



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC

# BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC  
HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

**TẬP 2: CÁC BẢN VẼ**



C.N.Đ.A: NGUYỄN THÀNH TRUNG 

Hà Nội, ngày 24 tháng 6 năm 2025  
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC



**KT. GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Phạm Ngọc Oanh**

**THỐNG KÊ BẢN VẼ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

**DỰ ÁN : XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026**

STT	SỐ BẢN VẼ	TÊN BẢN VẼ	STT	SỐ BẢN VẼ	TÊN BẢN VẼ
<b>BẢN VẼ MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐỌC</b>			<b>BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN TUYẾN CẤP NGẮM</b>		
1	2025-CQTDH-MBTA-01	MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA LỊCH ĐÔNG 2	47	2025-CQTDH-CTCN-01	VIỄN SỬ VÀ TRU BÊ TÔNG TBT-CN, TBT-OT
2	2025-CQTDH-MBTA-02	MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA VINH QUAN	48	2025-CQTDH-CTCN-02	BỐ TRÍ CẤP NGẮM VI TRÍ DỰ PHÒNG CẤP LÊN CỘT DPC-LC
3	2025-CQTDH-MBTA-03	MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA ANH DỪNG	49	2025-CQTDH-CTCN-03	HAO CẤP NGẮM H1C22-DD
4	2025-CQTDH-MBTA-04	MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA THÔN HẬU 2	<b>BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN TRẠM BIẾN ÁP</b>		
5	2025-CQTDH-MBTA-05	MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA DUYỄN HÀ 2	50	2025-CQTDH-CTTBA-01	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP 320KVA-22/0,4KV
6	2025-CQTDH-MBTA-06	MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA TÂY THƯƠNG LIẾT	51	2025-CQTDH-CTTBA-02	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP 250KVA-22/0,4KV
7	2025-CQTDH-MCD-01	MẶT CẮT ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA LỊCH ĐÔNG 2	52	2025-CQTDH-CTTBA-03	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP 250KVA-35/0,4KV
8	2025-CQTDH-MCD-02	MẶT CẮT ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA VINH QUAN	53	2025-CQTDH-CTTBA-04	LẮP RÁP TRẠM BIẾN ÁP TREO 2 CỘT LT12 TİM CỘT 2,6 MẾT VÀO ĐOC SỨ ĐỨNG
9	2025-CQTDH-MCD-03	MẶT CẮT ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA ANH DỪNG	54	2025-CQTDH-CTTBA-05	LẮP RÁP TRẠM BIẾN ÁP TREO 2 CỘT LT12 TİM CỘT 2,6 MẾT VÀO ĐOC SỨ ĐỨNG
10	2025-CQTDH-MCD-04	MẶT CẮT ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA THÔN HẬU 2	55	2025-CQTDH-CTTBA-06	XÀ NÉO DÂY ĐỈNH TRẠM ĐOC XNT TRẠM TREO 35/0,4KV, 22/ 0,4KV 2 CỘT LT
11	2025-CQTDH-MCD-05	MẶT CẮT ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA DUYỄN HÀ 2	56	2025-CQTDH-CTTBA-07	XÀ ĐỠ DÂY ĐỈNH TRẠM ĐOC XĐT TRẠM TREO 2 CỘT LT
12	2025-CQTDH-MCD-06	MẶT CẮT ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI ĐẦU NỐI VÀO TBA TÂY THƯƠNG LIẾT	57	2025-CQTDH-CTTBA-08	XÀ ĐỠ DÂY TRUNG GIAN TRÊN XTGT TRẠM TREO 2 CỘT LT-12 TİM 2,6M
13	2025-CQTDH-MBHA-01	MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HA ÁP SAU TBA LỊCH ĐÔNG 2	58	2025-CQTDH-CTTBA-09	XÀ ĐỠ DÂY TRUNG GIAN DƯỚI XTGD XÀ ĐỠ CẦU CHỈ TỰ RƠI XCR-TLV TRẠM TREO 2 CỘT LT TİM 2,6M
14	2025-CQTDH-MBHA-02	MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HA ÁP SAU TBA VINH QUAN	59	2025-CQTDH-CTTBA-10	XÀ ĐỠ MÁY BIẾN ÁP XD MBA TRẠM TREO 2 CỘT LT 12 TİM 2,6M
15	2025-CQTDH-MBHA-03	MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HA ÁP SAU TBA ANH DỪNG	60	2025-CQTDH-CTTBA-11	XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN XD-GCĐ24 TRẠM TREO 2 CỘT LT 12
16	2025-CQTDH-MBHA-04	MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HA ÁP SAU TBA THÔN HẬU 2	61	2025-CQTDH-CTTBA-12	GHẾ CÁCH ĐIỆN GCĐ-24 TRẠM TREO 2 CỘT LT 12
17	2025-CQTDH-MBHA-05	MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HA ÁP SAU TBA DUYỄN HÀ 2	62	2025-CQTDH-CTTBA-13	XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN XD-GCĐ35 TRẠM TREO 2 CỘT LT 12
18	2025-CQTDH-MBHA-06	MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HA ÁP SAU TBA TÂY THƯƠNG LIẾT	63	2025-CQTDH-CTTBA-14	GHẾ CÁCH ĐIỆN GCĐ-35 TRẠM TREO 2 CỘT LT 12
<b>BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP</b>			64	2025-CQTDH-CTTBA-15	THANG TREO, GIÁ ĐỠ THANG TT-GBT-12 TRẠM TREO 2 CỘT LT 12
19	2025-CQTDH-CTTA-01	SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI, NÉO GÓC ĐỠ THẲNG	65	2025-CQTDH-CTTBA-16	THANH BẮT THU LÒI VAN TB-TLV-24, TB-TLV-35
20	2025-CQTDH-CTTA-02	SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI, NÉO GÓC ĐỠ THẲNG	66	2025-CQTDH-CTTBA-17	CỘ LI É ĐAI CẤP HA THỂ COLIE-HT
21	2025-CQTDH-CTTA-03	SƠ ĐỒ CỘT VÀ ĐẦU NỐI VI TRÍ RẾ GÓC LỚN	67	2025-CQTDH-CTTBA-18	CỘ LI É SỬ GHẾ COLIE-SG24 VÀ COLIE-SG35 GIÁ ĐỠ CẤP 0,4KV GD-CHT TRẠM TREO 2 CỘT LT 12
22	2025-CQTDH-CTTA-04	SƠ ĐỒ HA NGẮM CỘT SỐ XDM 03 VÀ 04 TUYẾN ĐƯỜNG DÂY VÀO TBA TÂY THƯƠNG LIẾT	68	2025-CQTDH-CTTBA-19	TỦ ĐIỆN 400V LOẠI 1 LỎ, 2 LỎ TREO TRÊN CỘT CẤP VÀO NGANG TỦ
23	2025-CQTDH-CTTA-05	SƠ ĐỒ CỘT ĐIỂM ĐẦU VÀO CÁC TRẠM BIẾN ÁP XÂY DỰNG MỚI	69	2025-CQTDH-CTTBA-20	GIÁ ĐỠ CẤP MẮT MBA GD-CHT
24	2025-CQTDH-CTTA-06	XÀ RẾ NHÁNH 3 PHA XR-3L	70	2025-CQTDH-CTTBA-21	TAY ĐỠ DÂY TRUNG GIAN. TĐTG22 TĐTG35
25	2025-CQTDH-CTTA-07	XÀ ĐỠ DÂY 3 SỨ LÉCH (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT 190) XĐD-3S-L	71	2025-CQTDH-CTTBA-22	XÂY MÓNG CỘT TRẠM TREO
26	2025-CQTDH-CTTA-08	XÀ ĐỠ CẦU DAO PHỤ TẢI 24KV (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT 190) XĐCĐPT-24	72	2025-CQTDH-CTTBA-23	TIẾP ĐỊA TRẠM BIẾN ÁP TREO RT-12
27	2025-CQTDH-CTTA-09	I-GHẾ CÁCH ĐIỆN 4 SỨ 24KV GCĐ-24, II-CỘ LI É CỖ SỬ GHẾ SỨ 24KV CLE-SG-24	73	2025-CQTDH-CTTBA-24	BIẾN BÁO BIẾN CẮM TRẠM BIẾN ÁP
28	2025-CQTDH-CTTA-10	XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN 1 CỘT LY TẮM (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT 190) XD-GCĐ	<b>BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN MÓNG TRUNG ÁP</b>		
29	2025-CQTDH-CTTA-11	I THANG TREO 2,5 MẾT TT2,5M, II GIÁ BẮT THANG CỘT LY TẮM (ĐK NGON CỘT 190) GBT-LT10, 12, 14, 16, 18, 20	74	2025-CQTDH-MONG-01	MÓNG MT2
30	2025-CQTDH-CTTA-12	XÀ ĐỠ ĐẦU CẤP + THU LÒI VAN 24KV (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT 190) XĐC+TLV-22	75	2025-CQTDH-MONG-02	MÓNG MT3
31	2025-CQTDH-CTTA-13	XÀ ĐỠ GÓC SỨ ĐỨNG XC31NL	76	2025-CQTDH-MONG-03	MÓNG MT4
32	2025-CQTDH-CTTA-14	XÀ NÉO SỨ CHUỖI XC31NL-SC	77	2025-CQTDH-MONG-04	MÓNG MT5

**THỐNG KÊ BẢN VẼ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

**DỰ ÁN : XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026**

STT	SỐ BẢN VẼ	TÊN BẢN VẼ	STT	SỐ BẢN VẼ	TÊN BẢN VẼ
33	2025-CQTĐH-CTTA-15	XÀ NÉO CUỐI SỪ CHUỐI XC42NL-SC-A	78	2025-CQTĐH-MONG-05	MÓNG MT6
34	2025-CQTĐH-CTTA-16	XÀ RÊ NHÁNH XCR2LD-SC-A	79	2025-CQTĐH-MONG-06	MÓNG MTD2
35	2025-CQTĐH-CTTA-17	XÀ RÊ NHÁNH XCR2LN-SC-A	80	2025-CQTĐH-MONG-07	MÓNG MTD4
36	2025-CQTĐH-CTTA-18	SƠ ĐỒ LẮP GIẢNG CỘT (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT FNG=190)	81	2025-CQTĐH-MONG-08	MÓNG MTD6
37	2025-CQTĐH-CTTA-19	GIẢNG CỘT GC0, GC1A, GC1, GC2, GC3, GC4	<b>BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN HẠ ÁP</b>		
38	2025-CQTĐH-CTTA-20	SƠ ĐỒ CHUỐI NÉO, ĐỒ CÁCH ĐIỆN THỦY TINH ĐƯỜNG DÂY 22KV, 35KV	82	2025-CQTĐH-CTHA-01	XÀ LỆCH NÉO CẤP 1 CỘT LT XNC-L
39	2025-CQTĐH-CTTA-21	CÁCH LẮP DÂY DẪN TRÊN SỨ ĐŨNG 35KV, 24KV	83	2025-CQTĐH-CTHA-02	CÒLIÊ NÉO CẤP TRÊN 2 CỘT BÊ TÔNG LY TÂM 2 CỘT LỖ VUÔNG
40	2025-CQTĐH-CTTA-22	ĐẦU DÂY RÊ NHÁNH HOTLINE VÀ PHỤ KIỆN LẮP TIẾP ĐỊA	84	2025-CQTĐH-CTHA-03	SƠ ĐỒ LẮP CÁP VẪN XOẮN 0,4KV TRÊN CỘT BTLT
41	2025-CQTĐH-CTTA-23	BIỂN BẢO AN TOÀN ĐƯỜNG DÂY	85	2025-CQTĐH-CTHA-04	SƠ ĐỒ LẮP CÁP VẪN XOẮN 0,4KV TRÊN CỘT H
42	2025-CQTĐH-CTTA-24	BIỂN CẤU DAO, CÁP NGÁM	86	2025-CQTĐH-CTHA-05	TIẾP ĐỊA LẮP LAI RHLL (DÙNG CHO ĐƯỜNG DÂY 0,4KV CÁP VẪN XOẮN)
43	2025-CQTĐH-CTTA-25	BIỂN CẤM TRÉO ĐIỆN ÁP CAO NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI + SỐ CỘT	87	2025-CQTĐH-CTHA-06	MÓNG CỘT HA THỂ
44	2025-CQTĐH-CTTA-26	BIỂN BẢO AN TOÀN ĐƯỜNG DÂY	88	2025-CQTĐH-CTHA-07	KẾ MÓNG CỘT HA THỂ KM-MLTĐ
45	2025-CQTĐH-CTTA-27	TIẾP ĐỊA RG			
46	2025-CQTĐH-CTTA-28	TIẾP ĐỊA RCD-DC			



**Dự án : Xây dựng, cải tạo nâng cao năng lực vận hành lưới điện khu vực huyện Đông Hưng, tỉnh Thái Bình năm 2026**

Stt	Vật liệu + Quy cách	Mã hiệu	Đơn vị	Tổng	Tổng 22kV	Tổng 35kV	TBA Lịch Động 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Vinh Quan - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Anh Dũng - 320kVA - 22/0,4kV	TBA Thôn Hậu 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Duyên Hà 2 - 250kVA - 35/0,4kV	TBA Tây Thưng Liệt - 250kVA - 22/0,4kV	Ghi chú
<b>A Thiết bị</b>													
1	Dao phụ tải 3 pha 24kV ngoài trời 630A 24kV trọn bộ bao gồm (Cầu dao, giá đỡ, bộ truyền động )	DPT-24	bộ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
2	Chống sét van 24kV	TLV-24	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	1	Đập hồ quang đầu
<b>B Vật liệu đường dây trên không</b>													
1	Cột bê tông litam NPC I-12-190-7 2	T12-7 2	cột	11	11	-	4	7	-	-	-	-	
2	Cột bê tông litam NPC I-12-190-9 0	T12-9 0	cột	2	2	-	2	-	-	-	-	-	
3	Cột bê tông litam NPC I-12-190-10 0	T12-10 0	cột	16	16	-	4	4	-	2	-	6	
4	Cột bê tông litam NPC I-14-190-9 2	T14-9 2	cột	2	2	-	1	-	-	1	-	-	
5	Cột bê tông litam NPC I-14-190-13 0	T14-13 0	cột	3	3	-	-	-	1	-	-	2	
6	Móng cột bê tông cốt thép đường dây trung thế	MT3-12-M	móng	9	9	-	4	5	-	-	-	-	thủ công kết hợp cơ giới
7	Móng cột bê tông cốt thép đường dây trung thế	MT4-12-M	móng	2	2	-	-	-	-	-	-	-	thủ công kết hợp cơ giới
8	Móng cột bê tông cốt thép đường dây trung thế	MT6-14-M	móng	1	1	-	-	-	1	-	-	-	thủ công kết hợp cơ giới
9	Móng cột bê tông cốt thép đường dây trung thế	MT5-14-M	móng	2	2	-	1	-	-	1	-	-	thủ công kết hợp cơ giới
10	Móng cột bê tông cốt thép đường dây trung thế	MTĐ2-12-M	móng	1	1	-	-	1	-	-	-	-	thủ công kết hợp cơ giới
11	Móng cột bê tông cốt thép đường dây trung thế	MTĐ4-12-M	móng	8	8	-	3	2	-	1	-	2	thủ công kết hợp cơ giới
12	Móng cột bê tông cốt thép đường dây trung thế	MTĐ6-14-M	móng	1	1	-	-	-	-	-	-	1	thủ công kết hợp cơ giới
13	Dây nhôm lõi thép (cò bôi mỡ trung tính)	ACSR70/11	mét	4,655	4,578	77	1,558	1,833	113	297	77	777	Đã tính hao hụt, độ võng
14	Dây nhôm lõi thép (cò bôi mỡ trung tính)	ACSR70/11(CĐ)	mét	78	69	9	9	9	15	9	9	27	Dây cầu đầu
15	Giằng cột	GC0	bộ	10	10	-	3	3	-	1	-	3	
16	Giằng cột	GC1	bộ	10	10	-	3	3	-	1	-	3	
17	Giằng cột	GC1	bộ	10	10	-	3	3	-	1	-	3	
18	Xà đỡ góc sứ đứng	XC31L	bộ	12	12	-	5	5	1	1	-	-	
19	Xà neo góc sứ chuỗi	XC31L-SC	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
20	Xà neo cuối sứ chuỗi	XC42L-SC-A	bộ	10	10	-	3	3	-	1	-	3	
21	Xà rẽ nhánh 3 pha lệch	XR-3L	bộ	3	3	-	1	-	1	1	-	-	
22	Xà rẽ nhánh sứ chuỗi cột đúp	XCR2LD-SC-A	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
23	Xà rẽ nhánh sứ chuỗi cột đúp	XCR2LN-SC-A	bộ	1	1	-	1	-	-	-	-	-	
24	Xà đỡ dây 3 sứ lệch cột	XDD-3S-3L	bộ	3	3	-	-	-	-	-	-	-	
25	Xà đỡ ghé cách điện 1 cột ly tâm	XD-GCĐ	bộ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
26	Thang treo 2,5 mét + giá bắt thang	TT2,5m-GBT-LT12	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
27	Cách điện sứ đứng 24kV Linepost + ty đường rò ≥ 600mm	SD-24	quả	118	118	-	40	33	12	13	-	20	
28	Bộ chuỗi neo cách điện 24kV	CN-24-1	chuỗi	63	63	-	18	18	-	6	-	21	
29	Bộ chuỗi neo cách điện 35kV	CN-35-1	chuỗi	3	-	3	-	-	-	-	3	-	dùng cho dây 35, 50, 70
30	Kẹp quay 95-120 (loại ty)	KQ-95-120	bộ	9	9	-	3	-	3	3	-	-	
31	Kẹp Hotline 4/0mm <sup>2</sup>	HL-AL35-70	bộ	9	9	-	3	-	3	3	-	-	
32	Cáp cáp nhôm 3 bu lông AL25-150	CC-AL25-150	bộ	216	210	6	72	72	24	24	6	18	
33	Đầu cốt nhôm	ĐC-A70	cái	10	10	-	-	-	-	-	-	10	bắt dây tiếp địa TLV
34	Đầu cốt đồng nhôm	ĐC-AM70	cái	18	18	-	-	-	-	-	-	18	
35	Tiếp địa góc	Rg	bộ	22	22	-	8	8	1	2	-	3	Thí nghiệm A tự thực hiện
36	Biển bảo an toàn đường dây	BAT	biển	20	20	-	7	8	1	1	-	3	
37	Biển tên cột cầu dao	BB-CD	biển	2	2	-	-	-	-	-	-	2	
38	Biển tên lộ cáp ngầm	BB-CN	biển	2	2	-	-	-	-	-	-	2	
<b>C Vật liệu cáp ngầm</b>													
1	Xà đỡ đầu cáp + Chống sét van 24kV	XĐĐC+TLV-22	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
2	Xà đỡ cầu dao phụ tải 24kV 1 cột ly tâm	XĐCDPT-24	bộ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
3	Ghé cách điện 4 sứ 24kV 1 cột ly tâm	GCD-24	bộ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
4	Có li è cổ sứ ghé 24kV	Collie-SG24	bộ	8	8	-	-	-	-	-	-	-	8
5	Có li è đai cáp + đai ống	Collie-cap	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
6	Đầu cốt đồng M50	ĐC-M50	cái	24	24	-	-	-	-	-	-	-	24
7	Tiếp địa cầu dao đầu cáp	Rcd-dc	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
8	Cáp lực 3 lõi 12,7/22(24)kV Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x50mm <sup>2</sup>	CN24-3x50	mét	56	56	-	-	-	-	-	-	-	Thí nghiệm A tự thực hiện
9	Dây đồng bọc cách điện Cu/XLPE-12,7kV 1x50mm <sup>2</sup>	Cu/XLPE-12,7kV(CĐ)	mét	12	12	-	-	-	-	-	-	-	Đã tính hao hụt, lên cột
10	Dây nhôm bọc cách điện Al/XLPE-0,6/1kV-1x70mm <sup>2</sup> (tiếp địa Chống sét van)	Al/XLPE-1x70	mét	14	14	-	-	-	-	-	-	-	14
11	Đầu cáp ngầm 22kV 3 pha, ngoài trời, co ngót nguội, 3x50mm <sup>2</sup>	ĐC22-3x50NT	bộ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Đầu cốt đồng nhôm
12	Hào cáp đơn 22kV đi dưới đường đất	H1C22-DD	mét	31	31	-	-	-	-	-	-	-	31
13	Ống nhựa xoắn chịu lực Φ130/100 màu cam	ONX Ø130	mét	32	32	-	-	-	-	-	-	-	Thủ công kết hợp cơ giới
14	Ống thép mạ kẽm luồn cáp Φ114 dây 3,96mm	OT Ø114	mét	6	6	-	-	-	-	-	-	-	6
15	Vị trí dự phòng cáp lên cột	DPC-LC	vị trí	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
16	Viên sứ bảo hộ cáp ngầm	VS-CN	viên	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3
17	Trụ bê tông bảo hộ cáp ngầm	TRU-CN	trụ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Trụ bê tông ống thép	TRU-OT	trụ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
19	Nút cao su chống thấm	NCS-CN	cái	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
20	Côn thu	CT-CN	cái	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
21	Bảng cao su non ( bảng S )	BCSN-CN	cuộn	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
22	Bảng cao su lưu hóa ( bảng V )	BCSL-CN	cuộn	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
23	Bảng keo PVC chịu nước ( bảng P )	BKPV-C	cuộn	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../...  
 Ngày.....tháng.....năm 20...  
 Ký tên.

**BẢNG 5: VẬT LIỆU TRẠM BIẾN ÁP**

Dự án : Xây dựng, cải tạo nâng cao năng lực vận hành lưới điện khu vực huyện Đông Hưng, tỉnh Thái Bình năm 2026

Stt	Tên vật liệu + Quy cách	Đơn vị	Mã hiệu	Tổng cộng	TBA Lịch Động 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Vinh Quan - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Anh Dũng - 320kVA - 22/0,4kV	TBA Thôn Hậu 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Duyên Hà 2 - 250kVA - 35/0,4kV	TBA Tây Thượng Liệt - 250kVA - 22/0,4kV	Ghi chú
<b>I. - TRẠM TREO</b>											
I.1.	<b>Thiết bị</b>				D	D	D	D	D	D	
1	Máy biến áp 320kVA- 22/0,4kV	cái	320kVA- 22/0,4kV	1			1				máy biến áp tận dụng từ kho NPC
2	Máy biến áp 250kVA- 22/0,4kV	cái	250kVA- 22/0,4kV	4	1	1		1		1	máy biến áp tận dụng từ kho NPC
3	Máy biến áp 250kVA- 35/0,4kV	cái	250kVA- 35/0,4kV	1					1		máy biến áp tận dụng từ kho NPC
4	Chống sét van 24kV	bộ	TLV-24	5	1	1	1	1		1	
5	Chống sét van 35kV	bộ	TLV-35	1					1		
6	Tủ hạ thế 400V-400A (2x250) 1 lộ tổng, 2 lộ ra trọn bộ	tủ	400V-400A(2x250)	5	1	1		1	1	1	
7	Tủ hạ thế 400V-500A (3x250) 1 lộ tổng, 3 lộ ra trọn bộ	tủ	400V-500A(3x250)	1			1				
I.2.	<b>Vật liệu</b>			0							
1	Cột bê tông ly tâm NPC.I-12-190-7.2	cột	T12-7.2	12	2	2	2	2	2	2	
2	Móng cột MT2	móng	MT2-M	12	2	2	2	2	2	2	thủ công kết hợp cơ giới
3	Cầu chì tự rơi cắt có tải polymer 24KV loại 100A (I <sub>dc</sub> = 10A)	bộ		5	1	1	1	1		1	
4	Cầu chì tự rơi cắt có tải polymer 35KV loại 100A (I <sub>dc</sub> = 6A)	bộ		1					1		
5	Xà đỡ dây đỉnh trạm dọc cột LT	bộ	XDT	5	1	1		1	1	1	
6	Xà neo dây đỉnh trạm dọc cột LT	bộ	XNT	7	1	1	2	1	1	1	
7	Xà đỡ dây trung gian trên trạm treo 2 cột LT12	bộ	XTGT	6	1	1	1	1	1	1	Tim cột 2,6m
8	Xà cầu chì tự rơi +TLV trạm treo 2 cột LT12	bộ	XCR-TLV	6	1	1	1	1	1	1	Tim cột 2,6m
9	Xà đỡ dây trung gian dưới trạm treo 2 cột LT12	bộ	XTGD	6	1	1	1	1	1	1	Tim cột 2,6m
9	Thanh bắt Chống sét van 24kV	bộ		15	3	3	3	3		3	
10	Thanh bắt Chống sét van 35kV	bộ		3					3		
11	Tay đỡ dây trung gian 24kV	bộ		30	6	6	6	6		6	
12	Tay đỡ dây trung gian 35kV	bộ		6					6		
13	Xà đỡ máy biến áp trạm treo 2 cột LT12	bộ		6	1	1	1	1	1	1	Tim cột 2,6m
14	Xà đỡ ghé cách điện trạm treo 2 cột LT12	bộ		5	1	1	1	1		1	
15	Xà đỡ ghé cách điện trạm treo 2 cột LT12	bộ		1					1		
16	Ghé cách điện trạm treo 2 cột LT12	bộ	GCD-24	5	1	1	1	1		1	Tim cột 2,6m
17	Ghé cách điện trạm treo 2 cột LT12	bộ	GCD-35	1					1		Tim cột 2,6m
18	Côliê cổ sứ ghé 22kV trạm treo 2 cột LT12	bộ	Colie-SG24	25	5	5	5	5		5	
19	Côliê cổ sứ ghé 35kV trạm treo 2 cột LT12	bộ	Colie-SG35	5					5		
20	Giá đỡ cấp hạ thế mặt MBA	bộ	GD-CHT	6	1	1	1	1	1	1	
21	Côliê đai cấp hạ thế	bộ	Colie-HT	24	4	4	4	4	4	4	
22	Thang trèo+ giá đỡ thang trạm treo 2 cột LT12	bộ	TT-GBT-12	6	1	1	1	1	1	1	
23	Tiếp địa trạm treo RT-12	bộ	RT-12	6	1	1	1	1	1	1	Thí nghiệm A tự thực hiện
24	Cách điện sứ đứng 24kV Linepost + ty đường rô ≥ 600mm	quả	SD-24	103	20	20	23	20		20	
25	Cách điện sứ đứng 35kV Linepost + ty đường rô ≥ 962,5mm	quả	SD35	20					20		
26	Dây nhôm lõi thép ACSR70/11 (có mô trung tâm)	mét	ACSR70/11	90	15	15	15	15	15	15	Từ đỉnh trạm xuống SI
27	Dây đồng bọc cách điện Cu/XLPE-12,7kV 1x50mm <sup>2</sup>	mét	Cu/XLPE 1x50	90	15	15	15	15	15	15	từ SI đến MBA
28	Dây đồng M95	mét	M95	12	2	2	2	2	2	2	Tiếp địa trung tâm MBA
29	Đầu cốt đồng ép cấp 50	cái	DC-M50	72	12	12	12	12	12	12	
30	Đầu cốt đồng ép cấp M95	cái	DC-M95	12	2	2	2	2	2	2	
31	Dây nhôm bọc cách điện Al/XLPE-0,6/1kV-1x70mm <sup>2</sup> (tiếp địa C	mét	Al/XLPE-1x70	60	10	10	10	10	10	10	Nối tiếp địa Chống sét van
32	Đầu cốt nhôm	cái	ĐC-A70	30	5	5	5	5	5	5	
33	Đầu cốt đồng nhôm AM70	cái	ĐC-AM70	36	6	6	6	6	6	6	
34	Cáp cáp nhôm 3 bu lông AL25-150	bộ	CC-AL25-150	90	15	15	15	15	15	15	
35	Nắp chụp chống sét van trung thế Silicon	cái		18	3	3	3	3	3	3	
36	Nắp chụp MBT F120 Silicon	cái		18	3	3	3	3	3	3	
37	Biển cấm trạm biến áp (loại phản quang)	cái		6	1	1	1	1	1	1	
38	Biển đề tên trạm (loại phản quang)	cái		6	1	1	1	1	1	1	
39	Xây bệ chân cột trạm	bộ		6	1	1	1	1	1	1	
40	Cáp vận xoắn 0,6/1kV-Al/XLPE 4x240	mét		30	5	5	5	5	5	5	
41	Đầu cốt đồng nhôm ép cấp ĐC-AM240	cái		48	8	8	8	8	8	8	

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số .....  
 Ngày .. tháng .. năm 20...  
 Ký tên:















**BẢNG 5: BẢNG TỔNG HỢP VẬT LIỆU THU HỒI PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV**

**Dự án : Xây dựng, cải tạo nâng cao năng lực vận hành lưới điện khu vực huyện Đông Hưng, tỉnh Thái Bình năm 2026**

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

Stt	Vật liệu + Quy cách	Mã hiệu	Đơn vị	Tổng	TBA Tây Thượng Liệt - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Vinh Quan - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Duyên Hà 2 - 250kVA - 35/0,4kV	TBA Thôn Hậu 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Lịch Động 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Anh Dũng - 320kVA - 22/0,4kV	Ghi chú
I	<b>Cột</b>										
1	Cột bê tông dân tự đúc	TĐ.	cột	32	12	3	2	-	4	11	
2	Cột bê tông H6,5	H6.5.	cột	36	10	-	6	6	4	10	
3	Cột bê tông H7,5	H7.5.	cột	39	3	1	5	12	6	12	
4	Cột bê tông li tâm LT7,5	LT7.5.	cột	5	-	4	-	-	1	-	
5	Cột bê tông li tâm LT8,5	LT8.5.	cột	1	-	1	-	-	-	-	
6	Xà đỡ thẳng Xh1	Xh1.	bộ	25	7	-	-	14	4	-	trên cột
7	Xà đỡ thẳng Xh1/2	Xh1/2.	bộ	28	19	-	-	2	7	-	trên cột
8	Xà néo cuối Xh41	Xh41.	bộ	2	-	-	-	2	-	-	trên cột
9	Xà néo cuối Xh41/2	Xh41/2.	bộ	8	5	-	-	-	3	-	trên cột
10	Xà néo cuối Xh42.	Xh42.	bộ	11	3	-	-	6	2	-	trên cột
11	Dây AV35	AV35.	mét	2679	1624	0	0	176	879	-	
12	Dây AV50	AV50.	mét	3155	589	0	0	2008	558	-	
13	Dây AV70	AV70.	mét	1781	642	0	0	1139	0	-	
14	Cáp vặn xoắn 2x25	VX2x25.	mét	116	0	0	116	0	0	-	
15	Cáp vặn xoắn 2x35	VX2x35.	mét	1206	190	0	504	0	0	512	
16	Cáp vặn xoắn 2x50	VX2x50.	mét	417	-	-	226	-	-	191	
17	Cáp vặn xoắn 4x35	VX4x35.	mét	946	0	668	79	0	199	-	
18	Cáp vặn xoắn 4x50	VX4x50.	mét	530	0	0	0	125	0	405	
19	Cáp vặn xoắn 4x70	VX4x70.	mét	356	0	0	75	158	0	123	
20	Cáp vặn xoắn 4x95	VX4x95.	mét	542	0	0	0	0	0	542	
21	Sứ A20N+ ty sứ	A20N	quả	286	108	-	-	120	58	-	

**BẢNG 2: BẢNG TỔNG HỢP VẬT LIỆU PHÂN ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV**

Dự án : Xây dựng, cải tạo nâng cao năng lực vận hành lưới điện khu vực huyện Đông Hưng, tỉnh Thái Bình năm 2026

Stt	Vật liệu + Quy cách	Mã hiệu	Đơn vị	Tổng	Xây dựng mới	Cải tạo	TBA Tây Thượng Liệt - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Vinh Quan - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Duyên Hà 2 - 250kVA - 35/0,4kV	TBA Thôn Động 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Lịch Động 2 - 250kVA - 22/0,4kV	TBA Anh Dũng - 320kVA - 22/0,4kV	Ghi chú
1	<b>VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV</b>												
1	Cột bê tông li tam NPC I-7,5-190-4 3	NPC 7,5-190-4 3	cột	35	-	35	18	-	2	-	-	15	
2	Cột bê tông li tam NPC I-8,5-190-5 0	NPC 8,5-190-5 0	cột	143	12	131	28	13	24	27	23	28	
3	Cột bê tông li tam NPC I-10-190-5 0	NPC 10-190-5 0	cột	4	-	4	-	-	-	-	2	2	
4	Cột bê tông li tam NPC I-10-190-11 0	NPC 10-190-11 0(M)	cột	3	2	1	-	2	-	-	-	1	thủ công kết hợp cơ giới
5	Móng cột ly tam đơn 7,5, 8,5m	MLT(M)	móng	100	-	100	26	7	10	15	13	29	thủ công bằng máy kết hợp thủ công
6	Móng cột ly tam đúp 7,5, 8,5m	MLTĐ(M)	móng	39	6	33	10	3	8	6	5	7	thủ công bằng máy kết hợp thủ công
7	Móng cột ly tam đơn 10m	MLT10(M)	móng	3	2	1	-	2	-	-	-	1	thủ công bằng máy kết hợp thủ công
8	Móng cột ly tam đúp 10m	MLTĐ10(M)	móng	2	-	2	-	-	-	-	1	1	thủ công bằng máy kết hợp thủ công
9	Kê móng cột MLTĐ	KM-MLTĐ	vị trí	1	1	0	-	-	-	-	-	1	
10	Phà dỡ đường bê tông dày 0 15m để đúc móng	PĐĐBT-MLT	m3	12	-	12	3	0 84	1 20	1 80	1 56	3 48	
11	Phà dỡ đường bê tông dày 0 15m để đúc móng	PĐĐBT-MLTĐ	m3	7.37	-	7.37	2	0 57	1 51	1 13	0 95	1 32	
12	Phà dỡ đường bê tông dày 0 15m để đúc móng	PĐĐBT-MLT10	m3	0.65	-	0.65	-	0 43	-	-	-	0 22	
13	Phà dỡ đường bê tông dày 0 15m để đúc móng	PĐĐBT-MLTĐ10	m3	0.48	-	0.48	-	-	-	-	0 24	0 24	
14	Cáp vặn xoắn 0,6/1kV- AL/XLPE 4x50	VX4x50	mét	1422	-	1422	488	309	85	-	-	540	
15	Cáp vặn xoắn 0,6/1kV- AL/XLPE 4x95	VX4x95	mét	1397	-	1397	291	-	458	648	-	-	
16	Cáp vặn xoắn 0,6/1kV- AL/XLPE 4x120	VX4x120	mét	5389	327	5062 2	822	405	844	636	973	1709	
17	Kẹp neo cáp 4x50-95	KN4x50-95	bộ	190	-	190	50	21	36	34	6	43	
18	Kẹp neo cáp 4x120	KN4x120	bộ	372	-	372	60	31	58	40	69	114	
19	Ghíp 1 bulông 6-70/25-120	GN-1	bộ	820	-	820	126	80	108	166	108	232	
20	Ghíp 2 bulông 35-95/70-120	GN-2-2	bộ	336	-	336	72	32	16	78	32	106	
21	Nắp chụp đầu cáp	NCĐC	cái	136	-	136	32	8	16	20	8	52	
22	Moc neo cáp F20	MN-F20	cái	386	-	386	73	43	75	61	43	91	
23	Đai thép không rỉ 0,7x20mm	ĐT	mét	1218	-	1218	222	120	174	216	183	303	
24	Khóa đai thép không rỉ	KĐT	cái	812	-	812	148	80	116	144	122	202	
25	Côliê neo cáp 2 cột li tam dọc	CN2L-D	bộ	39	4	35	10	3	7	5	6	8	
26	Côliê neo cáp 2 cột li tam ngang	CN2L-N	bộ	1	1	0	1	-	-	-	-	-	
27	Xà lệch neo cáp 1 cột li tam	XNC-L	bộ	72	-	72	15	3	6	5	13	30	
28	Đầu cốt đồng nhôm AM50	ĐC-AM50	cái	4	-	4	-	4	-	-	-	-	
29	Đầu cốt đồng nhôm AM120	ĐC-AM120	cái	52	52	0	8	8	8	8	8	12	
30	Tháo lắp lại hộp công tơ 1 pha H2	TLL-H2	hộp	72	-	72	15	-	5	21	13	18	
31	Tháo lắp lại hộp công tơ 1 pha H4	TLL-H4	hộp	83	-	83	17	-	6	13	23	24	
32	Tháo lắp lại hộp công tơ 1 pha H6	TLL-H6	hộp	15	-	15	-	1	3	-	-	11	
32	Tháo lắp lại hộp công tơ H3fa	TLL-H3P	hộp	28	-	28	-	16	3	4	1	4	
33	Tháo lắp lại cáp hộp công tơ 1 pha	TLL-C-H1P	mét	1020	-	1020	192	6	84	204	216	318	
34	Tháo lắp lại cáp hộp công tơ 3 pha	TLL-C-H3P	mét	168	-	168	-	96	18	24	6	24	
35	Tháo, cầu đấu lại dây sau công tơ về hồ	TLL-DSCT	hồ	504	-	504	98	16	37	98	119	136	
36	Băng dính cách điện	BĐCĐ	cuôn	92	-	92	16	8	7	19	19	23	
37	Tiếp địa RhlI-7,5	RhlI-7,5	bộ	2	-	2	2	-	-	-	-	-	Thi nghiệm A tự thực hiện
38	Tiếp địa RhlI-8,5	RhlI-8,5	bộ	10	-	10	2	2	2	2	-	2	
39	Tiếp địa RhlI-10	RhlI-10	bộ	2	-	2	-	-	-	-	1	1	
40	Nhân công tách nguồn	TN-400V	vị trí	13	-	13	2	2	2	2	2	3	
41	Biển báo cột 2 nguồn điện 400V	BB-2-NGUON	biển	13	-	13	2	2	2	2	2	3	

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

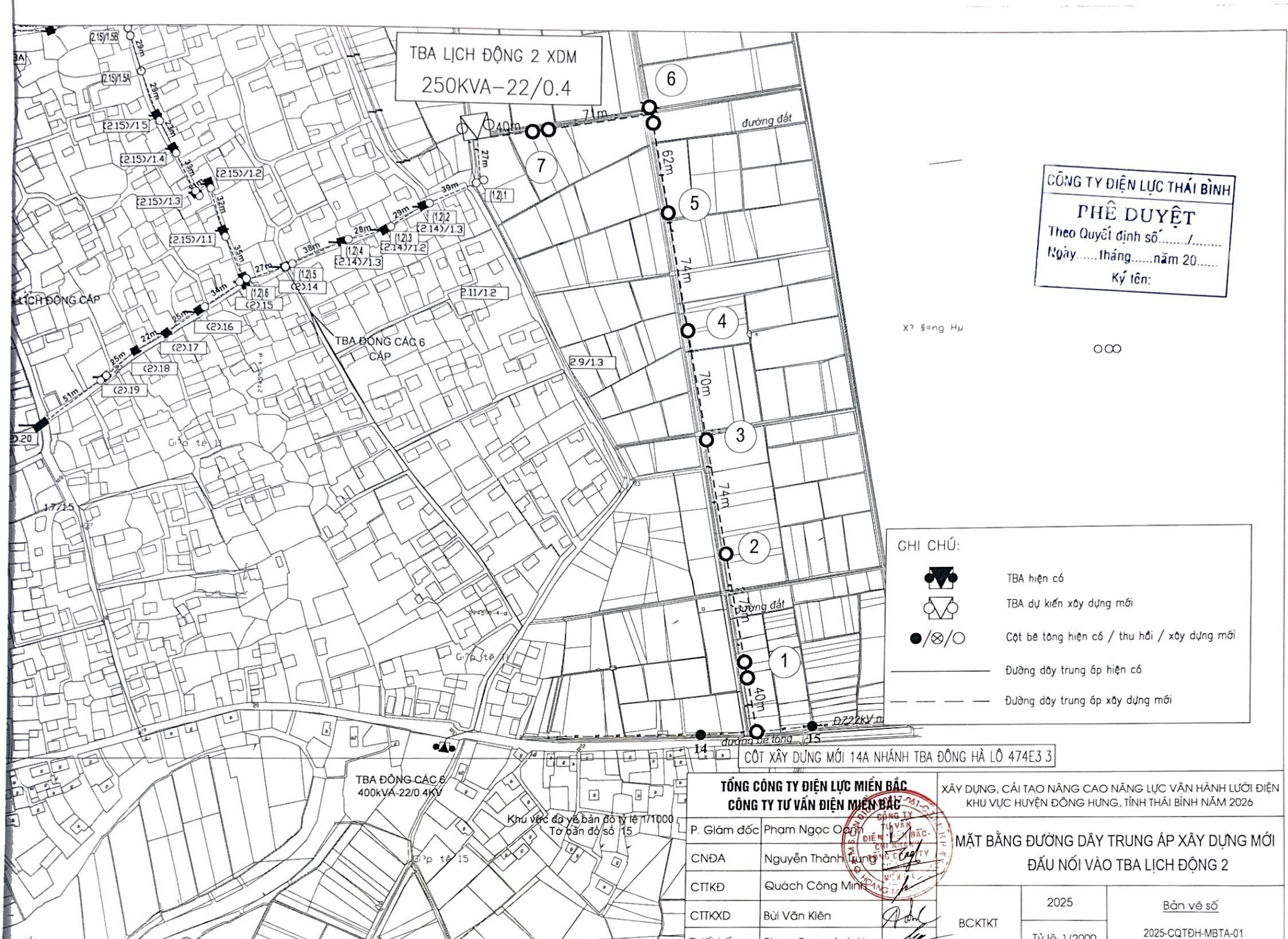
**BẢNG 6: PHỤ LỤC VẬT LIỆU TỦ ĐIỆN 400V**

Dự án : Xây dựng, cải tạo nâng cao năng lực vận hành lưới điện khu vực huyện Đông Hưng, tỉnh Thái Bình năm 2026

Stt	Tên vật liệu + quy cách	Đơn vị	Tủ hạ thế 400V-400A (2x250) 1 lộ tổng, 2 lộ ra	Tủ hạ thế 400V-500A (3x250) 1 lộ tổng, 3 lộ ra trọn bộ	Ghi chú
1	Tủ điện 400V loại 1 lộ treo sơn tĩnh điện + giá lắp tủ	cái	1	1	(KT: 1600x800x500)
2	Vôn kế 0-500V	cái	1	1	
3	Biến dòng điện 400/5A	cái	3		S ≥5VA; ccx: 0,5; n=1
4	Biến dòng điện 500/5A	cái		3	S ≥5VA; ccx: 0,5; n=1
5	Ampe kế 0-400/5A	cái	3		
6	Ampe kế 0-500/5A	cái		3	
7	Công tơ điện tử 3 pha một biểu giá, hữu công, đo gián tiếp, có RF 3x5A, 220/380V, CCX=1	cái	1	1	PCTB tự thực hiện
8	Thu lôi hạ áp polymer HGZ-500V	bộ	1	1	3 cái/1 bộ
9	Áp tô mát tổng 3 pha 500A/450V, Icu ≥50kA	cái		1	có điều chỉnh dòng
10	Áp tô mát tổng 3 pha 400A/450V, Icu ≥50kA	cái	1		có điều chỉnh dòng
11	Áp tô mát lộ 3 pha 250A/360V, Icu ≥36kA	cái		3	lộ 1, lộ 2, lộ 3
12	Áp tô mát lộ 3 pha 250A/360V, Icu ≥36kA	cái	2		lộ 1, lộ 2
13	Cách điện bọc đầu cốt các loại (3 màu: vàng, xanh, đỏ)	cái	6	6	
14	Cách điện bọc đầu cốt các loại (màu đen)	cái	2	2	
15	Thanh cái tổng 40x4	mét	3	3	
16	Thanh cái lộ 25x3	mét	2	2	cả cầu đấu cáp xuất tuyến
17	Bu lông F8x50 + rộng đen	cái	9	9	
18	Cách điện đỡ thanh cái	bộ	2	2	
19	Cách điện bọc thanh cái	mét	5	5	
20	Vít F3x27	cái	30	30	
21	Dây PVC ruột đồng mềm M10	mét	3	3	nối TLV hạ thế
22	Dây đồng nhiều sợi PVC 1x 2,5mm <sup>2</sup>	mét	30	30	3 màu
23	Ống nhựa xoắn F10	mét	6	6	
24	Đầu cốt đồng F5	cái	20	20	
25	Cốt nối thẳng M4	cái	7	7	
26	Cốt nối thẳng M3	cái	3	3	
27	Bu lông F8x40 + rộng đen	cái	12	12	
28	Bu lông F6x20 + rộng đen	cái	3	3	
29	Dây buộc nhựa dài 13cm (Utylux)	cái	10	10	
30	Băng dính cách điện cuộn to	cuộn	2	2	

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày..... tháng..... năm 20.....  
 Ký tên:

# **CÁC BẢN VẼ MẶT BẰNG TRUNG ÁP**








**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

X? Sông Hư

○○○

**GHI CHÚ:**

-  TBA hiện có
-  TBA dự kiến xây dựng mới
-  Cột bê tông hiện có / thu hồi / xây dựng mới
-  Đường dây trung áp hiện có
-  Đường dây trung áp xây dựng mới

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
 KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh
CNDA	Nguyễn Thành Trung
CTTKĐ	Quách Công Minh
CTTKXD	Bùi Văn Kiên
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy

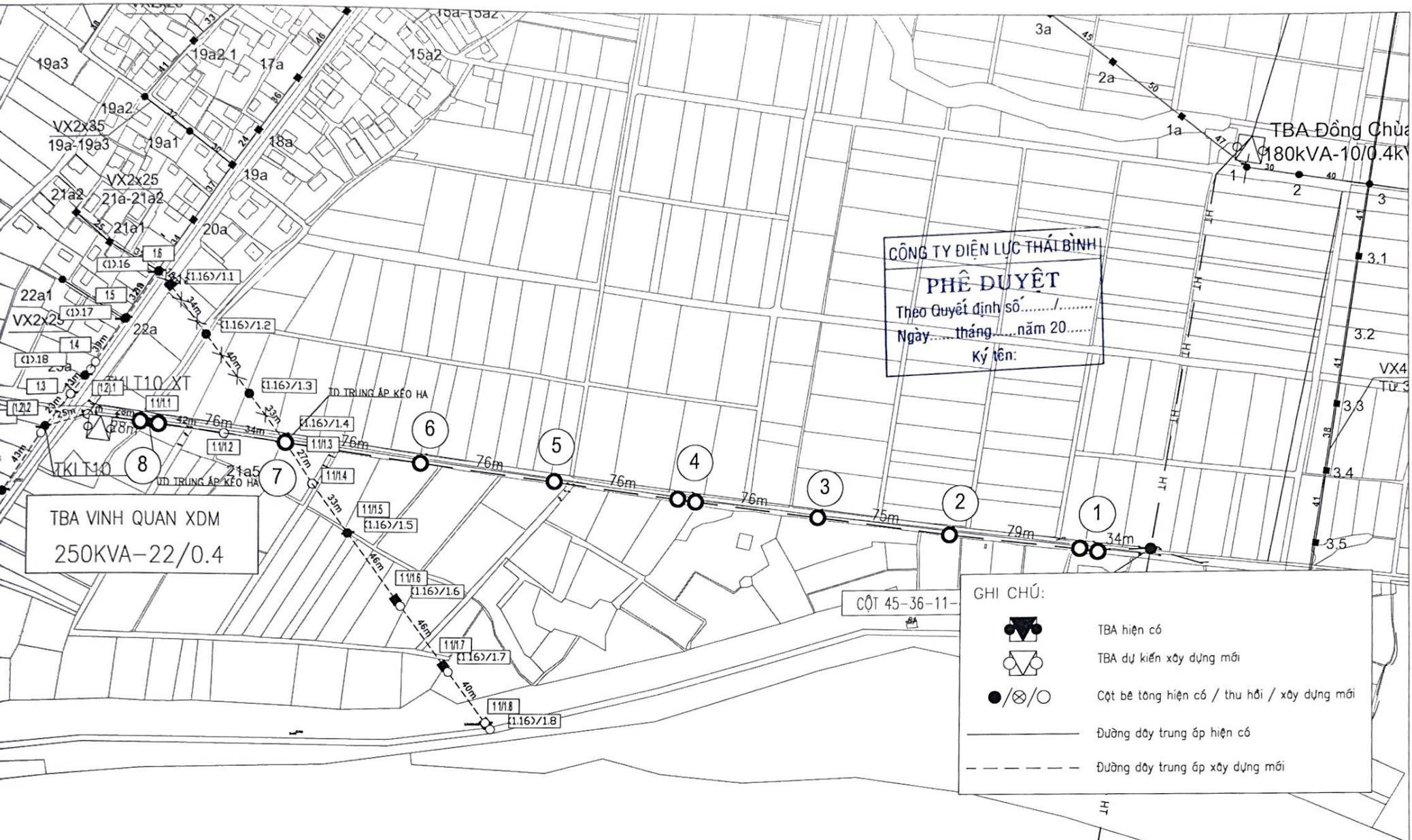
**MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI**  
**ĐẦU NỐI VÀO TBA LỊCH ĐỘNG 2**

BCKTKT	2025	Bản vẽ số
	Tỷ lệ 1/2000	2025-CQTĐH-MBTA-01

Khu vực đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1/1000  
 Tô bản đồ số 15

TBA ĐÔNG CÁC 6  
 400KVA-22/0.4KV

CỘT XÂY DỰNG MỚI 14A NHÁNH TBA ĐÔNG HÀ LỒ 474E33



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**GHI CHÚ:**

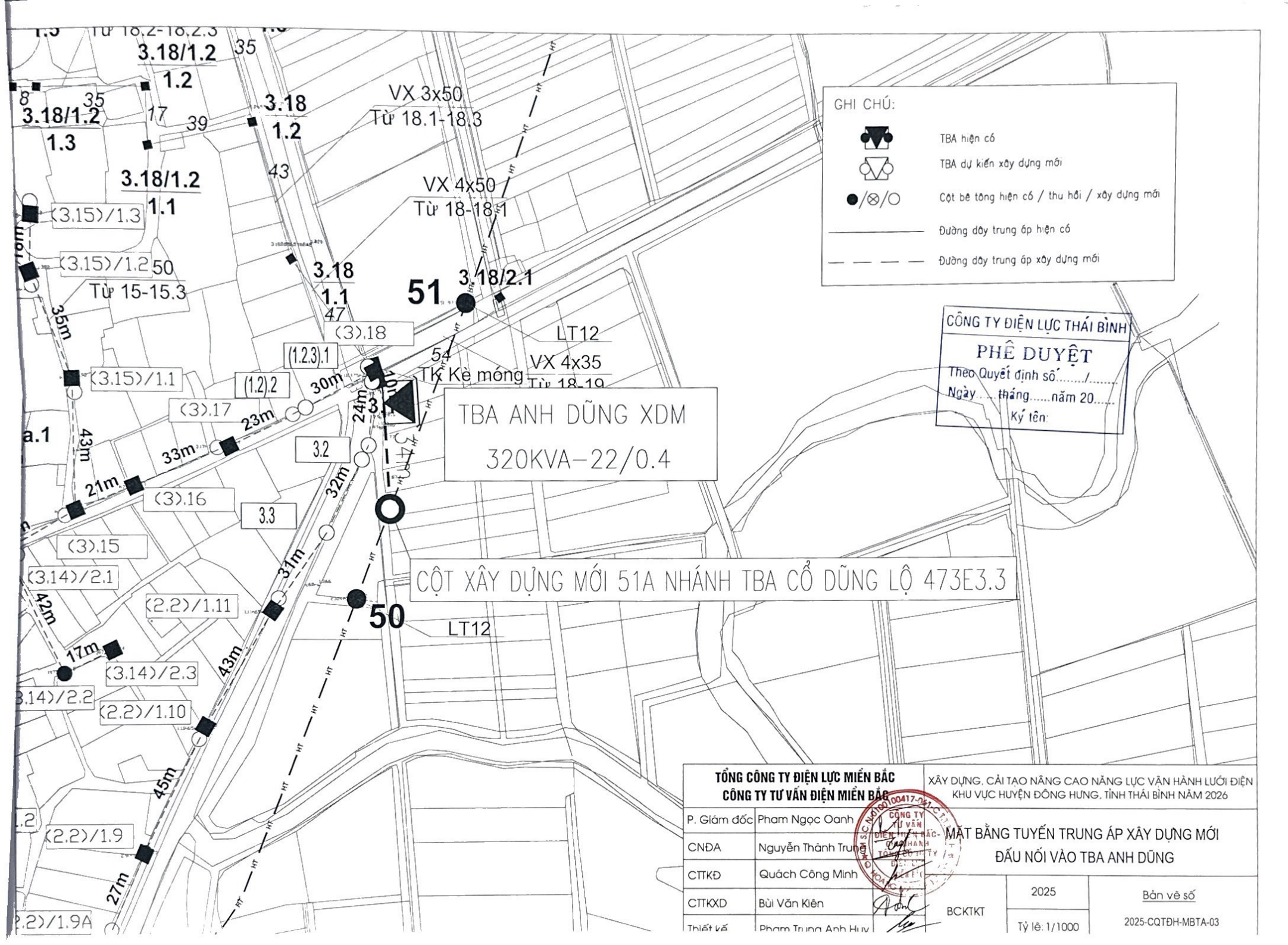
- TBA hiện có
- TBA dự kiến xây dựng mới
- Cột bê tông hiện có / thu hồi / xây dựng mới
- Đường dây trung áp hiện có
- Đường dây trung áp xây dựng mới

SÔNG TRÀ LÝ






THÀNH  
 Ủ THỦ

XÃ TÂN PHONG  
 HUYỆN VŨ THỦ

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI</b> <b>ĐẤU NỐI VÀO TBA VINH QUANG</b>	
CNDA	Nguyễn Thành Tuấn		
CTKĐ	Quách Công Minh		
CTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		BCKTKT	2025
		Tỷ lệ: 1/2000	Bản vẽ số 2025-CQTDH-MBTA-02



**GHI CHÚ:**

-  TBA hiện có
-  TBA dự kiến xây dựng mới
-  Cột bê tông hiện có / thu hồi / xây dựng mới
-  Đường dây trung áp hiện có
-  Đường dây trung áp xây dựng mới

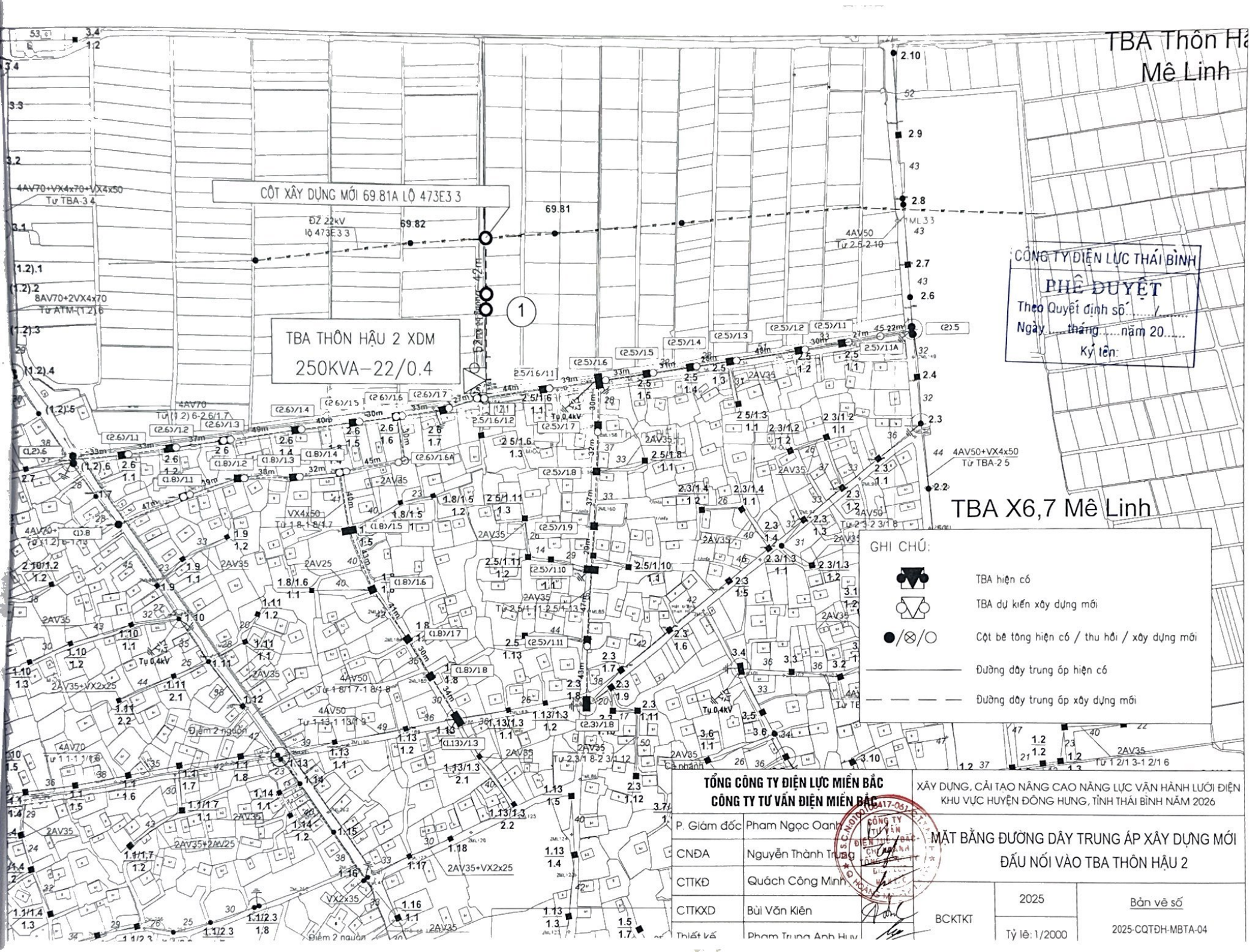
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày..... tháng..... năm 20.....  
 Ký tên:

**TBA ANH DŨNG XDM**  
 320KVA-22/0.4

**CỘT XÂY DỰNG MỚI 51A NHÁNH TBA CỔ DŨNG LỘ 473E3.3**

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>MẶT BẰNG TUYẾN TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI</b> <b>ĐẦU NỐI VÀO TBA ANH DŨNG</b>
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		BCKTKT	2025
		Tỷ lệ: 1/1000	Bản vẽ số
			2025-CQTDH-MBTA-03

TBA Thôn Hậu  
Mê Linh



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số..... /.....  
Ngày..... tháng..... năm 20.....  
Ký tên:.....

- GHI CHÚ:**
- TBA hiện có
  - TBA dự kiến xây dựng mới
  - Cột bê tông hiện có / thu hồi / xây dựng mới
  - Đường dây trung áp hiện có
  - Đường dây trung áp xây dựng mới

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

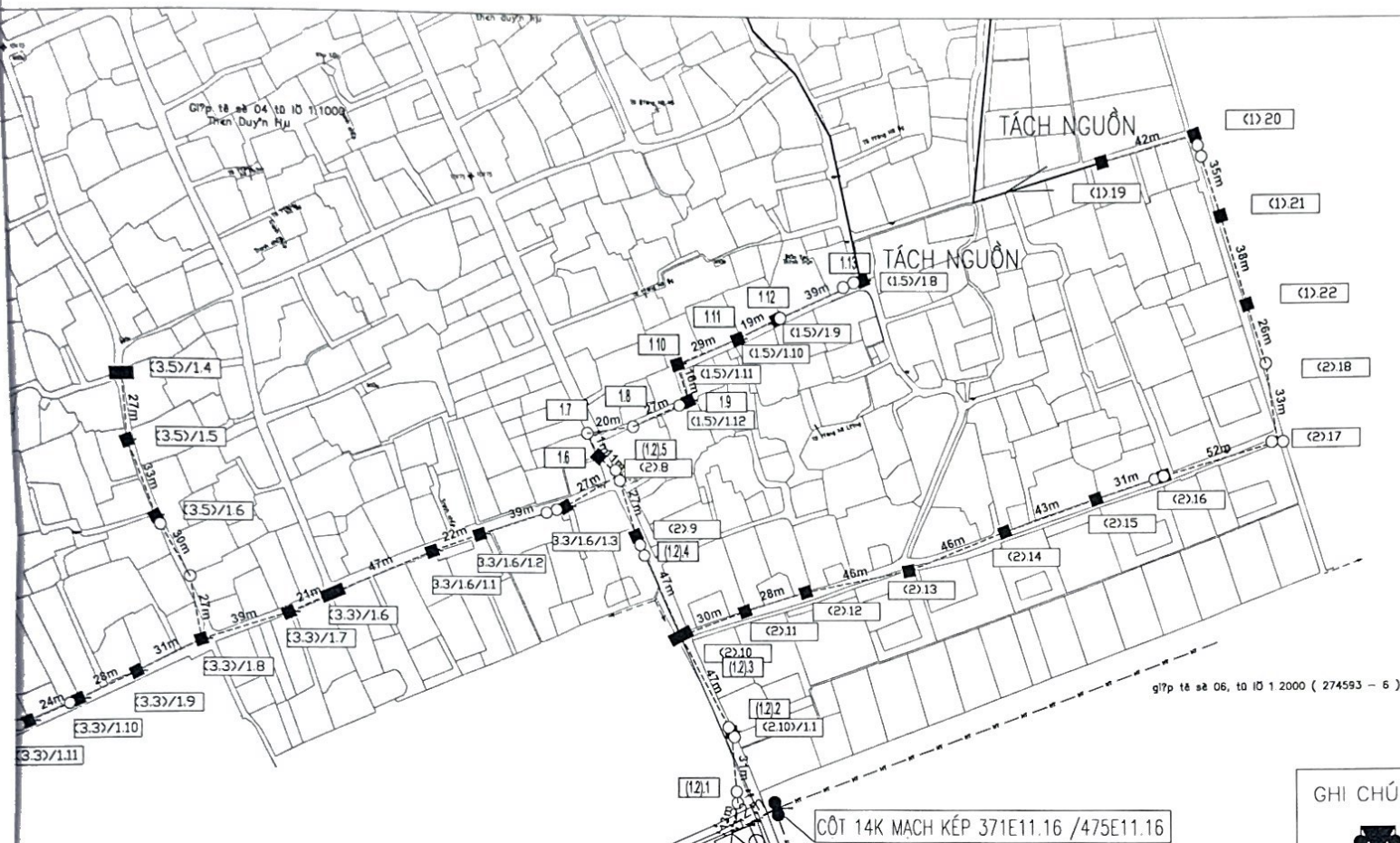
XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh
CNDA	Nguyễn Thành Trung
CITKD	Quách Công Minh
CITKXD	Bùi Văn Kiên
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy

**MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI**  
**ĐẦU NỐI VÀO TBA THÔN HẬU 2**

BCKTKT	2025	Bản vẽ số
	Tỷ lệ: 1/2000	2025-CQTDH-MBTA-04





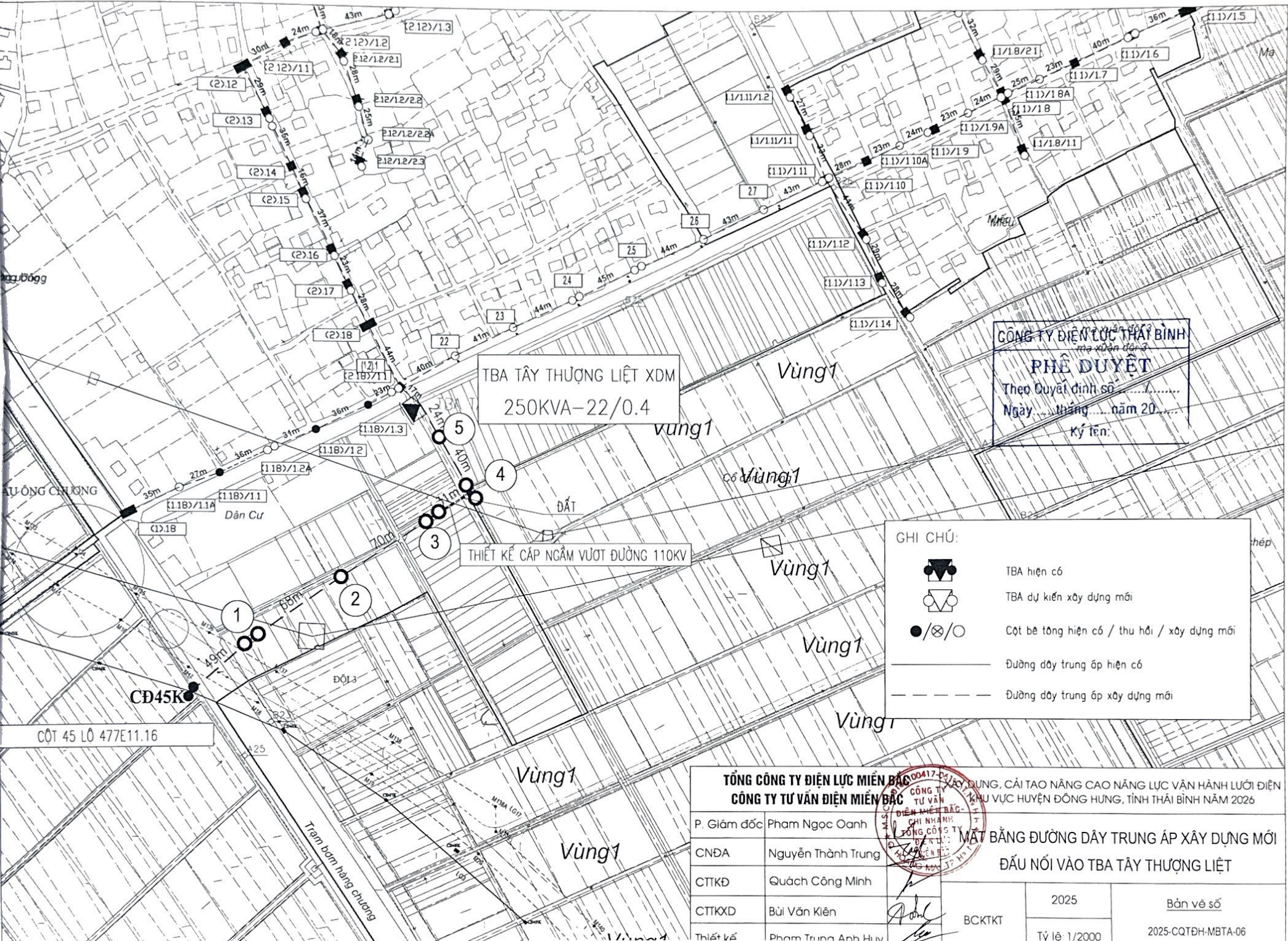
TBA DUYÊN HÀ 2 XDM  
250KVA-35/0.4

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

GHI CHÚ:

- TBA hiện có
- TBA dự kiến xây dựng mới
- Cột bê tông hiện có / thu hồi / xây dựng mới
- Đường dây trung áp hiện có
- Đường dây trung áp xây dựng mới

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN THỊ TRƯỜNG HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>MẬT BẢNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI</b> <b>ĐẦU NỐI VÀO TBA DUYÊN HÀ 2</b>	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTKĐ	Quách Công Minh			
CTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			
		BCKTKT	2025	Bản vẽ số
			Tỷ lệ 1/2000	2025-CQTDH-MBTA-05



G CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
 PHÊ DUYỆT  
 Theo Quyết định số .....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20.....  
 Ký tên: .....

GHI CHÚ:

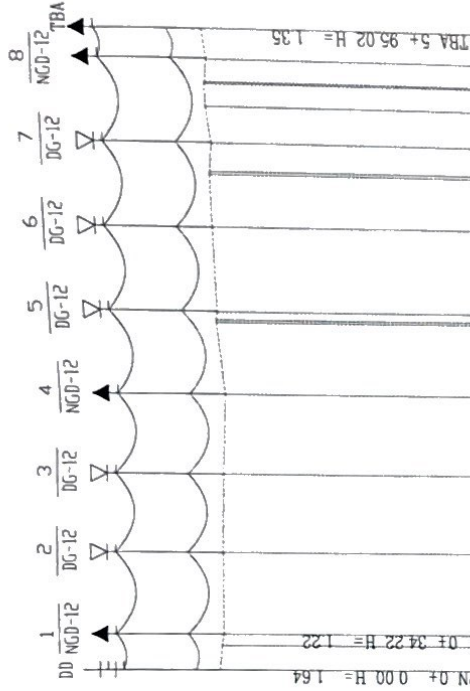
- TBA hiện có
- TBA dự kiến xây dựng mới
- Cột bê tông hiện có / thu hồi / xây dựng mới
- Đường dây trung áp hiện có
- Đường dây trung áp xây dựng mới

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		CÁI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>MẶT BẰNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI</b> <b>ĐẤU NỐI VÀO TBA TÂY THƯỢNG LIỆT</b>		
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			
		BCKTKT	2025	Bản vẽ số
			Tỷ lệ 1/2000	2025-CQTDH-MBTA-06

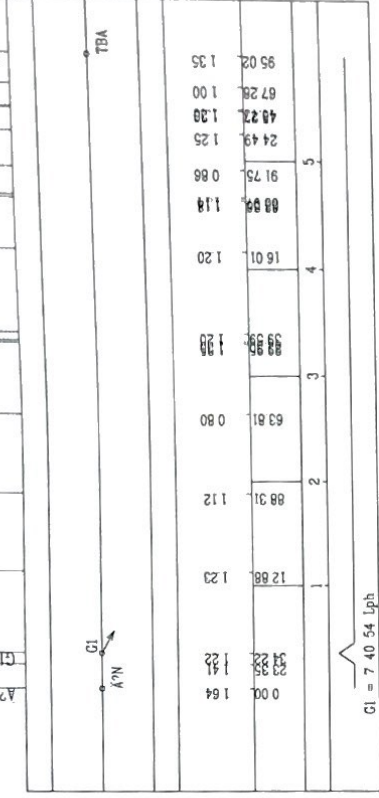
# **CÁC BẢN VẼ MẶT CẮT ĐỌC TRUNG ÁP**



25  
20  
15  
10  
5  
0



<b>PHẠC HOA</b>	
Do cao mặt đất	
Khoảng cách diêm cal	
Khoảng cách 100m	
Góc và khoảng cách góc	



GI = 7.40.54 Lph

Vị trí cột	Chức năng	Khoảng cột	Dây dẫn		Cột		Móng cột	Xã		Cổ dờ, giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Hotline	Cấp cáp	Đầu cột	Tiếp địa	Biến cảm trở
			Dây cũ	Dây pha	Cũ	Mới		Cũ	Mới		Cũ	Mới						
1	NC	34	3ACSR70/11		T12-10.0	MTB4-12-M		XC42nL-SC-A	GC0		SD-24	6CN-24-1			12CC-AL25-150		Rg	BAT
2	ĐG	79	3ACSR70/11		T12-7.2	MT3-12-M			GC1a									
3	ĐG	75	3ACSR70/11		T12-7.2	MT3-12-M		XC31NL	GC1		6SD-24				12CC-AL25-150		Rg	BAT
4	NC	76	3ACSR70/11		T12-7.2	MTB2-12-M		XC31NL	GC1		6SD-24				12CC-AL25-150		Rg	BAT
5	ĐG	76	3ACSR70/11		T12-7.2	MT3-12-M		XC42nL-SC-A	GC0		SD-24	6CN-24-1						
6	ĐG	76	3ACSR70/11		T12-7.2	MT3-12-M			GC1a									
7	ĐG	76	3ACSR70/11		T12-7.2	MT3-12-M		XC31NL	GC1		6SD-24				12CC-AL25-150		Rg	BAT
8	NC	76	3ACSR70/11		2T12-10.0	MTB4-12-M		XC31NL	GC1		6SD-24				12CC-AL25-150		Rg	BAT
TBA	T1	28	3ACSR70/11		Cột trạm T12				GC1a									
	T2	3	3ACSR70/11		Cột trạm T12				GC1									

thành re TBA Vinh Quan  
cột số 45-36-11-4 nhánh CTY Đổ Gia Bảo lộ 475E3.3 sử dụng dây nhôm lõi thép ACSR 70/11 0 XR-3S.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THẠI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
theo Quyết định số...../.....  
ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:.....

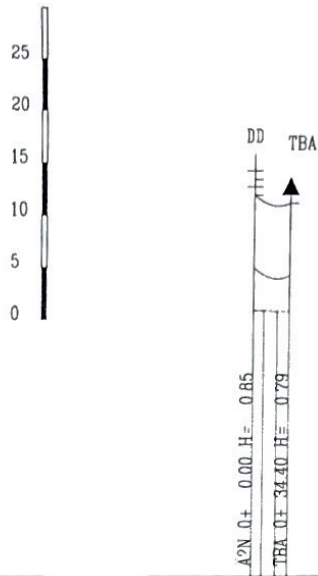
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**



XÂY DỰNG, CẢI TẠO NẴNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI  
ĐIỆN KHU VỰC HUỖN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

**ĐẦU NỐI VÀO TBA VINH QUAN**

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	2025	Bản vẽ số
CNDA	Nguyễn Thành Trung	Tỷ lệ: 1/500	2025-CQTDH-MCD-02
CTKD	Quách Công Minh	1/5000	
CTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		



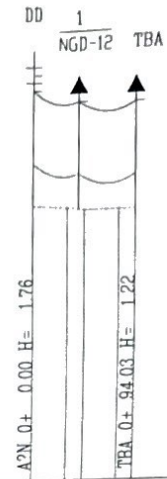
<b>PHẠC HOẠ</b>
Do cao mat dat
Khoang canh diem cat
Khoang canh 100m
Goc va khoang canh goc

A2N TBA
0.085 0.079
0.085 0.079
34.40 m

Vị trí cột	Chức năng	Khoảng cột	Dây dẫn		Cột		Móng cột	Xã		Cổ đê, giằng cột	Cách điện			Thiết bị	Hotline	Cấp cáp	Đầu cốt	Tiếp địa	Biến cảm treo
			Dây cũ	Dây pha	Hào	Mới		Cũ	Mới		Cũ	Đứng mới	Chuỗi mới						
Nhánh rẽ TBA ANH DŨNG																			
cột 51A (trồng chèn) nhánh TBA Cổ Dũng lộ 473E3.3 xây dựng mới sử dụng cáp ngầm AI/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x50mm2																			
51A						T14-13 0	MT6-14-M		XC31nL		6SD-24			3KQ-95-120	12CC-AL25-150			Rg	BAT
									XR-3L		6SD-24			3HL-AL35-70	12CC-AL25-150				
TBA	T1	34	3ACSR70/11			Cột trạm T12													
	T2	3	3ACSR70/11			Cột trạm T12													

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	 <b>MAT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI</b> <b>ĐẦU NỐI VÀO TBA ANH DŨNG</b>	
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKD	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		BCKTKT	2025
			Tỷ lệ: 1/500 1/5000
			Bản vẽ số 2025-CQTĐH-MCD-03



PHẠC HOẠ
Đo cao mặt đất
Khoảng cách điểm cắt
Khoảng cách 100m
Góc và khoảng cách góc

A <sup>2</sup> N		TBA	
0.00	31.79	47.40	78.97
1.76	1.50	1.28	1.25
94.03 m			

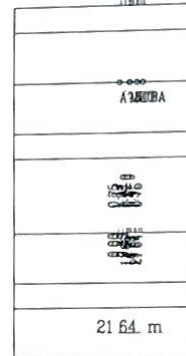
Vị trí cột	Chức năng	Khoảng cột	Dây dẫn		Cột		Móng cột	Xà		Cổ dẽ, giằng cột	Cách điện			Thiết bị	Hotline	Cấp cáp	Đầu cốt	Tiếp địa	Biến cảm treo	
			Dây cũ	Dây pha	Cũ	Mới		Cũ	Mới		Cũ	Đưng mới	Chuỗi mới							
Nhánh rẽ TBA Thôn Hậu 2																				
cột XDM 69.81A lậ 473E3.3 sử dụng dây nhôm lõi thép ACSR 70/11.0																				
					T14-9.2	MT5-14-M		XC31NL			6SD-24			3KQ-95-120	12CC-AL25-150				Rg	
								XR-3L			6SD-24			3HL-AL35-70	12CC-AL25-150					
1	ND	42	3ACSR70/11		2T12-10.0	MTĐ4-12-M		XC42nL-SC-A	GC0		SD-24	6CN-24-1							Rg	BAT
									GC1a											
									GC1											
TBA	T1	52	3ACSR70/11		Cột trạm T12															
	T2	3	3ACSR70/11		Cột trạm T12															

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;">           CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC - CHI NHÁNH TỈNH THÁI BÌNH            TÀI CHẾ         </div>	
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		<b>MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI</b> <b>ĐẦU NỐI VÀO TBA THÔN HẬU 2</b>	
		2025	Bản vẽ số
		Tỷ lệ: 1/500 1/5000	2025-CQTĐH-MCD-04



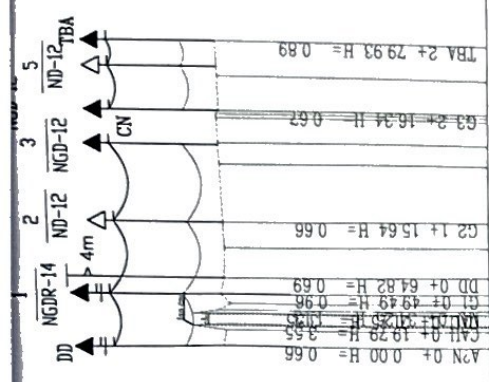
PHAC HOA
Do cao mat dat
Khoang canh diem cat
Khoang canh 100m
Goc va khoang canh goc



Vị trí cột	Cũ	Mới	Chức năng	Chiều dài	Cáp ngầm		Cột		Móng cột	Xã		Cố đê, giằng cột	Cách điện			Thiết bị	Hotline	Cấp cáp	Đầu cột, đầu cáp	Tiếp địa	Biến cảm treo
					Ống thép +	Cáp ngầm	Cũ	Mới		Cũ	Mới		Cũ	Đứng mới	Chuỗi mới						
VI. Nhánh rẽ TBA Duyệt																					
Từ cột 14K mạch kép đấu lộ 371E11.16 sử dụng dây nhôm lõi thép ACSR 70/11.0																					
Cột 14K m:	Đ-R						2T16B,							3CN-35-1			6CC-AL25-150				
TBA	T1	22				3ACSR70/11		Cột trạm T12													
	T2	3				3ACSR70/11		Cột trạm T12													

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày .. tháng .. năm 20.....  
 Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>MẬT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY XÂY DỰNG MỚI</b> <b>ĐẦU NỐI VÀO TBA DUYỆN HẠ 2</b>
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		BCKTKT	2025
			Tỷ lệ: 1/500 1/5000
			Bản vẽ số 2025-CQTDH-MCD-05



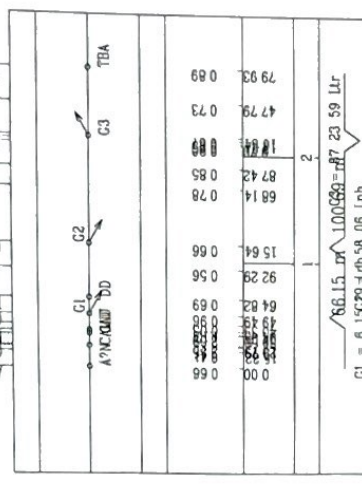
**PHẠC HOA**

Do cao mặt đất

Khoảng cách điểm cắt

Khoảng cách 100m

Góc và khoảng cách góc



Vị trí cột	Chức năng	Dây dẫn		Cột		Móng cột	Xà	Cổ dũ, giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Hotline	Cấp cáp	Đầu cốt	Tiếp địa	Biến áp
		Dây cũ	Dây pha	Hào	Mới				Cũ	Bung mới						
1	NC	49	3ACSR70/11		ZT14-13 0	MTB6-14M	XN XCR2LD-SG-A XC42NL-SG-A XCR2LD-SG-A	GC0 GC1a GC1		2SD-24 3CNK-24-1 SD-24 3CN-24-1			6CC-AL25-150	Rg	BAT	
2	NG	68	3ACSR70/11		T12-10 0	MT4-12M	XC31NL-SC XC42NL-SG-A	GC0		SD-24 3CN-24-1			6CC-AL25-150	Rg	BAT	
3	ND	70	3ACSR70/11		ZT12-10 0	MTB4-12M	XBD-3S-3L XBCDPT-24	GC1a GC1		3SD-24						
		2	CN24-3x50		Dự phòng cáp		XBDC+TLV-22				DPT-24 TLV-24			6DC-AM70 6C22-3x50MT	Rod-đc BB-CN BB-CN	
					DPC-LC											
					3TRU-CN											
							Cole-cap			4SD-24						
							XB-GCB									
							GCB-24									
							4Cole-SG24									
							TT2,5m-GBT-LT12									
4	ND	31	NX 01 CN24-3x50		IC22-D ZT12-10 0	MTB4-12M	XC42NL-SG-A	GC0		SD-24 6SD-24			6CC-AL25-150			
		10	JT 01 CN24-3x50		TRU-OT		2XBD-3S-3L XBDC+TLV-22	GC1a GC1								
		2	CN24-3x50		Dự phòng cáp						TLV-24					
					DPC-LC											
							TT2,5m-GBT-LT12									
5	NG	40	3ACSR70/11		T12-10 0	MT4-12M	XC31NL-SC			SD-24 6CN-24-1						
TBA	T1	24	3ACSR70/11		Cột trạm T12											
	T2	3	3ACSR70/11		Cột trạm T12											

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**GÓNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**  
 CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC  
 TỈNH HÀ NỘI - CHI PHÍA SƠN

P. Giám đốc: Phạm Ngọc Oanh  
 CNĐA: Nguyễn Thanh Trung  
 CTKD: Quách Công Minh  
 CTKXD: Bùi Văn Kiên  
 Thiết kế: Phạm Trung Anh Huy

2025  
 Tỷ lệ: 1/5000  
 1/5000

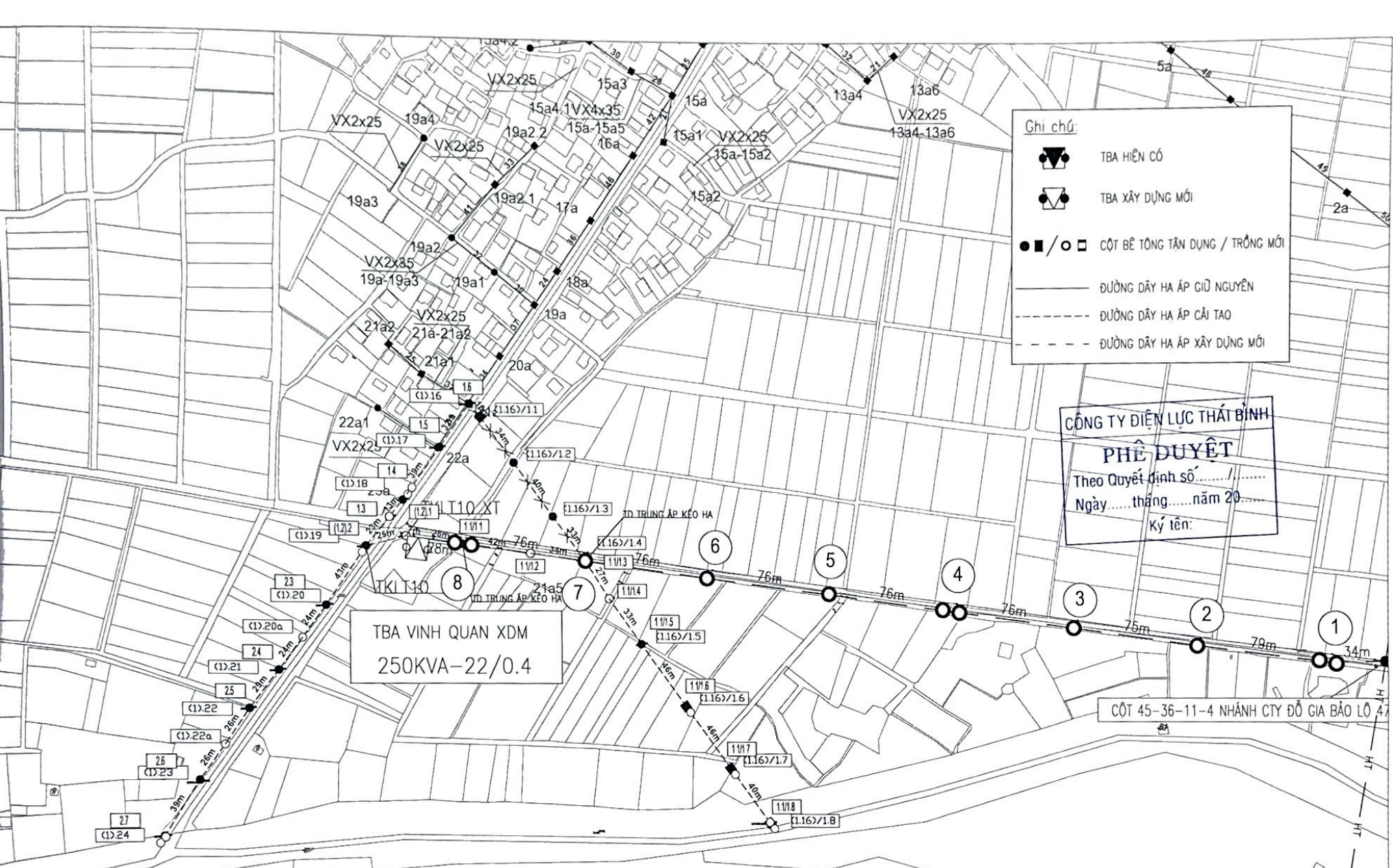
Bản vẽ số  
 2025-CQTDH-MCD-06

**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Vày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

# **CÁC BẢN VẼ MẶT BẰNG HẠ ÁP**





**Chí chú:**

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

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**

**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

**TBA VINH QUAN XDM**  
250KVA-22/0.4

CỘT 45-36-11-4 NHÁNH CTY ĐỒ GIA BẢO LỘ 4

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b>		<b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh			<b>MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA VINH QUAN</b>	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTKĐ	Quách Công Minh				
CTKXD	Bùi Văn Kiên				
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy				
		BCKTKT	2025	Bản vẽ số	
			Tỷ lệ: 1/2000	2025-CQTĐH-MBHA-02	

TBA Đông La 10  
320kVA-35/0.4kV

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

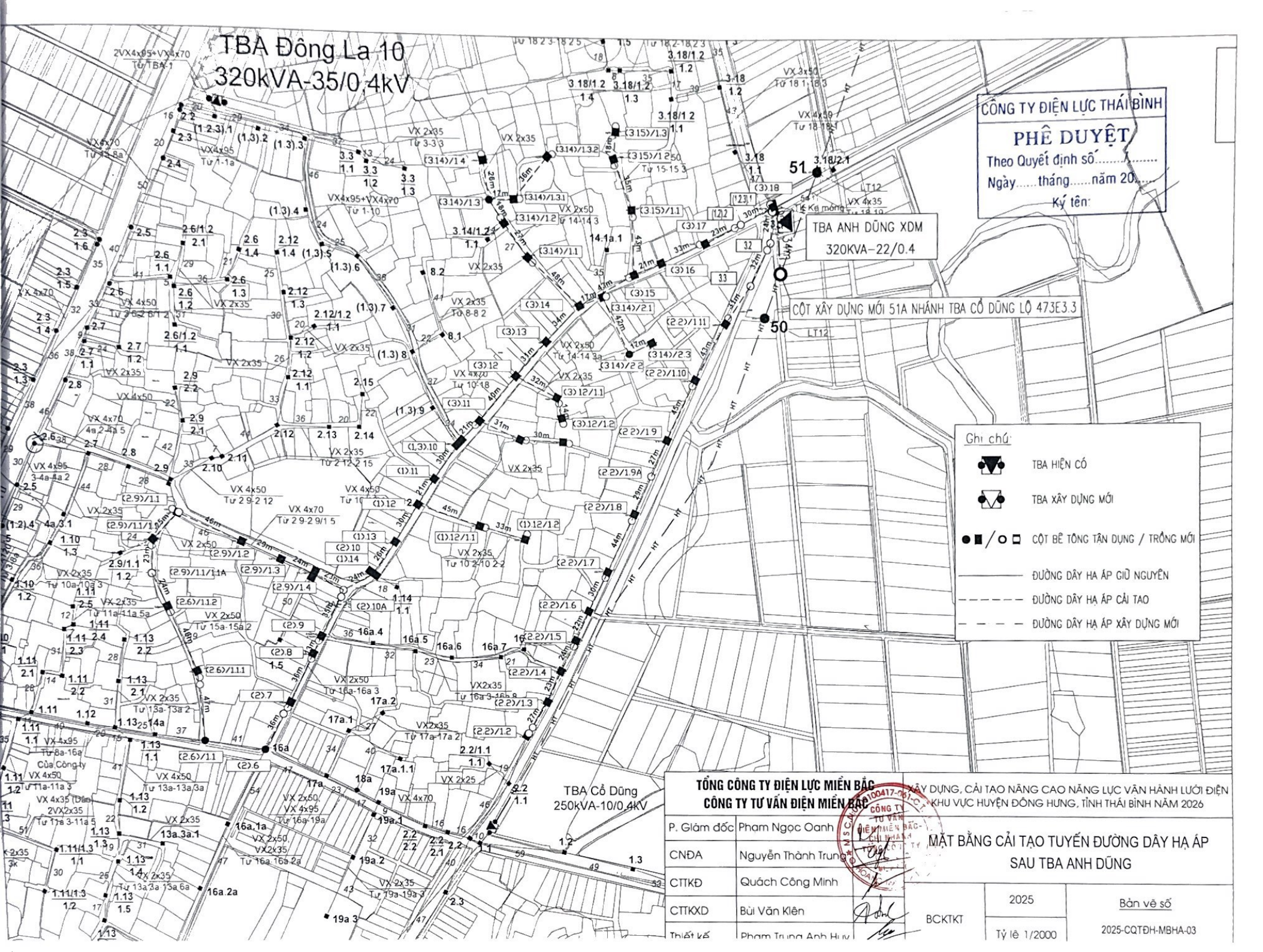
TBA ANH DỪNG XDM  
320kVA-22/0.4

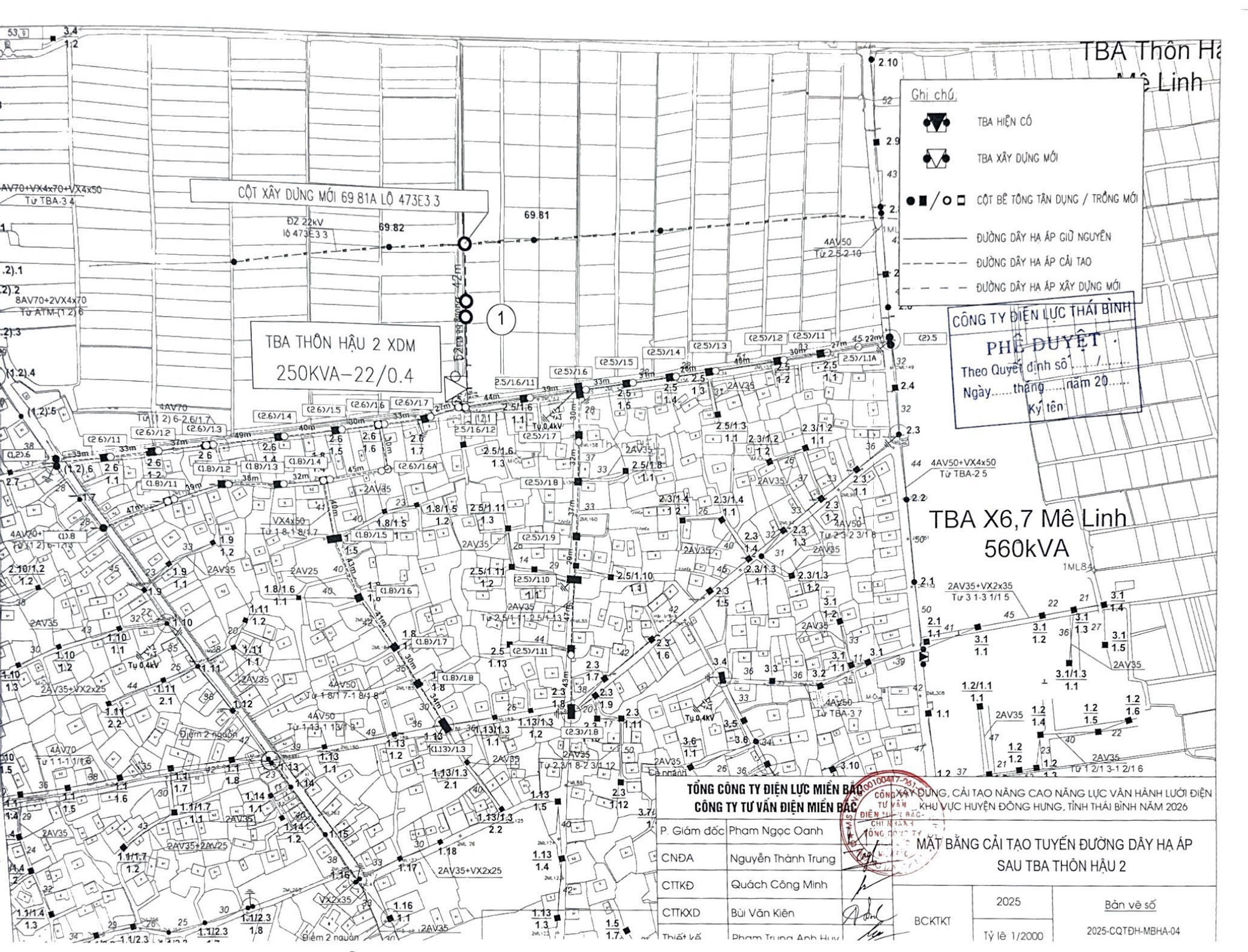
CỘT XÂY DỰNG MỚI 51A NHÁNH TBA CỔ DỪNG LỘ 473E3.3

Ghi chú:

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

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP</b> <b>SAU TBA ANH DỪNG</b>
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CITKD	Quách Công Minh		
CITKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		BCKTKT	2025 Tỷ lệ 1/2000
		Bản vẽ số 2025-CQĐH-MBHA-03	











**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số .....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên

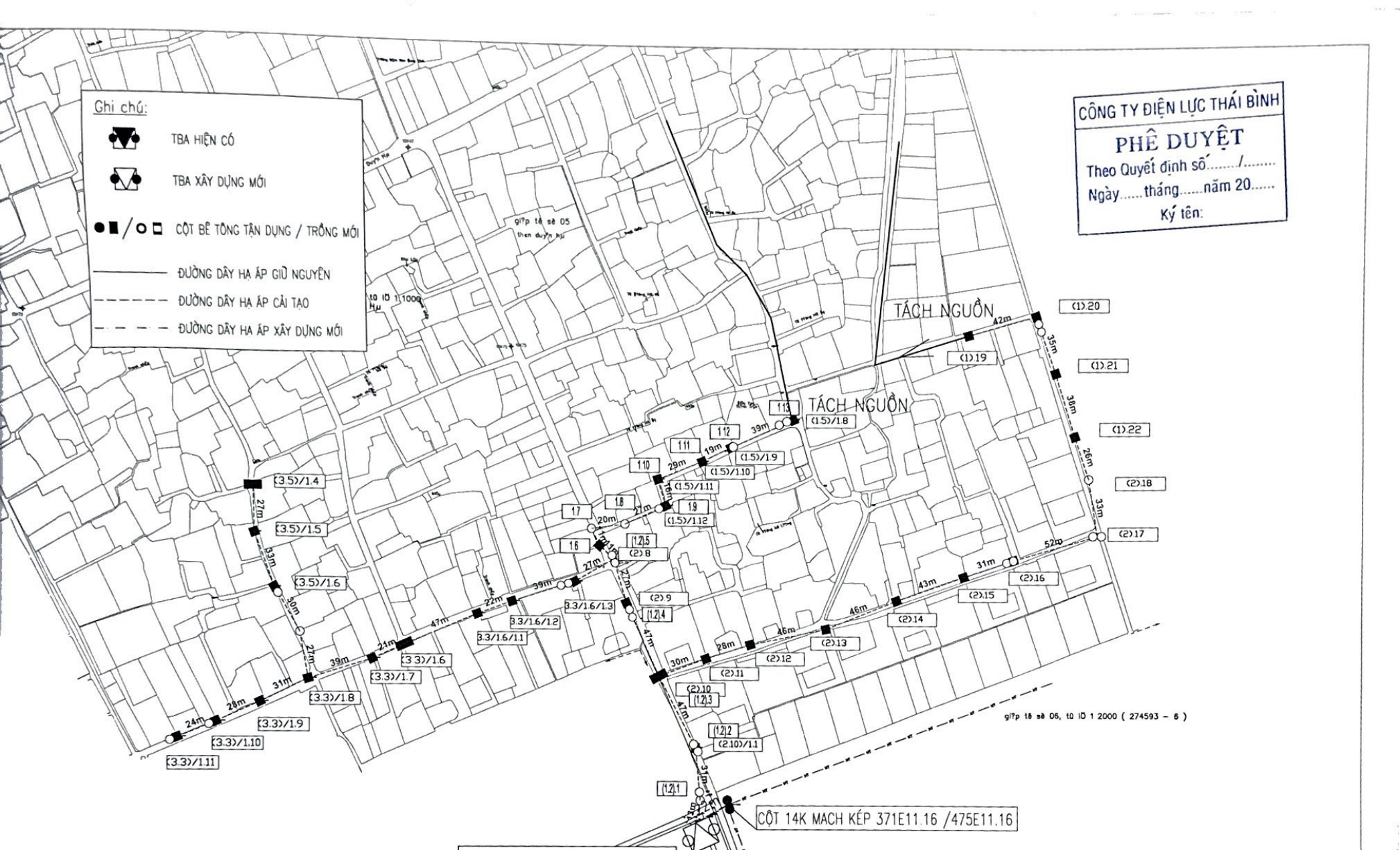
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**  
 CÔNG XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
 TỰ VẤN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	 MAT BẢNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA THÔN HẬU 2	BCKTKT 2025 Tỷ lệ 1/2000	Bản vẽ số 2025-CQTDH-MBHA-04
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CITKD	Quách Công Minh			
CITKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			

Ghi chú:

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

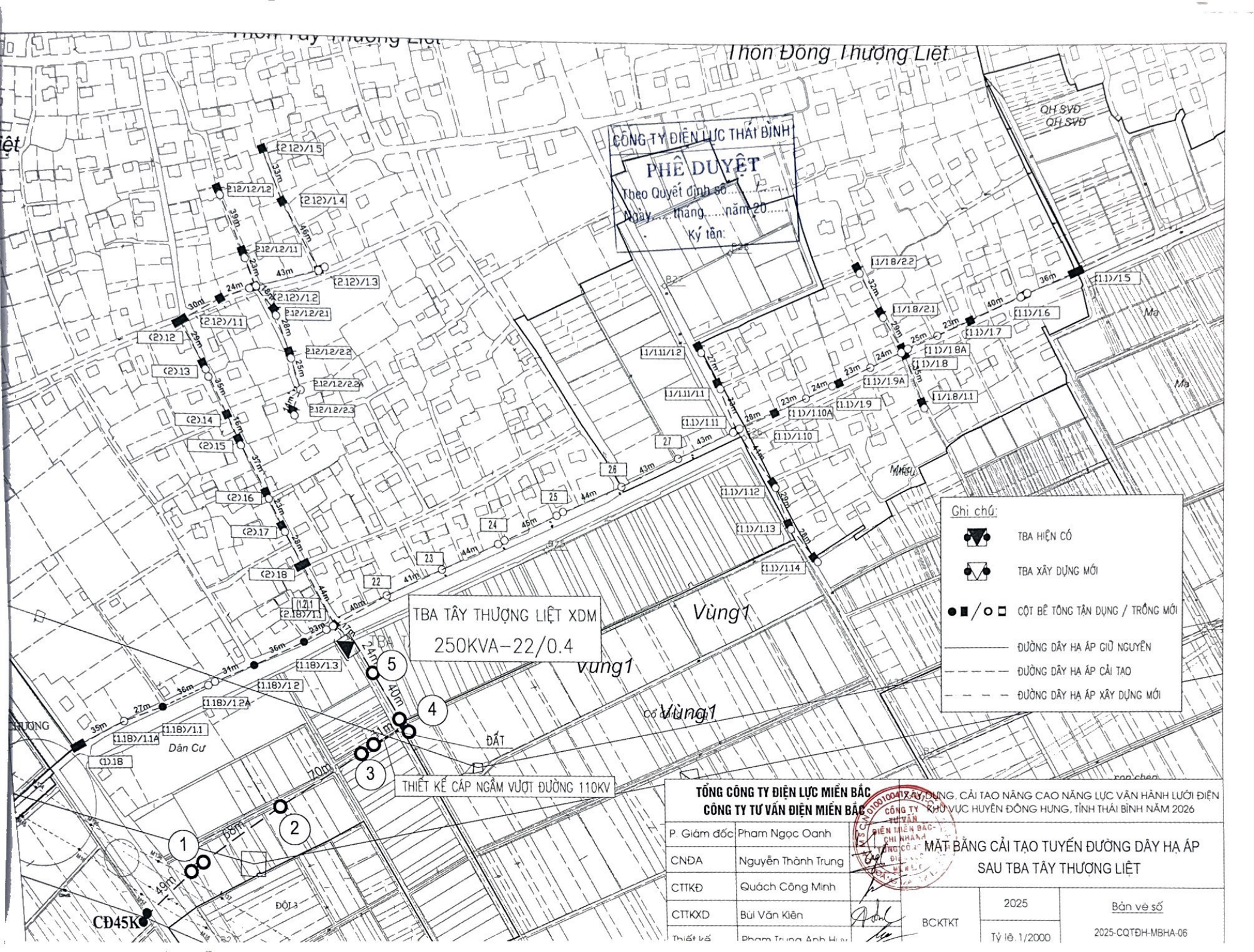
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:



TBA DUYÊN HÀ 2 XDM  
 250KVA-35/0.4

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN	
<b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA DUYÊN HÀ 2</b>
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTIKĐ	Quách Công Minh		
CTIKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	BCKTKT	2025 Tỷ lệ 1/2000
			Bản vẽ số 2025-CQĐH-MBHA-05

Tỷ lệ 1 : 1000



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số.....  
 Ngày..... tháng..... năm 20.....  
 Ký tên:.....

TBA TÂY THƯỢNG LIỆT XDM  
 250KVA-22/0.4

THIẾT KẾ CÁP NGẦM VƯỢT ĐƯỜNG 110KV

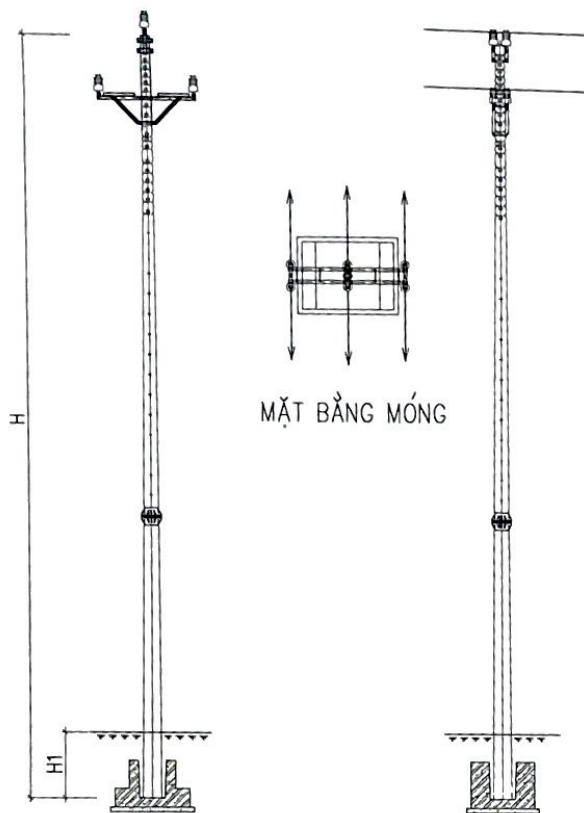
Ghi chú:

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

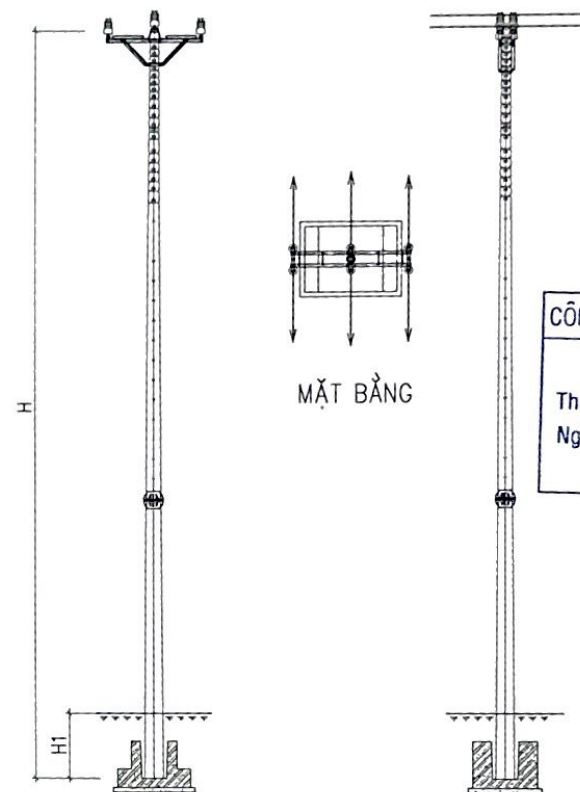
<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>			MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA TÂY THƯỢNG LIỆT	
P. Giám đốc: Phạm Ngọc Oanh CNĐA: Nguyễn Thành Trung CTKĐ: Quách Công Minh CTKXD: Bùi Văn Kiên Thiết kế: Phạm Trung Anh Hùng			BCKTKT 2025 Tỷ lệ 1/2000	Bản vẽ số 2025-CQTDH-MBHA-06

# **CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ**

SƠ ĐỒ CỘT ĐỖ GÓC 3 PHA TAM GIÁC



SƠ ĐỒ CỘT ĐỖ GÓC 3 PHA BẰNG



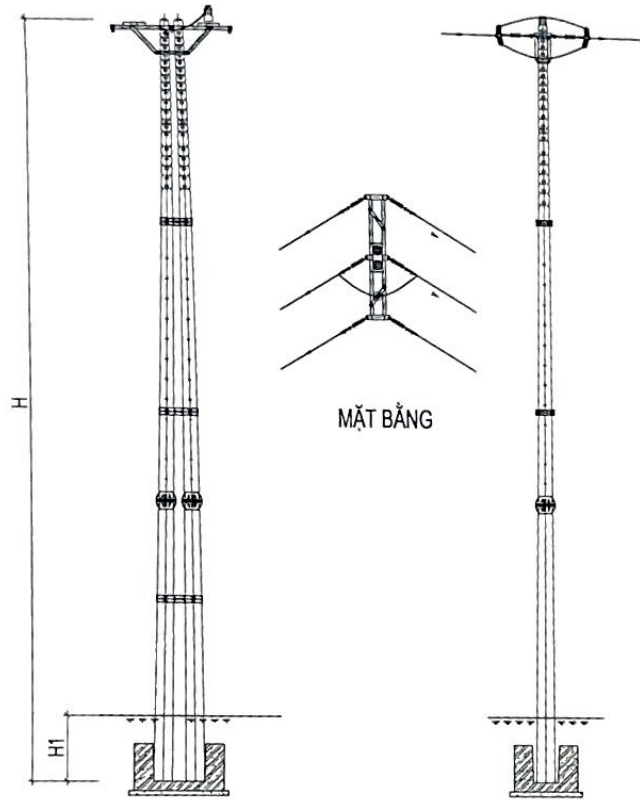
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

GHI CHÚ:

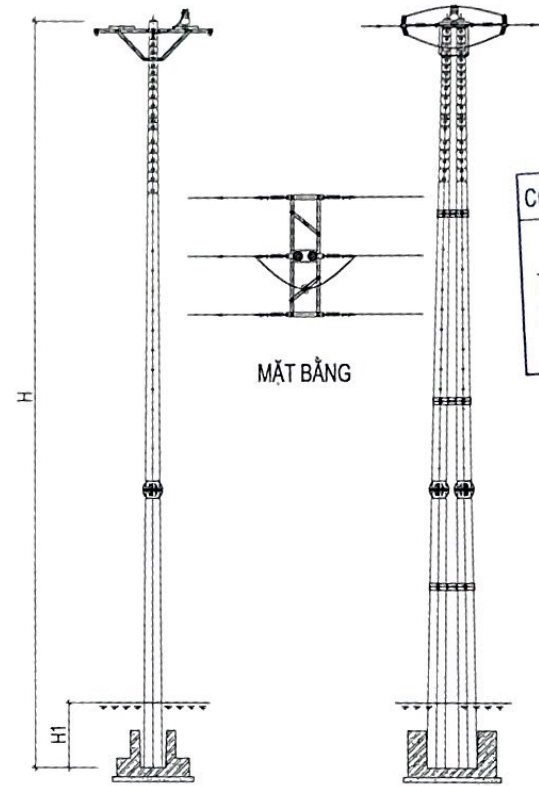
LOẠI CỘT	12M	14M	16M	18M	20M
H	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000
H1	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		SƠ ĐỒ CỘT NẸO CUỐI, NẸO GÓC ĐỖ THẲNG	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CITKD	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	
CITKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			2025-CQTDH-CITTA-01

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC CỘT ĐÚP NGANG TUYẾN 3 PHA BẰNG



SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC CỘT ĐÚP DỌC TUYẾN 3 PHA BẰNG



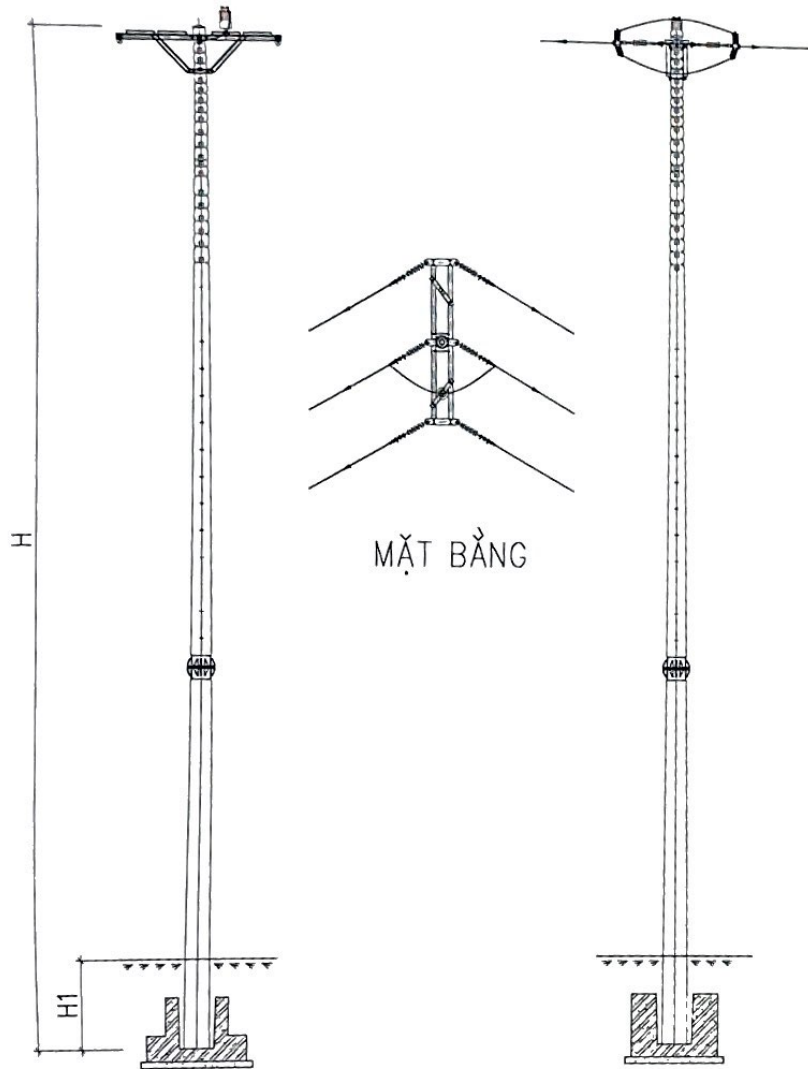
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

GHI CHÚ:

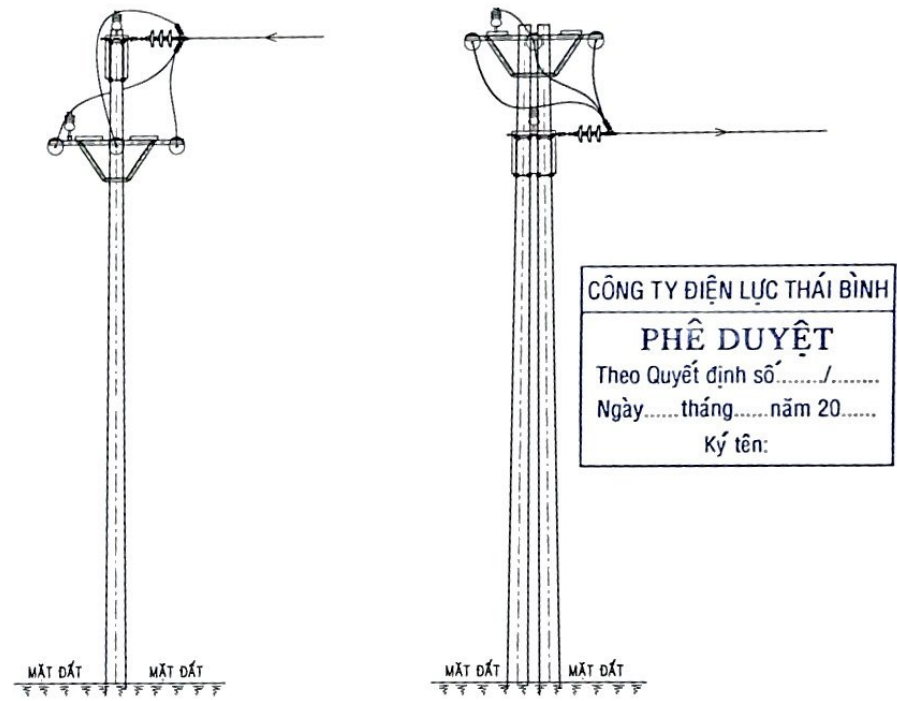
LOẠI CỘT	12M	14M	16M	18M	20M
H	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000
H1	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI, NÉO GÓC ĐỖ THẰNG
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTKD	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Tỷ lệ	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-02

# SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC 3 PHA BẰNG



# SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC 3 PHA BẰNG



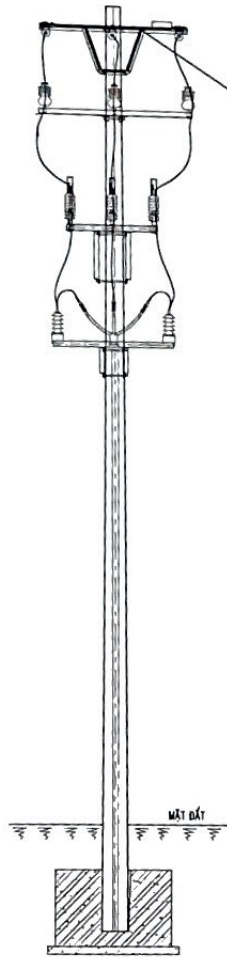
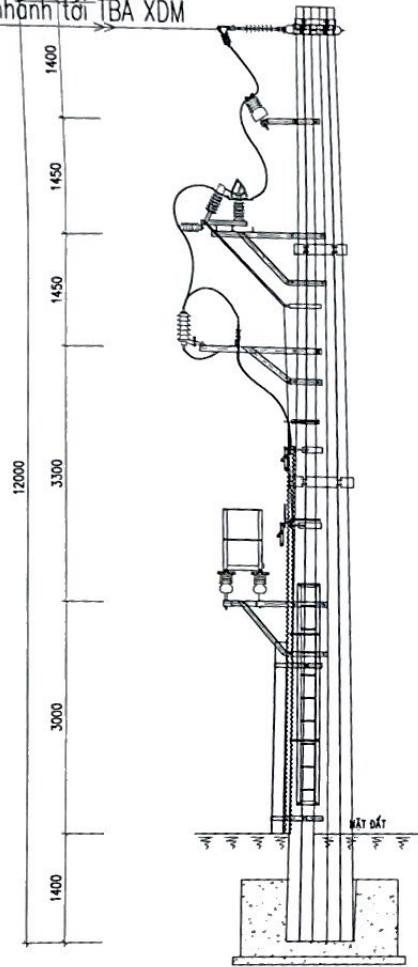
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	SƠ ĐỒ CỘT VÀ ĐẦU NỐI VỊ TRÍ RÈ GÓC LỚN		
CNĐA	Nguyễn Thành Tuấn			
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-03
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			

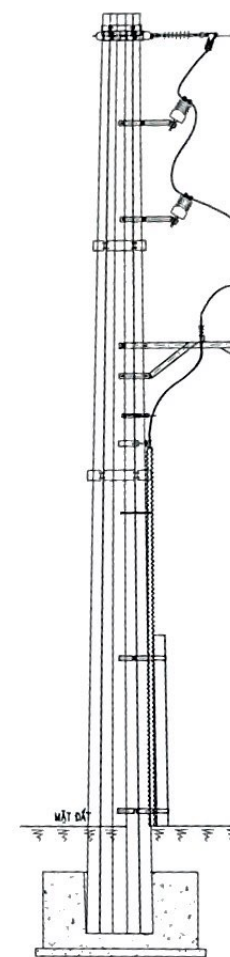
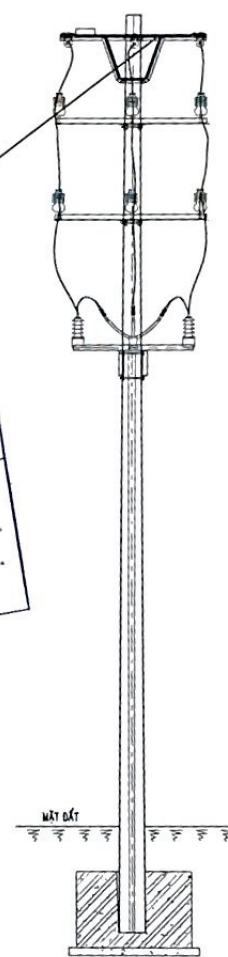
### CỘT XÂY DỰNG MỚI 03

### CỘT XÂY DỰNG MỚI 04

Hướng rẽ nhánh tới TBA XDM



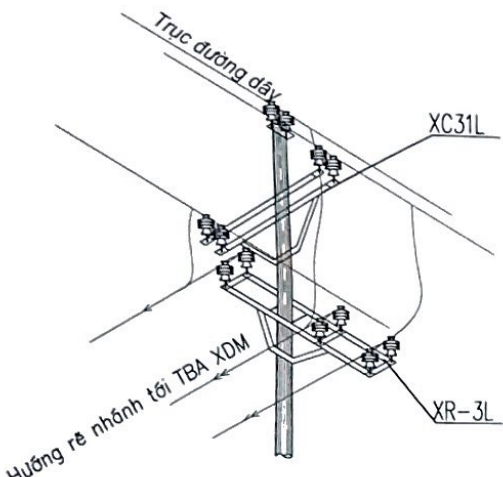
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:



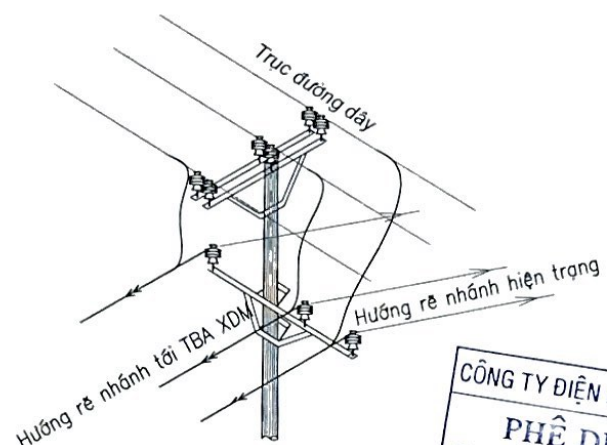
Hướng rẽ nhánh tới TBA XDM

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		SƠ ĐỒ HA NGẮM CỘT SỐ XDM 03 VÀ 04 TUYẾN ĐƯỜNG DÂY VÀO TBA TÂY THƯỢNG LIỆT
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTKD	Quách Công Minh		
CTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		BCKTKT	2025 Tỷ lệ
		Bản vẽ số 2025-CQTDH-CITTA-04	

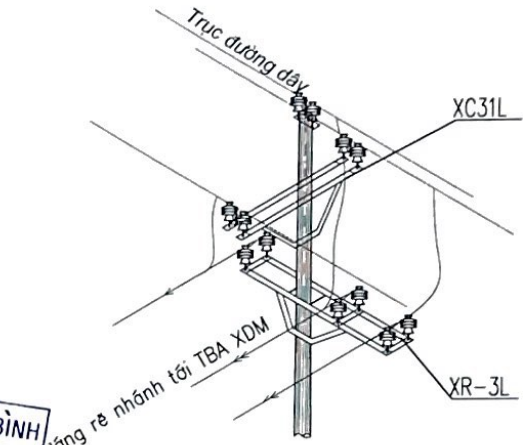
# SƠ ĐỒ CỘT ĐIỂM ĐẦU



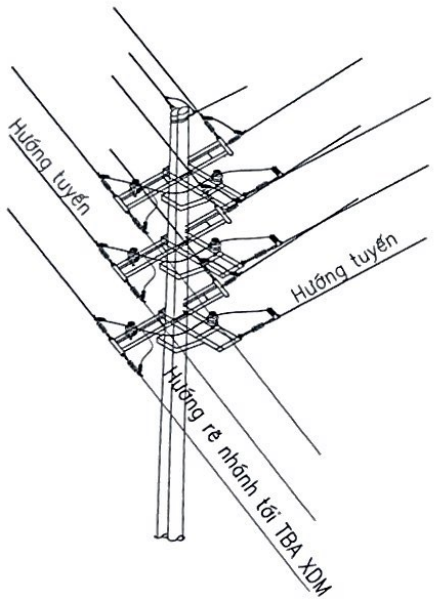
SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH TBA LỊCH ĐỘNG 2



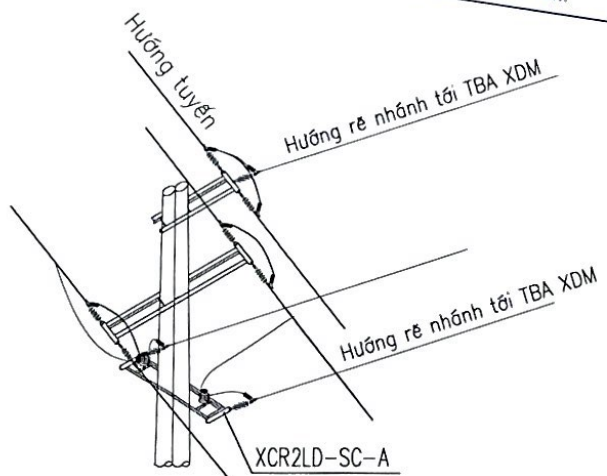
SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH TBA VINH QUAN



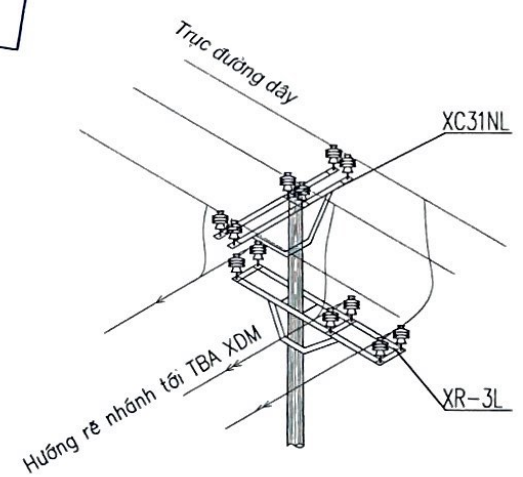
SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH TBA THÔN HẬU 2



SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH TBA DUYÊN HÀ 2



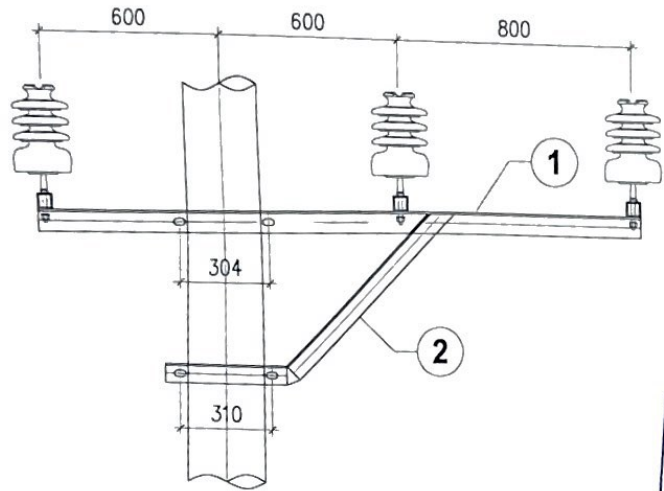
SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH TBA TÂY THƯỢNG LIỆT



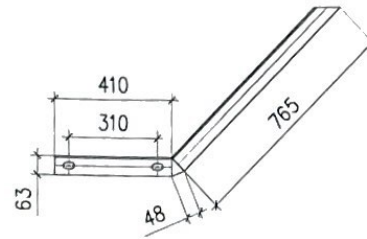
SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH TBA ANH DŨNG

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số ..... / .....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20.....  
 Ký tên:

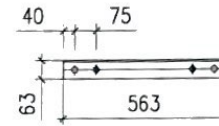
<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>				
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC - CHI NHÁNH TỈNH THÁI BÌNH, CÁI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN TỈNH THÁI BÌNH, CÔNG TY TNHH ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC TỈNH THÁI BÌNH, HUYỆN ĐÔNG HUNG, NĂM 2026				
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		SƠ ĐỒ CỘT ĐIỂM ĐẦU VÀO CÁC TRẠM BIẾN ÁP XÂY DỰNG MỚI	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		2025	Bản vẽ số
CTTKĐ	Quách Công Minh		Tỷ lệ:	2025-CQTĐH-CTTA-05
CTTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			



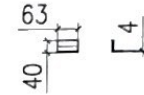
**MẶT ĐỨNG THANH XÀ**



**THANH CHỐNG - 2**



**THANH BẮT SỬ - 3**



**ỐP CỘT - 5**

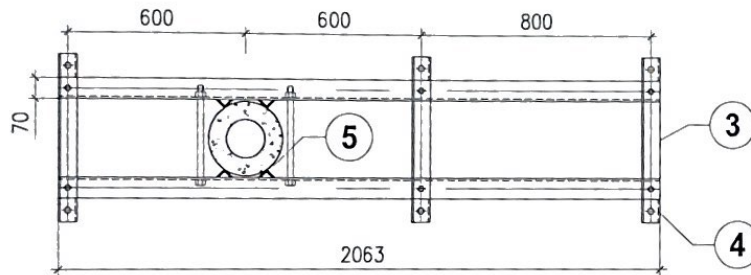
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

GHI CHÚ:

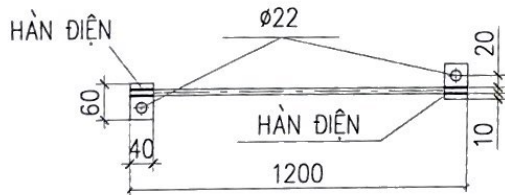
- Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TC Việt Nam 18TCN-04-92.
- Chiều cao đường hàn h = 6mm.

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG**

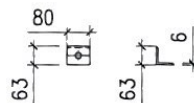
STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ	L70x70x7	2063	2	15,22	30,45
2	THANH CHỐNG	L63x63x6	1223	2	7,00	14,00
3	THANH BẮT SỬ	L63x63x6	563	3	3,22	9,66
4	ỐP CHÂN SỬ	L63x63x6	80	6	0,46	2,76
5	ỐP CỘT	L40x40x4	63	8	0,15	1,22
6	BU LÔNG M20x350	CT3ø20	350	4	0,86	3,44
7	BU LÔNG M16x45	CT3ø16	45	4	0,07	0,28
8	DÂY NỐI ĐẤT	ø10	1200	1	0,74	0,74
9	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0,07	0,15
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						62,70KG



**MẶT BẰNG THANH XÀ**

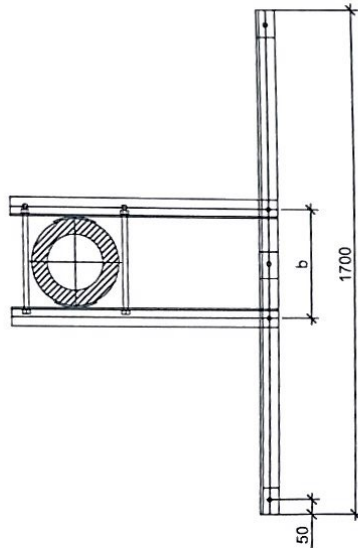
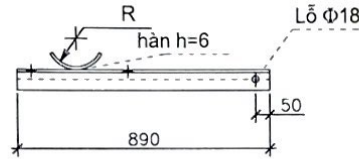
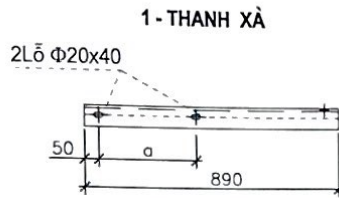
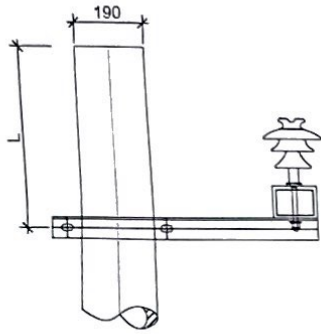


**CHI TIẾT NỐI ĐẤT**

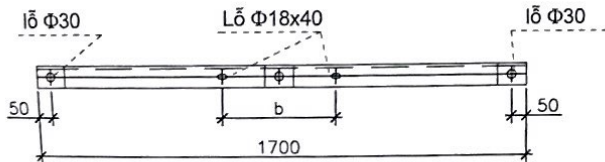


**ỐP CHÂN SỬ - 4**

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	XÃ RẼ NHÁNH 3 PHA XR-3L	
CNDA	Nguyễn Thành Trí		
CTTKD	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		Tỷ lệ	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CITA-06



**2 - THANH BẮT SỨ**



**BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ DÂY 3 SỨ LỆCH 35KV (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN CỘT 190)**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70 70 7	890	2	6 577	13 15	đối xứng
	Cố định thanh xà	Đet 60x6	200	2	0 564	1 13	
2	Thanh bắt sứ	L63 63 6	1700	1	9 724	9 72	
	Ốp chân sứ	L63 63 6	100	3	0 572	1 72	
3	Bu lông M18	Φ 18	290+400	2	0 852	1 70	
	É cu M18			4	0 044	0 18	
	Rông đen			4	0 022	0 09	
4	Bu lông M16x50	Φ 16	50	2	0 110	0 22	
	É cu M16			2	0 030	0 06	
	Rông đen			4	0 010	0 04	
<b>Tổng</b>					<b>28.01</b>		

Bảng kích thước

Bắt cách đầu cột L (mét)	a	b	R
1	233	287	102
2	246	300	108
3	259	313	115
4	272	326	121
5	285	339	128
6	298	352	134
7	311	365	141
8	324	378	147
9	337	391	154
10	350	404	160

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

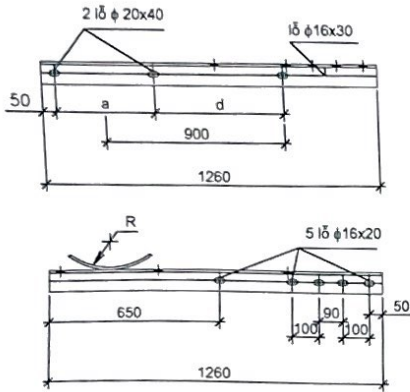
Ghi chú

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6,
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M18 gồm 2 écu, 1 rông đen vênh, 1 rông đen phẳng,
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm (Zn 90/10), chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

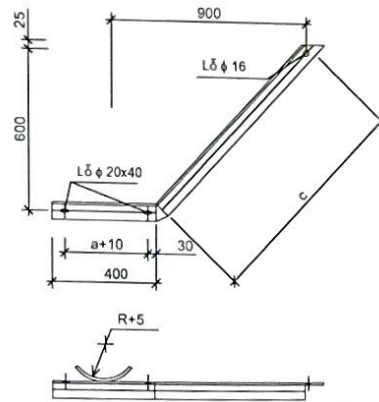
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**  
 CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC, CHI NHÁNH XÂY DỰNG, CÁI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUỖN ĐÔNG HÙNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>XÀ ĐỠ DÂY 3 SỨ LỆCH</b> <b>(ĐƯỜNG KÍNH NGỌN CỘT 190):</b> <b>XĐĐ-3S-L</b>		
CNDA	Nguyễn Thành Trung				
CTKĐ	Quách Công Minh		BCKTKT	2025	<u>Bản vẽ số</u> 2025-CQTĐH-CTTA-07
CTKXD	Bùi Văn Kiên			Tỷ lệ:	
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy				

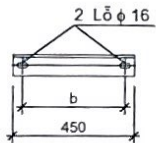
1 - THANH XÀ



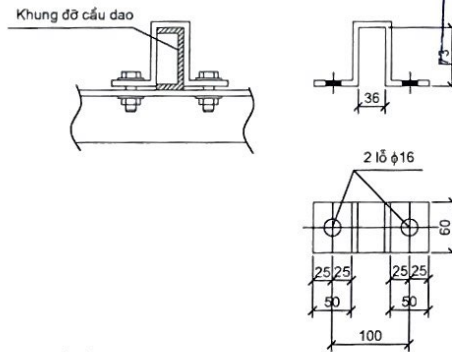
2 - CHỐNG XÀ



3 - THANH GIÀNG XÀ



4 - MIẾNG GÔNG KHUNG ĐỖ CẦU ĐẠO  
(Yêu cầu chế tạo chính xác)

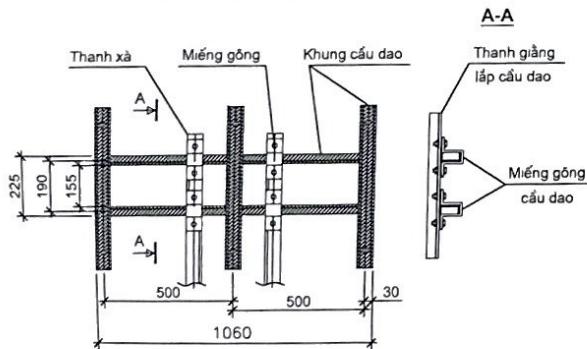


CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

Bảng kích thước

Bắt cách đầu cột L (mét)	a	b	c	d	R
2	246	300	954	777	108
3	259	313	949	771	115
4	272	326	944	764	121
5	285	339	939	758	128
6	298	352	934	751	134
7	311	365	929	745	141
8	324	378	924	738	147

LẮP CẦU ĐẠO



BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỖ CẦU ĐẠO PHỤ TẢI 24KV (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT 190)

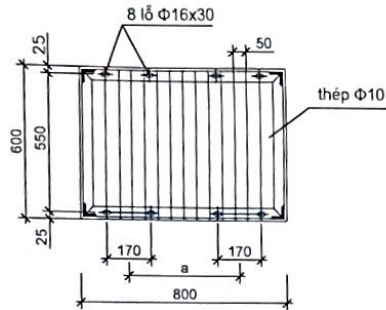
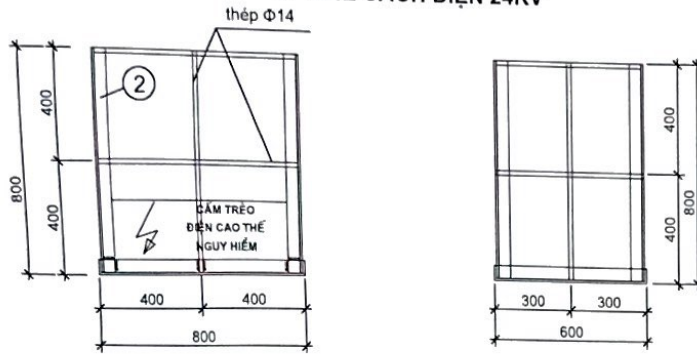
STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70 70 7	1260	2	9,31	18,62	đối xứng
	Cô li ê thanh xà	Đẹt 60 6	200	2	0,56	1,13	
2	Chống xà	L63 63 6	1379	2	7,89	15,78	đối xứng
	Cô li ê chống xà	Đẹt 60 6	200	2	0,56	1,13	
3	Thanh giằng xà	L63 63 6	450	1	2,57	2,57	
4	Miếng gông khung cầu dao	Đẹt 60 6	300	4	0,85	3,38	
	Bu lông M18x300	Φ18	300-380	4	0,81	3,25	
5	É cu M18			8	0,04	0,35	
	Rông đen			8	0,02	0,18	
6	Bu lông M14x40	Φ14	40	4	0,08	0,30	
	Bu lông M14x60	Φ14	60	8	0,10	0,79	
	É cu M14			12	0,02	0,29	
	Rông đen			24	0,01	0,24	
<b>Tổng</b>						<b>48,01</b>	

Ghi chú:

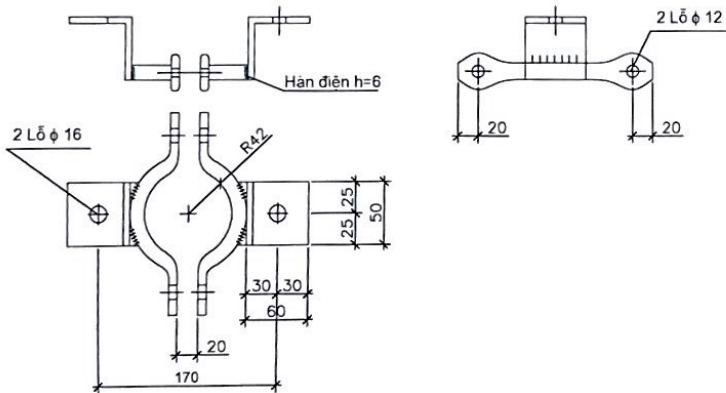
- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bu lông được chế tạo theo TCVN.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ δ = 80μm.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	XÃ ĐỖ CẦU ĐẠO PHỤ TẢI 24KV (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT 190) XĐCĐPT-24	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	2025	Bản vẽ số
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Tỷ lệ:	2025-CQTDH-CTTA-08

### I - GHẾ CÁCH ĐIỆN 24KV



### II - CÔ LIÊ SỨ GHẾ 24KV (TỶ LỆ 1: 5)



**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU XÀ**

STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
<b>I</b>					<b>38,22</b>		
<b>Ghế cách điện 24KV</b>							
1	Khung ghế	L50 50 5	800	6	3.016	18.10	
		L50 50 5	600	2	2,262	4.52	
2	Lan can	14	800	5	0,968	7.74	
		14	600	4	0,726	2.91	
3	Sàn ghế	10	580	14	0.354	4.95	
<b>II</b>					<b>1,13</b>		
<b>Cô liê sứ ghế 24KV</b>							
1	Côliê	14	190	2	0,230	0,46	
2	Tai bắt ghế	L60 60 6	50	2	0,271	0,54	
3	Bu lông M10x50	10	50	2	0,043	0,09	
	Écu M10			2	0,011	0,02	
	Rong đen			4	0,005	0,02	

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày ... tháng ... năm 20.....  
Ký tên:

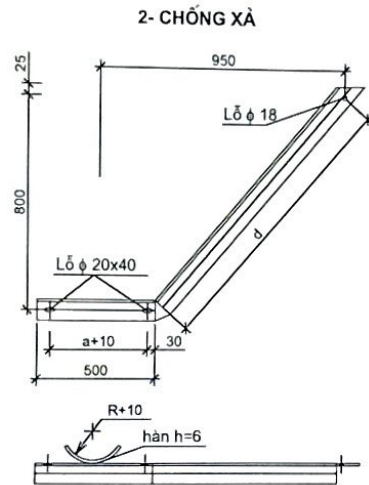
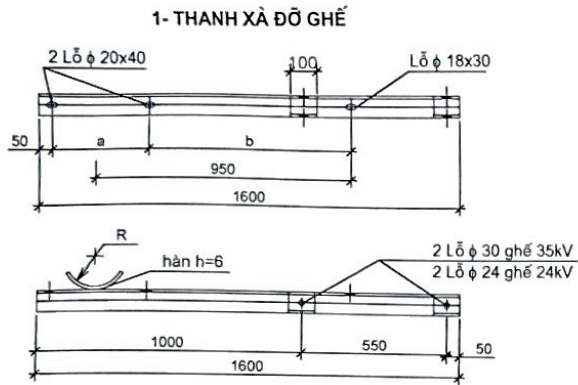
Loại cột	a (mm)	Loại cột	a (mm)
LT12-190	365	LT12-230	405
LT14-190	391	LT14-230	431
LT16-190	417	LT16-230	457
LT18-190	443	LT18-230	483
LT20-190	469	LT20-230	509

Ghi chú:

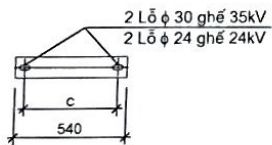
- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Ghế cách điện hàn lan can 3 mặt, mặt trước ghế cách điện (phía quay vào cột) để trống làm cửa ra vào;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92.

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

KỸ DỰNG, CẢI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUỖN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh
CNDA	Nguyễn Thành Trung
CTKĐ	Quách Công Minh
CTKXD	Bùi Văn Kiên
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy
<b>I-GHẾ CÁCH ĐIỆN 4 SỨ 24KV: GCĐ-24;</b> <b>II-CÔ LI Ê CỐ SỨ GHẾ SỨ 24KV: CLE-SG-24.</b>	
BCKTKT 2025 Tỷ lệ:	
Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-09	



**3 - THANH GIẪNG XÀ**



**BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN 1 CỘT LY TÂM (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN 190)**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70 70 7	1600	2	11,82	23,65	đối xứng
	Ốp chân sứ	L70 70 7	100	4	0,74	2,96	
	Cố li ề thanh xà	Det 60 6	230	2	0,65	1,30	
2	Chống xà	L63 63 6	1628	2	9,31	18,63	đối xứng
	Cố li ề chống xà	Det 60 6	230	2	0,65	1,30	
3	Giằng xà	Det 60 6	540	1	1,52	1,52	
4	Bu lông M18	Φ18	360+470	4	0,99	3,97	
	É cu M18			8	0,04	0,35	
	Rông đen			8	0,02	0,18	
4	Bu lông M16	Φ16	50	2	0,09	0,17	
	É cu M16			2	0,03	0,06	
	Rông đen			4	0,02	0,06	
<b>Tổng</b>						<b>54,14</b>	

**Bảng kích thước**

Ký hiệu	loại cột	a	b	c	d	R
XĐGCĐ-LT12	LT12-190	311	795	365	1103	141
XĐGCĐ-LT14	LT14-190	337	782	391	1094	154
XĐGCĐ-LT16	LT16-190	363	769	417	1085	167
XĐGCĐ-LT18	LT18-190	389	756	443	1077	180
XĐGCĐ-LT20	LT20-190	415	743	469	1068	193

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**

**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

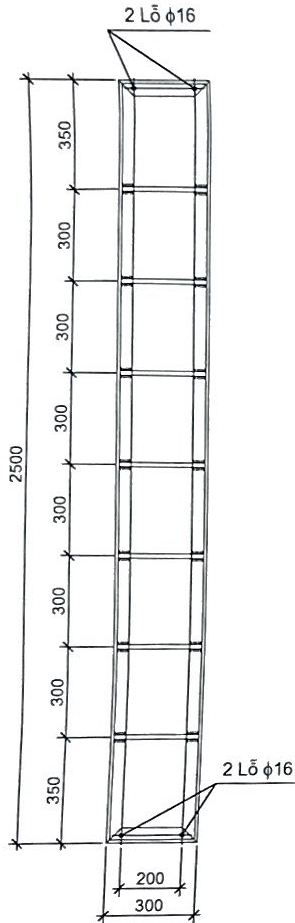
Ký tên:

Ghi chú:

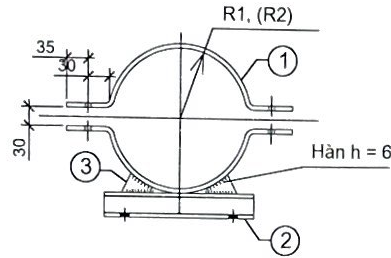
- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M18 gồm 2 êcu, 1 rông đen vênh, 1 rông đen phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<p><b>XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN 1 CỘT LY TÂM</b> (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN CỘT: 190) XD-GCĐ</p>		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	<p>Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-10</p>
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Tỷ lệ		

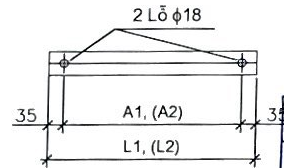
I- THANG TRÈO



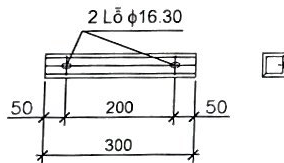
II- GIÁ BẮT THANG



KHAI TRIỂN 1



2- THANH GÁ THANG



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	Thang trèo					24,19	
1	Khung	L50x50x5	2500	2	9,43	18,85	
2	Khung	L50x50x5	300	2	1,13	2,26	
3	Bậc trèo	Φ16	280	7	0,44	3,08	
II	Giá bắt thang trèo						
1	Côliê R 1	Det 70x7	L1	2			
	Côliê R 2	Det 70x7	L2	2			
2	Thanh gá thang	L63.63.6	300	4	1,72	6,86	hàn hộp
3	Miếng tăng cường	Det 60.6	70	4	0,20	0,79	
4	Bu lông M16x90		90	4	0,161	0,64	
	É cu			4	0,032	0,13	
	Rong đen			8	0,015	0,12	
5	Bu lông M14x80		80	4	0,104	0,42	
	É cu			4	0,024	0,10	
	Rong đen			8	0,010	0,08	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày..... tháng..... năm 20.....  
 Ký tên:

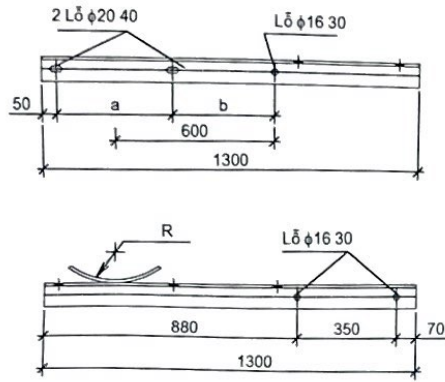
Bảng kích thước, khối lượng giá bắt thang với thang 2,5m (đường kính ngon cột 190)							
	R1	R2	A1	A2	L1	L2	Tổng khối lượng
GBT-LT10	134	150	481	531	551	601	18,01
GBT-LT12	144	160	514	564	584	634	18,51
GBT-LT14	156	172	550	601	620	671	19,08
GBT-LT16	168	184	587	637	657	707	19,65
GBT-LT18	180	196	624	674	694	744	20,21
GBT-LT20	191	207	661	711	731	781	20,78

- Ghi chú:
- Thang trèo được bắt vào cột bằng 02 giá bắt, các kích thước R1, A1, L1 của giá bắt thang phía trên, các kích thước R2, A2, L2 là của giá bắt thang dưới;
  - Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6;
  - Bu lông được chế tạo theo TCVN;
  - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn 18 TCN-04-92.

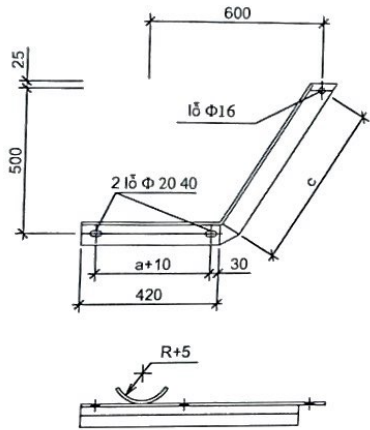
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	I. THANG TRÈO 2,5 MÉT: TT2.5M;	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung	II. GIÁ BẮT THANG CỘT LY TÂM (ĐK NGON CỘT 190) GBT-LT10, 12, 14, 16, 18, 20.	
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ:
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTTA-11

XÀ ĐỠ THU LÔI VAN + ĐẦU CÁP

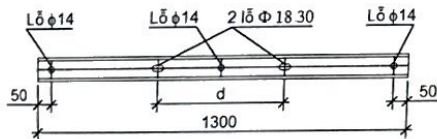
1- THANH XÀ



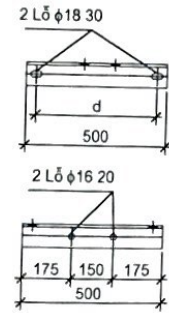
2- CHỐNG XÀ



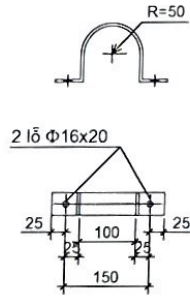
3- THANH BẮT THU LÔI VAN



4- THANH ĐỠ CÁP



5- ĐAI CÁP



BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP + THU LÔI VAN (ĐK NGON CỘT 190)

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70 70 7	1300	2	9 607	19 21	đối xứng
	Côliê thanh xà	Det 60x6	200	2	0 564	1 13	
2	Chống xà	L63 63 6	1117	2	6 389	12 78	đối xứng
	Côliê chống xà	Det 60x6	200	2	0 564	1 13	
3	Thanh bắt thu lôi van	U80 42 4,5	1300	1	9 165	9 17	
4	Thanh đỡ cáp	L63 63 6	500	1	2 860	2 86	
5	Đai cáp	Det 50x5	353	1	0 692	0 69	
6	Bu lông M18	Φ18	300-430	4	0 912	3 65	
	É cu M18			8	0 044	0 35	
	Rông đen			8	0 022	0 18	
7	Bu lông M16x80	Φ16	80	2	0 161	0 32	
	É cu M16			2	0 032	0 06	
	Rông đen			4	0 015	0 06	
8	Bu lông M14x50	Φ14	50	6	0 075	0 45	
	É cu M14			6	0 024	0 14	
	Rông đen			12	0 010	0 12	
<b>Tổng</b>						<b>52.30</b>	

Bảng kích thước

Bắt cách đầu cột L (mét)	a	b	c	d	R
1	233	484	672	287	102
2	246	477	667	300	108
3	259	471	663	313	115
4	272	464	659	326	121
5	285	458	655	339	128
6	298	451	650	352	134
7	311	445	646	365	141
8	324	438	642	378	147
9	337	432	638	391	154
10	350	425	634	404	160
11	363	419	630	417	167
12	376	412	626	430	173

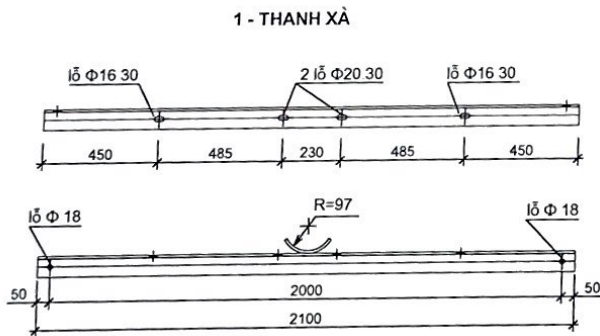
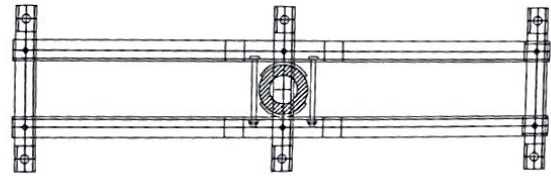
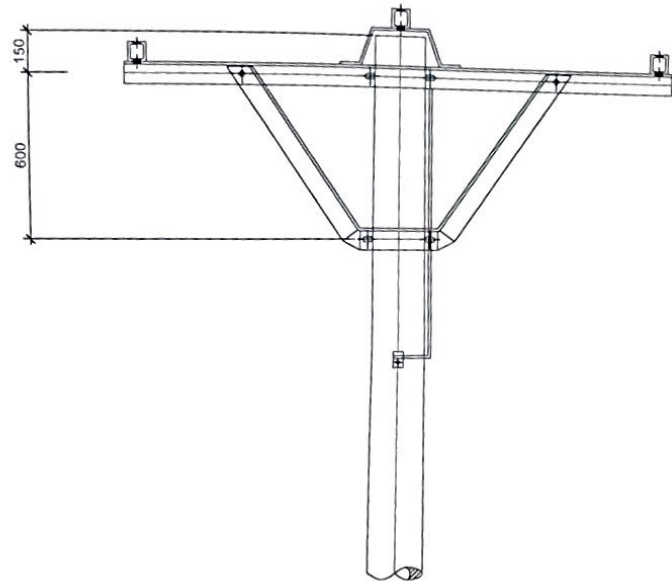
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**P HÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

Ghi chú:

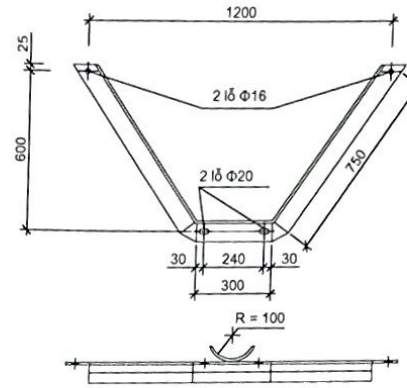
- Các chi liên kết bằng mỗi hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M18 gồm 2 êcu, 1 rông đen vênh, 1 rông đen phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
 CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC

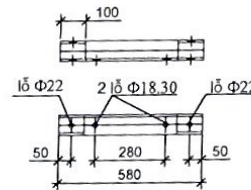
P Giám đốc		Phạm Ngọc Oanh		XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP + THU LÔI VAN 24KV (ĐƯỜNG KÍNH NGON CỘT 190): XĐC+TLV-22	
CNĐA		Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ		Quách Công Minh			
CTTKXD		Bùi Văn Kiên			2025
Thiết kế		Phạm Trung Anh Huy	BCKTKT		Tỷ lệ:
					Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTTA-12



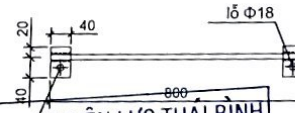
2 - CHỐNG XÀ



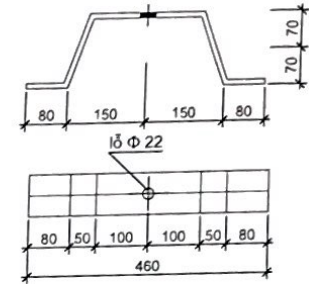
4 - GIÀNG XÀ



7 - TIẾP ĐỊA



3 - CHỤP XÀ  
(Tỷ lệ 1/10)



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU XÀ NẸO GÓC XC31NL

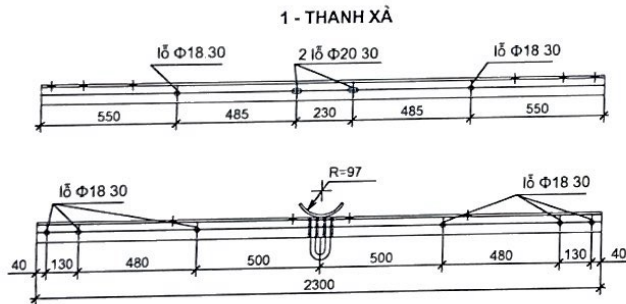
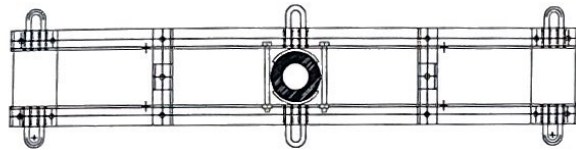
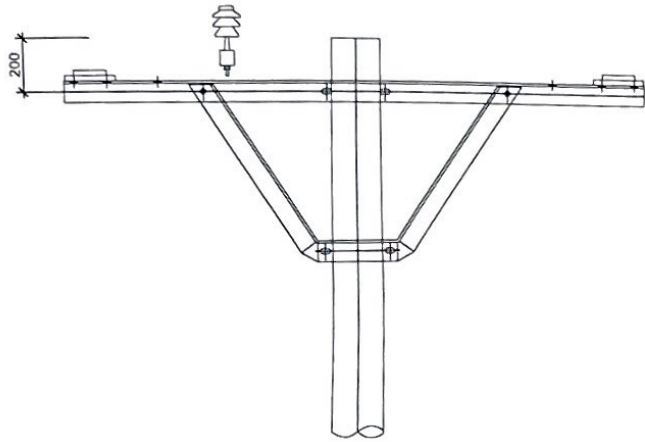
STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Thanh xà	L 70 70 7	2100	2	15.519	31,04
	Cóilê thanh xà R=97	Det 70x7	200	2	0.770	1,54
2	Chống xà	L 63 63 6	1850	2	10.582	21,16
	Cóilê chống xà R=100	Det 60x6	200	2	0.564	1,13
3	Chụp xà	Det 70x7	660	2	2.541	5,08
4	Giàng xà	L 70 70 7	580	3	4.286	12,86
	Ốp bắt sứ	L 70 70 7	100	6	0.739	4,43
5	Bu lông M18x280	Φ18	280	4	0.612	2,45
	É cu M18			8	0,044	0,35
	Rông đen			8	0,022	0,18
6	Bu lông M14x40	Φ14	40	4	0,108	0,43
	É cu M16			8	0,032	0,26
	Rông đen lỗ			8	0,022	0,18
7	Bu lông M16x50	Φ16	50	6	0,095	0,57
8	Bu lông M16x40	Φ16	40	1	0,065	0,07
	É cu M16			16	0,024	0,38
	Rông đen			16	0,015	0,24
9	Tấm tiếp địa	Det 40x4	60	2	0,077	0,15
	Dây nối tiếp địa	Φ8	800	1	0,316	0,32
	Tổng					82,81

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

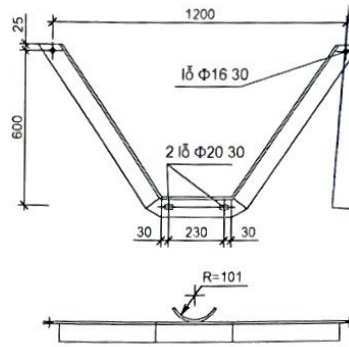
**Ghi chú:**

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h=6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN mỗi bulông M18 gồm 2 écú, 1 rông đen vênh và 1 rông đen phẳng.
- Toàn bộ chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn 18-TCN 04-92

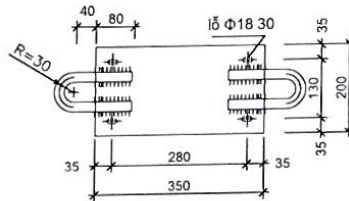
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	XÀ ĐỠ GÓC SỬ ĐỨNG XC31NL	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTTA-13



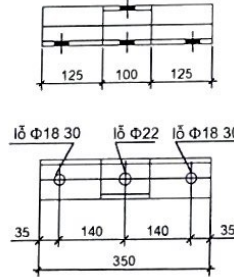
2 - CHỐNG XÀ



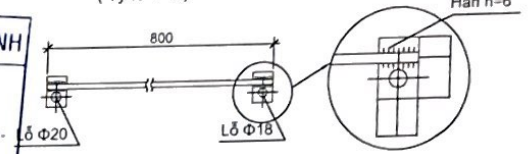
3 - TẤM BẮT SỨ



5 - GIÀNG XÀ CÓ ỐP BẮT SỨ



9 - TIẾP ĐỊA



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

BẢNG TỔNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ

TT	Chi tiết	Vật liệu	K.thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú						
					Đơn vị	Toàn bộ							
1	Thanh xà	L70 70 7	2300	2	17,00	34,00							
	Ốp cốt	-70 7	200	2	0,77	1,54							
2	Chống xà	L63 63 6	1890	2	10,81	21,62							
	Ốp cốt	-60 6	200	2	0,56	1,13							
3	Tấm giàng bắt sứ	Tấm 8 ly	200x350	2	4,40	8,80							
4	Móc treo sứ	Φ 18	340	6	0,680	4,08							
5	Giàng xà bắt sứ	L63 63 6	350	1	2,00	2,00							
	Ốp bắt sứ đứng	L63 63 6	100	1	0,57	0,57							
6	Giàng xà	L63 63 6	350	1	2,00	2,00							
							Bu lông M 18	Φ 18	260	2	0,572	1,14	
							Bu lông M 18	Φ 18	280	2	0,61	1,22	
							Écu M 18			8	0,044	0,35	
7	Rong đen			16	0,022	0,35							
							Bu lông M 16	Φ 16	50	16	0,114	1,82	
							Écu M16			16	0,024	0,38	
8	Rong đen			32	0,010	0,32							
							Dây nối tiếp địa	Φ 8	800	1	0,305	0,31	
							Tấm tiếp địa	Đet 40x4	60	2	0,076	0,15	
9	Bu lông M16	Φ 16	35	1	0,10	0,10							
							<b>Tổng</b>						<b>81,87</b>

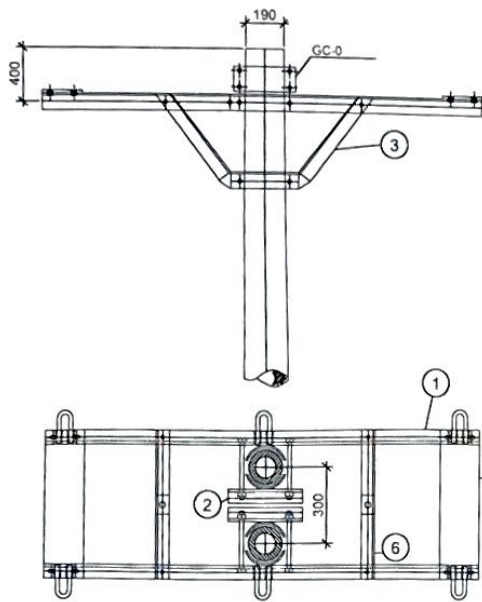
Ghi chú:

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN.
- Bulông 7 gồm 2 écu, 1 rong đen vênh và 1 rong đen phẳng.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn TCVN:04-92

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
 CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC

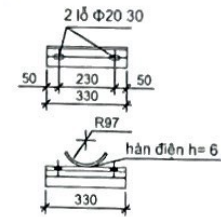
PHỤ TẠNG 01/2024 KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026  
 CÔNG TY KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC - CHI NHÁNH ĐÔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	XÀ NÉO SỨ CHUỖI XC31NL-SC
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ:
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTTA-14

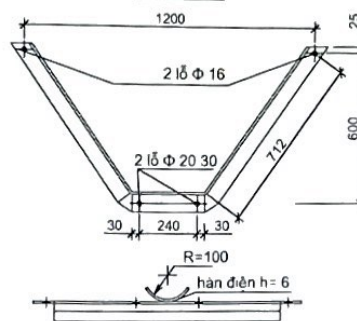


1 - THANH XÀ

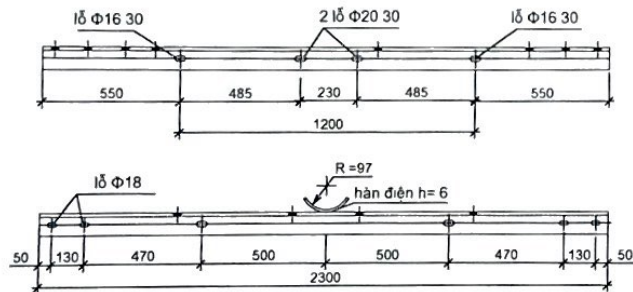
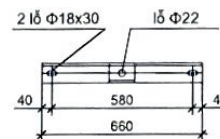
2 - KÈM XÀ



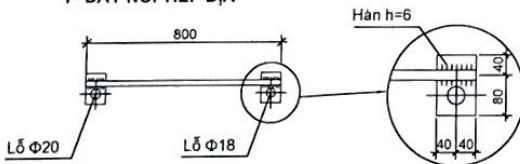
3 - CHỐNG XÀ



6 - GIẢNG XÀ



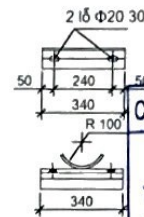
7 - DÂY NỐI TIẾP ĐỊA



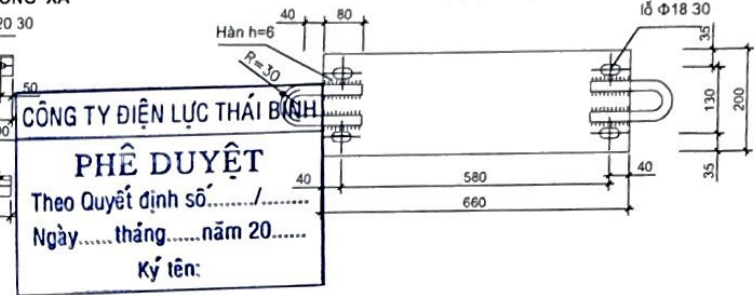
Ghi chú:

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN
- Mỗi bulông M18 gồm 2 êcu, 1 ròng đen vênh và 1 ròng đen phẳng
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92
- Xà được bắt cùng với GCND R=97

4 - KÈM CHỐNG XÀ



5 - TẤM TREO SỨ  
(Tỷ lệ 1 10)



STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng đơn vị (kg)	Trọng lượng toàn bộ (kg)	Ghi chú
1	Thanh xà	L70 70 7	2300	2	16.997	33.99	
	Ốp cột	Đet 70x7	200	4	0.77	3.08	
2	Thanh kèm xà	L63 63 6	330	2	1.888	3.78	
3	Chống xà	L63 63 6	1800	2	10.296	20.59	
	Ốp cột	Đet 60x6	220	4	0.62	2.48	
4	Thanh kèm chống xà	L63 63 6	340	2	1.945	3.89	
5	Tấm bắt sứ	Tôn 8 mm	200x660	2	8.3	16.60	
	Móc treo sứ	Φ 18	340	6	0.68	4.08	
6	Giằng xà	L63 63 6	660	2	3.775	7.55	
	Ốp bắt sứ	L63 63 6	100	2	0.572	1.14	
7	Dây nối tiếp địa	Φ 8	800	1	0.312	0.31	
	Tấm bắt tiếp địa	Đet 40x4	60	2	0.076	0.15	
8	Bu lông M18x260	Φ 18	260	4	0.572	2.29	
	Bu lông M18x280	Φ 18	280	4	0.592	2.37	
9	Ê cu M18	—	—	16	0.044	0.70	
	Ròng đen	—	—	16	0.024	0.38	
10	Bu lông M16x50	Φ 16	50	12	0.114	1.37	
	Bu lông M16x40	Φ 16	40	1	0.098	0.10	
11	Ê cu M16	—	—	13	0.032	0.42	
	Ròng đen	—	—	26	0.015	0.39	
12	Bu lông M14x50	Φ 14	40	4	0.08	0.32	
	Ê cu M14	—	—	4	0.02	0.08	
	Ròng đen	—	—	8	0.01	0.08	
	<b>Tổng</b>					<b>106.15</b>	

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc Phạm Ngọc Oanh

CNDA Nguyễn Thành Trung

CTKĐ Quách Công Minh

CTKXD Bùi Văn Kiên

Thiết kế Phạm Trung Anh Huy



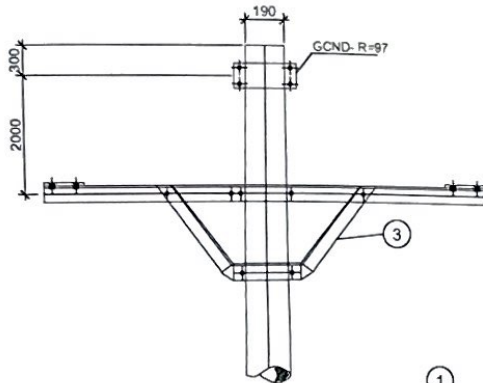
XÀ NÉO CUỐI SỨ CHUỖI  
XC42NL-SC-A

2025

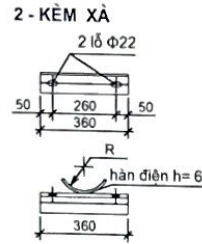
Tỷ lệ:

Bản vẽ số  
2025-CQTĐH-CTTA-15

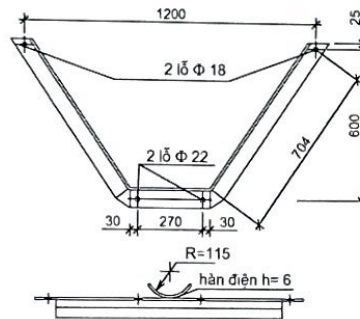
BCKTKT



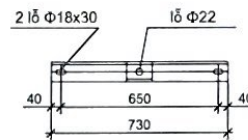
1 - THANH XÀ



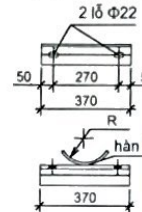
3 - CHỐNG XÀ



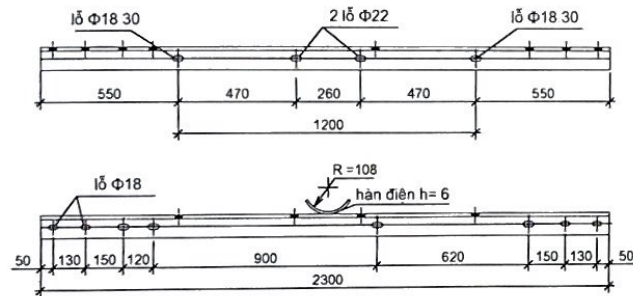
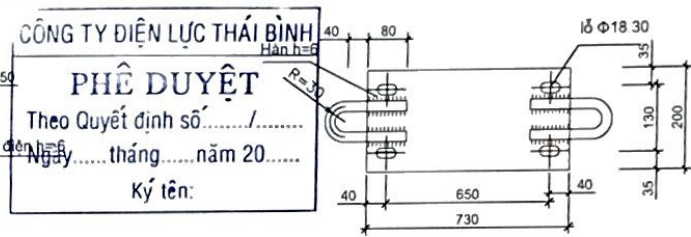
6 - GIÀNG XÀ



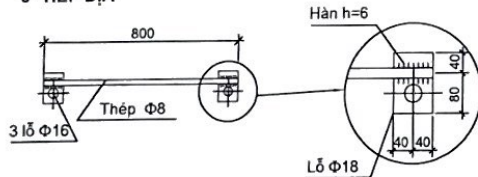
4 - KÈM CHỐNG XÀ



5 - TẤM TREO SỨ  
(Tỷ lệ 1/10)



8 - TIẾP ĐÌA



**Ghi chú:**

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN
- Mỗi bulông M20 gồm 2 êcu, 1 vòng đen vênh và 1 vòng đen phẳng
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ  $\delta = 80 \mu\text{m}$
- Xà được bắt cứng với GCND R=117

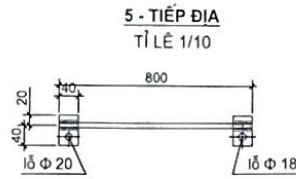
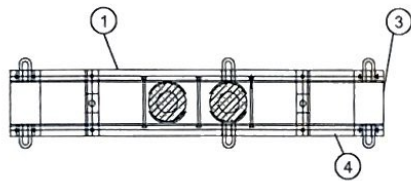
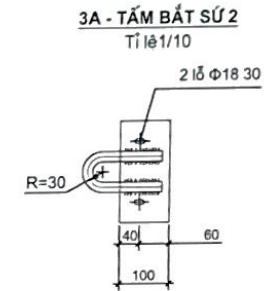
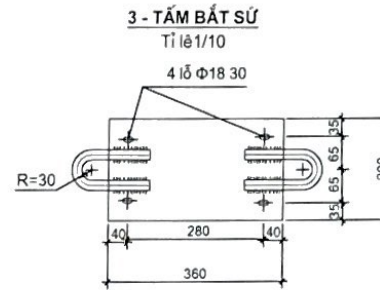
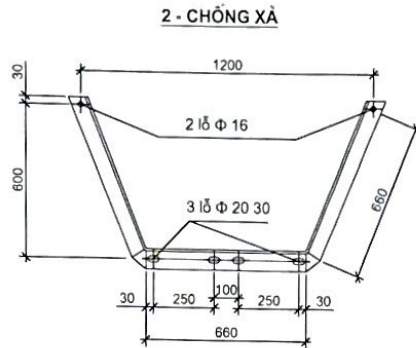
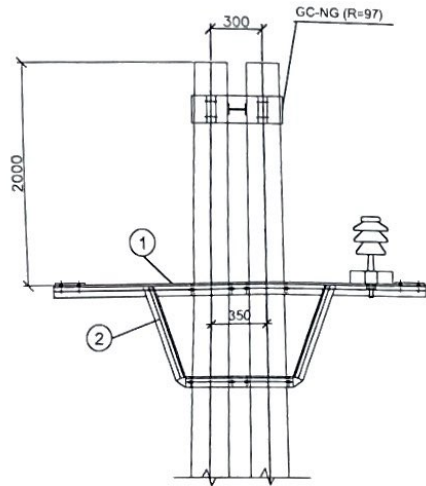
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
Hàn h=6  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ**

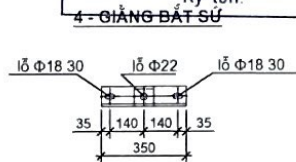
STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70 70 7	2300	2	16 997	33 99	
	Ốp cột	Det 70x7	220	2	0 847	1 69	
2	Thanh kèm xà	L63 63 6	360	2	2 059	4 12	
3	Chống xà	L63 63 6	1800	2	10 296	20 59	
	Ốp cột	Det 60 6	220	2	0 620	1 24	
4	Thanh kèm chống xà	L63 63 6	370	2	2 116	4 23	
5	Tấm bắt sứ	tôn 8mm	200x730	2	9 180	18 36	
	Móc treo sứ	Φ 18	340	6	0 680	4 08	
6	Giàng xà	L63 63 6	730	2	4 176	8 35	
	Ốp bắt sứ	L63 63 6	100	2	0 572	1 14	
8	Dây nối tiếp đĩa	Φ 8	800	1	0 312	0 31	
	Tấm bắt tiếp đĩa	Det 40x4	60	2	0 076	0 15	
7	Bu lông M18x300	Φ 18	300	4	0 650	2 60	
8	Bu lông M18x320	Φ 18	320	4	0 690	2 76	
	Ê cu M18			16	0 044	0 70	
	Ròng đen			16	0 022	0 35	
9	Bu lông M16x50	Φ 16	50	16	0 114	1 82	
10	Bu lông M16x40	Φ 16	40	1	0 098	0 10	
	Ê cu M16			17	0 032	0 54	
	Ròng đen			34	0 015	0 51	
	<b>Tổng</b>					<b>107.66</b>	

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**  
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC  
CHI NHÁNH  
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
ĐIỀU LỊCH

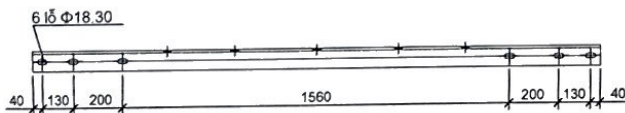
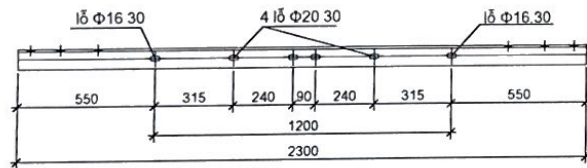
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC ĐIỀU LỊCH		XÃ RÈ NHÁNH XCR2LD-SC-A	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh				
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKD	Quách Công Minh				
CTIKXD	Bùi Văn Kiên			2025	Bản vẽ số
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			Tỷ lệ:	2025-CQTĐH-CTTA-16



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:



**1-THANH XÀ**



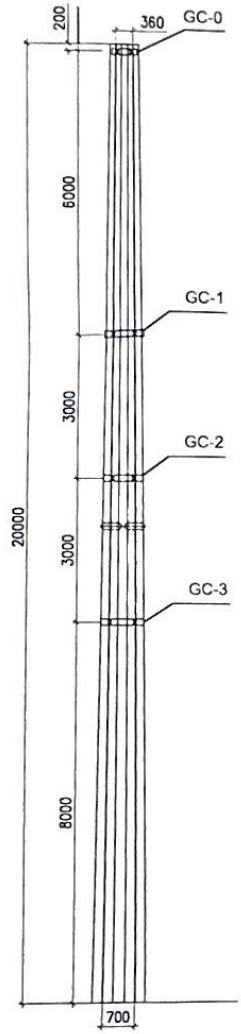
**GHI CHÚ :**

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bu lông được chế tạo theo TCVN Bu lông M20 dùng 2 êcu + 2 ròng đen
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN:04-92
- Xà bắt cùng với giằng cột neo dẫy GCND-R=97

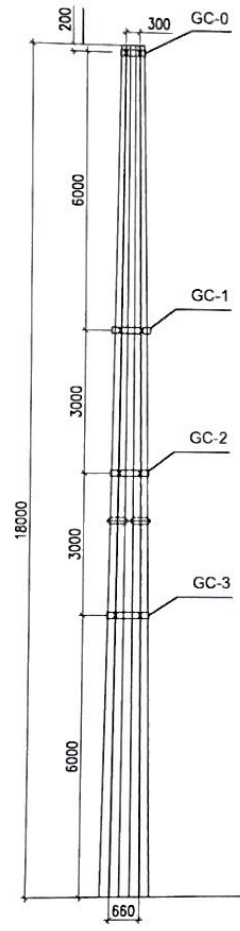
**BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ XCR2LN-SC-A**

STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trong lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2300	2	16,997	33,99	
2	Chống xà	L63.63.6	2040	2	11,669	23,34	
3	Tấm bắt sứ	Tôn 7mm	360x200	2	3,956	7,91	
	Móc treo sứ	Φ 18	340	6	0,680	4,08	
4	Giằng xà bắt sứ	L63.63.6	360	1	2,059	2,06	
	Ốp bắt sứ	L63.63.6	100	1	0,572	0,57	
5	Giằng xà	L63.63.6	360	3	2,059	2,06	
6	Bu lông M18x280	Φ 18	280	4	0,612	2,45	
7	Bu lông M18x290	Φ 18	290	4	0,632	2,53	
	Ê cu M18			8	0,044	0,35	
	Ròng đen			8	0,022	0,18	
8	Bu lông M16x40	Φ 16	40	14	0,098	1,37	
9	Bu lông M16x50	Φ 16	50	2	0,114	0,23	
	Ê cu			16	0,032	1,02	
	Ròng đen			32	0,015	0,02	
10	Tiếp địa	Φ8	800	1	0,316	0,32	
	Tấm tiếp địa	Đẹt40x4	60	2	0,076	0,15	
	Tổng					82,83	

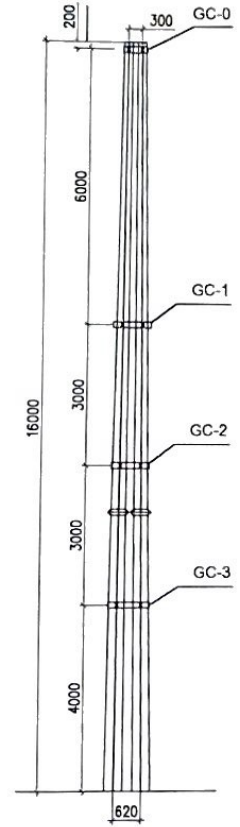
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>XÃ RẺ NHÁNH</b> <b>XCR2LN-SC-A</b>	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	Tỷ lệ:	Bản vẽ số
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		2025-CQTDH-CTTA-17



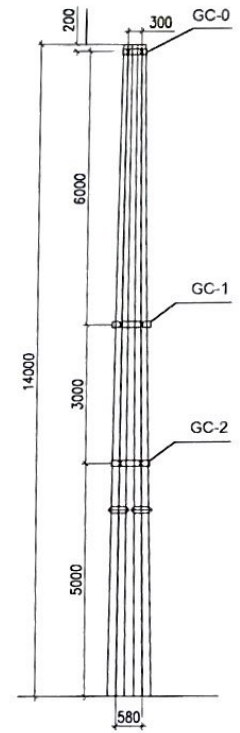
2 CỘT KÉP LT-20



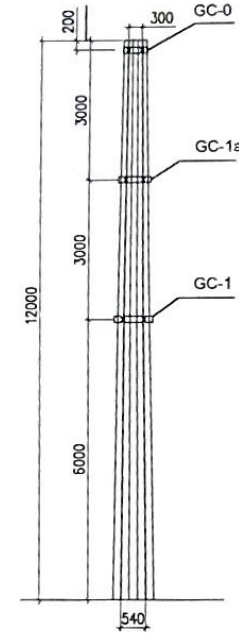
2 CỘT KÉP LT-18



2 CỘT KÉP LT-16



2 CỘT KÉP LT-14

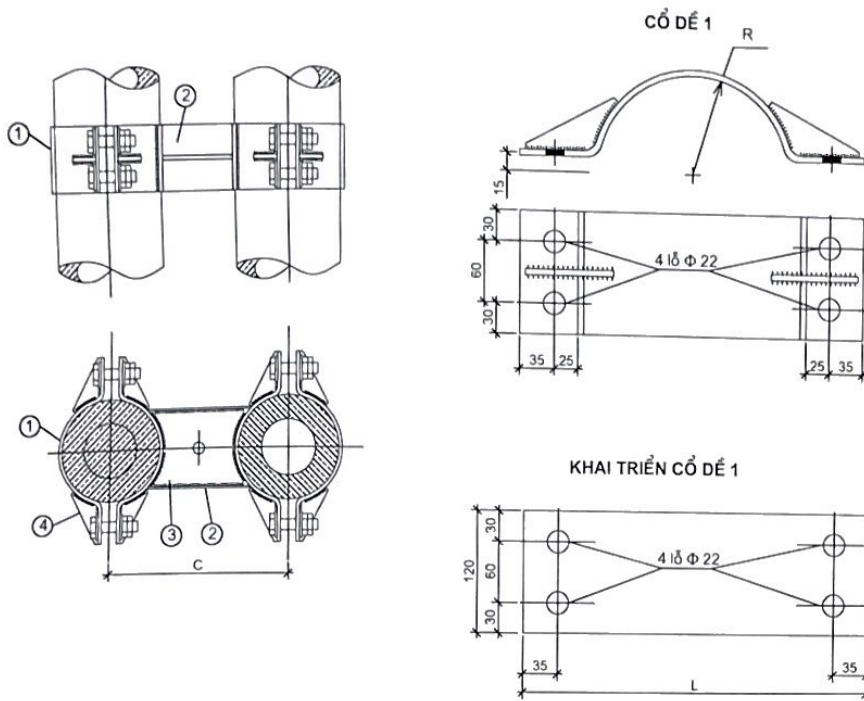


2 CỘT KÉP LT-12

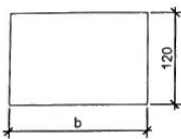
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**Ghi chú:**  
 - Dùng cho cột có đường kính ngọn cột 190 mm.

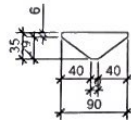
<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>SƠ ĐỒ LẮP GIẺNG CỘT</b> (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN CỘT FNG=190)	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTTA-18
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Tỷ lệ:		



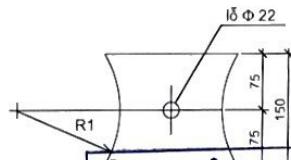
TẤM GIẺNG 2



GIẺNG GÓC CỔ ĐỂ 4



TẤM GIẺNG 3



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

- Ghi chú:**
- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h=6.
  - Bulông được chế tạo theo TCVN, mỗi bulông gồm 2 êcu, 1 rông đen vênh và 1 rông đen phẳng.
  - Toàn bộ chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo TC: 18TCN 04-92

**BẢNG KÊ KÍCH THƯỚC GIẺNG CỘT**

Giằng cột	R	R1	L	a	b	c	KL chi tiết
GC-0	97	103	404	100	165	306	2.32
GC-1a	116	122	465	121	172	366	2.67
GC-1	134	140	520	140	184	420	2.98
GC-2	154	160	581	161	198	480	3.33
GC-3	173	179	643	182	215	540	3.69
GC-4	193	199	704	203	232	600	4.04

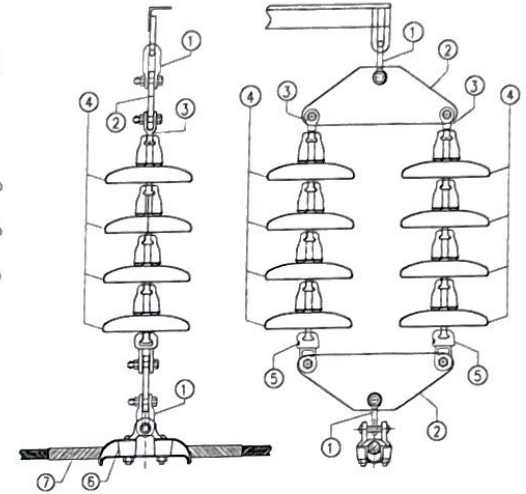
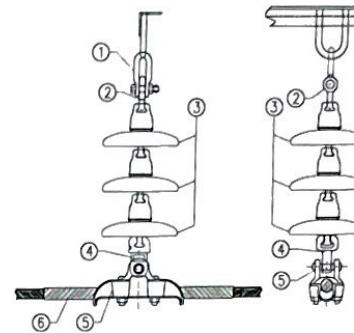
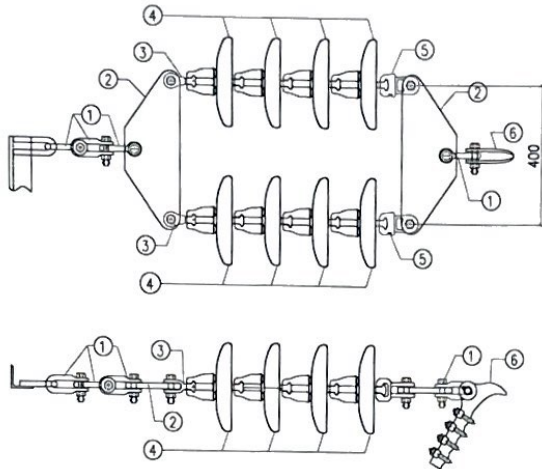
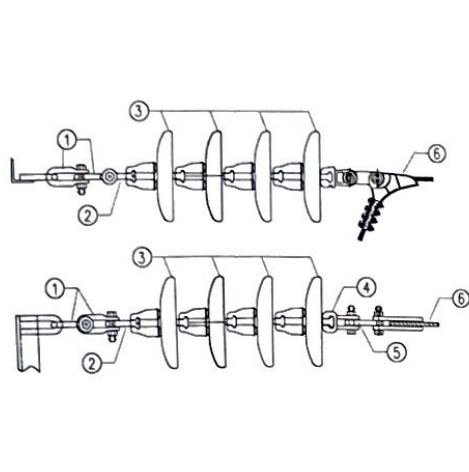
**BẢNG KÊ VẬT LIỆU GIẺNG CỘT**

Giằng cột	Chi tiết	Vật liệu	kích thước	số lượng	Khối lượng (kg)		
					Đơn vị	Tổng	Toàn bộ
GC0	Cổ đế	-120x6	404	4	2.32	9.27	17.32
	Tấm giằng	-120x6	165	2	0.95	1.89	
	Tấm giằng	-150x6	165	1	1.18	1.18	
GC1a	Cổ đế	-120x6	465	4	2.67	10.67	18.86
	Tấm giằng	-120x6	172	2	0.99	1.98	
	Tấm giằng	-150x6	172	1	1.24	1.24	
GC1	Cổ đế	-120x6	520	4	2.98	11.94	20.33
	Tấm giằng	-120x6	184	2	1.05	2.11	
	Tấm giằng	-150x6	184	1	1.32	1.32	
GC2	Cổ đế	-120x6	581	4	3.33	13.34	22.02
	Tấm giằng	-120x6	198	2	1.14	2.28	
	Tấm giằng	-150x6	198	1	1.42	1.42	
GC3	Cổ đế	-120x6	643	4	3.69	14.74	23.73
	Tấm giằng	-120x6	215	2	1.23	2.47	
	Tấm giằng	-150x6	215	1	1.54	1.54	
GC4	Cổ đế	-120x6	704	4	4.04	16.15	25.46
	Tấm giằng	-120x6	232	2	1.33	2.67	
	Tấm giằng	-150x6	232	1	1.67	1.67	
Chi tiết chung	Giằng góc cổ đế	Tấm dày 6	90x35	8	0.15	1.20	
	Bu lông M20+2 êcu+ 2 rông đen	F20	100	8	0.47	3.78	

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
 KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>GIẺNG CỘT</b> GC0, GC1A, GC1, GC2, GC3, GC4	2025 Tỷ lệ	Bản vẽ số 2025-CQTDH-CCTA-19
CNDA	Nguyễn Thành Trung				
CTKĐ	Quách Công Minh				
CTKXD	Bùi Văn Kiên				
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy				



STT	TÊN CHI TIẾT	CN-24-1	CN-24-2	CN-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR 240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	3	BÁT
4	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	01	CÁI
5	MẮT NỐI TRUNG GIẠN	NG-7	NG-9	NG-12	01	CÁI
6	KHOÁ NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	BỘ

STT	TÊN CHI TIẾT	CNK-24-1	CNK-24-2	CNK-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR 240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	04	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	08	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHOÁ NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	CÁI

STT	TÊN CHI TIẾT	CT-24-1	CT-24-2	CT-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	01	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	02	BÁT
4	MẮT NỐI ĐƠN	MN1-7	MN1-9	MN1-12	01	CÁI
5	KHOÁ ĐỠ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

STT	TÊN CHI TIẾT	CTK-24-1	CTK-24-2	CTK-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	04	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHOÁ ĐỠ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

STT	TÊN CHI TIẾT	CN-35-1	CN-35-2	CN-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR 240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	4	BÁT
4	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	01	CÁI
5	MẮT NỐI TRUNG GIẠN	NG-7	NG-9	NG-12	01	CÁI
6	KHOÁ NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	BỘ

STT	TÊN CHI TIẾT	CNK-35-1	CNK-35-2	CNK-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR 240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	04	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	08	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHOÁ NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	CÁI

STT	TÊN CHI TIẾT	CT-35-1	CT-35-2	CT-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	01	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	03	BÁT
4	MẮT NỐI ĐƠN	MN1-7	MN1-9	MN1-12	01	CÁI
5	KHOÁ ĐỠ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

STT	TÊN CHI TIẾT	CTK-35-1	CTK-35-2	CTK-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	<b>DÂY DẪN</b>	ACSR50/8 ACSR70/11	ACSR95/16 ACSR120/19	ACSR150/24 ACSR 185/29 ACSR240/32		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	08	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHOÁ ĐỠ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

**Ghi chú:**

- Đường dây 22KV
  - + chuỗi néo dùng 3 bát
  - + chuỗi treo dùng 2 bát
- Đường dây 35KV
  - + Chuỗi néo dùng 4 bát
  - + Chuỗi treo dùng 3 bát

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**

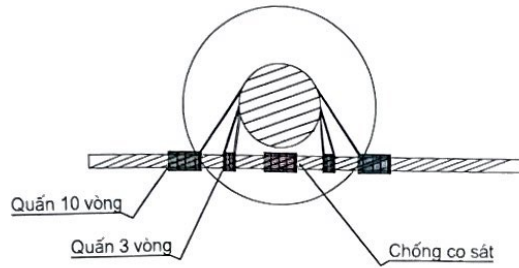
**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

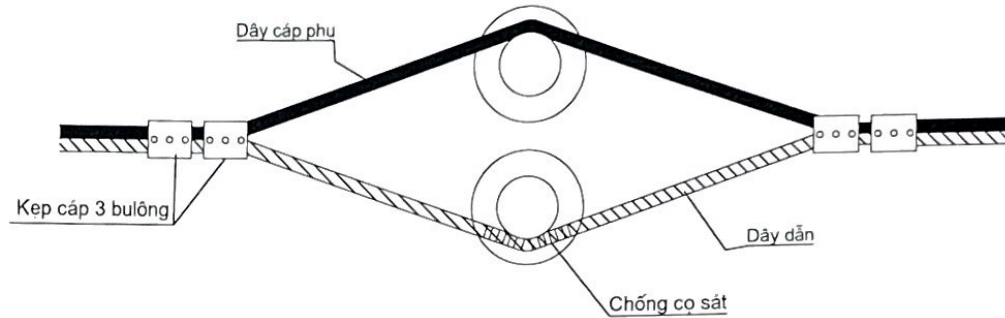
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

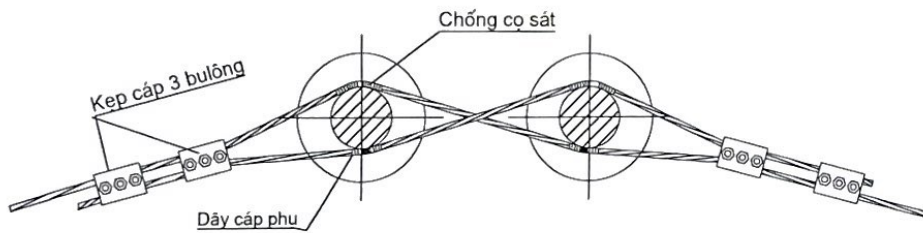
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN		
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	SƠ ĐỒ CHUỖI NÉO, ĐỠ CÁCH ĐIỆN THỦY TINH ĐƯỜNG DÂY 22KV, 35KV		
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTTA-20
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			



CÁCH BUỘC DÂY TRÊN SỨ ĐỠ THẲNG



CÁCH BUỘC DÂY DẪN TRÊN SỨ ĐỠ VƯỢT



CÁCH BUỘC DÂY DẪN TRÊN SỨ ĐỠ GÓC

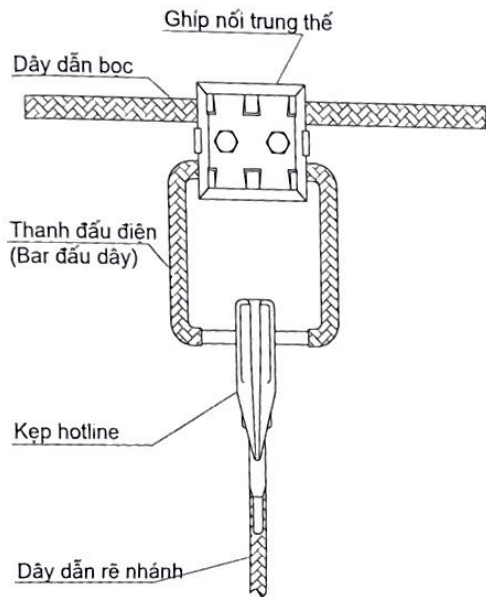
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

GHI CHÚ :

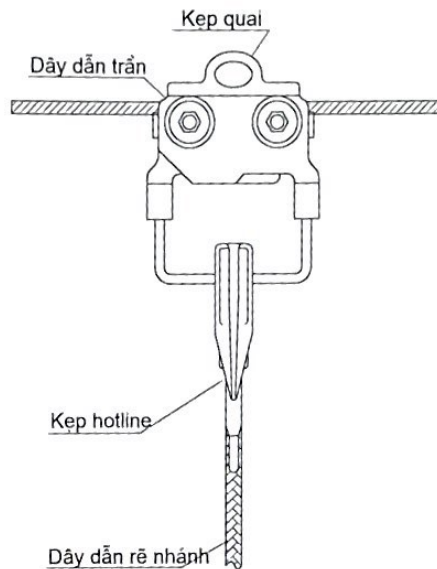
- Dây cáp phụ dài 2m cùng loại với dây dẫn ĐDK.
- Cặp cáp bằng nhôm đúc phù hợp với dây dẫn.
- Dây dẫn phải để liền mạch trên cột.

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		CÔNG TY XÂY DỰNG, CÁI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC - KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>CÁCH LẮP DÂY DẪN TRÊN SỨ ĐỨNG 35KV, 24KV</b>		
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			
		BCKTKT	2025	Bản vẽ số
			Tỷ lệ	2025-CQTDH-CTTA-21

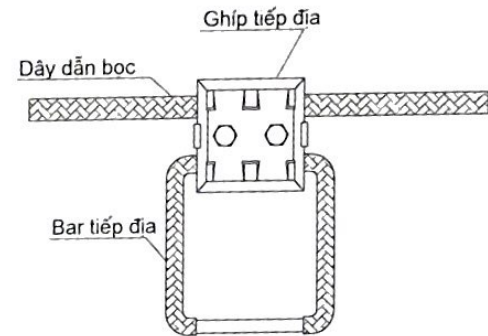
**ĐẦU NHÁNH RỄ  
VÀO ĐD TRUNG THỂ BỌC CÁCH ĐIỆN**



**ĐẦU NHÁNH RỄ  
VÀO ĐD TRUNG THỂ DÂY TRẦN**



**LẮP PHỤ KIỆN TIẾP ĐỊA  
VÀO ĐD TRUNG THỂ BỌC CÁCH ĐIỆN**



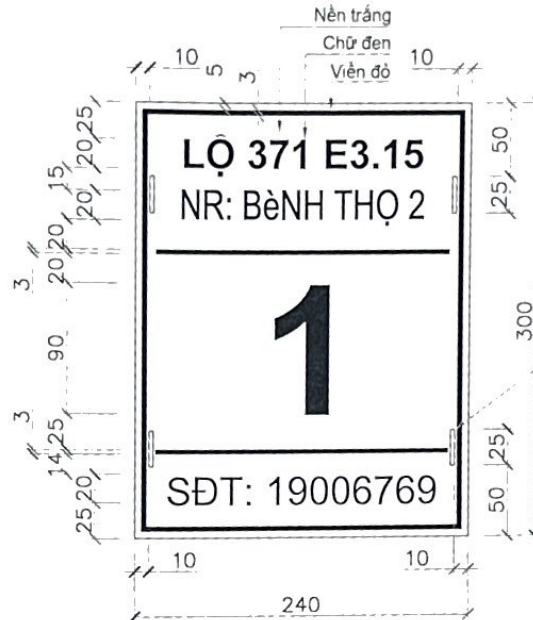
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b>		<b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC - CHI NHÁNH CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC	
P. Giám đốc: Phạm Ngọc Oanh		CND: Nguyễn Thành Trung		ĐẦU DÂY RỄ NHÁNH HOTLINE VÀ PHỤ KIỆN LẮP TIẾP ĐỊA	
CTKD: Quách Công Minh		CTKXD: Bùi Văn Kiên		BCKTKT	
Thiết kế: Phạm Trung Anh Huy				2025	
				Tỷ lệ	
				Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-22	

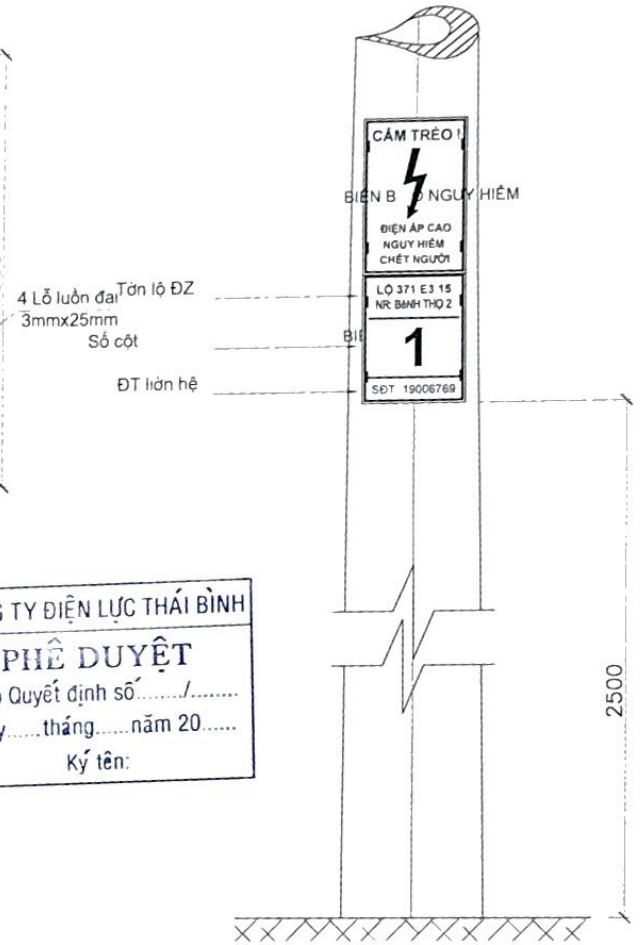
BIỂN B O NGUY HIEM



BIỂN TẤN CỘT



QUY C CH LẬP



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

- GHI CHÚ:**
- Biển báo: "CẢM TRỌNG! ĐIỆN P CAO NGUY HIEM CHẾT NGƯỜI" được đặt trên tất cả các cột của đường dây dẫn điện từ 01kV đến 220kV của NPC
  - Biển báo an toàn được chế tạo theo các tiêu chuẩn được quy định trong quyết định số 959/QĐ-EVN, ngày 26 tháng 7 năm 2021 của EVN
  - Biển số cột được chế tạo theo quy định trong quyết định số 1299/QĐ-EVN, ngày 03 tháng 11 năm 2017 của EVN
  - Các nội dung ghi trên biển tấn cột chỉ mang tính chất minh họa

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CHÍNH CỦA BIỂN BÁO			
STT	Nội dung	ĐVT	Thông số kỹ thuật
1	Vật liệu làm biển		Thép tấm
2	Chiều dày của tấm thép làm biển	mm	0,5 - 0,05
3	Các nội dung khác		Theo quyết định số 959 & 1299/QĐ-EVN
4	Đai thòp khung rì + khóa đai	04 bộ	

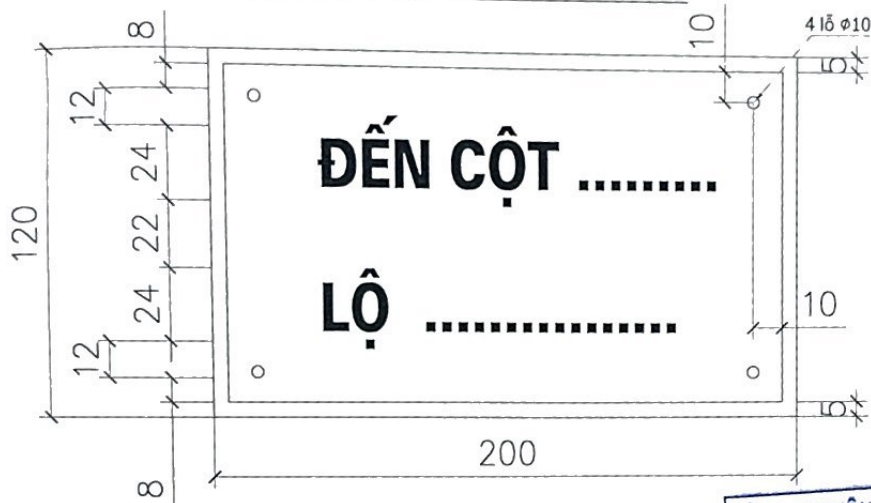
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

105100417-XÂY DỰNG, CÁI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

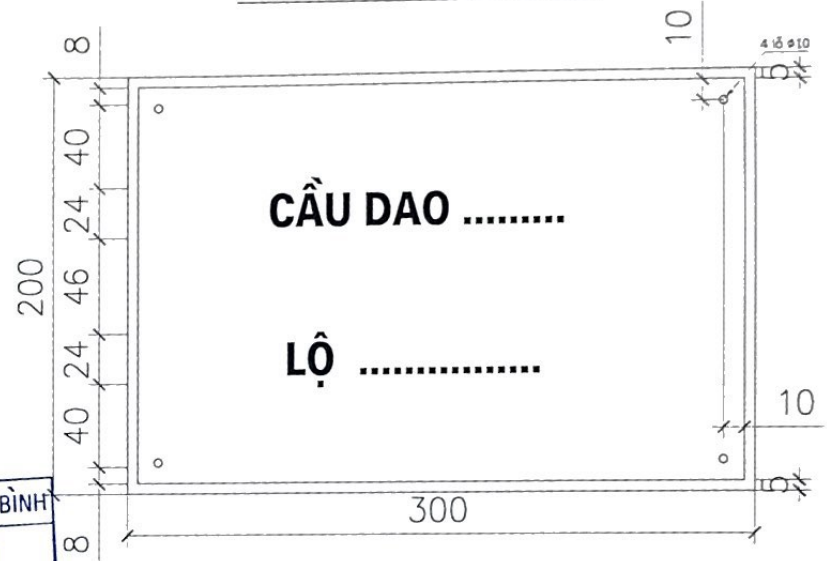
BIỂN BÁO AN TOÀN ĐƯỜNG DÂY

P Giám đốc:	Phạm Ngọc Oanh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CNDA:	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ:	Quách Công Minh	Tỷ lệ	2025	2025-CQTDH-CTTA-23
CTTKXD:	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế:	Phạm Trung Anh Huy			

## BIỂN TÊN LỘ CÁP NGẦM



## BIỂN TÊN CẦU DAO



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số .....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20.....  
 Ký tên: .....

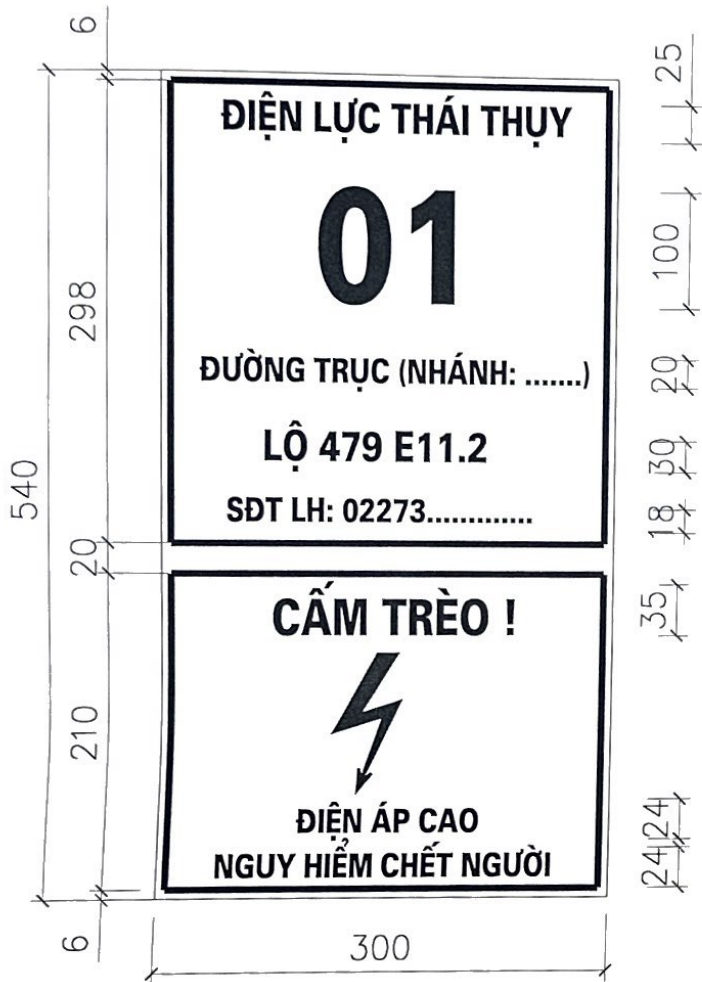
**Ghi chú:**

- Biển nền trắng sơn phản quang, viền viền tia chớp màu đỏ tươi, chữ màu đen
- Các thông tin Điện lực quản lý, số cột, ton lô, nhôm v số điện thoại liên hệ, đơn vị thi công cần phù hợp với đơn vị quản lý vận hành điện thông tin để chế tạo cho phù hợp
- Các yêu cầu kỹ thuật của biển Theo Thông tư 05/2021/TT-BCT ngày 02/8/2021 của Bộ công thương Quy định chi tiết một số nội dung về an toàn điện và quyết định số 959/QĐ-EVN ngày 26/7/2021, V/V Ban hành Quy trình an toàn điện trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam
- Biển cấm treo + số cột được bắt vào cột bằng 03 đai thép khung gi + khóa đai thép khung gi
- Biển đề ton lô cáp ngầm được bắt vào cột bằng dây thép #2
- Biển nhận điện lực ôp được buộc vào cột bằng dây rýt nhựa

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>BIỂN CẦU DAO, CÁP NGẦM</b>		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTIKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-24
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Tỷ lệ		

**BIỂN CẤM TRÈO + SỐ CỘT**

(Treo trên cột bằng đai thép không gỉ)

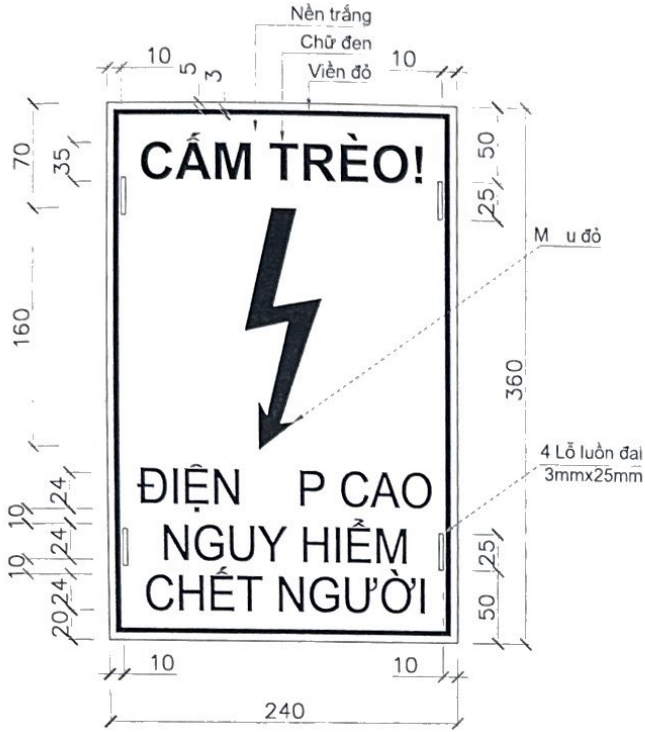


- Ghi chú
- Biển nền trắng sơn phản quang, viền viền tia chớp màu đỏ tươi, chữ màu đen
  - Cột thung tin Điện lực quản lý, số cột, tên lộ, nhánh và số điện thoại liên hệ, đơn vị thi công cần phối hợp với đơn vị quản lý vận hành điện thung tin để chế tạo cho phù hợp
  - Các yêu cầu kỹ thuật của biển Theo Thông tư 05/2021/TT-BCT ngày 02/8/2021 của Bộ công Thương Quy định chi tiết một số nội dung về an toàn điện và quyết định số 959/QĐ-EVN ngày 26/7/2021, V/v Ban hành Quy trình an toàn điện trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam
  - Biển được bắt vào cột bằng 03 đai thép không gỉ + khóa đai thép không gỉ

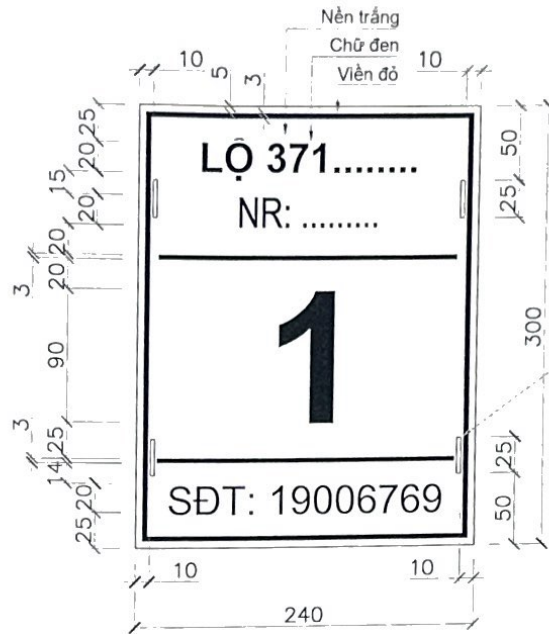
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b>		CÁI LUNG, CÁI TAO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN		
<b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2025		
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>BIỂN CẤM TRÈO</b> <b>ĐIỆN ÁP CAO NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI + SỐ CỘT</b>		
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	2025-CQTDH-CTTA-25
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			

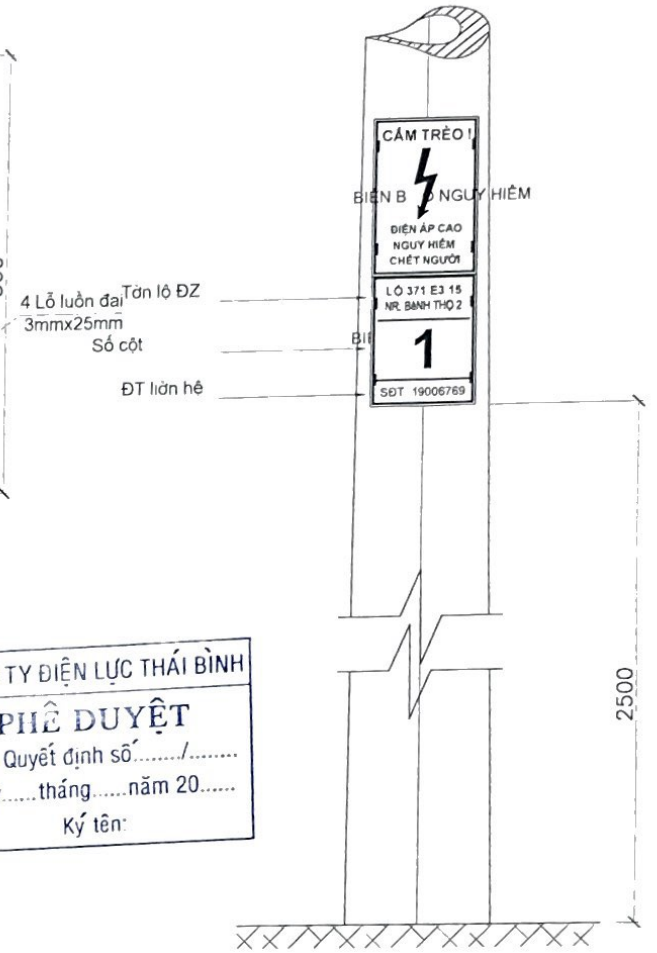
BIỂN BÁO NGUY HIỂM



BIỂN TẮN CỘT



QUY CÁCH LẮP



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

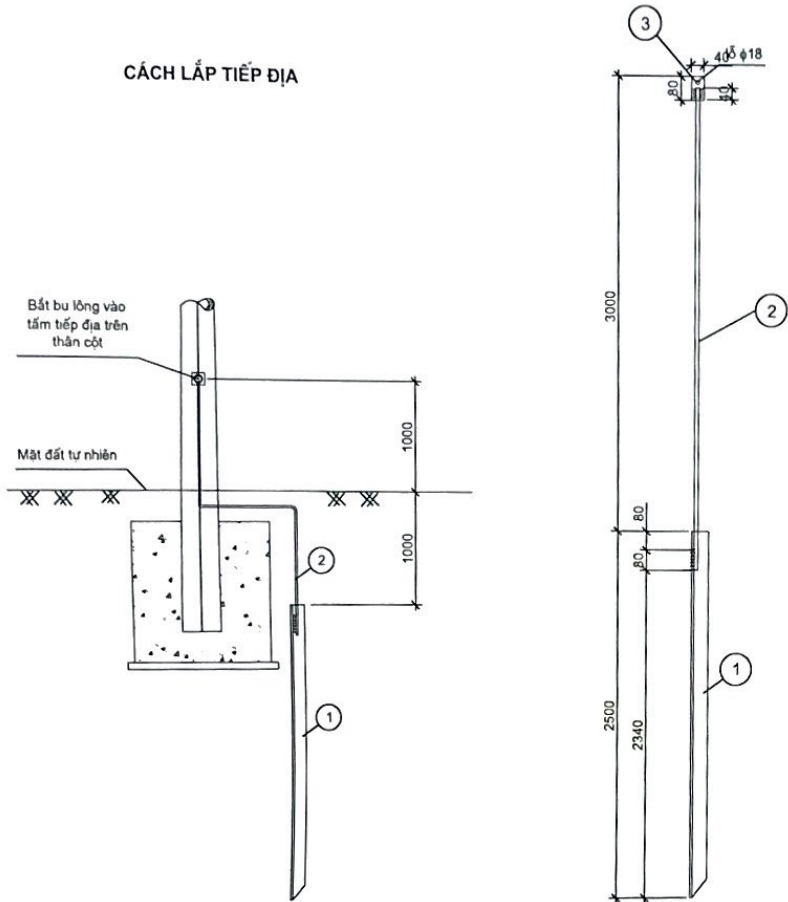
GHI CHÚ:

- Biển báo: "CẢM TRÈO! ĐIỆN ÁP CAO NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI" được đặt trên tất cả các cột của đường dây dẫn điện từ 01kV đến 220kV của NPC
- Biển báo an toàn được chế tạo theo các tiêu chuẩn được quy định trong quyết định số 959/QĐ-EVN, ngày 26 tháng 7 năm 2021 của EVN
- Biển số cột được chế tạo theo quy định trong quyết định số 1299/QĐ-EVN, ngày 03 tháng 11 năm 2017 của EVN
- Các nội dung ghi trên biển tên cột chỉ mang tính chất minh họa

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CHÍNH CỦA BIỂN BÁO			
STT	Nội dung	ĐVT	Thông số kỹ thuật
1	Vật liệu làm biển		Thộp tấm
2	Chiều dày của tấm thộp làm biển	mm	0,5 ±0,05
3	Cốc nội dung khố		Theo quyết định số 959 & 1299/QĐ-EVN
4	Đai thộp khung rì + khóa đai	04 bộ	

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ
CNĐA	Nguyễn Thành Trung	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ
CTTKĐ	Quách Công Minh	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ	CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ
		BCKTKT	
		2025	Bản vẽ số
		Tỷ lệ	2025-CQĐH-CTTA-26

**CÁCH LẮP TIẾP ĐỊA**



Ghi chú:

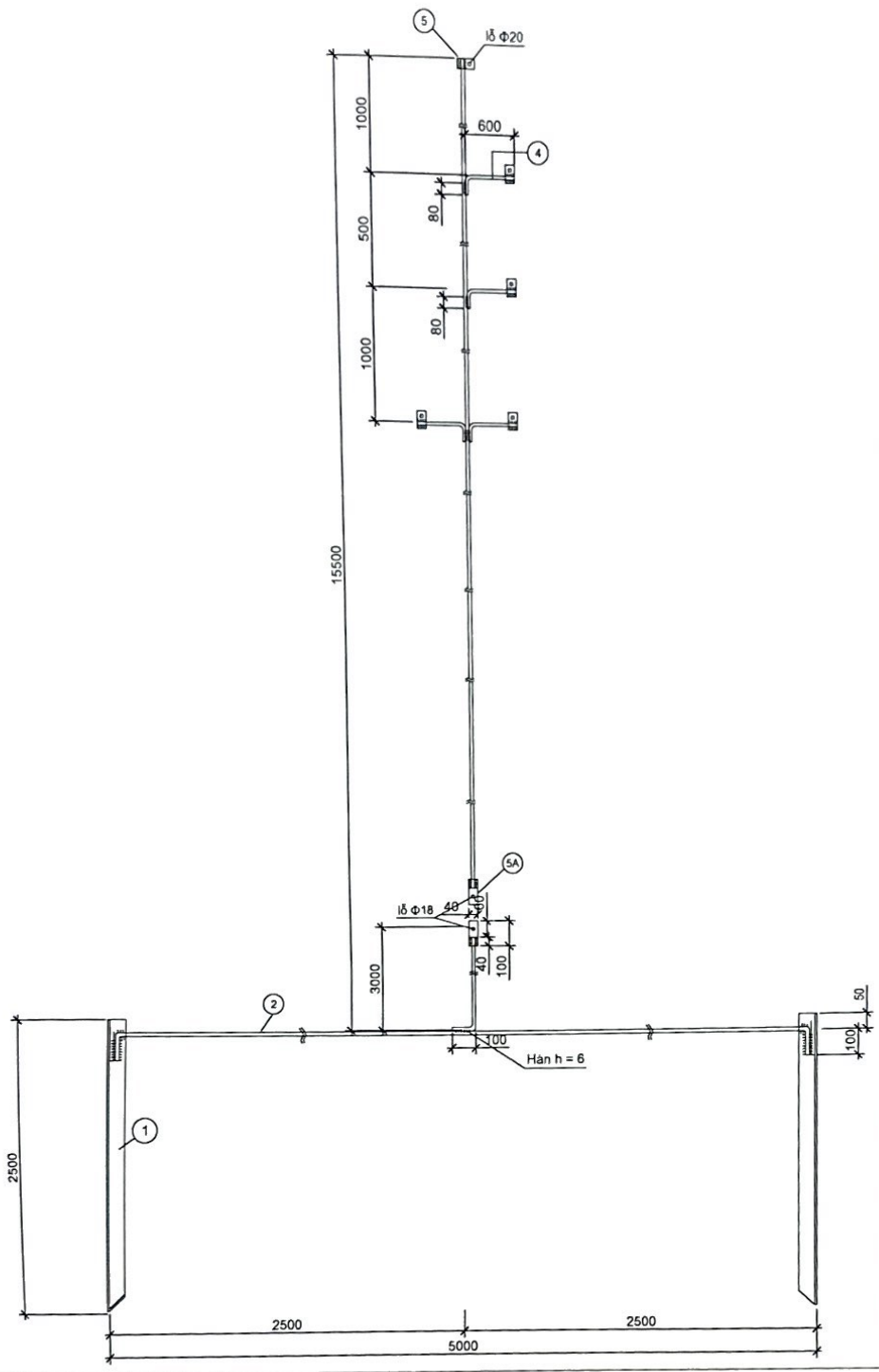
- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn TCVN 04-92

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số:...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU TIẾP ĐỊA**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Tiếp địa gốc Rg					17,23	
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2500	1	14,300	14,30	
2	Dây nối tiếp địa	Φ12	3000	1	2,670	2,67	
3	Tấm tiếp địa	Đet 40x4	80	1	0,101	0,10	
4	Bu lông M16x40	Φ16	40	1	0,1	0,1	
	É cu M16			1	0,032	0,03	
	Ròng đen			2	0,015	0,03	

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC CHI NHÁNH THÁI BÌNH		CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh			TIẾP ĐỊA RG	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKĐ	Quách Công Minh				
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-27	
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Tỷ lệ:		



**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU TIẾP THÉP**

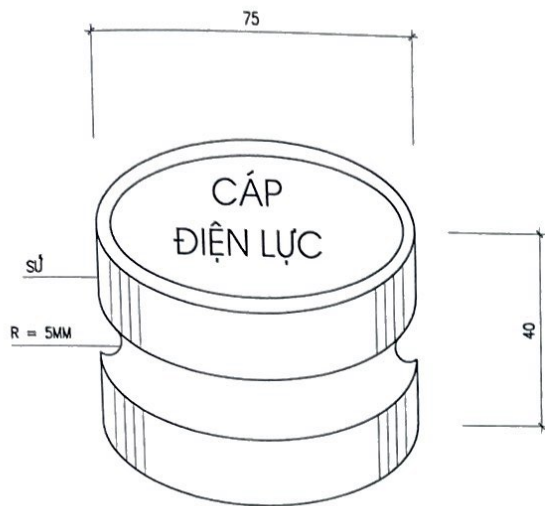
STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cọc tiếp địa	L63 63 6	2500	2	14.30	28.60	
2	Thanh nối ngang	F14	5200	1	6.29	6.29	
3	Dây nối chính	F12	15500	1	13.80	13.80	
4	Dây nối phụ	F8	680	4	0.27	1.08	
5	Tấm bắt tiếp địa	Det 40x4	100	2	0.13	0.25	
6	Tấm bắt tiếp địa	Det 40x4	60	5	0.08	0.40	
7	Bu lông M16x40		40	1	0.10	0.10	
8	É cu M16			2	0.03	0.06	
9	Rông đen			2	0.02	0.03	
10	Dây buộc tiếp địa	F3	1700	4	0.09	0.37	
	Tổng số					50,98	

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**GHI CHÚ:**  
 - Các chi tiết tiếp địa được liên kết bằng hàn điện có chiều cao mỗi hàn h=6.  
 - Dây tiếp địa, các đầu bắt tiếp địa được mạ kẽm.

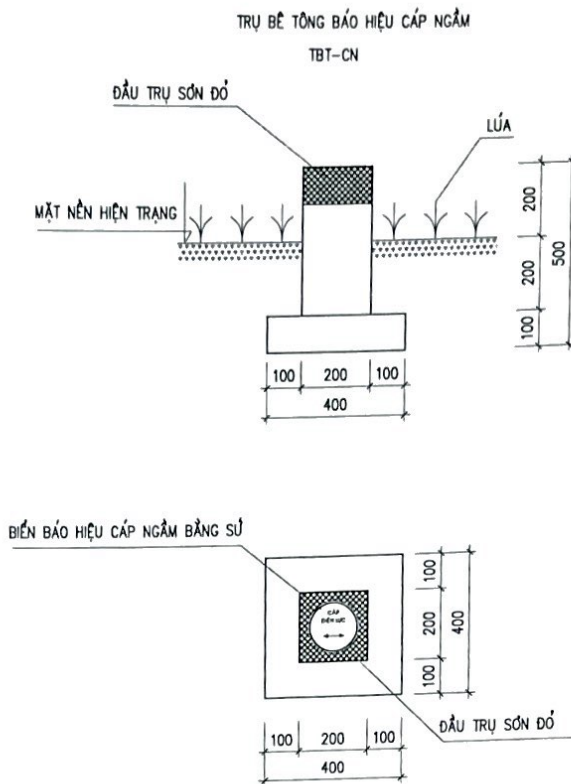
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH, CÁI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2025		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<div style="text-align: center;">   <b>TIẾP ĐỊA</b>  <b>RCD-DC</b> </div>		
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CITKD	Quách Công Minh			
CITKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTA-28
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Tỷ lệ:	

# **CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN CÁP NGẦM TRUNG THỂ**



**BIỂN BÁO HIỆU CÁP NGẦM BẰNG SỨ**

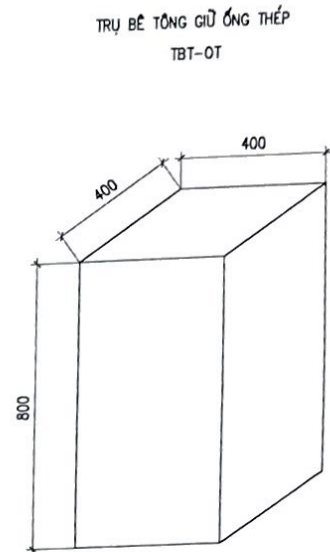
- VIỀN XUNG QUANH NÉT 1mm
- CỖ CHỮ 35 (THEO PHÒNG CHỮ VNARIALH)
- ĐƯỜNG VIỀN, MŨI TÊN VÀ CÁC CHỮ NÀY ĐỀU MÀU XANH TÍM VÀ CHÌM 1mm.
- PHẦN Rỗng BÊN TRONG CỦA MỐC BÁO HIỆU CÁP ĐƯỢC ĐIỀN ĐẦY BẰNG XI MĂNG CÁT



**BIỂN BÁO HIỆU CÁP NGẦM BẰNG SỨ**

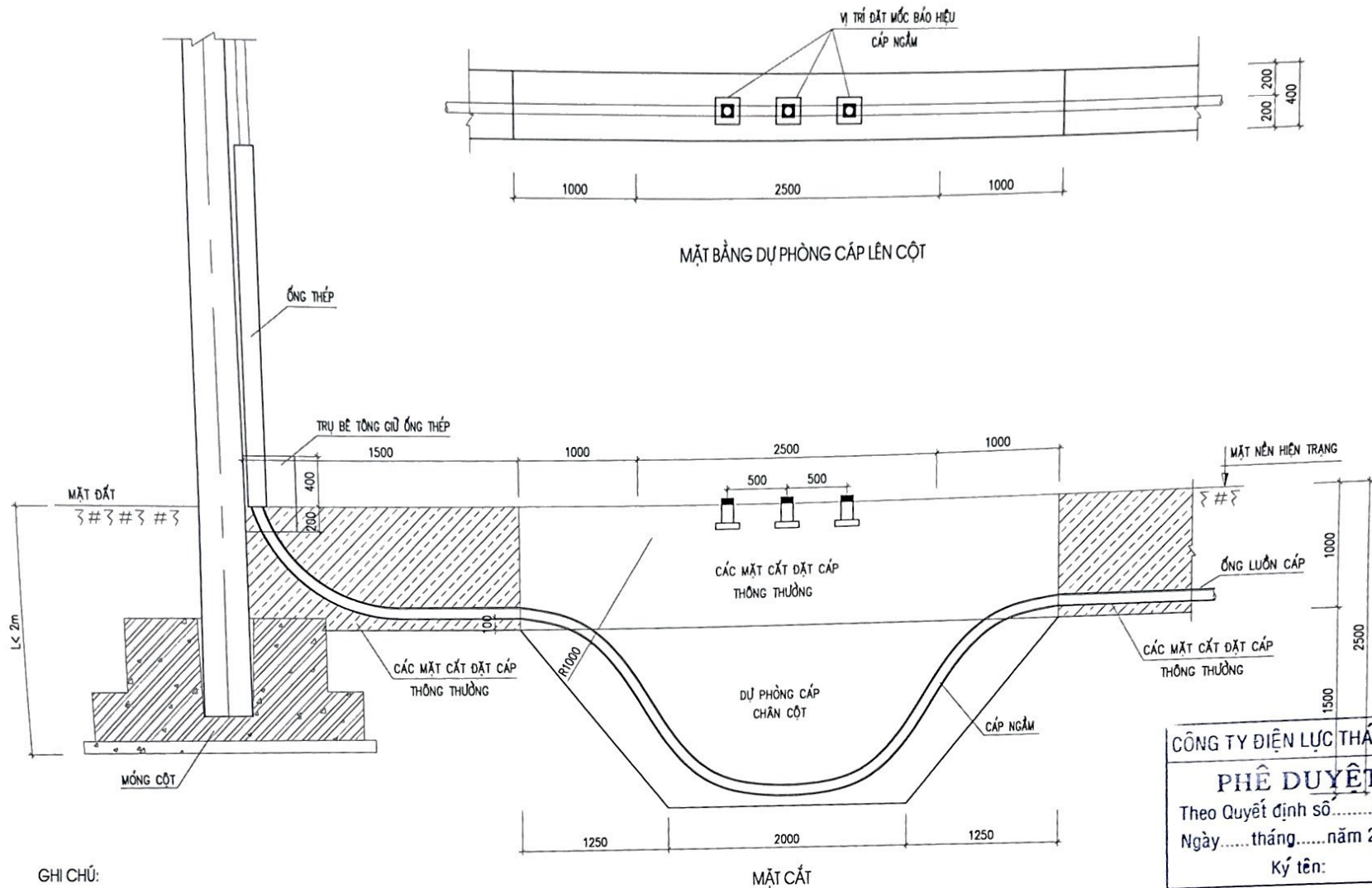
**BIỂN BÁO HIỆU CÁP NGẦM BẰNG TRỤ BÊ TÔNG**

- BIỂN BÁO HIỆU CÁP NGẦM BÊ TÔNG M200 ĐÁ 1x2: 0,032m<sup>3</sup>
- TRỤ ĐỒ ỚNG THÉP CHÂN CỘT BÊ TÔNG M200 ĐÁ 1x2: 0,128 m<sup>3</sup>



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2025		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		VIÊN SỨ VÀ TRỤ BÊ TÔNG TBT-CN, TBT-OT	
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKD	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTCN-01



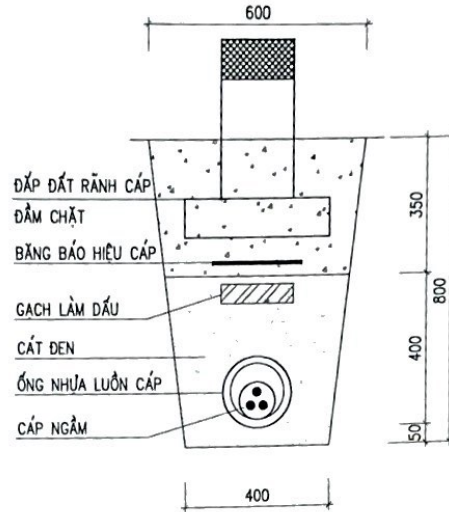
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**GHI CHÚ:**

1. ĐẤT ĐÀO CHO 1 VỊ TRÍ NỐI CÁP DỰ PHÒNG CÁP: 1,95m<sup>3</sup>
2. HỒ DỰ PHÒNG ĐƯỢC LẤP BẰNG CÁT ĐEN ĐÁM CHẶT: 1,95m<sup>3</sup>
3. ĐẤT ĐÁ THỬA ĐỔ ĐI: 1,95m<sup>3</sup>
4. TẠI MỖI ĐIỂM DỰ PHÒNG ĐẶT 3 TRỤ BÊ TÔNG BẢO HIỆU CÁP NGẦM CÓ GẮN SỬ NẾU CÁP ĐI DƯỚI ĐƯỜNG ĐẤT, TRƯỜNG HỢP CÁP ĐI DƯỚI ĐƯỜNG BÊ TÔNG HOẶC VÍA HÈ THÌ BỎ TRỤ BÊ TÔNG VÀ GẮN SỬ TRỰC TIẾP XƯỚNG ĐƯỜNG BÊ TÔNG

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		KHOA THIẾT KẾ, CÀI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2025	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	 CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC CHI NHÁNH LƯỚI CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH	<b>BỐ TRÍ CÁP NGẦM</b> <b>VỊ TRÍ DỰ PHÒNG CÁP LÊN CỘT</b> <b>DPC-LC</b>
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh	 BCKTKT	2025 Tỷ lệ:
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTCN-02	

H1C22-DD  
(CÁP NGẦM ĐI DƯỚI ĐƯỜNG ĐẤT)



BẢNG KÊ VẬT LIỆU (CHO 1M HÀO CÁP)

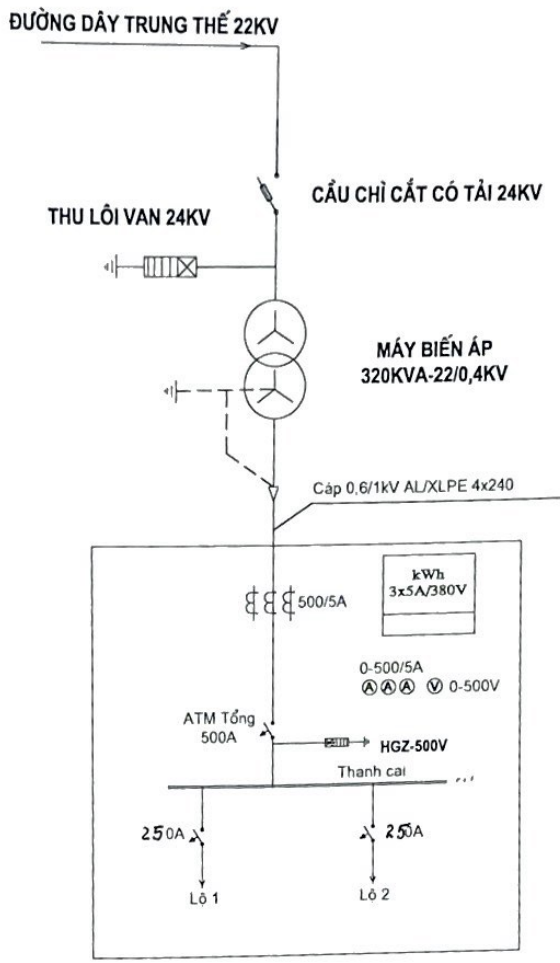
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	K LƯỢNG
1	ĐÀO ĐẤT Rãnh CÁP	m <sup>3</sup>	0.40
2	ĐẤP ĐẤT Rãnh CÁP ĐẦM CHẶT	m <sup>3</sup>	0.19
3	CÁT ĐEN	m <sup>3</sup>	0.21
4	ĐẤT THỬA ĐỔ ĐI	m <sup>3</sup>	0.21
5	BĂNG BẢO HIỆU CÁP NGẦM	m	1
6	GẠCH LÀM ĐẤU	VIÊN	10

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

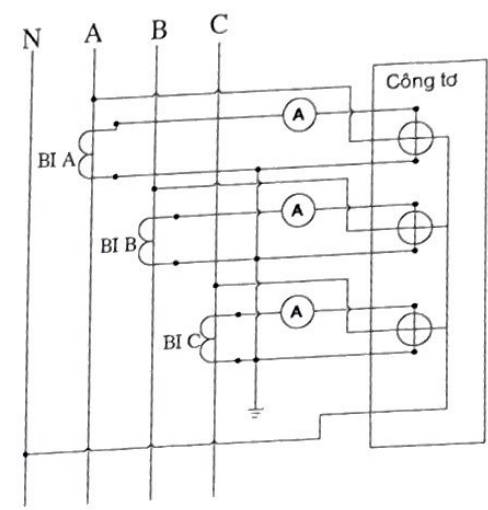
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	HÀO CÁP NGẦM H1C22-DD		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTCN-03
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			

# **CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN TRẠM BIẾN ÁP**

ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 22KV
CẦU CHÌ CẮT CÓ TẢI 24KV
THU LÔI VAN 24KV
MÁY BIẾN ÁP 320KVA-22/0,4KV
CÁP HẠ THỂ TỪ MBA VÀO TỦ 400V
TỦ 400V : - 01 CÔNG TƠ 3PHA ĐIỆN TỬ 3X5A - 01 ÁP TÔ MẮT TỔNG 500A/450V - 03 ÁP TÔ MẮT LỖ 250A/450V - 03 BIẾN DÒNG 500/5A - 01 VÔN KẾ 0-500V . - 03 AMPE KẾ 0-500/5A. - 01 THU LÔI VAN HẠ THỂ HGZ-500V.
Cáp xuất 400V



MẠCH ĐO LƯỜNG + ĐO Đếm ĐIỆN NĂNG



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên: .....

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>			XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP</b> <b>320KVA-22/0,4KV</b>		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKĐ	Quách Công Minh				
CTTKXD	Bùi Văn Kiên				
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy				
BCKTKT	2025	Bản vẽ số	2025-CQTĐH-CTTBA-01		
	Tỷ lệ				

ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 22KV

CẦU CHỈ CẮT CÓ TẢI 24KV

THU LÔI VAN 24KV

MÁY BIẾN ÁP  
250KVA-22/0,4KV

CÁP HẠ THỂ TỪ MBA VÀO TỦ 400V

TỦ 400V :

- 01 CÔNG TƠ 3PHA ĐIỆN TỬ 3X5A
- 01 ÁP TÔ MẮT TỔNG 400A/450V
- 02 ÁP TÔ MẮT LỘ 250A/450V
- 03 BIẾN DÒNG 400/5A
- 01 VÒNG KẾ 0-500V .
- 03 AMPE KẾ 0-400/5A.
- 01 THU LÔI VAN HẠ THỂ HGZ-500V.

Cáp xuất 400V

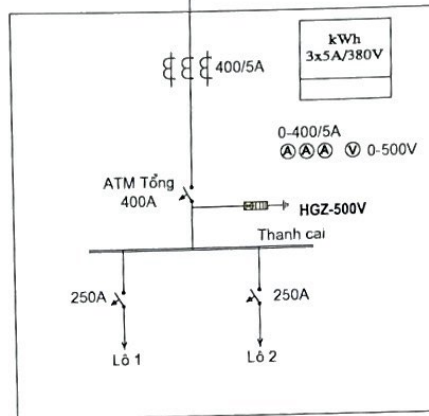
ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 22KV

THU LÔI VAN 24KV

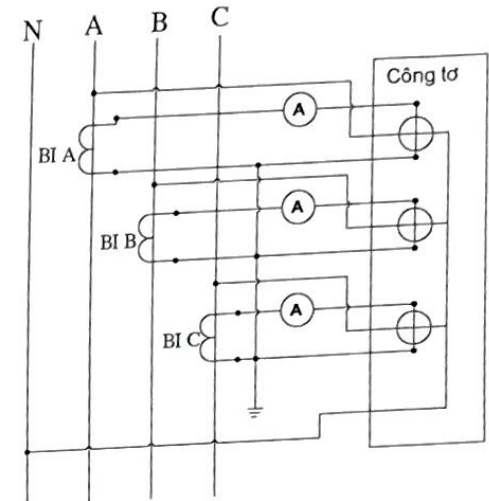
CẦU CHỈ CẮT CÓ TẢI 24KV

MÁY BIẾN ÁP  
250KVA-22/0,4KV

Cáp 0,6/1KV AL/XLPE 4x240



MẠCH ĐO LƯỜNG + ĐO Đếm ĐIỆN NĂNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRAM BIẾN ÁP 250KVA-22/0,4KV	
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKD	Quách Công Minh			
CTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	BCKTKT	2025 Tỷ lệ	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTBA-02

ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 35KV

CẦU CHỈ CẮT CÓ TẢI 35KV

THU LÔI VAN 35KV

MÁY BIẾN ÁP  
250KVA-35/0,4KV

CẤP HẠ THỂ TỪ MBA VÀO TỦ 400V

TỦ 400V :

- 01 CÔNG TƠ 3PHA ĐIỆN TỬ 3X5A
- 01 ÁP TÔ MẮT TỔNG 400A/450V
- 02 ÁP TÔ MẮT LỘ 250A/450V
- 03 BIẾN DÒNG 400/5A
- 01 VÔN KẾ 0-500V .
- 03 AMPE KẾ 0-400/5A.
- 01 THU LÔI VAN HẠ THỂ HGZ-500V.

Cấp xuất 400V

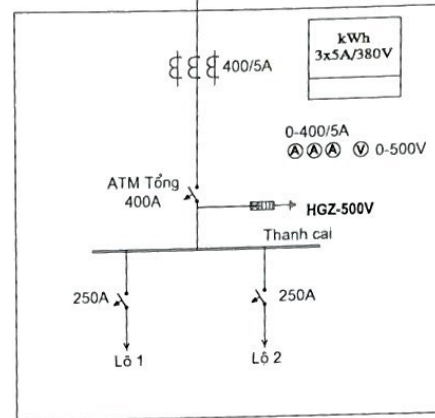
ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 35KV

THU LÔI VAN 35KV

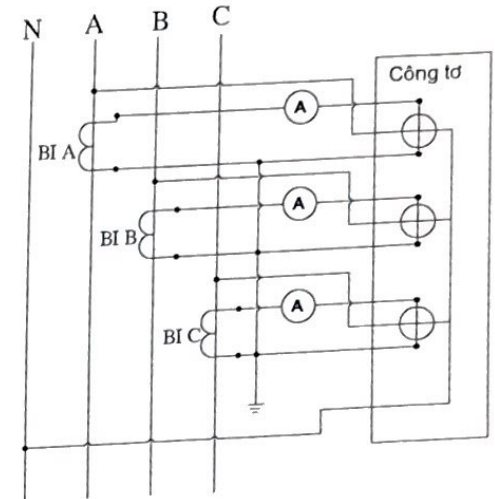
CẦU CHỈ CẮT CÓ TẢI 35KV

MÁY BIẾN ÁP  
250KVA-35/0,4KV

Cáp 0,6/1kV AL/XLPE 4x240

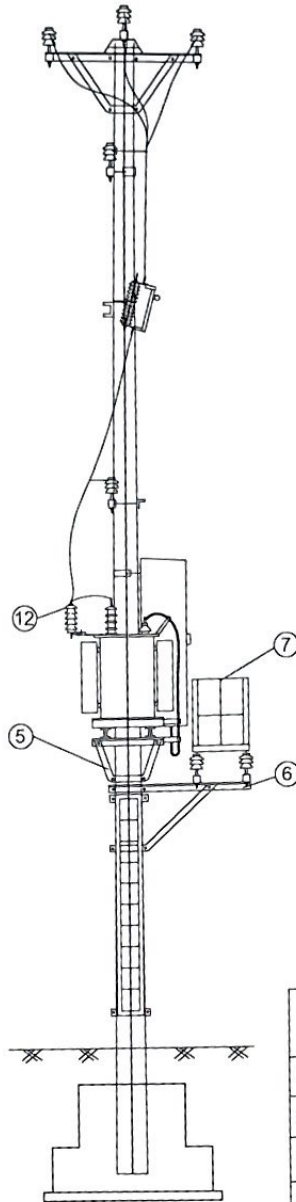
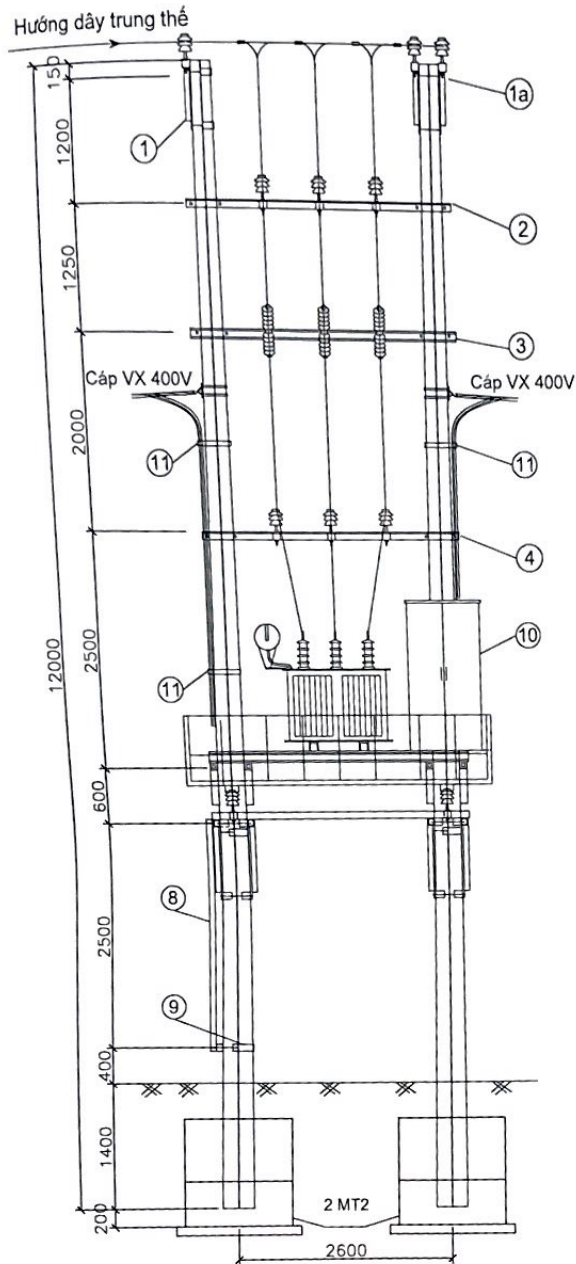


MẠCH ĐO LƯỜNG + ĐO Đếm ĐIỆN NĂNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP 250KVA-35/0,4KV	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTKĐ	Quách Công Minh			
CTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			
		BCKTKT	2025	Bản vẽ số
			Tỷ lệ	2025-CQTDH-CTTBA-03



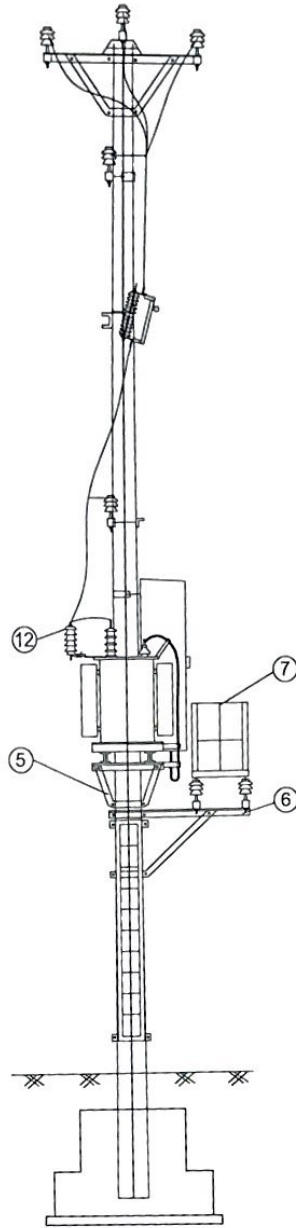
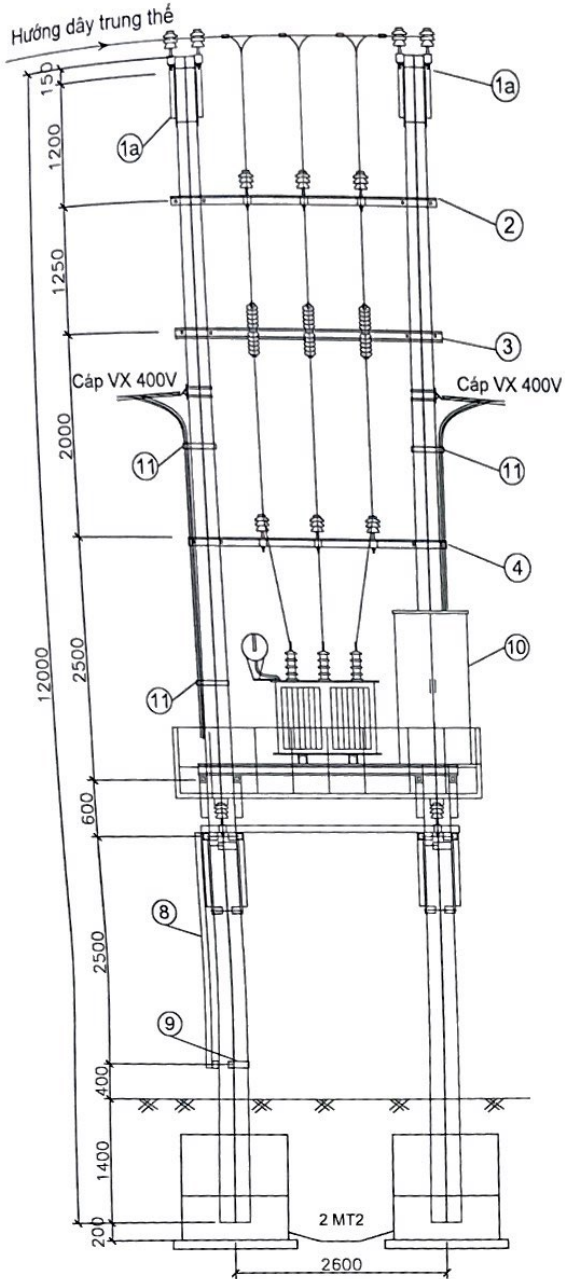
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

STT	VẬT LIỆU + QUY CÁCH	KÝ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Xà đỡ dây đỉnh trạm dọc	X ĐD	bộ	1
1a	Xà néo dây đỉnh trạm dọc	X ND	bộ	1
2	Xà đỡ dây trung gian trên trạm treo T12	X TG	bộ	1
3	Xà đỡ cầu chì tự rơi + TLV trạm treo T12	XCR-T12	bộ	1
4	Xà đỡ dây trung gian (dưới) trạm treo T12	XTG-T12	bộ	1
5	Xà đỡ máy biến áp trạm treo T12	XMBA -T12	bộ	1
6	Xà đỡ ghế cách điện trạm treo T12	Xghế-T12	bộ	1
7	Ghế cách điện	GHẾ-4 sứ	bộ	1
8	Thang lên ghế	THANG	bộ	1
9	Già bắt thang cột T12	GT- T12	bộ	1
10	Tủ điện hạ thế 400V		tủ	1
11	Cô li ê đai cáp hạ thế		bộ	4
12	Thu lôi van		bộ	1

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC** **CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

KHOA THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>LẮP RÁP TRẠM BIẾN ÁP TRÊU</b>	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		<b>2 CỘT LT12 TÌM CỘT 2,6 MÉT</b>	
CTTKĐ	Quách Công Minh		<b>VÀO ĐỌC SỬ ĐÚNG</b>	
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		BCKTKT	2025
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTTBA-04



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

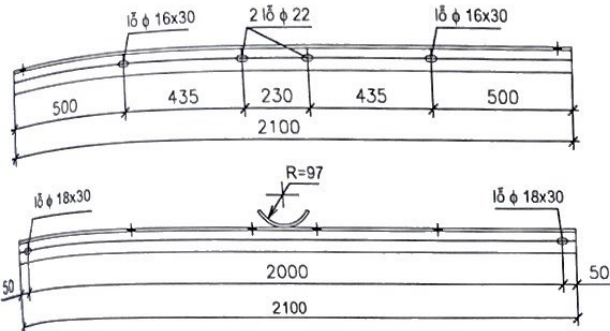
Ký tên:

STT	VẬT LIỆU + QUY CÁCH	KÝ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		X ĐD	bộ	0
1	Xà đỡ dây đỉnh trạm dọc	X ĐD	bộ	0
1a	Xà neo dây đỉnh trạm dọc	X ND	bộ	2
2	Xà đỡ dây trung gian trên trạm treo T12	X TG	bộ	1
3	Xà đỡ cầu chì từ rơi + TLV trạm treo T12	XCR-T12	bộ	1
4	Xà đỡ dây trung gian (dưới) trạm treo T12	XTG-T12	bộ	1
5	Xà đỡ máy biến áp trạm treo T12	XMBA -T12	bộ	1
6	Xà đỡ ghé cách điện trạm treo T12	Xghé-T12	bộ	1
7	Ghé cách điện	GHÉ-4 sứ	bộ	1
8	Thang lên ghé	THANG	bộ	1
9	Giá bắt thang cột T12	GT- T12	bộ	1
10	Tủ điện hạ thế 400V		tủ	1
11	Cột li ê đai cáp hạ thế		bộ	4
12	Thu lôi van		bộ	1

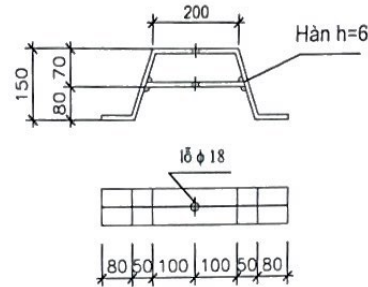
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC** CÔNG TY XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC** KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		LẮP RÁP TRẠM BIẾN ÁP TREO 2 CỘT LT12 TİM CỘT 2.6 MÉT VÀO DỌC SỨ ĐỨNG		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKĐ	Quách Công Minh		BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ		2025-CQTDH-CTTBA-05
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy				

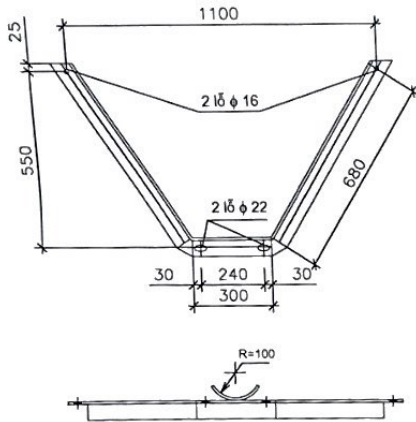
1 - THANH XÀ



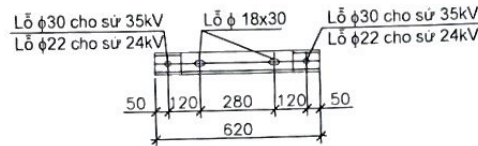
3 - CHỤP ĐẦU CỘT



2 - CHỐNG XÀ



4 - GIẰNG XÀ



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ NÉO DÂY ĐÌNH TRẠM

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Trong lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2100	2	15,52	31,04	
	Ốp cột	Đẹt 70.7	250	2	0,96	1,92	
2	Chống xà	L63x63x6	1710	2	9,78	19,56	
	Ốp cột	Đẹt 60.6	250	2	0,71	1,42	
3	Chụp sắt đẹt	Đẹt 70.7	680	2	2,62	5,24	
	Tăng cường	Đẹt 70.7	250	2	0,96	1,92	
4	Giằng xà	L70.70.7	620	3	4,94	14,81	
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	6	0,80	4,78	
6	Bu lông M20x260	Φ 20	260	4	0,71	2,85	
	Ê cu			8	0,06	0,50	
	Rông đen			8	0,03	0,22	
7	Bu lông M16x50	Φ 16	50	10	0,11	1,14	
	Ê cu			10	0,03	0,30	
	Rông đen			20	0,02	0,40	
Tổng						86,10	

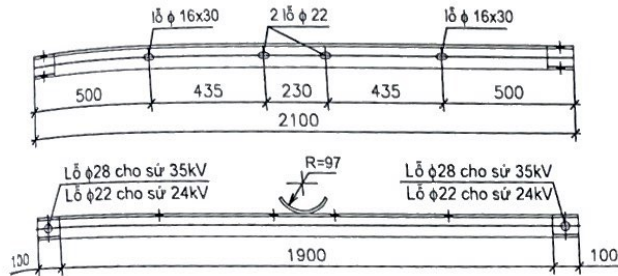
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày ..... tháng..... năm 20.....  
 Ký tên:

Ghi chú: - Kích thước ngoài ngoài cho cốt li ê thanh xà.  
 - Kích thước trong ngoài cho cốt li ê chống xà.  
 - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h = 6.  
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

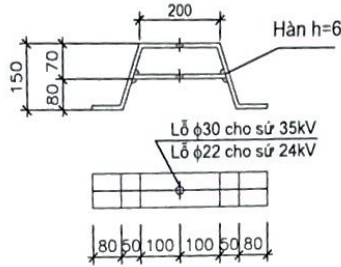
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	XÀ NÉO DÂY ĐÌNH TRẠM DẠC XNT TRẠM TREO 35/0,4KV; 22/ 0,4KV 2 CỘT LT	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTBA-06	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký lên:

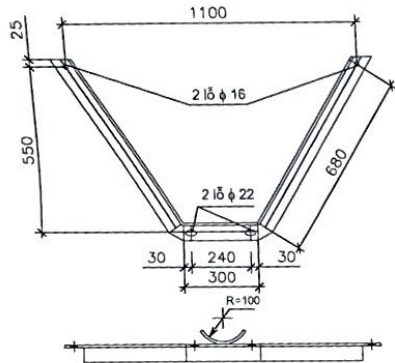
**1 - THANH XÀ**



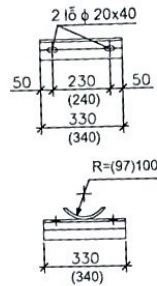
**3 - CHỤP ĐẦU CỘT**



**2 - CHỐNG XÀ**



**4 (5) - THANH KÈM XÀ  
(THANH KÈM CHỐNG XÀ)**



Ghi chú: - Kích thước ngoài ngoài cho cỡ li ê thanh xà.  
 - Kích thước trong ngoài cho cỡ li ê chống xà.  
 - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h = 6.  
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

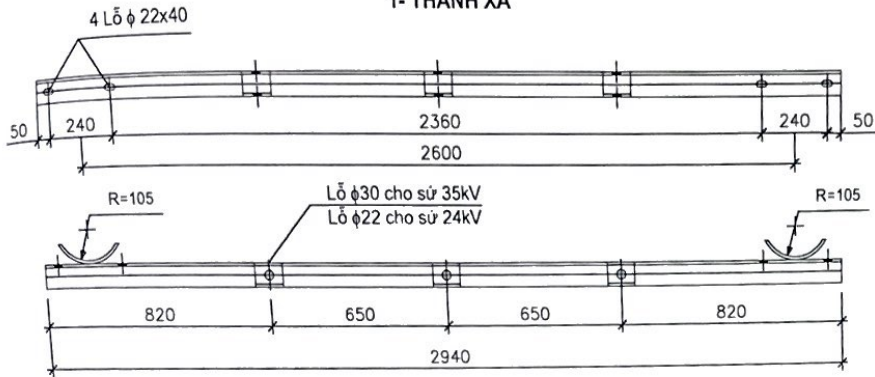
**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ DÂY ĐÌNH TRẠM**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2100	1	15,52	15,52	16,72
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	2	0,74	1,48	1,59
	Ốp cột	Đẹt 70.7	250	2	0,96	1,92	
2	Chống xà	L63x63x6	1710	1	9,78	9,78	
	Ốp cột	Đẹt 60.6	250	2	0,71	1,42	
3	Chụp sắt đẹt	Đẹt 70.7	680	1	2,62	2,62	
	Tăng cường	Đẹt 70.7	250	1	0,96	0,96	
4	Thanh kèm xà	L63.63.6	330	1	1,89	1,89	
5	Thanh kèm chống xà	L63.63.6	340	1	1,94	1,94	
6	Bu lông M20x260	Φ 20	260	4	0,71	2,85	
	É cu			8	0,06	0,50	
	Rông đẹt			8	0,03	0,22	
7	Bu lông M16x50	Φ 16	50	2	0,11	0,23	
	É cu			2	0,03	0,06	
	Rông đẹt			4	0,02	0,08	
Tổng						41,47	

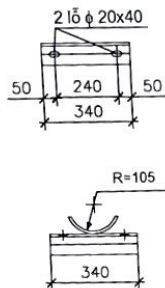
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC			XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		XÀ ĐỠ DÂY ĐÌNH TRẠM ĐỌC XÉT TRẠM TREO 2 CỘT LT		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKĐ	Quách Công Minh				
CTTKXD	Bùi Văn Kiên				
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTBA-07
				Tỷ lệ:	

# I- XÀ ĐỠ DÂY TRUNG GIAN (TRÊN)

## 1- THANH XÀ



## 2 - THANH KÈM XÀ



Ghi chú: - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h = 6.  
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

## XÀ ĐỠ DÂY TRUNG GIAN

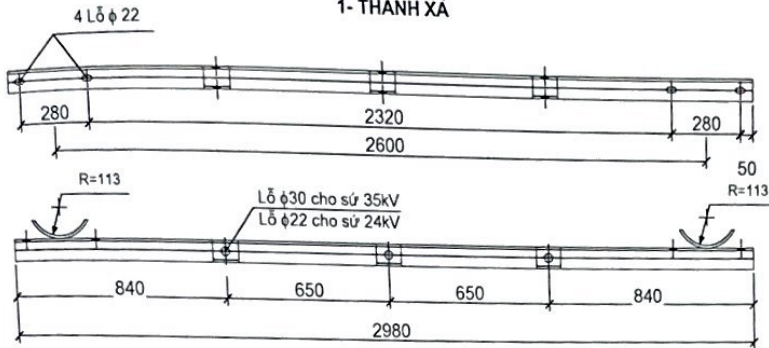
STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước mm	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
II	Xà đờ dây trung gian trên					36,31	
1	Thanh xà	L70.70.7	2940	1	21,73	21,73	
	Ôp chân sứ	L70.70.7	100	3	0,74	2,22	
2	Thanh kèm xà	L70.70.7	340	2	2,51	5,02	
	Ôp cột	dẹt 70.7	230	4	0,89	3,56	Cho cả 1
3	Bu lông M20x280	Φ20	280	4	0,762	3,05	
	Ê cu M20			8	0,062	0,50	
	Rông đen			8	0,028	0,23	

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	XÀ ĐỠ DÂY TRUNG GIAN TRÊN XGTG TRẠM TREO 2 CỘT LT-12 TİM 2,6M		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Tỷ lệ:	2025-CQTĐH-CTTBA-08

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP Ký tên:

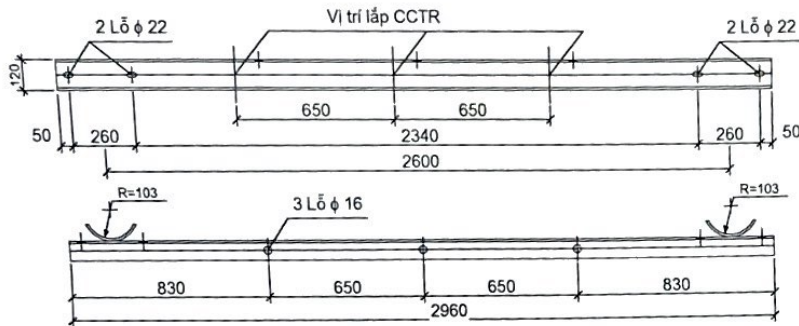
**I- XÀ ĐỠ DÂY TRUNG GIAN (DƯỚI)**

**1- THANH XÀ**

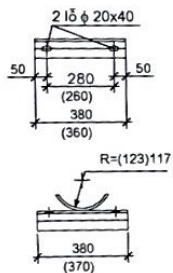


**II- XÀ ĐỠ CẦU CHÌ TỰ RƠI**

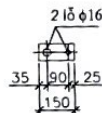
**1- THANH XÀ ĐỠ CẦU CHÌ TỰ RƠI**



**2 - THANH KÈM XÀ TG (THANH KÈM XÀ CCTR)**



**3 - MIẾNG BẮT THU LỖI VAN**



STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước mm	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	Xà đỡ dây TG dưới					37,48	
1	Thanh xà	L70.70.7	2980	1	22,02	22,02	
	ốp bắt sứ	L70.70.7	100	3	0,74	2,22	
2	Thanh kèm xà	L70.70.7	380	2	2,80	5,62	
	ốp cột	đet 70x7	230	4	0,89	3,56	
4	Bu lông M20x310	Φ20	310	4	0,836	3,34	
	É cu M20			8	0,062	0,50	
	Rông đen			8	0,028	0,22	
						45,28	
II	Xà đỡ cầu chì tự rơi + TLV					30,78	
1	Thanh xà	U120 52.4.5	2960	1	30,78	30,78	
2	Thanh kèm xà	L70.70.7	360	2	2,66	5,32	
	ốp cột	đet 70x7	230	4	0,89	3,56	
3	Miếng bắt thu lỗi van	đet 60x6	150	3	0,42	1,27	
4	Bu lông M20x300	Φ20	300	4	0,811	3,24	
	É cu M20			8	0,062	0,50	
	Rông đen			8	0,028	0,22	
5	Bu lông M14x50	Φ14	50	3	0,087	0,26	
	É cu			3	0,024	0,07	
	Rông đen			6	0,010	0,06	

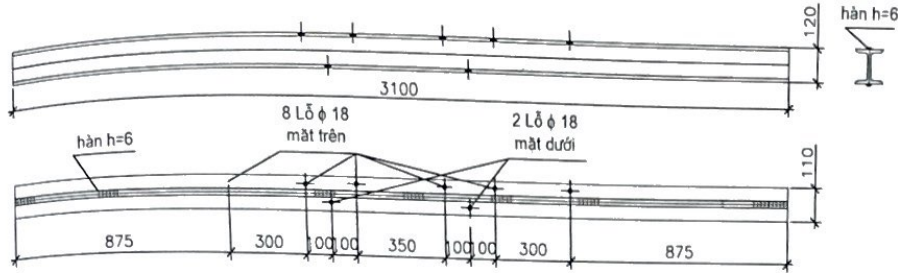
Ghi chú - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h =6.

- Bu lông được chế tạo theo TCVN

- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC			XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		XÀ ĐỠ DÂY TRUNG GIAN DƯỚI XTGD XÀ ĐỠ CẦU CHÌ TỰ RƠI XCR-TLV TRAM TREO 2 CỘT LT TIM 2,6M	
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			
BCKTKT			2025	Bản vẽ số
			Tỷ lệ.	2025-CQTDH-CTTBA-09

1- THANH U ĐỠ MÁY BIẾN ÁP  
(U 120x52x4,8 hàn đôi)



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

**PHÊ DUYỆT**

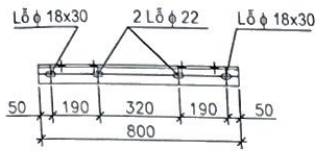
Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

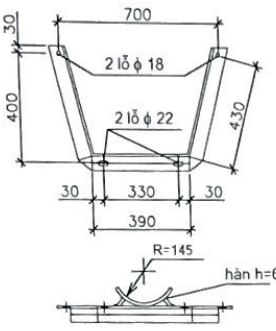
**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ MÁY BIẾN ÁP**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh U đỡ MBA	U120.52.4,8	3100	4	32,24	128,96	
2	Thanh xà đỡ máy	L75.75.7	800	4	6,37	25,47	
	Ôp cột R=140	đẹt 70.7	340	4	1,31	5,24	
	Tăng cường	đẹt 60.6	75	8	0,21	1,69	
3	Chống xà	L70.70.7	1310	4	9,68	38,72	
	Ôp cột	đẹt 70.7	350	4	1,35	5,39	
	Tăng cường	đẹt 60.6	70	8	0,20	1,58	
4	Thanh giằng xà+ lắp cáp	L63.63.6	1100	2	6,29	12,58	
4A	Thanh lắp cáp hạ thế	L63.63.6	650	1	3,72	3,72	
4B	Thanh nẹp cáp hạ thế	đẹt 60.6	400	1	1,13	1,13	
5	Thanh cố định xà	đẹt 60.6	200	8	0,56	4,51	
6	Thanh cố định MBA	đẹt 60.6	300	4	0,85	3,38	
7	Bu lông M20x340	Φ20	340	4	0,91	3,64	
	Bu lông M20x360	Φ20	360	4	0,96	3,84	
	Ê cu M20			16	0,06	0,99	
8	Rông đen			16	0,03	0,48	
	Bu lông M16x180	Φ16	180	26	0,32	8,32	
9	Bu lông M16x50	Φ16	50	14	0,11	1,54	
	Ê cu M16			36	0,03	1,15	Cho cả 9
	Rông đen			72	0,01	0,72	Cho cả 9
Tổng						253,05	

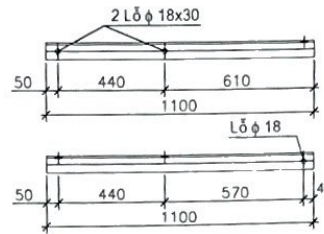
2- THANH XÀ ĐỠ MÁY



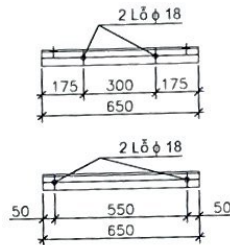
3- CHỐNG XÀ ĐỠ MÁY



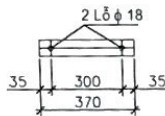
4- THANH GIẰNG XÀ VÀ LẮP CÁP HẠ THẾ



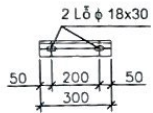
4A- THANH LẮP CÁP HẠ THẾ



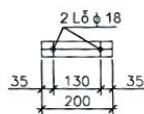
6- THANH NẸP CÁP HẠ THẾ



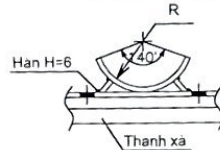
5- THANH CỐ ĐỊNH MBA



6- THANH CỐ ĐỊNH XÀ ĐỠ MBA



CHI TIẾT ÔP CỘT R

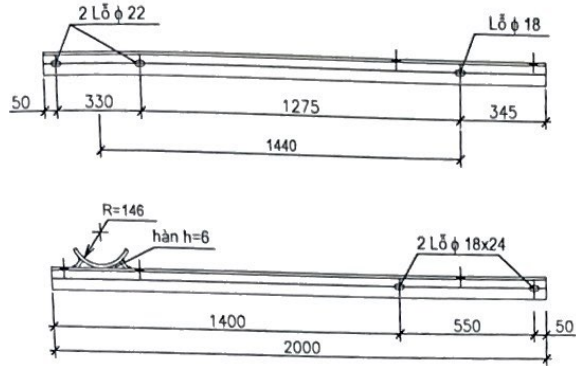


Ghi chú - Kích thước ngoài ngoặc cho cỡ li ê thanh xà  
- Kích thước trong ngoặc cho cỡ li ê chống xà.  
- Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h = 6  
- Bu lông được chế tạo theo TCVN  
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

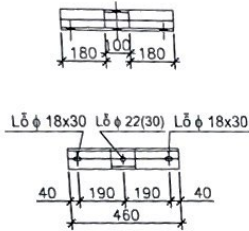
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh			
CNDA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	XÀ ĐỠ MÁY BIẾN ÁP XD MBA TRAM TREO 2 CỘT LT 12 TİM 2,6M	2025	Bản vẽ số
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTTBA-10

## XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN

### 1- THANH XÀ ĐỠ GHẾ



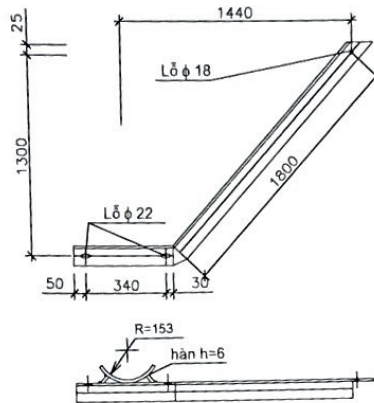
### 3- THANH LẮP SỨ GHẾ



Ghi chú:  
- Lỗ F22 cho sứ 24kV  
- Lỗ F30 cho sứ 35kV

Ghi chú - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6  
- Bu lông được chế tạo theo TCVN  
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

### 2- CHỐNG XÀ



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

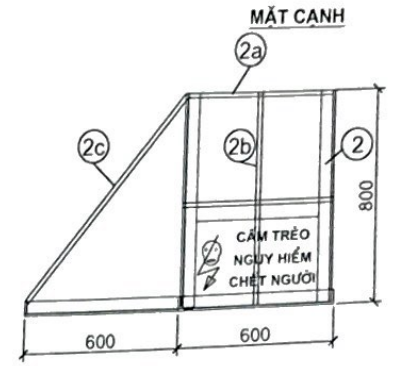
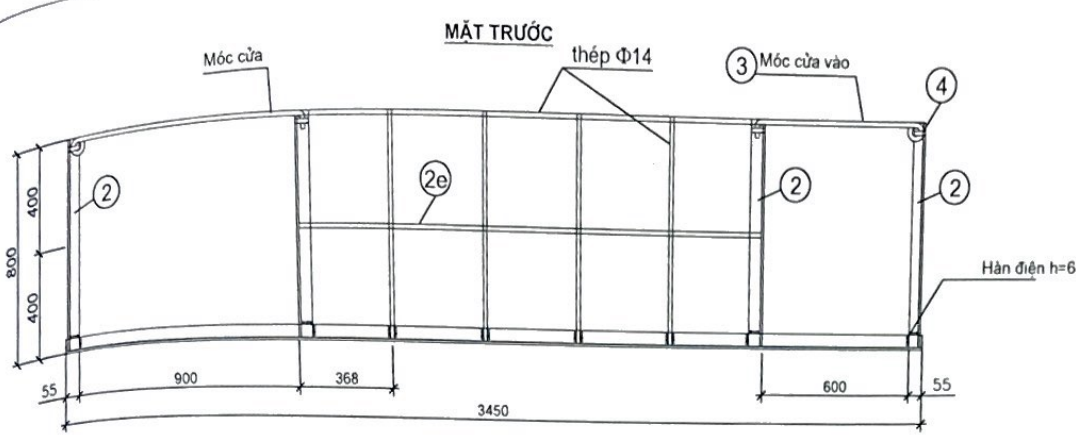
**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN TRẠM TREO 12M**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước mm	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2000	4	14,78	59,12	
	Ốp cột R=146	Đet 70x7	310	4	1,19	4,76	
	Tăng cường	Đet 60.6	75	8	0,21	1,68	
2	Chống xà đỡ ghế	L63.63.6	2245	4	12,84	51,37	
	Ốp cột R=153	Đet 70x7	340	4	1,31	5,24	
	Tăng cường	Đet 60.6	75	8	0,21	1,68	
3	Thanh lắp sứ ghế	L70.70.7	460	5	3,40	17,00	
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	5	0,74	3,70	
4	Bu lông M20x360	Φ20	360	4	0,960	3,84	
5	Bu lông M20x380	Φ20	380	4	1,010	4,04	
	É cu M20			16	0,062	0,99	
	Rông đen			16	0,028	0,45	
7	Bu lông M16x50	Φ16	50	12	0,114	1,37	
	É cu M16			12	0,032	0,38	
	Rông đen			24	0,015	0,36	
<b>Tổng</b>						<b>155,98</b>	

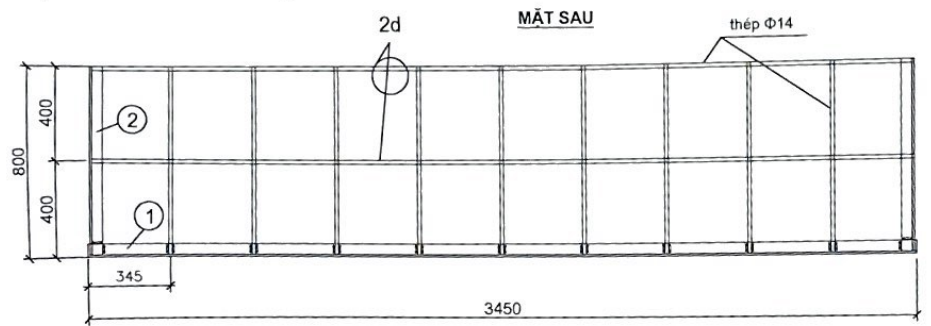
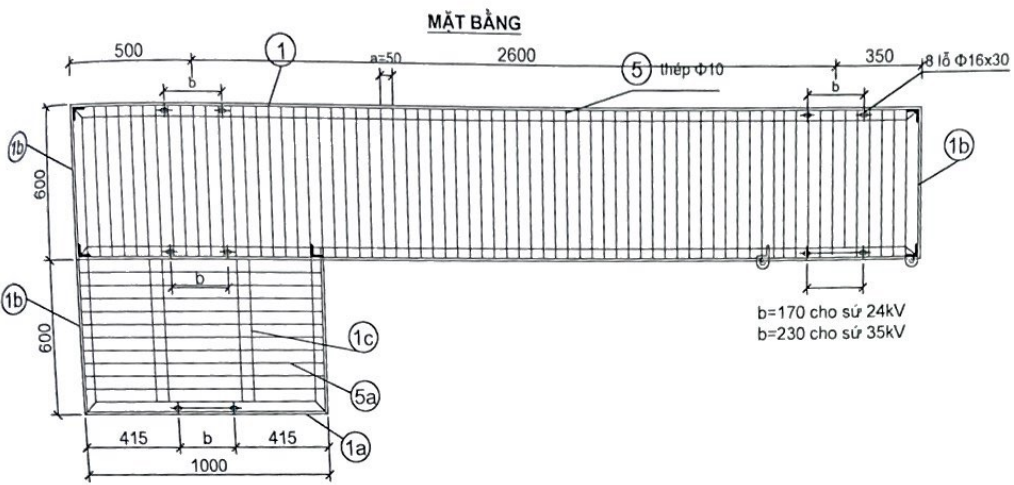
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN XD-GCĐ24 TRẠM TREO 2 CỘT LT 12	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTKĐ	Quách Công Minh		2025	Bản vẽ số
CTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTTBA-11
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:



**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU**

STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Khung ghế	L50.50.5	3450	2	13,01	26,02	
1a		L50.50.5	1000	1	3,77	3,77	
1b		L50.50.5	600	4	2,26	9,04	
1c		- 50.5	550	2	1,08	2,16	
2	Lan can	L50.50.5	800	6	3,02	18,10	
2a		Φ14	600	4	0,73	2,92	
2b		Φ14	800	13	0,97	12,61	
2c		Φ14	1000	2	1,21	2,42	
2d		Φ14	3440	2	4,16	8,32	
2e		Φ14	1830	2	2,21	4,42	
3	Móc cửa	Φ14	800	1	0,97	0,97	
3a	Móc cửa	Φ14	1100	1	1,33	1,33	
4	Khuy cửa	Φ14	150	4	0,18	0,73	
5	Sàn ghế	Φ10	580	66	0,35	23,10	
5a		Φ10	980	10	0,60	6,00	
6	Bu lông M14.40	Φ14	40	10	0,07	0,75	
	Ê cu M14			10	0,02	0,24	
	Ròng đen lỗ Φ16			20	0,01	0,20	
	Tổng					123kg	

Ghi chú - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6.  
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được kèm những nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

YÂY DỰNG, CÁI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P Giám đốc: Phạm Ngọc Oanh  
 CNĐA: Nguyễn Thành Trung  
 CTIKĐ: Quách Công Minh  
 CTIKXD: Bùi Văn Kiên  
 Thiết kế: Phạm Trung Anh Huy

**GHẾ CÁCH ĐIỆN GCD-24**  
**TRẠM TREO 2 CỘT LT 12**

2025  
 Tỷ lệ

Bản vẽ số  
 2025-CQTĐH-CITBA-12

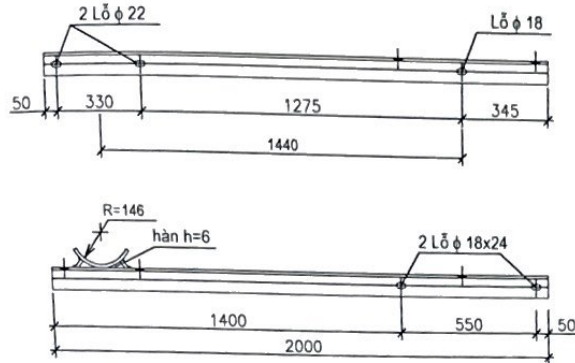
**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

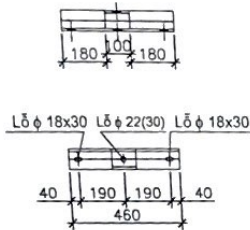
Ngày.....tháng.....năm 20.....

**XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN**

**1- THANH XÀ ĐỠ GHẾ**

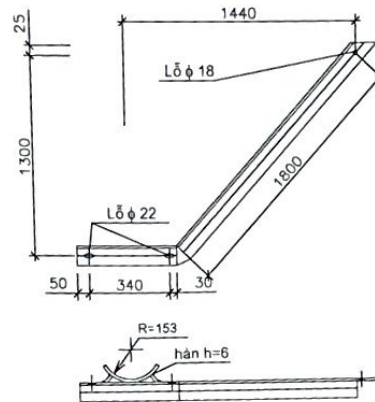


**3- THANH LẮP SỨ GHẾ**



**Ghi chú:**  
 -Lỗ F22 cho sứ 24kV  
 -Lỗ F30 cho sứ 35kV

**2- CHỐNG XÀ**



**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN TRẠM TREO 2 CỘT 12M**

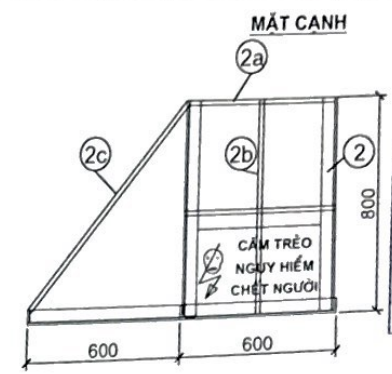
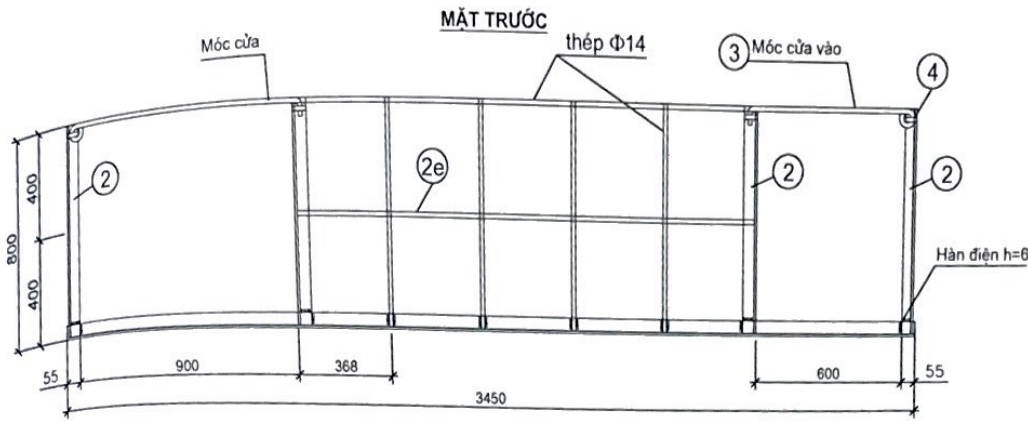
STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước mm	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2000	4	14,78	59,12	
	Ôp cột R=146	Đet 70x7	310	4	1,19	4,76	
	Tăng cường	Đet 60.6	75	8	0,21	1,68	
2	Chống xà đỡ ghế	L63 63.6	2245	4	12,84	51,37	
	Ôp cột R=153	Đet 70x7	340	4	1,31	5,24	
	Tăng cường	Đet 60.6	75	8	0,21	1,68	
3	Thanh lắp sứ ghế	L70.70.7	460	5	3,40	17,00	
	ôp chân sứ	L70.70.7	100	5	0,74	3,70	
4	Bu lông M20x360	Φ20	360	4	0,960	3,84	
	Bu lông M20x380	Φ20	380	4	1,010	4,04	
	Ê cu M20			16	0,062	0,99	
	Rông đen			16	0,028	0,45	
7	Bu lông M16x50	Φ16	50	12	0,114	1,37	
	Ê cu M16			12	0,032	0,38	
	Rông đen			24	0,015	0,36	
<b>Tổng</b>					<b>155,98</b>		

Ghi chú - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h = 6.  
 - Bu lông đượcj chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được ma kèm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

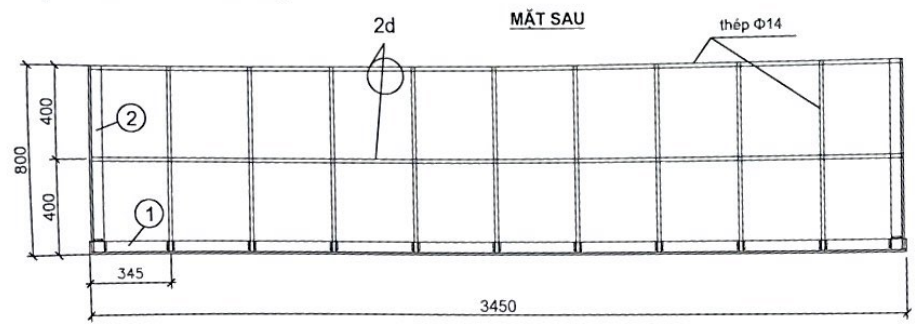
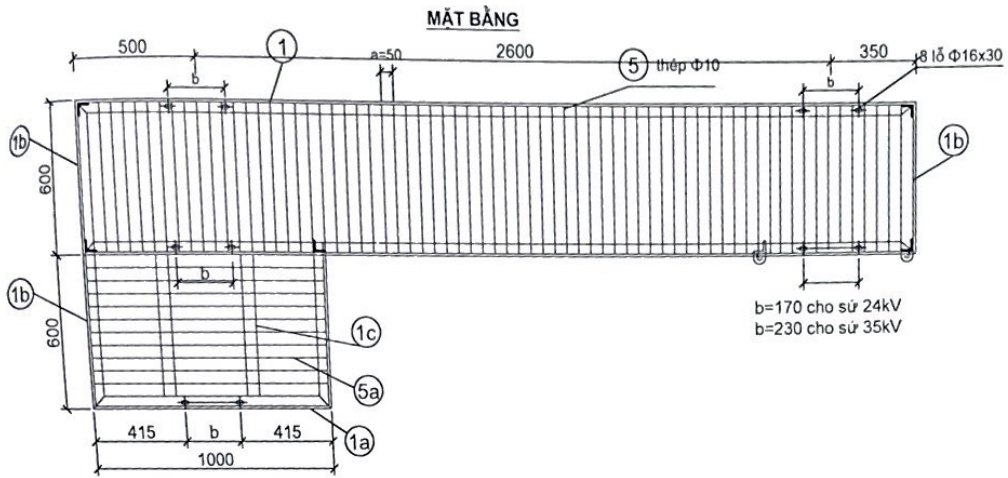
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
 CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
 KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN XD-GCĐ35                      TRẠM TREO 2 CỘT LT 12</b>		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKĐ	Quách Công Minh		BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTBA-13
CTTKXD	Bùi Văn Kiên			Tỷ lệ	
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy				



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:



Ghi chú - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6  
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhưng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU**

STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Khung ghế	L50.50.5	3450	2	13,01	26,02	
1a		L50.50.5	1000	1	3,77	3,77	
1b		L50.50.5	600	4	2,26	9,04	
1c		- 50.5	550	2	1,08	2,16	
2	Lan can	L50.50.5	800	6	3,02	18,10	
2a		Φ14	600	4	0,73	2,92	
2b		Φ14	800	13	0,97	12,61	
2c		Φ14	1000	2	1,21	2,42	
2d		Φ14	3440	2	4,16	8,32	
2e		Φ14	1830	2	2,21	4,42	
3	Móc cửa	Φ14	800	1	0,97	0,97	
3a	Móc cửa	Φ14	1100	1	1,33	1,33	
4	Khuy cửa	Φ14	150	4	0,18	0,73	
5	Sàn ghế	Φ10	580	66	0,35	23,10	
5a		Φ10	980	10	0,60	6,00	
6	Bu lông M14.40	Φ14	40	10	0,07	0,75	
	Ê cu M14			10	0,02	0,24	
	Rông đen lỗ Φ16			20	0,01	0,20	
	Tổng					123kg	

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
 KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc: Phạm Ngọc Oanh  
 CNĐA: Nguyễn Thành Trung  
 CTKĐ: Quách Công Minh  
 CTKXD: Bùi Văn Kiên  
 Thiết kế: Phạm Trung Anh Huy

**GHẾ CÁCH ĐIỆN GCD-35**  
**TRẠM TREO 2 CỘT LT 12**

2025  
 Tỷ lệ

Bản vẽ số  
 2025-CQTĐH-CTTBA-14

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

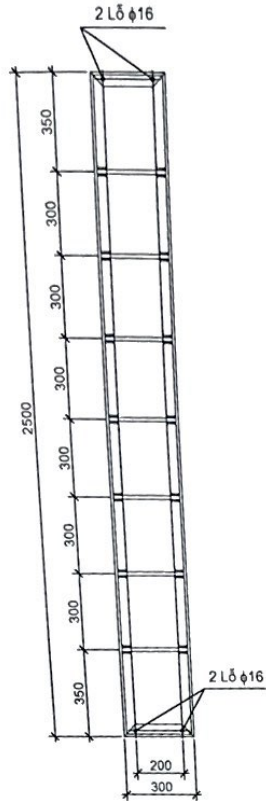
**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

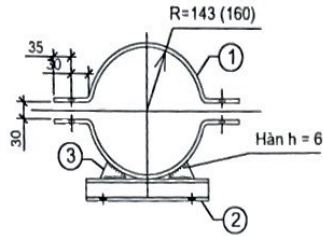
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

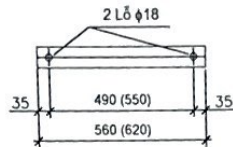
**I- THANG TRÈO**



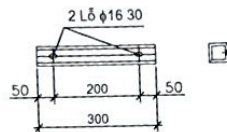
**II- GIÁ BẮT THANG**



**KHAI TRIỂN 1**



**2- THANH GÁ THANG**



**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU**

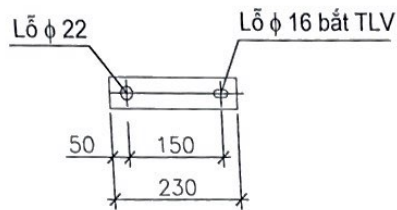
STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước mm	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
						<b>24,19</b>	
<b>I Thang trèo</b>							
1	Khung thang	L50x50x5	2500	2	9,43	18,85	
2	Khung thang	L50x50x5	300	2	1,13	2,26	
3	Bậc trèo	Φ16	280	7	0,44	3,08	
<b>II Giá bắt thang trèo</b>							
1	Côliê R-132	70x7	560	2	2,16	4,32	
	Côliê R-151	70x7	620	2	2,39	4,78	
2	Thanh gá thang	L63x63x6	300	4	1,72	6,86	hàn hộp
3	Miếng tăng cường	60x6	70	4	0,20	0,79	
4	Bu lông M16x90	Φ16	90	4	0,177	0,71	
	É cu			8	0,032	0,26	
	Rông đen			8	0,015	0,12	
5	Bu lông M14x80	Φ14	80	4	0,123	0,42	
	É cu			4	0,024	0,10	
	Rông đen			8	0,010	0,08	

Ghi chú: - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h =6.  
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

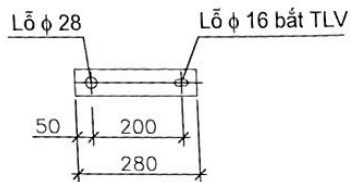
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	THANG TRÈO, GIÁ ĐỠ THANG TT-GBT-12 TRẠM TRÈO 2 CỘT LT 12	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Tỷ lệ:	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTBA-15

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

**I - Thanh bắt thu lôi van 24kV**



**II - Thanh bắt thu lôi van 35kV**

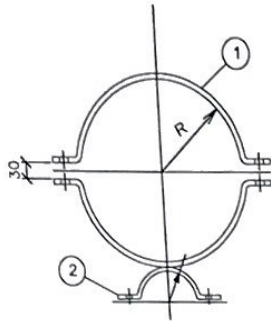
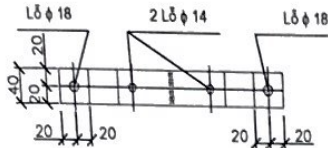


**BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh bắt thu lôi van 24kV	Đẹt 50x5	230	1	0.45	0.45	
1	Thanh bắt thu lôi van 35kV	Đẹt 50x5	280	1	0.55	0.55	

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	THANH BẮT THU LÔI VAN TB-TLV-24, TB-TLV-35	
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTKD	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ:
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTBA-16	

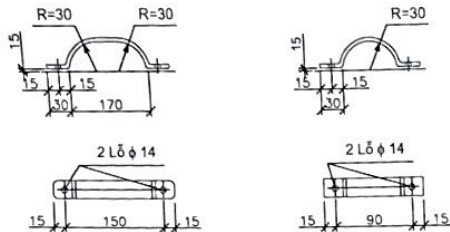
**CÔ LI È**



Cô li è	Bắt cách đầu cột (m)	R
Cô li è 1	4,5	124
Cô li è 2	6,5	137

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

2 - ĐAI CẤP (02 CẤP XUẤT TUYẾN) 2 - ĐAI CẤP (01 CẤP XUẤT TUYẾN)



Ghi chú - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6  
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

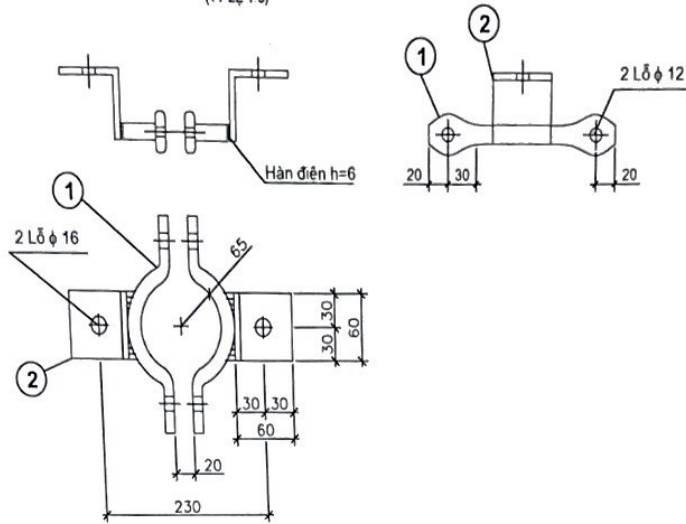
**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU CÔ LI È ĐAI CẤP HA ÁP**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước mm	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cô li è	Det 40 3	440(480)	2	0 43	0 87	(trung bình)
2	Đai cấp	Det 40 3	130	2	0 12	0 25	
3	Bu lông M16x80	Φ16	80	2	0 032	0 06	
	É cu			2	0 015	0 06	
	Rông đen			4	0 015	0 06	
4	Bu lông M12x50	Φ18	170	2	0 050	0 10	
	É cu			2	0 020	0 04	
	Rông đen			2	0 010	0 02	
	<b>Tổng</b>					<b>1.70</b>	

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC** CÔNG TY TRÁI CƯỜNG, CÁI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC** KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>CÔ LI È ĐAI CẤP HA THỂ COLIE-HT</b>	
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
			Tỷ lệ	2025-CQĐH-CTTB-17

**I- CÔ LI Ê SỨ GHẾ**  
(TỶ LỆ 1:5)

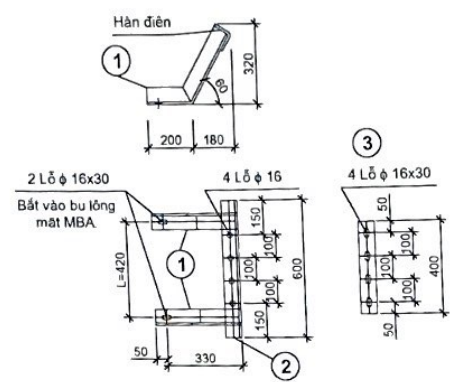


**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày .....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU**

STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	Cô li ê					1,76	
1	Cô li ê	Φ16	310	2	0,49	0,98	
		L60.60.6	60	2	0,33	0,66	
3	Bu lông M10.50	Φ10	50	2	0,039	0,08	
	Ê cu M10			2	0,011	0,02	
	Rông đen			4	0,005	0,02	
II	Giá đỡ cấp 0,4kV					11,62	
1	Thanh công son	L63.63.6	540	2	3,10	6,20	
2	Thanh đỡ cấp	L63.63.6	600	1	3,43	3,43	
3	Thanh nẹp cấp	Đẹt 60.6	400	1	1,13	1,13	
4	Bu lông M14.120	Φ14	120	4	0,171	0,68	
	Ê cu M14			4	0,024	0,10	
	Rông đen			8	0,010	0,08	

**II- GIÁ ĐỠ CẤP 0,4KV**  
**BẮT TẠI MẶT MÁY BIẾN ÁP**

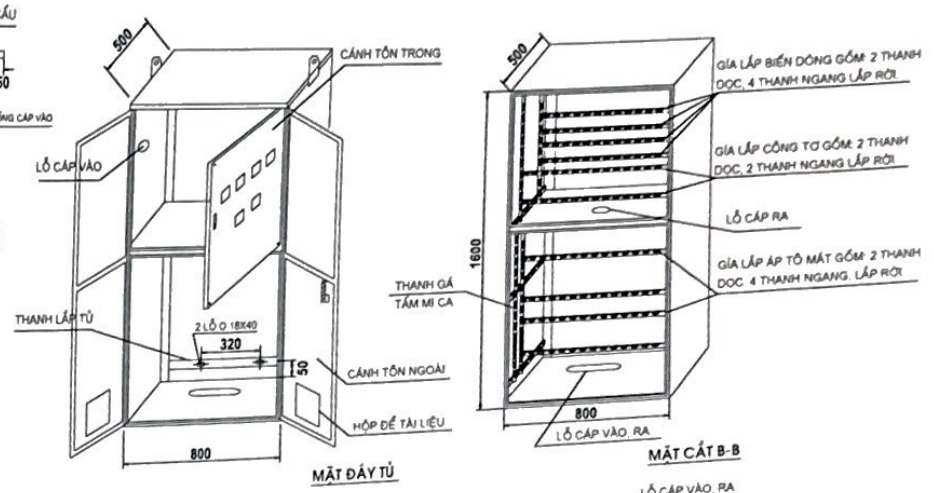
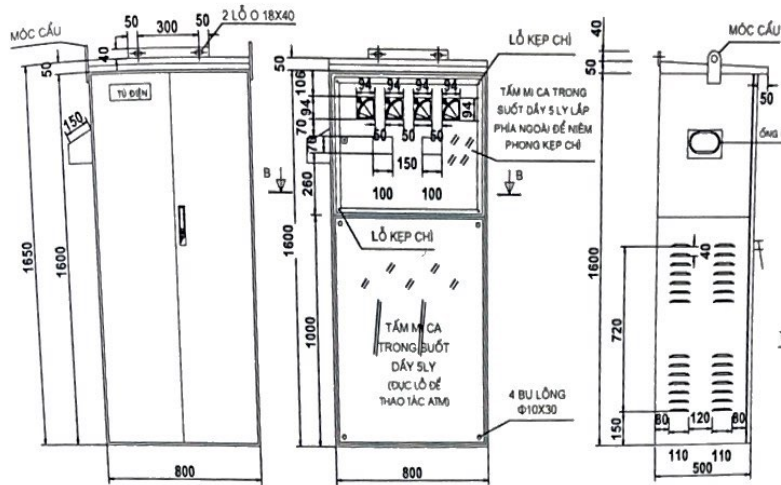


Ghi chú - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6  
- Bu lông được chế tạo theo TCVN  
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92  
- Khoảng cách L được xác định phù hợp với khoảng cách các bu lông tại mặt máy biến

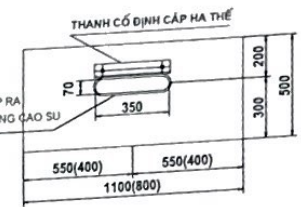
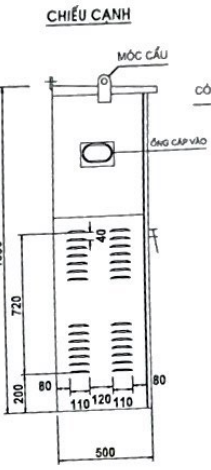
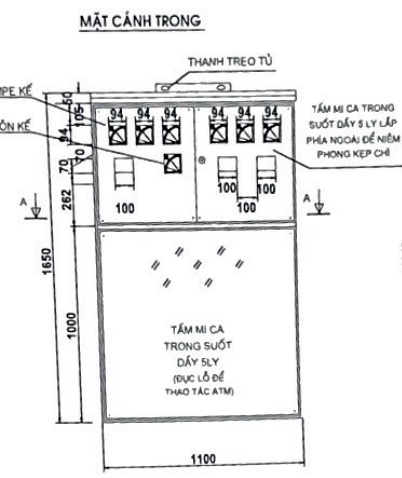
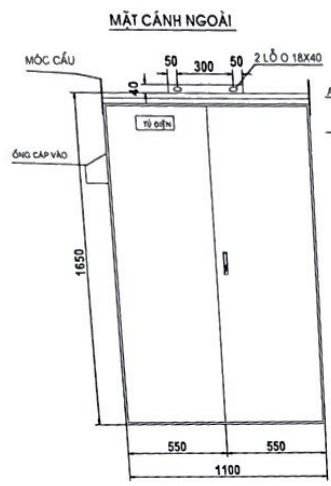
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC** - XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC** - KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

**CÔ LI Ê SỨ GHẾ COLIE-SG24 VÀ COLIE-SG35**  
**GIÁ ĐỠ CẤP 0,4KV GD-CHT**  
**TRAM TREO 2 CỘT LT 12**

P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CNDA	Nguyễn Thành Trung		Tỷ lệ:	2025-CQTDH-CTTBA-18
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			



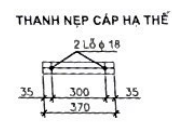
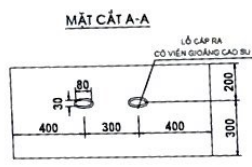
TỦ PHÂN PHỐI 2 LỘ TREO TRÊN CỘT



GHI CHÚ:

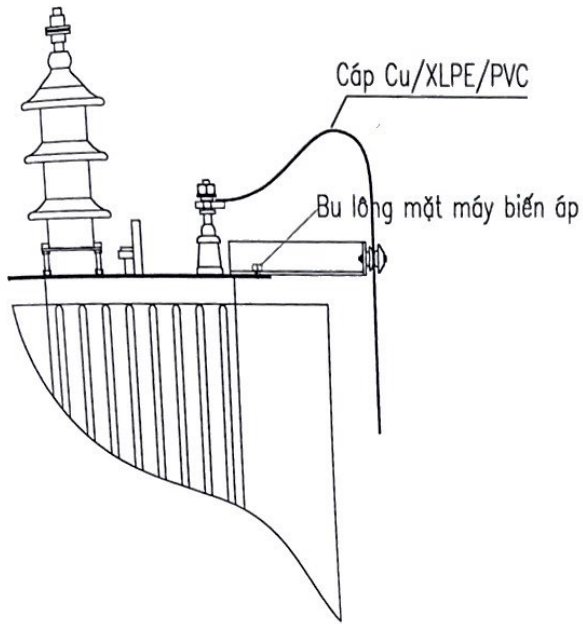
- Tủ treo ngoài trời, yêu cầu chế tạo kín để tránh nước mưa, gồm 3 lớp cánh.
- Tủ gồm 2 ngăn. Ngăn đo đếm phía trên chế tạo kín, ngăn phía dưới chế tạo hở.
- + Lớp cánh trong bằng tôn lợp Vôn, Am pe và đục lỗ quạt gió để tản nhiệt.
- + Phía ngoài lắp tấm mi ca trong suốt dày 5mm để kín toàn bộ, có niêm phong kẹp chỉ theo Quyết định số.....
- + Cánh ngoài cùng bằng tôn lợp cả 2 ngăn có khe hở để lắp áp tô mát.
- Ngăn dưới lắp áp tô mát, có tấm mi ca trong suốt lắp chặn phía trong. Tấm mi ca đục lỗ tại vị trí áp tô mát để thao tác áp tô mát.
- Lò cáp vào ra lắp gioăng.
- Vật liệu tủ tôn dày 2 ly. Giá lắp thiết bị bằng thép dập lỗ, ma kềm, các thanh bên hàn vào tủ, các thanh dọc, ngang được lắp rời (Chú ý các lỗ dập của các thanh đối xứng được bố trí đối xứng, không so le).
- Tủ sơn tĩnh điện. Thanh treo tủ bằng thép det 70x4 hàn vào thành tủ.
- Dây tủ hàn thanh cố định cáp ha thể. Nẹp cáp có đệm tấm gioăng cách điện.

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHIÊN QUYẾT**  
 Theo Quyết định số.....  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Ký tên:



<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b>		<b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>TỦ ĐIỆN 400V LOẠI 1 LỘ, 2 LỘ TREO TRÊN CỘT CÁP VÀO NGANG TỦ</b>		
CNDA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKD	Quách Công Minh				
CTTKXD	Bùi Văn Kiên				
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTTBA-19	
			Tỷ lệ.		

# CÁCH LẮP THANH ĐỠ CẤP



## Ghi chú:

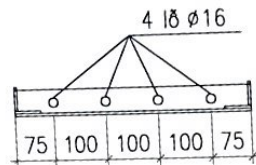
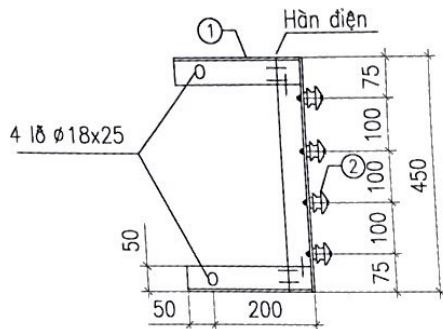
1. Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng
2. Các chi tiết 1, 2, được liên kết bằng hàn điện, mối hàn phải ngấu đều dọc theo chu vi tiếp xúc với h = 5mm.
3. Các lỗ gia công chính xác không có bavơ.
4. Với mỗi loại máy cần chuẩn xác lại kích thước trước khi gia công
5. Cáp được cố định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

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký lên:

Khối lượng tổng cộng : 3.58kg.

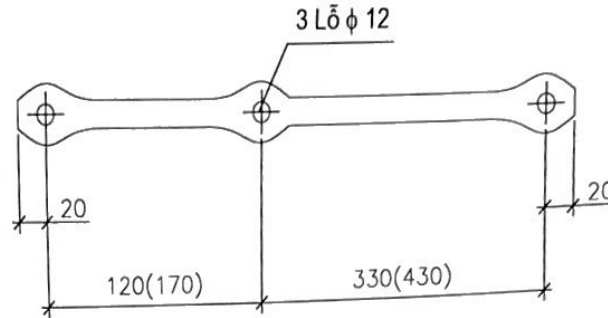
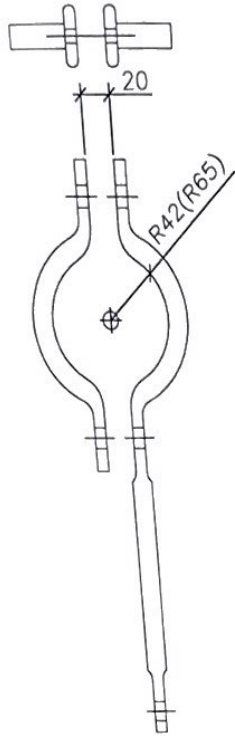
1	Thanh đỡ	L50x50x5	950	1	3.58	3.58	
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số (mm)	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		

**BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU**



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY ĐIỆN MIỀN BẮC		CHI NHÁNH TỈNH CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	ĐIỂM	100417	QUẢNG BÌNH, CÁI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN	KHU LỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung	GIÁ ĐỜ CẤP MẬT MBA GĐ-CHT					
CTTKĐ	Quách Công Minh						
CTTKXD	Bùi Văn Kiên						
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy						
		BCKTKT		2025		Bản vẽ số	
				Tỷ lệ:		2025-CQTĐH-CTTBA-20	

## TAY ĐỠ TRUNG GIAN SỨ GỐM ĐỨNG 24KV; 35KV



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

### PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
						1.44	
I	<b>Tay đỡ dây TG 22kV</b>						
1	Cô li ê	Φ 16	250	1	0.4	0.4	
		Φ 16	580	1	0.92	0.92	
2	M10x50			2	0.039	0.08	
	Ecu			2	0.011	0.02	
	Rong đen			4	0.005	0.02	
II	<b>Tay đỡ dây TG 35kV</b>						
1	Cô li ê	Φ 16	320	1	0.51	0.51	
		Φ 16	750	1	1.19	1.19	
2	M10x50			2	0.039	0.08	
	Ecu			2	0.011	0.02	
	Rong đen			4	0.005	0.02	

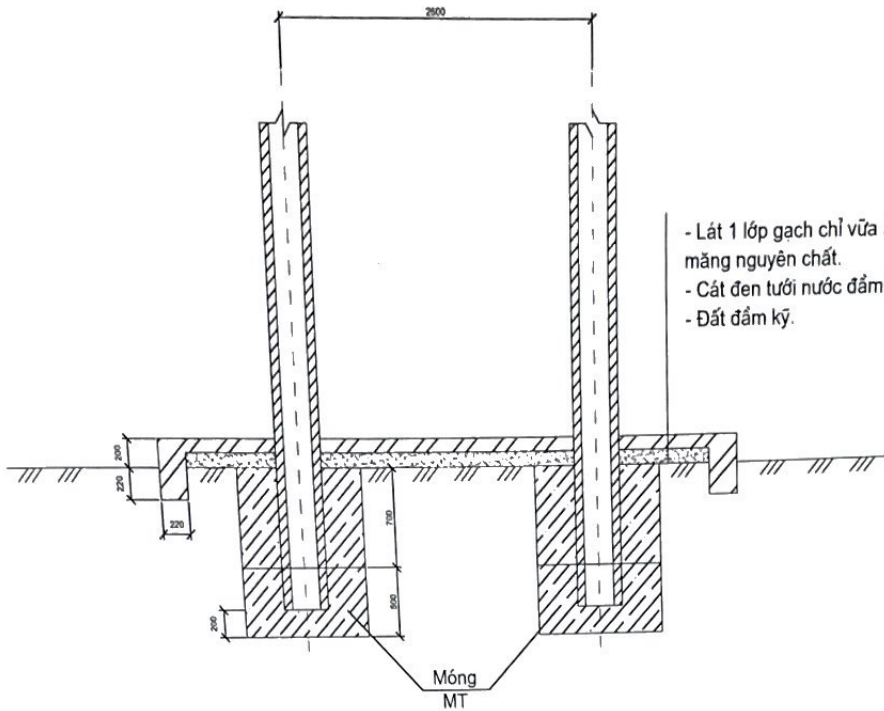
**Ghi chú:**

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6
- Bulông được chế tạo theo TCVN.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn 18 TCN 04-92

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b>		CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY ĐIỆN MIỀN BẮC - CHỈ NHANH		CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
P Giám đốc: Phạm Ngọc Oanh		CNDĐA: Nguyễn Thành Trung		CTTKĐ: Quách Công Minh		CTTKXD: Bùi Văn Kiên	
Thiết kế: Phạm Trung Anh Huy		BCKTKT		2025		Bản vẽ số	
				Tỷ lệ		2025-CQTĐH-CITBA-21	

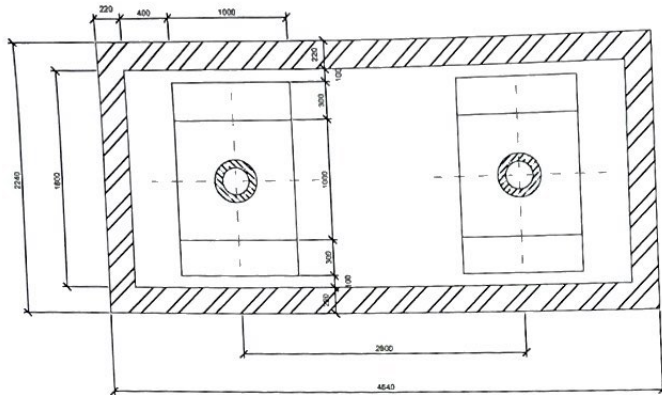
PHẦN DÙNG, CÀI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

TAY ĐỠ DÂY TRUNG GIAN.  
TĐTG22  
TĐTG35

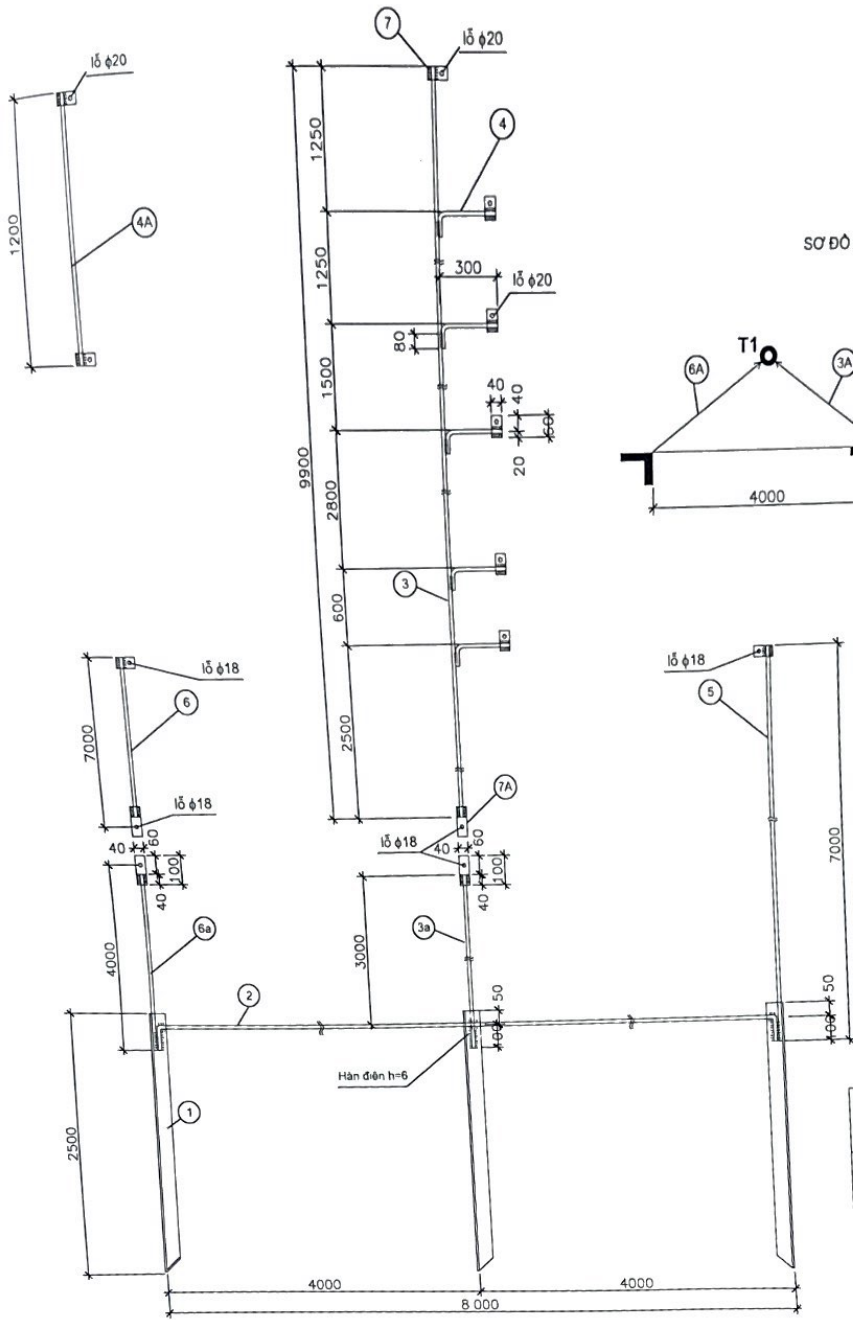


- Lát 1 lớp gạch chỉ vữa M50 trít mạch xi măng nguyên chất.
- Cát đen tưới nước đầm kỹ dày 0,13m.
- Đất đầm kỹ.

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:



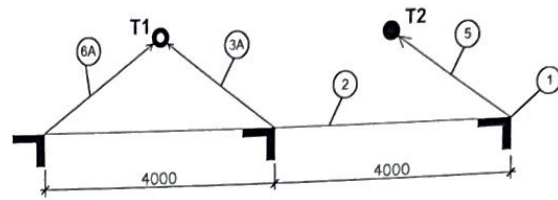
<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>XÂY MÓNG CỘT TRẠM TREO</b>
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTTB-22



**GHI CHÚ**

- Các chi tiết đĩa được liên kết bằng hàn điện có chiều cao mỗi hàn  $h=6$ .
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn: 18 TCn 04-92.
- Dây nối phụ 4A dùng trong trường hợp hướng dây vào trạm dọc.
- Tiếp địa chôn sâu cách mặt đất tự nhiên 1 mét, đảm bảo điện trở  $R_{td} \leq 4 \Omega$

**SƠ ĐỒ LẮP TIẾP ĐỊA**



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP TIẾP ĐỊA TRẠM BIẾN ÁP TREO RT - 12**

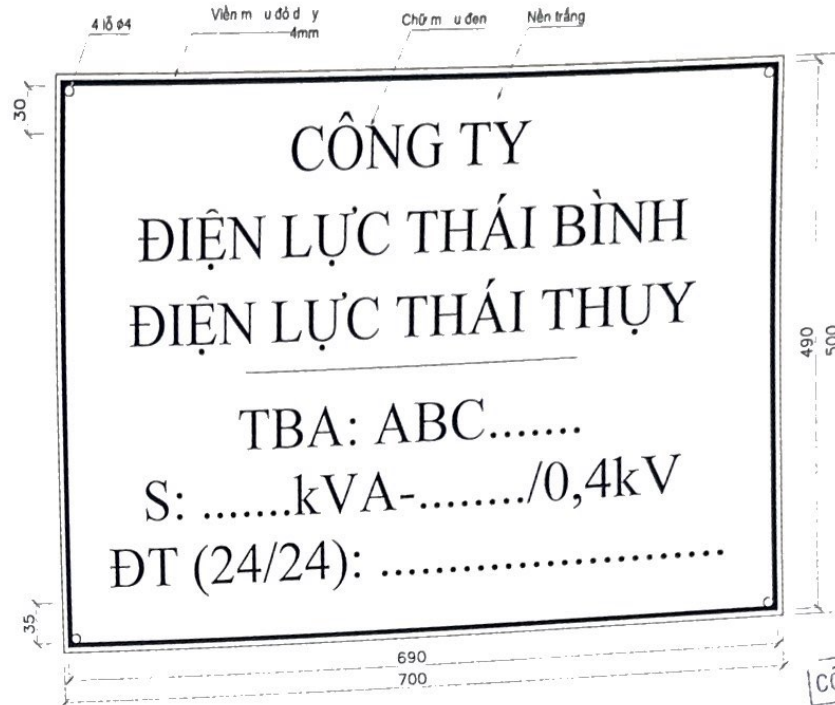
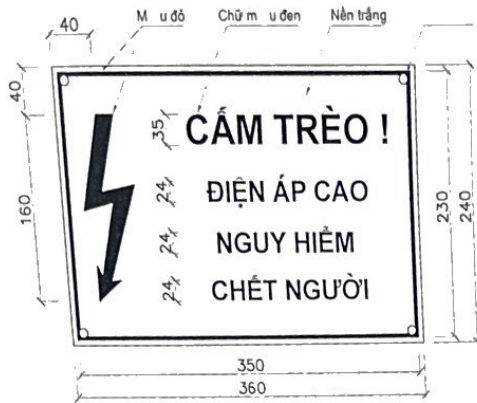
STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cọc tiếp địa	L63 63 6	2500	3	14,300	42,90	
2	Thanh nối ngang	Φ14	8200	1	9,92	9,92	
3	Dây nối trực tiếp đĩa phần ngọn	Φ10	9900	1	6,37	6,37	
3a	Dây nối trực phần gốc	Φ12	3000	1	2,67	2,67	
4	Râu tiếp địa	Φ8	480	5	0,190	0,95	
4a	Dây nối TB (cho TBA vào dọc)	Φ8	1200	1	0,474	0,47	
5	Dây nối tiếp địa trung tính MBA	Φ12	7000	1	6,230	6,23	
6	Dây nối TB thu lõi van phần ngọn	Φ8	7000	1	2,765	2,76	
6a	Dây nối TB thu lõi van phần gốc	Φ12	4000	1	3,560	3,56	
7	Tấm bắt tiếp địa	Det 40x4	60	9	0,076	0,68	
7A	Tấm bắt tiếp địa	Det 40x4	100	6	0,126	0,77	
8	Dây buộc tiếp địa	Φ3	1700	3	0,094	0,28	
9	Bu lông M16x40	Φ16	40	4	0,098	0,39	
	É cu M16			4	0,032	0,13	
	Ròng đen			8	0,015	0,12	
Tổng						78,20	

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**  
**CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC**

PHẠM NGỌC OANH, CẢI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN  
 CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC, HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

**TIẾP ĐỊA TRẠM BIẾN ÁP TREO RT-12**

P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		2025	Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTTB-23
CNDA	Nguyễn Thành Trung		Tỷ lệ	
CTKD	Quách Công Minh		BCKTKT	
CTKXD	Bùi Văn Kiên			
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**GHI CHÚ:**

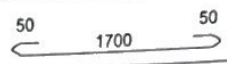
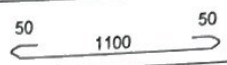
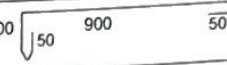
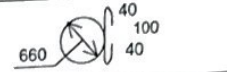
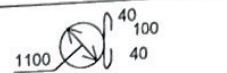
- Biển báo "AN TOÀN & TÊN TRAM BIẾN ÁP" được đặt tại các trạm biến áp
- Biển báo an toàn được sơn chống rỉ và sơn phản quang theo các tiêu chuẩn được quy định trong quyết định số 2894/QĐ-EVNNPC, ngày 16 tháng 9 năm 2015 của Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc
- Các nội dung ghi trên biển ( gồm có: Tên Điện lực sở tại; tên TBA; công suất MBA và số điện thoại) chỉ mang tính chất minh họa

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CHÍNH CỦA BIỂN BÁO			
STT	Nội dung	ĐVT	Thông số kỹ thuật
1	Vật liệu làm biển		Thép tấm
2	Chiều dày của tấm thép làm biển	mm	1.0±0.05
3	Các nội dung khác		Theo quyết định số 2894-QĐ-EVNNPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>BIỂN BÁO</b> <b>BIỂN CẢM TRAM BIẾN ÁP</b>		
CNĐA	Nguyễn Thành Trọng			
CTTKĐ	Quách Công Minh			
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTTBA-24
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	Tỷ lệ:		

## **CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN MÓNG TRUNG ÁP**

## BẢNG KÊ CỐT THÉP

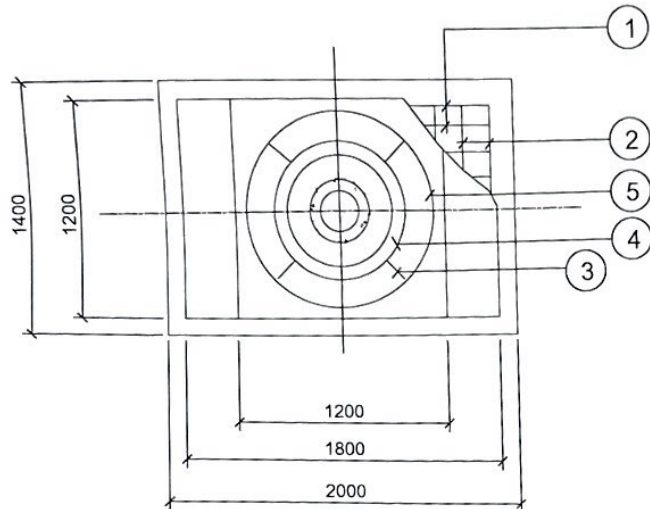
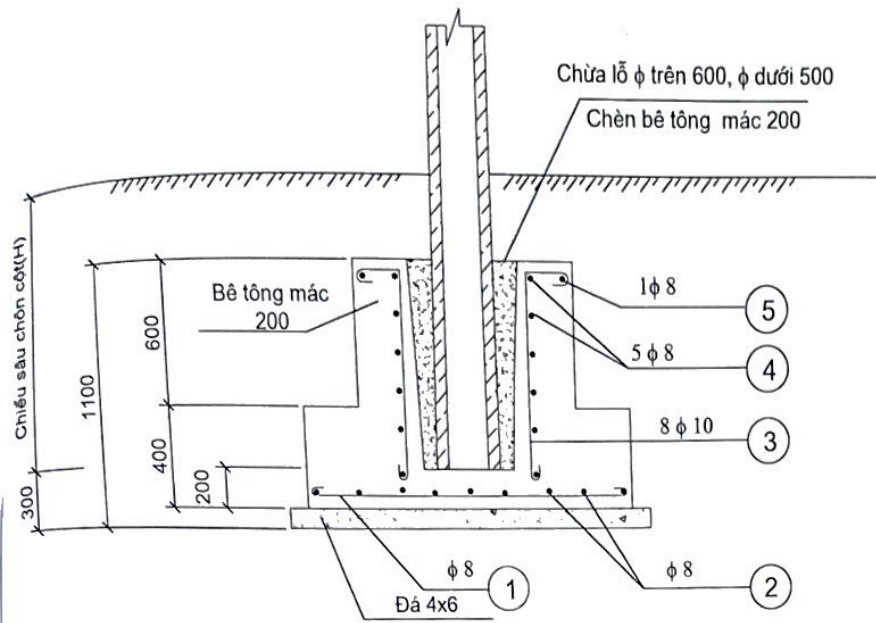
Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	6	1800	10,8	4,27
2		8	10	1200	12,0	4,74
3		10	8	1200	9,6	5,92
4		8	5	2252,4	11,3	4,45
5		8	1	3634	3,6	1,44
		MT2	Tổng:			20,81

- + Móng đỡ bê tông đá 2x4 mác 200 : 1,54 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,10 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,28 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đỡ móng: 6,66 m<sup>2</sup>

- Chiều sâu chôn cột:

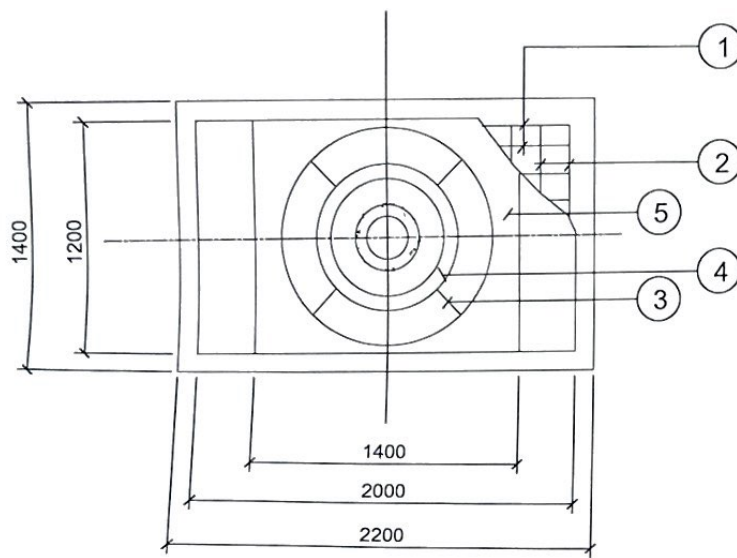
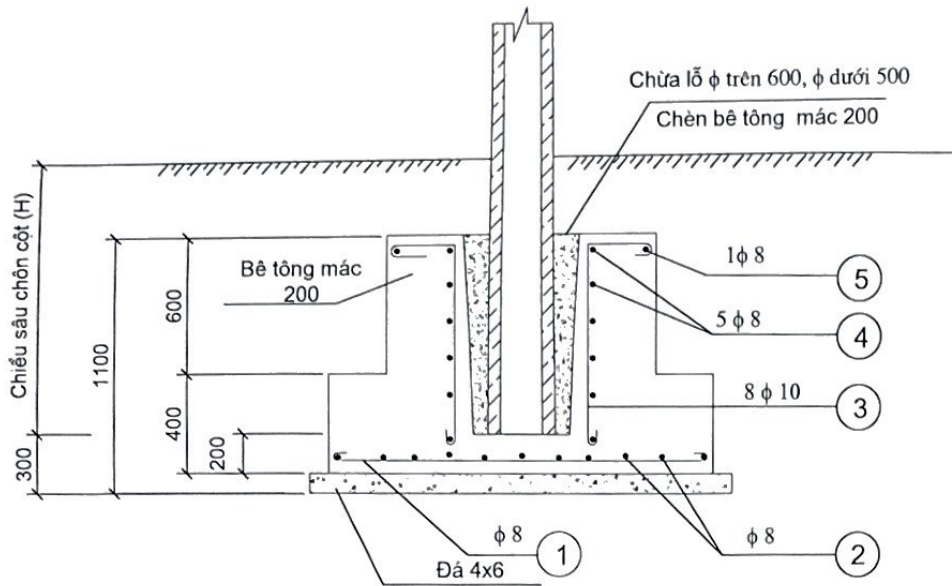
- + H=1200 với cột 10m.
- + H=1400 với cột 12m.

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên: .....



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		YÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN		
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	MÓNG MT2		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-MONG-01
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			

## BẢNG KÊ CỐT THÉP



Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 1900 50	8	8	2000	16,0	6,32
2	50 1100 50	8	13	1200	15,6	6,16
3	200 150 900 50	10	8	1200	9,6	5,92
4	660 40 100 40	8	5	2252,4	11,3	4,45
5	1100 40 100 40	8	1	3634	3,6	1,44
		MT3	Tổng:			24,29

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 1,78 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,10 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,308 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 7,06 m<sup>2</sup>

Chiều sâu chôn cột H=1200 với cột 10m.  
Chiều sâu chôn cột H=1400 với cột 12m.

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	MÔNG MT3	
CNDA	Nguyễn Thành T		
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		Bản vẽ số 2025-CQTDH-MONG-02	

**PHÊ DUYỆT**

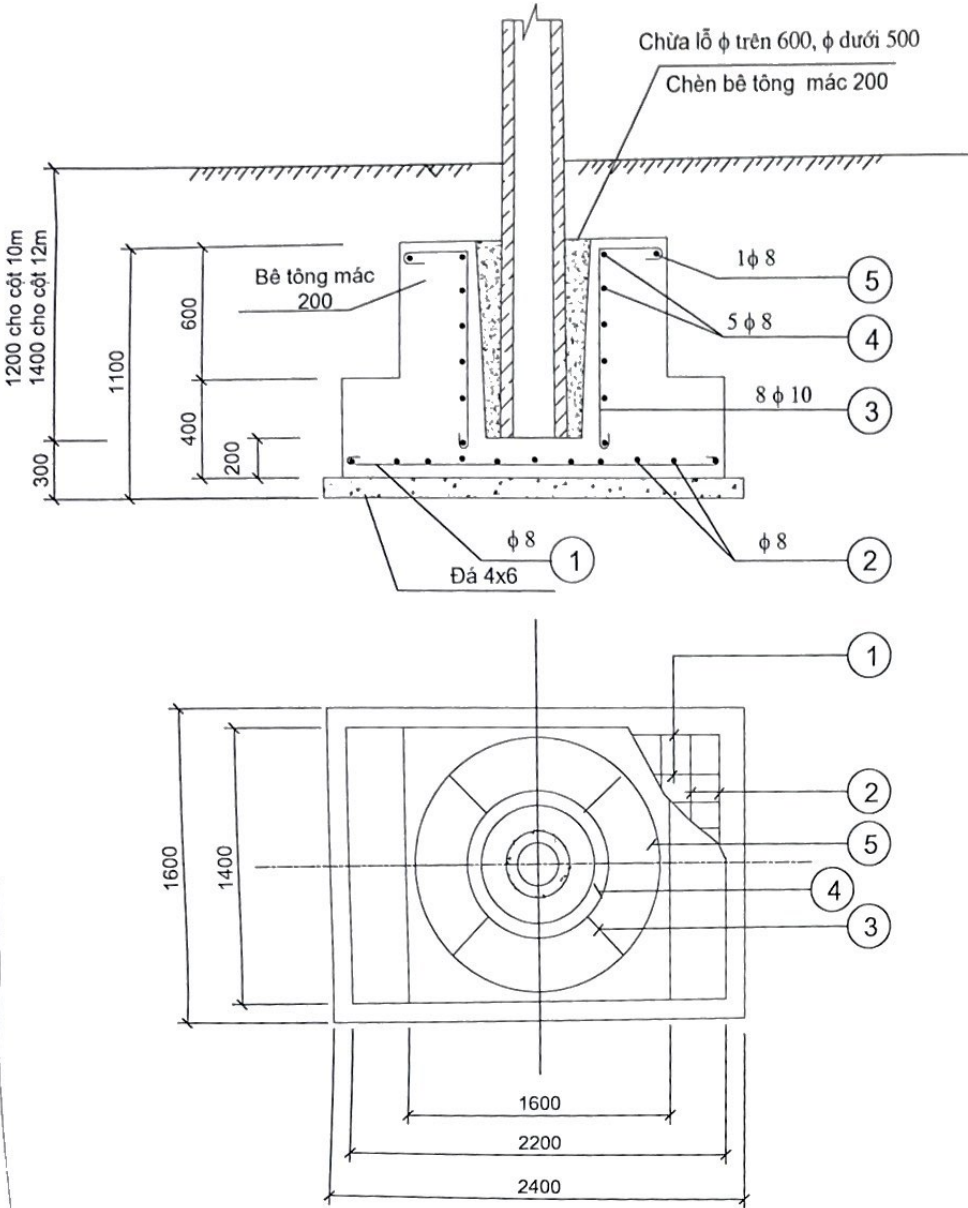
Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**BẢNG KÊ CỐT THÉP**

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	9	2000	18,0	7,11
2		8	13	1400	18,2	7,19
3		10	8	1300	10,4	6,42
4		8	5	2252,4	11,3	4,45
5		8	1	4262	4,3	1,68
				<b>MT4 Tổng:</b>		<b>26,85</b>

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 2,39 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,10 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,384 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 7,86 m<sup>2</sup>

Chiều sâu chôn cột H=1200 với cột 10m.  
 Chiều sâu chôn cột H=1400 với cột 12m.



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC			XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>MÓNG MT4</b>		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CTTKĐ	Quách Công Minh		BCKTKT	2025	<u>Bản vẽ số</u> 2025-CQTDH-MONG-03
CTTKXD	Bùi Văn Kiên			Tỷ lệ	
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy				

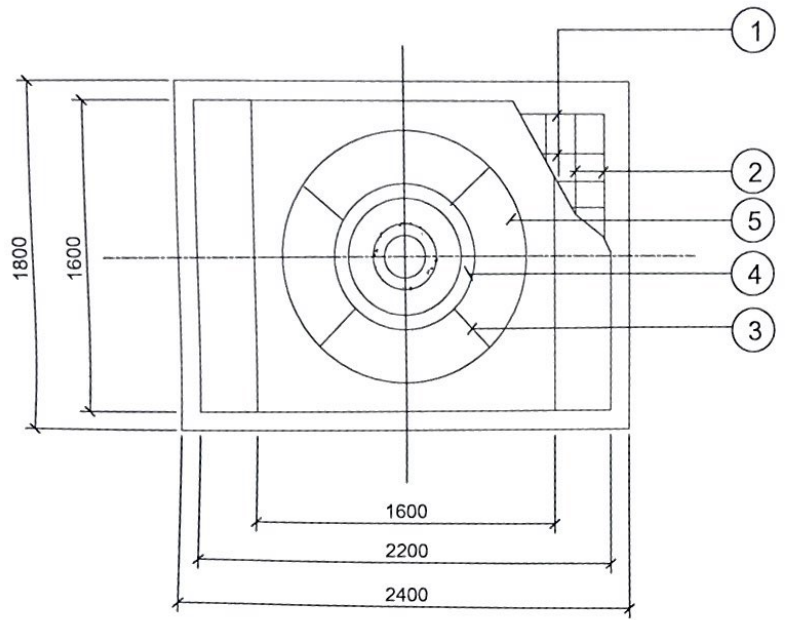
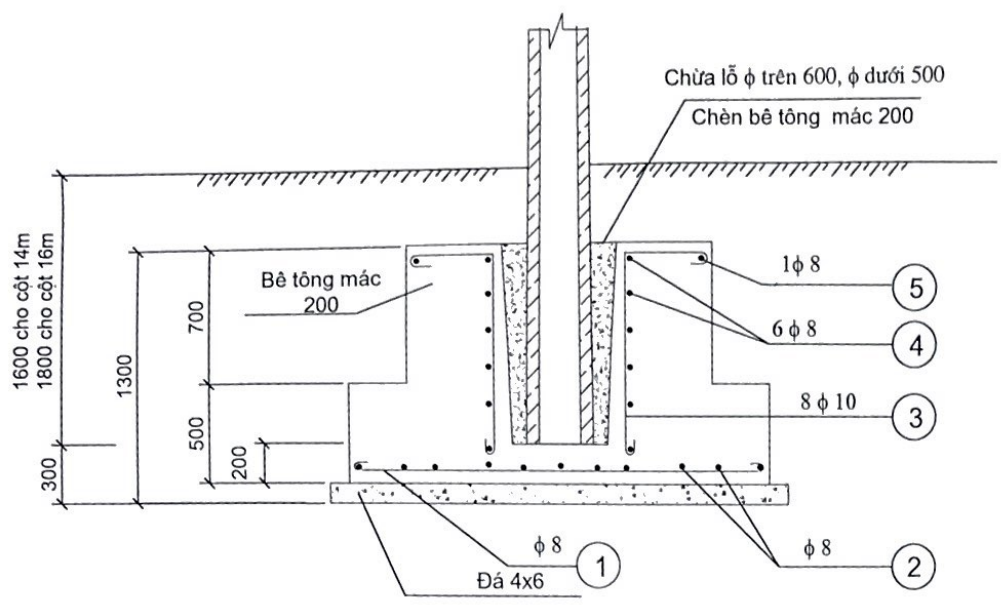
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

**BẢNG KÊ CỐT THÉP**

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	14	2200	30,8	12,17
2		8	11	1600	17,6	6,95
3		10	8	1600	12,8	7,90
4		8	5	2252,4	11,3	4,45
5		8	1	4890	4,9	1,93
<b>MT5 Tổng:</b>						<b>33,40</b>

- + Móng đỡ bê tông đá 2x4 mác 200 : 3,31 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,11 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,432 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 10,01 m<sup>2</sup>

Chiều sâu chôn cột H=1600 với cột 14m.  
 Chiều sâu chôn cột H=1800 với cột 16m.



<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN	
<b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		<b>MÓNG MT5</b>
CNĐA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		BCKTKT	2025
			Tỷ lệ:
			Bản vẽ số
			2025-CQTDH-MONG-04

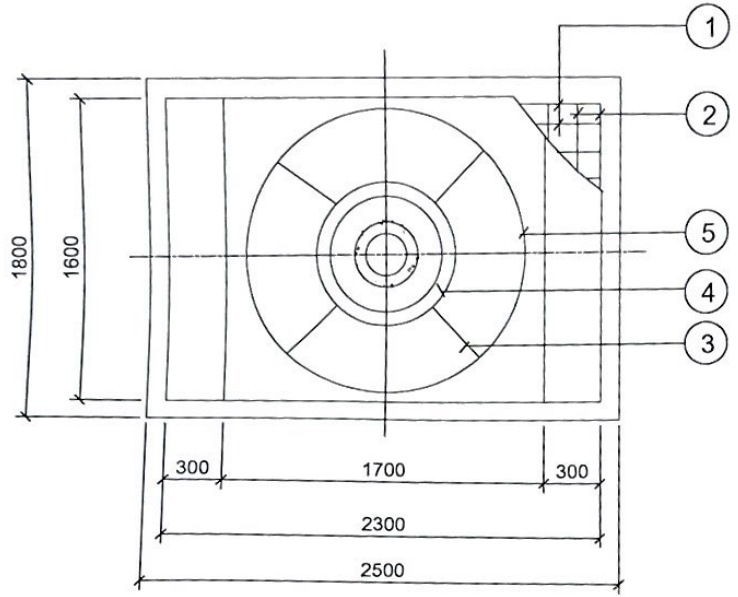
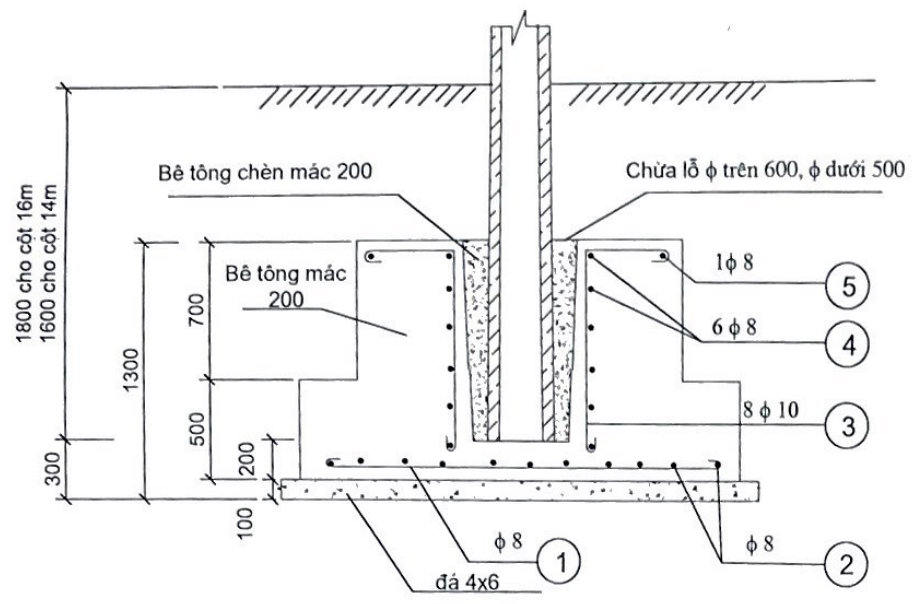
**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

**BẢNG KÊ CỐT THÉP**



Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 2200 50	8	11	2300	25,3	9,99
2	50 1500 50	8	15	1600	24,0	9,48
3	400 50 1100 50	10	8	1600	12,8	7,90
4	660 40 100 40	8	6	2252,4	13,5	5,34
5	1500 40 100 40	8	1	4890	4,9	1,93
		MT6	Tổng:			34,64

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 3,51 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,11 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,45 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 10,25m<sup>2</sup>

Chiều sâu chôn cột H=1600 với cột 14m.

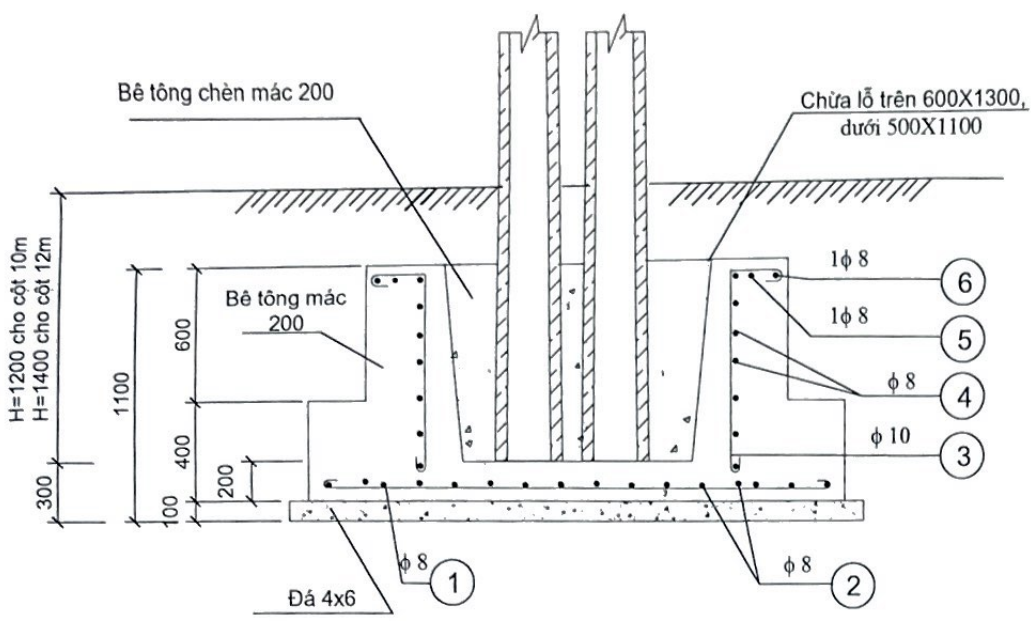
Chiều sâu chôn cột H=1800 với cột 16m.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc:	Phạm Ngọc Oanh	MÔNG MT6	
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	
CTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		2025	Bản vẽ số
		Tỷ lệ:	2025-CQTDH-MONG-05

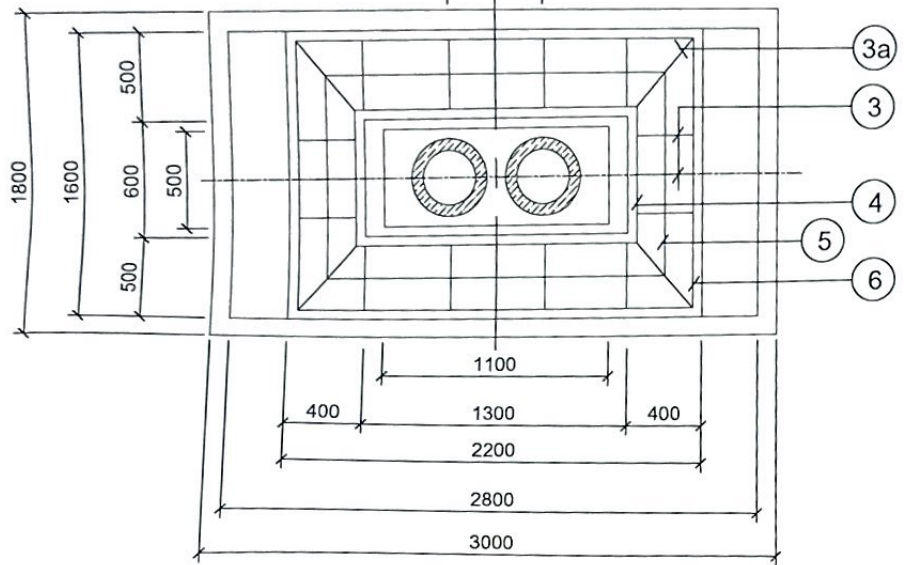
BẢNG KÊ CỐT THÉP CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

PHIẾ DUYỆT

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Tổng trọng lượng thép kg
1		8	9	2800	25,2	9,95
2		8	15	1600	24,0	9,48
3		10	16	1400	22,4	13,82
3a		10	4	1560	6,2	3,85
4		8	5	4120	20,6	8,14
5		8	1	5680	5,7	2,24
6		8	1	7280	7,3	2,88
MTĐ2 Tổng:						50,36



Tim 2 cột  
500 (2 cột 10m)  
540 (2 cột 12m)

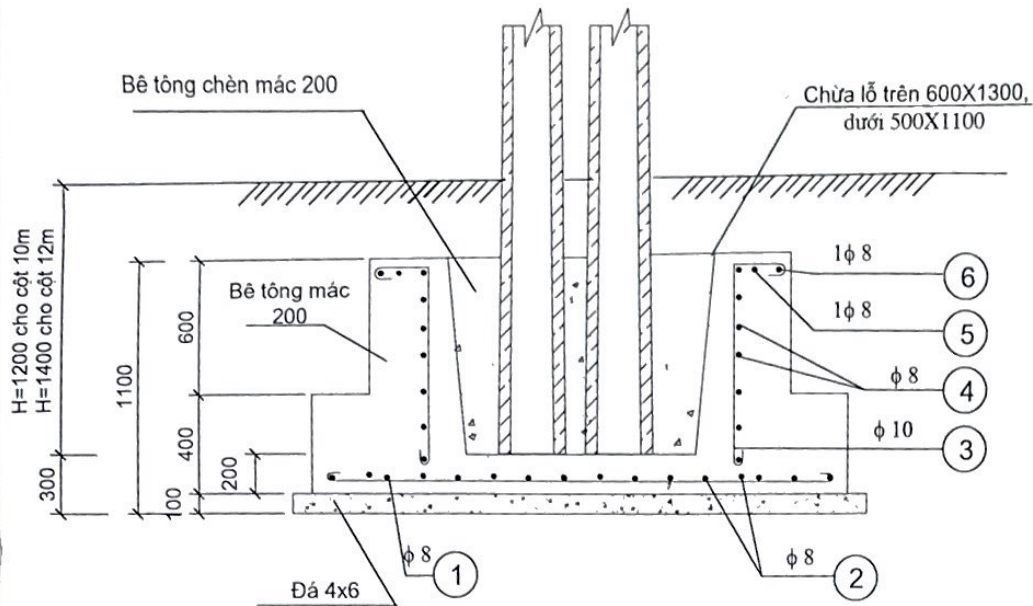


- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 3,38 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,34 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,54 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 10,88 m<sup>2</sup>

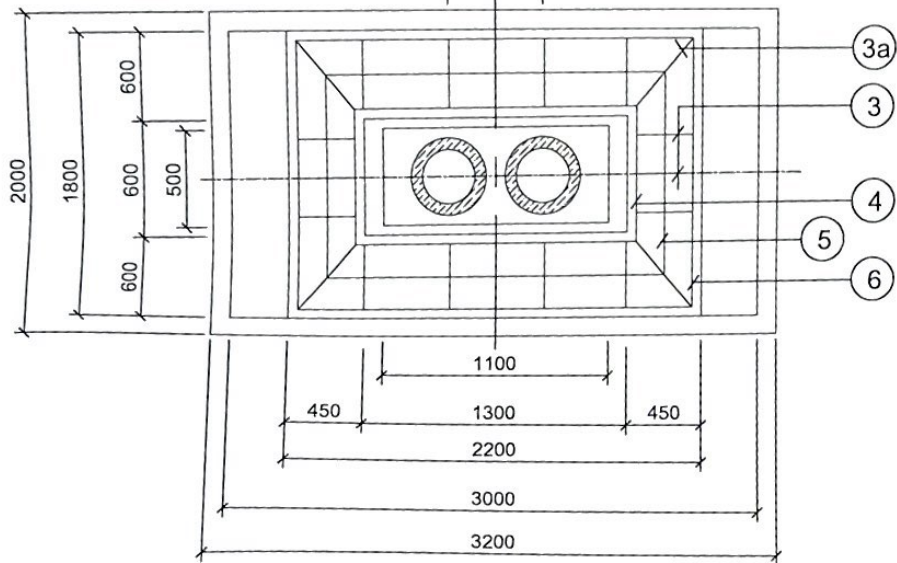
Chiều sâu chôn cột H=1200 với cột 10m.  
Chiều sâu chôn cột H=1400 với cột 12m.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	MÓNG MTĐ2		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTKD	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	2025-CQTDH-MONG-06
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			

BẢNG KÊ CỐT THÉP CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH



Tim 2 cột  
500 (2 cột 10m)  
540 (2 cột 12m)



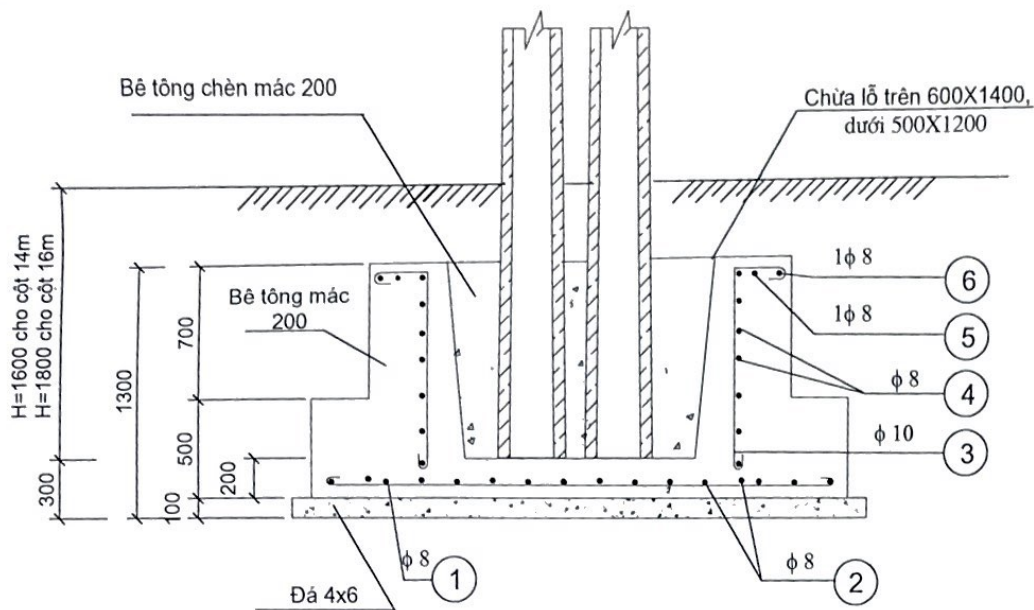
Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	PHÊ DUYỆT			
				Chiều dài thanh thép (mm)	Tổng chiều dài thép (mm)	Trong lượng thép (kg)	
1	50 2900 50	8	11	3000	33,0	13,04	
2	50 1700 50	8	19	1800	34,2	13,51	
3	400 50 900 50	10	16	1400	22,4	13,82	
3a	600 50 900 50	10	4	1600	6,4	3,95	
4	660 40 1360	8	5	4120	20,6	8,14	
5	1100 40 1700	8	1	5680	5,7	2,24	
6	1700 40 2100	8	1	7680	7,7	3,03	
				MTĐ4	Tổng:		57,73

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 4,01 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,32 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,64 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 11,44 m<sup>2</sup>

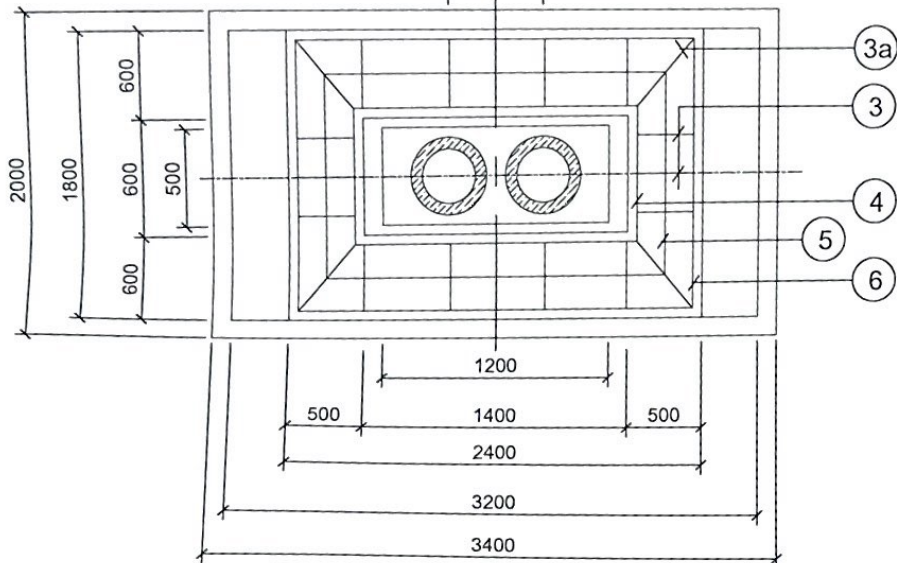
Chiều sâu chôn cột H=1200 với cột 10m.

Chiều sâu chôn cột H=1400 với cột 12m.

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐỒNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	MÓNG MTĐ4	
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKD	Quách Công Minh	BCKTKT	
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	2025	Bản vẽ số
		Tỷ lệ	2025-CQĐTH-MONG-07



Tim 2 cột  
580 (2 cột 14m)  
620 (2 cột 16m)



### BẢNG KÊ CỐT THÉP

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài thép m	Tổng trọng lượng thép kg	Đơn vị
1		8	11	3200	35,2	13,90	kg
2		8	22	1800	39,6	15,64	kg
3		10	16	1600	25,6	15,80	kg
3a		10	4	1900	7,6	4,69	kg
4		8	7	4320	30,2	11,94	kg
5		8	1	5880	5,9	2,32	kg
6		8	1	8080	8,1	3,19	kg
				MTĐ6	Tổng:	67,49	

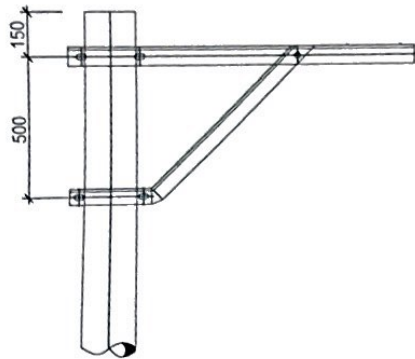
- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 5,19 m<sup>3</sup>
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,47 m<sup>3</sup>
- + Lót móng đá 4x6: 0,68 m<sup>3</sup>
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 14,58 m<sup>2</sup>

Chiều sâu chôn cột H=1600 với cột 14m.

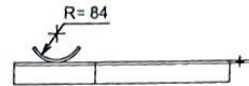
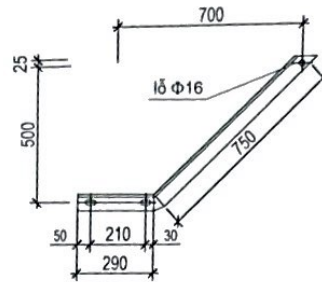
Chiều sâu chôn cột H=1800 với cột 16m.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	MÓNG MTĐ6	
CNDA	Nguyễn Thành Tuấn		
CTTKD	Quách Công Minh	2025	Bản vẽ số
CTKXD	Bùi Văn Kiên	Tỷ lệ	2025-CQTDH-MONG-08
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy	BCKTKT	

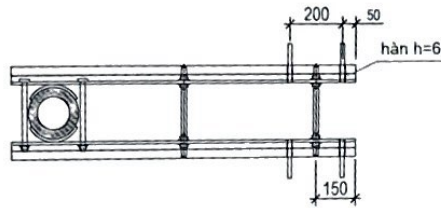
## **CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN HẠ ÁP**



2 - CHỐNG XÀ

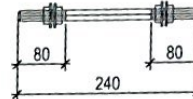


CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

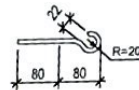


1 - THANH XÀ

3 - GU DÔNG

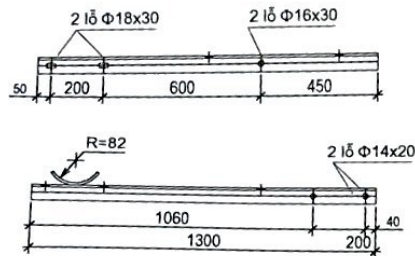


4 - MÓC NÉO DÂY



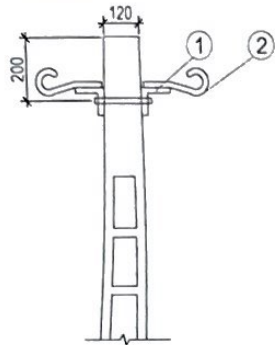
BẢNG TÍNH TOÁN TRỌNG LƯỢNG THÉP XÀ XNC-L

TT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng định mức (kg/m)	Số lượng	Khối lượng đơn vị (kg)	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
1	Thanh xà	V 63x63x6	1300	5 7720	2	7 504	15 008	
2	Cố lết thanh xà (R=82)	D 60x6	164	2 8260	2	0 463	0 926	
3	Chống xà	V 63x63x6	1065	5 7720	2	6 147	12 294	
4	Cố lết thanh xà (R=84)	D 60x6	168	2 8260	2	0 475	0 95	
5	Móc neo dây	Φ= 20	280	2 4700	4	0 692	2 768	
6	Gu đong	M 14x240	240	0 3970	2	0 397	0 794	
7	Bulông	M 16x240	240	0 4864	4	0 486	1 944	
8	Bulông	M 14x40	40	0 1190	2	0 119	0 238	
9	Bulông	M 12x40	40	0 0821	4	0 082	0 328	
		Khối lượng					35 25	

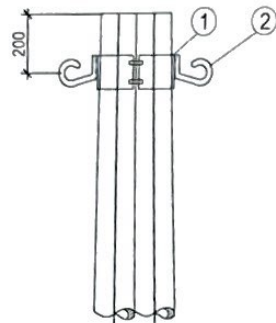


Ghi chú:  
 - Toàn bộ các chi tiết xà được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo TC 18 TCN 04-92  
 - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6.  
 - Bulông được chế tạo theo tiêu chuẩn Việt Nam, mỗi bu lông gồm 2 êcu, 1 trong đen vênh và 1 trong đen phẳng.  
 - Xà chế tạo cho cột li tâm có kích thước ngon cột Rng=160

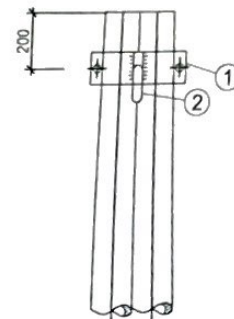
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CÀI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	XÀ LỆCH NÉO CẤP 1 CỘT LT XNC-L	
CNDA	Nguyễn Thành Hưng		
CTTKD	Quách Công Minh	BCKTKT	2025
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Bản vẽ số 2025-CQĐTĐH-CTHA-01



CỘT NÉO CÁP 2TH7,5 (CN2H)

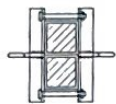


CỘT NÉO CÁP LY TÂM ĐÔI (CN2L-D)



CỘT NÉO CÁP LY TÂM ĐÔI (CN2L-N)

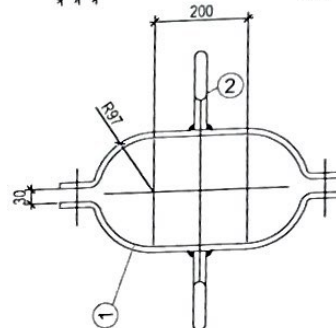
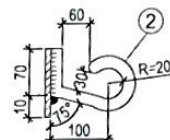
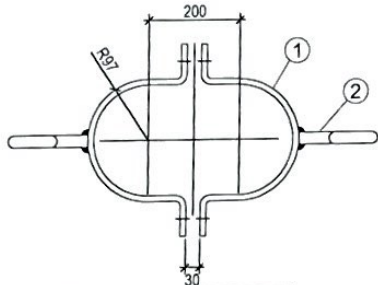
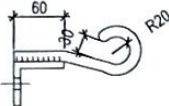
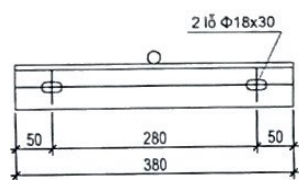
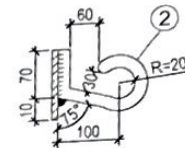
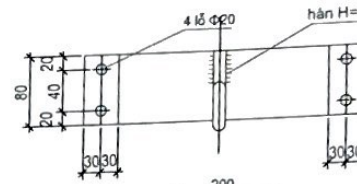
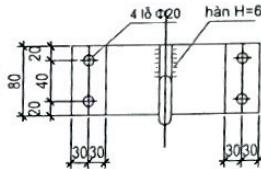
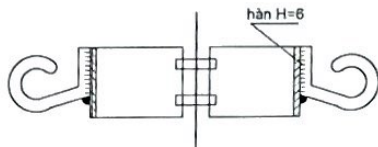
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên: .....



CÔNG LI Ê NÉO CÁP CỘT ĐÔI  
 1 - CÔNG LI Ê NÉO CÁP

CÔNG LI Ê NÉO CÁP CỘT ĐÔI  
 1 - CÔNG LI Ê NÉO CÁP

CÔNG LI Ê NÉO CÁP CỘT ĐÔI LỖ VUÔNG

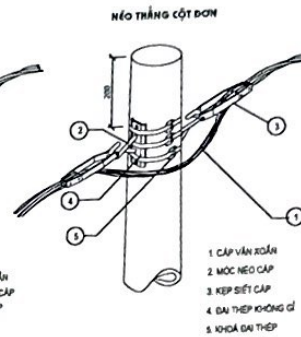
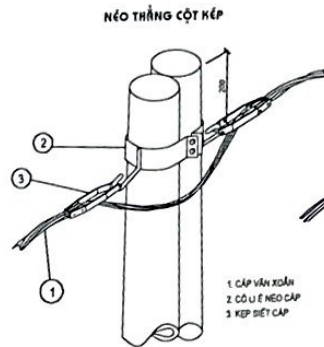
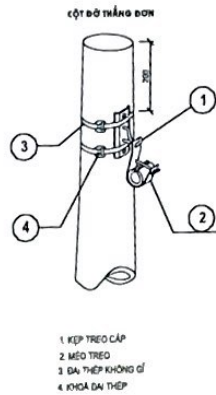
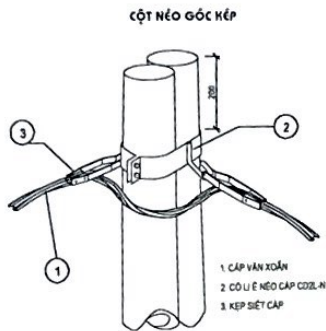
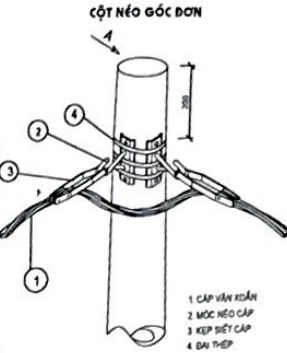
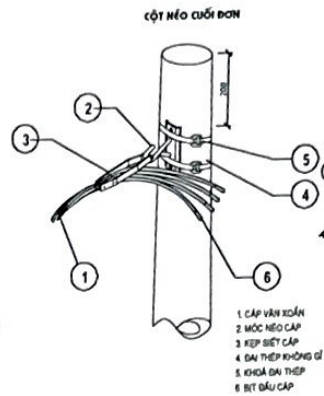
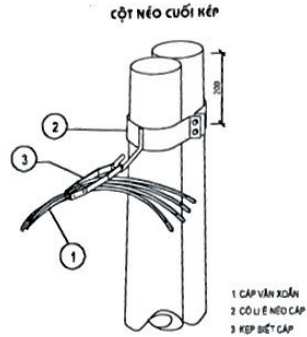
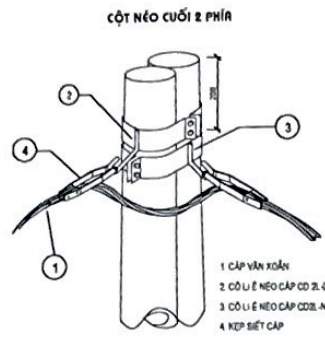


BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

STT	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước mm	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Công li ê neo cáp cột đôi CN2H					6,05	
1	Thanh neo cáp	L63 63 6	380	2	2,29	4,58	
2	Móc neo cáp	Φ16	250	2	0,40	0,79	
2	Bu lông M16x180	Φ16	180	2	0,281	0,56	
	É cu M16			2	0,032	0,06	
	Rông đen			4	0,015	0,06	
2	Công li ê neo cáp cột đôi ly tâm ngang hoặc dọc (CN2L-D, CN2L-N)					7,80	
1	Cổ đế	Tấm 6 ly	80x800	2	3,06	6,12	
2	Móc neo cáp	Φ16	250	2	0,40	0,79	
3	Bu lông M16x90	Φ16	90	4	0,161	0,64	
	É cu M16			4	0,032	0,13	
	Rông đen			8	0,015	0,12	

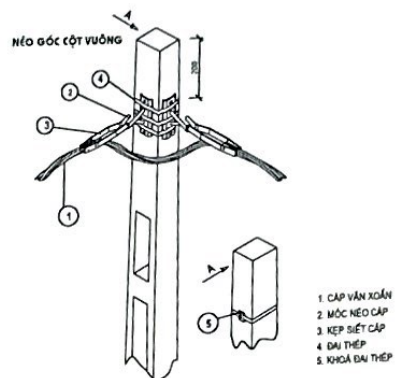
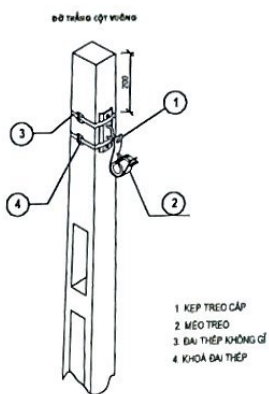
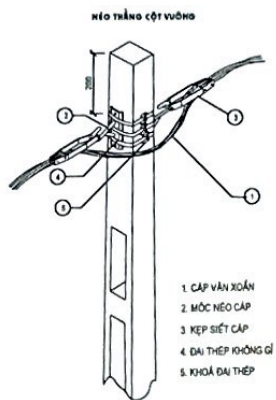
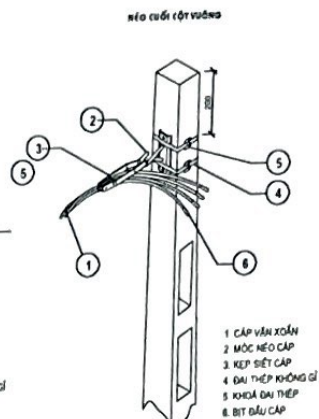
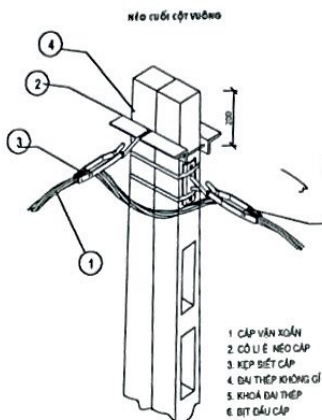
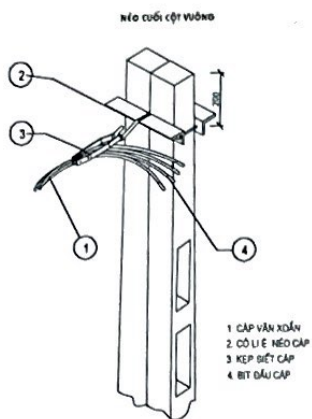
Ghi chú  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng  
 - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HƯNG, TỈNH THAI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		
CNDA	Nguyễn Thành Trung		
CTTKĐ	Quách Công Minh		
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		
		<b>CÔNG LI Ê NÉO CÁP</b> <b>TRÊN 2 CỘT BÊ TÔNG LY TÂM</b> <b>2 CỘT LỖ VUÔNG</b>	
		BCKTKT	2025 Tỷ lệ:
		Bản vẽ số 2025-CQTĐH-CTHA-02	



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026	
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	SƠ ĐỒ LẮP CÁP VẠN XOẮN 0,4KV TRÊN CỘT BTLT	BCKTKT
CNDA	Nguyễn Thành Trọng		
CTTKĐ	Quách Công Minh	2025	Bản vẽ số
CTTKXD	Bùi Văn Kiên	Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTHA-03
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT ..**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên: .....

<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC</b>		XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026		
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	<b>SƠ ĐỒ LẮP CÁP VẪN XOẮN 0.4KV TRÊN CỘT H</b>		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CTTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	<u>Bản vẽ số</u> 2025-CQTDH-CTHA-04
CTTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH

**PHÊ DUYỆT**

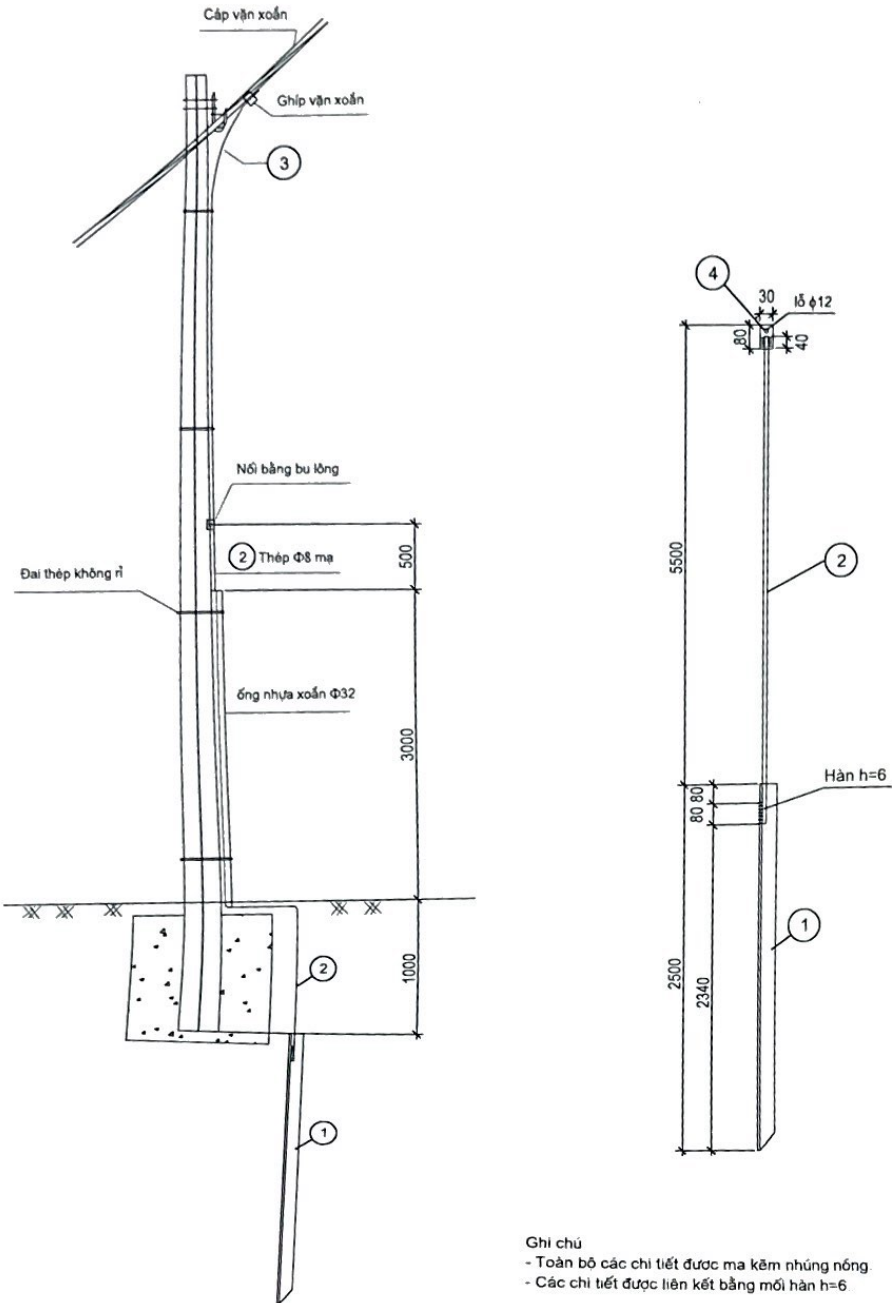
Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

**BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU TIẾP ĐỊA**

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước	Số	Trọng lượng (kg)		Ghi chú	
					Đơn vị	Toàn bộ		
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2500	1	14,30	14,30		
2	Dây nối tiếp địa	Φ 8	5500		2,17	2,17		
3	Dây nhôm A35	A35	L	1				
				Rh-7,5	3000	1		
				Rh-8,5	4000	1		
				Rh-10	5500	1		
	Rh-12	7500	1					
4	Tấm tiếp địa	Đet 25x4	80	1	0,10	0,10		
	Bu lông M10x30	Φ10	30	1	0,03	0,03		
5	É cu	Rõng đen		1	0,01	0,01		
				1	0,01	0,01		
6	Đai thép không rỉ	Dày 0,7mm		4 m				
7	Khoá đai thép			4 cái				
8	Đầu cốt nhôm A35			1				
9	Ghép đầu dây 1 bu lông			1				
10	Ống nhựa xoắn chịu lực Φ32		3000	1				
Tổng trọng lượng						17,12		



Ghi chú  
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng.  
 - Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h=6

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC** - CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC

PHÒNG XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2026

P. Giám đốc: Phạm Ngọc Oanh

CNDA: Nguyễn Thành Trung

CTTKĐ: Quách Công Minh

CTTKXD: Bùi Văn Kiên

Thiết kế: Phạm Trung Anh Huy

TIẾP ĐỊA LẬP LẠI RHLL (DÙNG CHO ĐƯỜNG DÂY 0,4KV CẤP VẠN XOẮN)

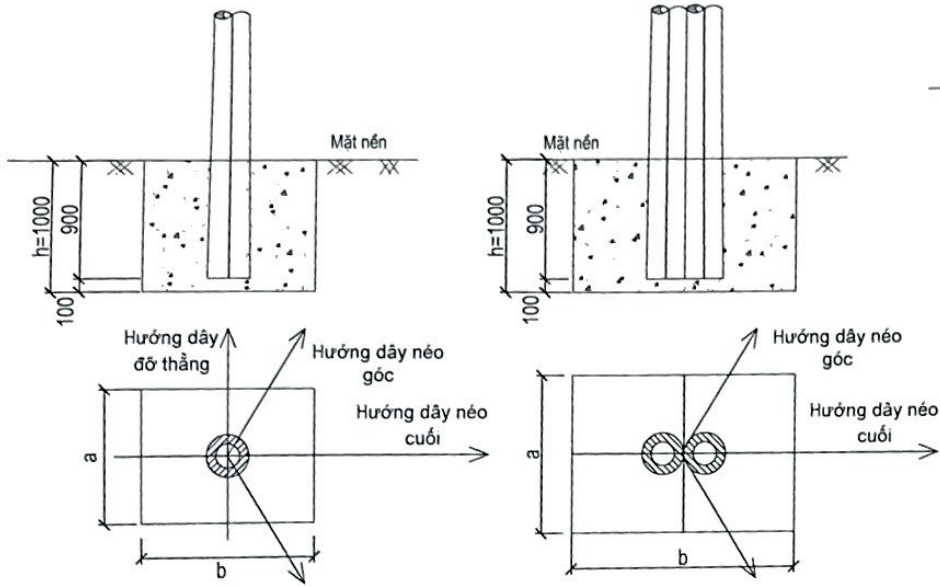
BCKTKT

2025

Tỷ lệ

Bản vẽ số: 2025-CQTDH-CTHA-05

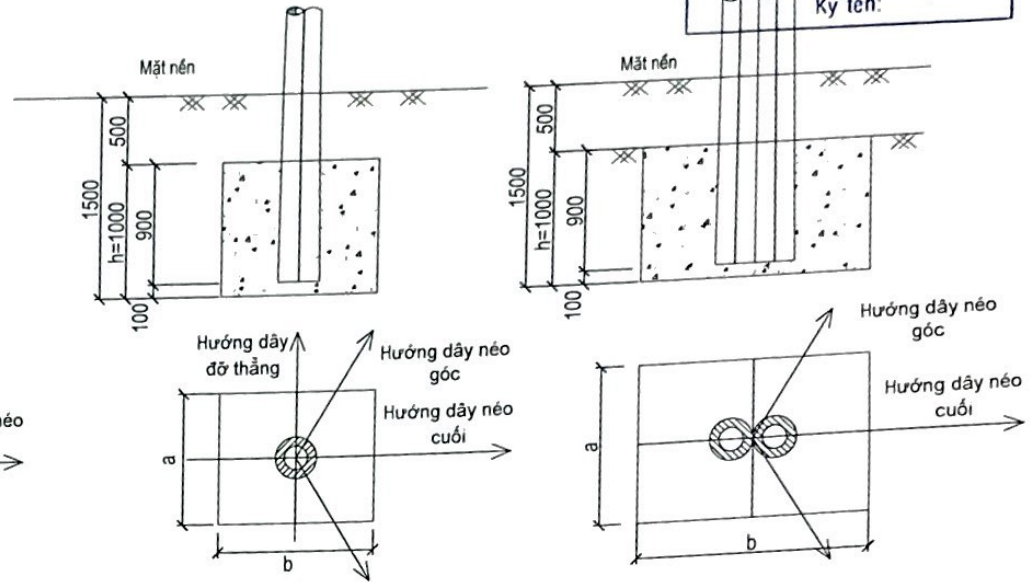
**MÓNG CỘT BTLT**  
**LOẠI 7; 7,5; 8,5 MÉT**



Ký hiệu móng	Kích thước			Thể tích Vm (m <sup>3</sup> )
	a (mm)	b (mm)	h (mm)	
MLT	1000	1600	1000	1,54

Ký hiệu móng	Kích thước			Thể tích Vm (m <sup>3</sup> )
	a (mm)	b (mm)	h (mm)	
MLTĐ	1400	1800	1000	2,40

**MÓNG CỘT BTLT**  
**LOẠI 10, 12 MÉT**



Ký hiệu móng	Kích thước			Thể tích Vm (m <sup>3</sup> )
	a (mm)	b (mm)	h (mm)	
MLT-10	1600	1800	1000	2,78

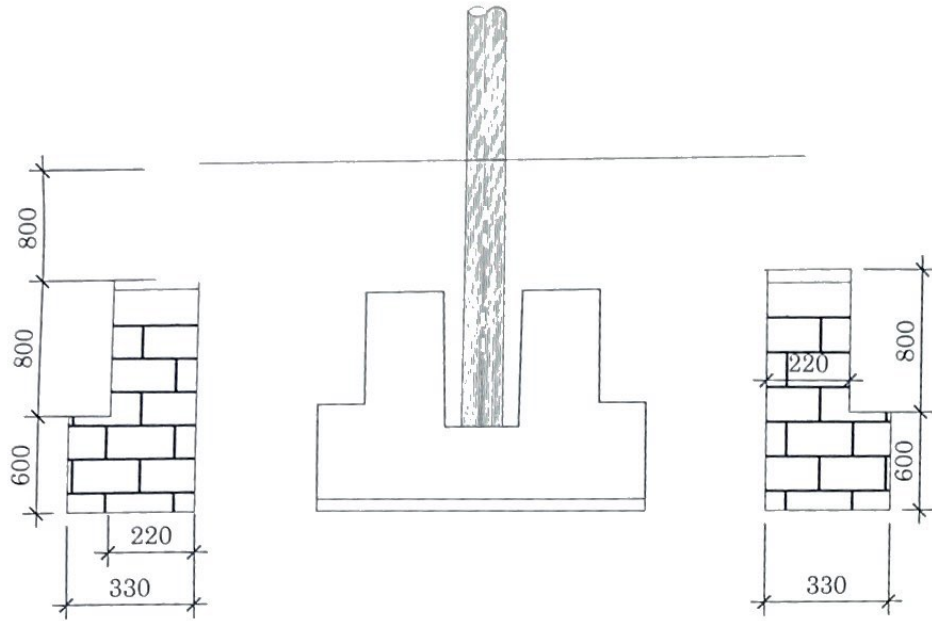
Ký hiệu móng	Kích thước			Thể tích Vm (m <sup>3</sup> )
	a (mm)	b (mm)	h (mm)	
MLTĐ-10	1600	2000	1000	3,06

**CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số...../.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên: .....

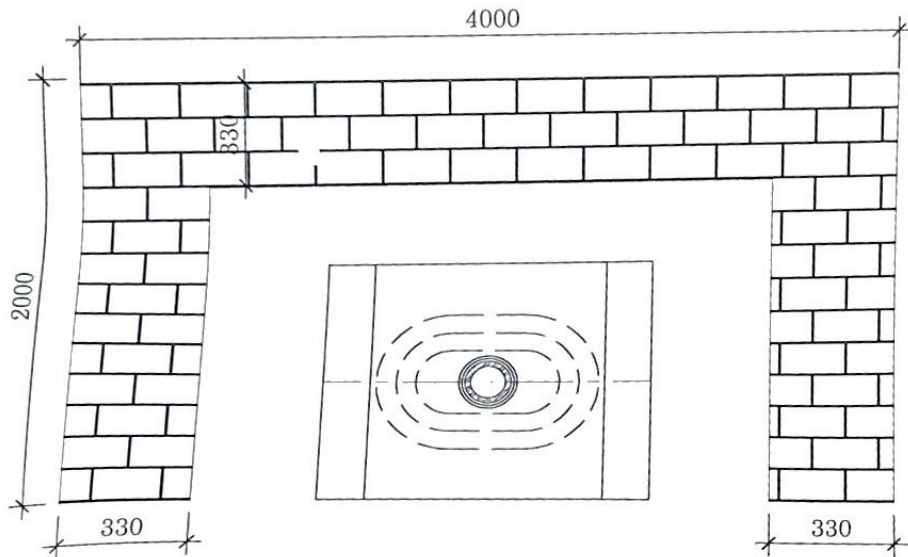
Ghi chú

+ Móng đổ bê tông đã 2x4 mác BT M100.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC - CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC					
P. Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh		MÓNG CỘT HẠ THỂ		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung				
CĐTKĐ	Quách Công Minh				
CĐTKXD	Bùi Văn Kiên		BCKTKT	2025	Bản vẽ số 2025-CQTDH-CTHA-06
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy		Tỷ lệ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI BÌNH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:



**GIÁP ĐƯỜNG BÊ TÔNG**

Ghi chú:  
 + Gạch chỉ kê móng: 2,02 m<sup>3</sup>

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG, CẢI TẠO NĂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN ĐÔNG HUNG, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2025		
P Giám đốc	Phạm Ngọc Oanh	KÊ MÓNG CỘT HẠ THỂ KM-MLTD		
CNĐA	Nguyễn Thành Trung			
CĐTKĐ	Quách Công Minh	BCKTKT	2025	Bản vẽ số
CĐTKXD	Bùi Văn Kiên		Tỷ lệ	2025-CQTĐH-CTHA-07
Thiết kế	Phạm Trung Anh Huy			