CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

TSQ-CT.ĐB-G1

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẰNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẲNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN

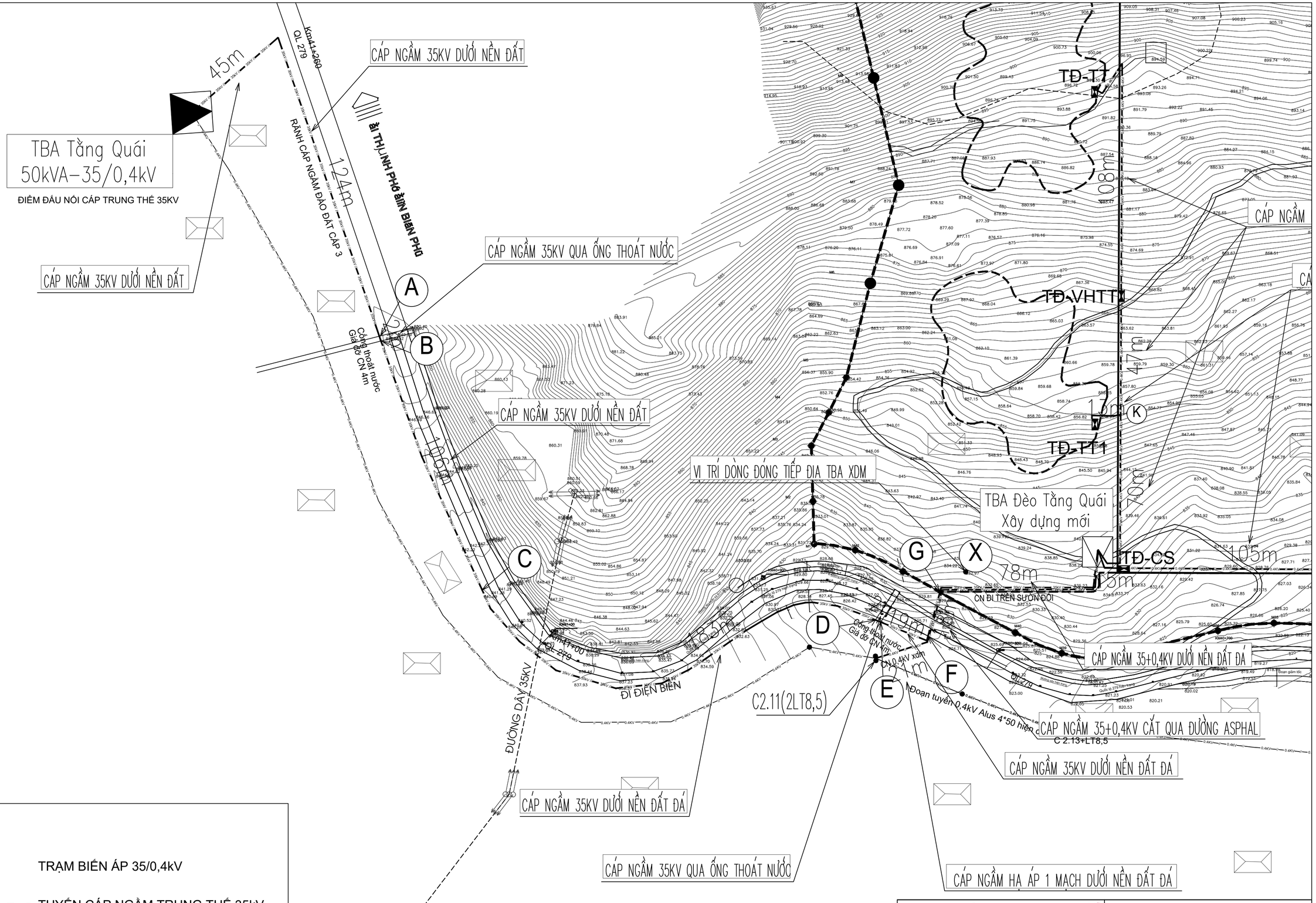
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

Chủ nhiệm thiết kế: Nguyễn Hữu Quý

Hà Nội, ngày tháng năm 2026
ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN
GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
GIÁM ĐỐC
Nguyễn Hữu Quý

CÁC BẢN VẼ MẶT BẰNG TRUNG ÁP

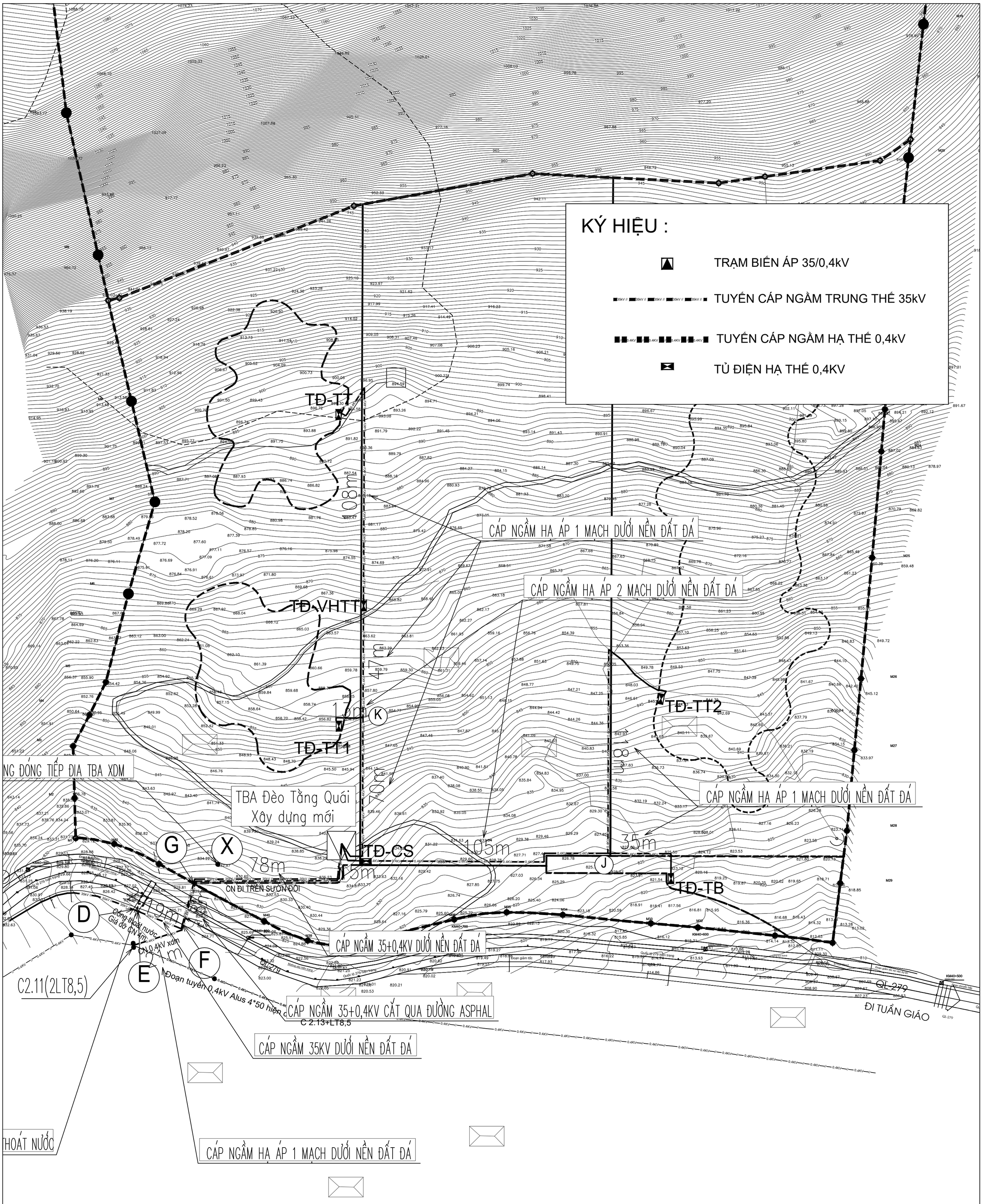


KÝ HIỆU :

- TRẠM BIẾN ÁP 35/0,4kV
- TUYẾN CÁP NGẦM TRUNG THẾ 35kV

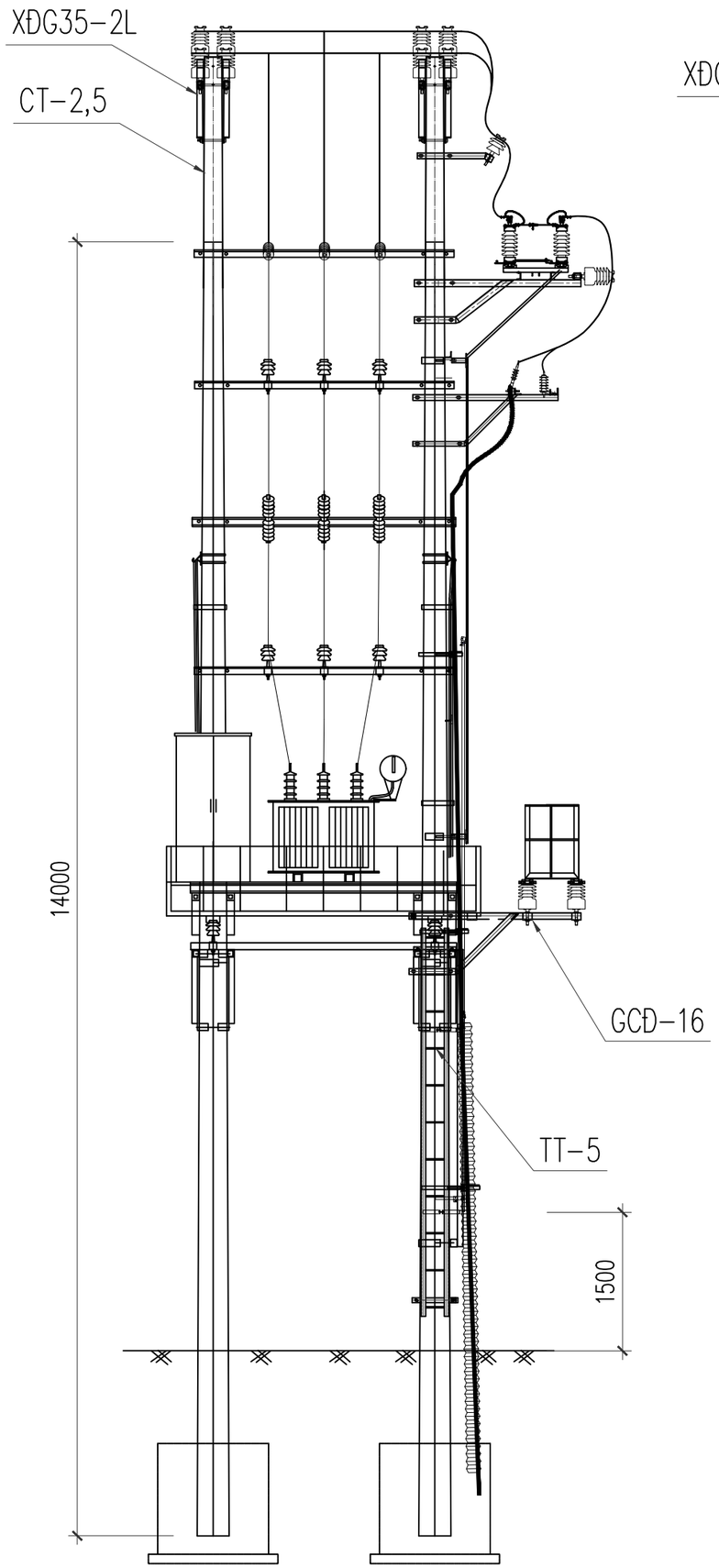
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN MẶT BẰNG TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC HUYỆN MAI SƠN, YÊN CHÂU, TỈNH SƠN LA NĂM 2025			MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP ĐẤU NỐI VÀO TBA TBA ĐÈO TẰNG QUÁI		
Giám Đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Hữu Quý				
Thiết Kế	Lê Văn Bình		B.C.K.T.K.T	2025	TSQ-CT.SL-G1-MBTA-01
Kiểm tra	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/2000	

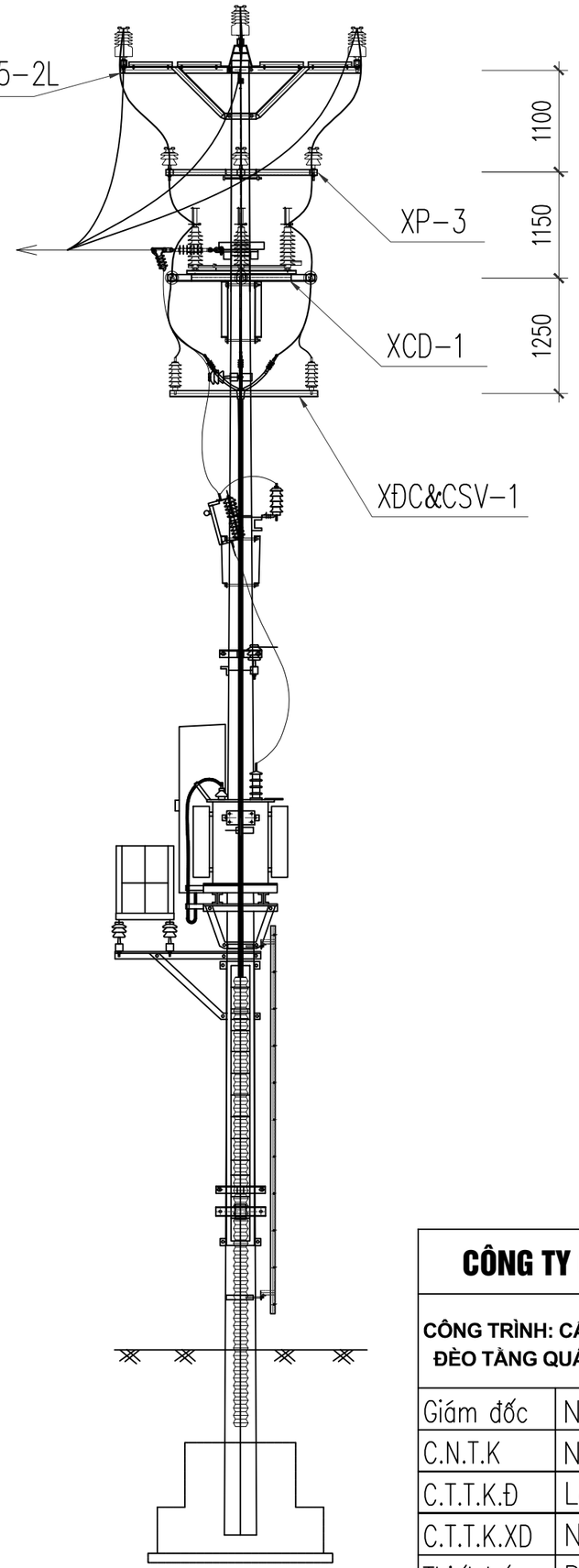
CÁC BẢN VẼ MẶT BẰNG HẠ ÁP



CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN MẶT BẰNG HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VHTT ĐÈO TẰNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			MẶT BẰNG CẢI TẠO TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA TBA ĐÈO TẰNG QUÁI		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	TSQ-CT.SL-G1-MBHA-01
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/1000	

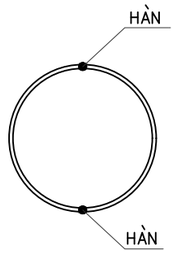
CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ



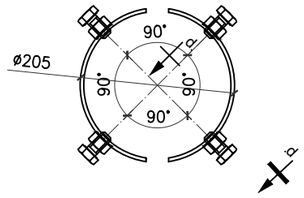


CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC CHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI TẠI VỊ TRÍ TBA TẢNG QUÁI		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-01
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

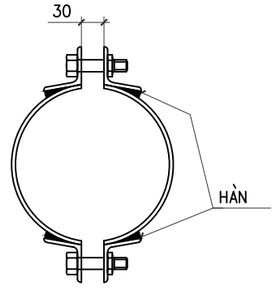
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



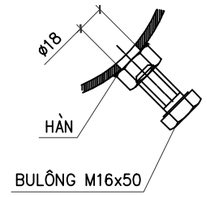
MẶT CẮT A - A



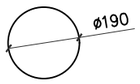
MẶT CẮT B-B



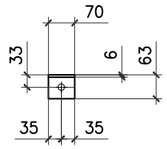
MẶT CẮT C - C



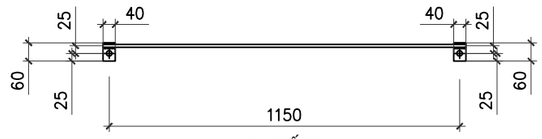
MẶT CẮT D-D



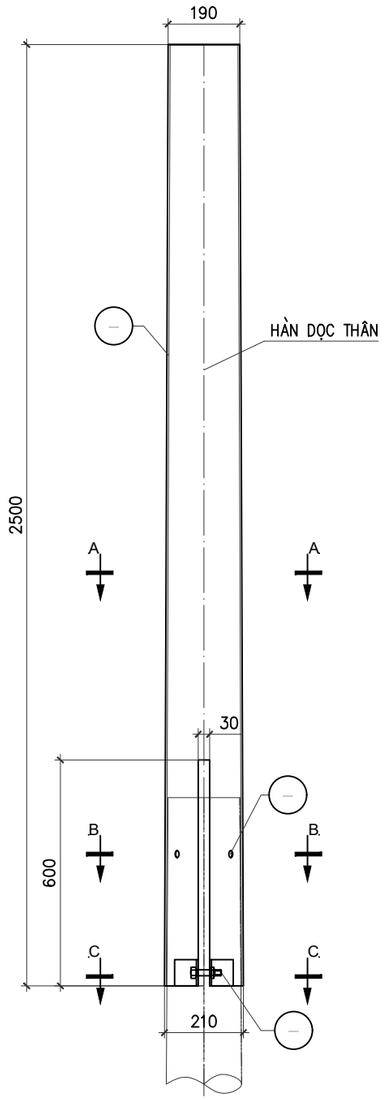
CHI TIẾT 2A

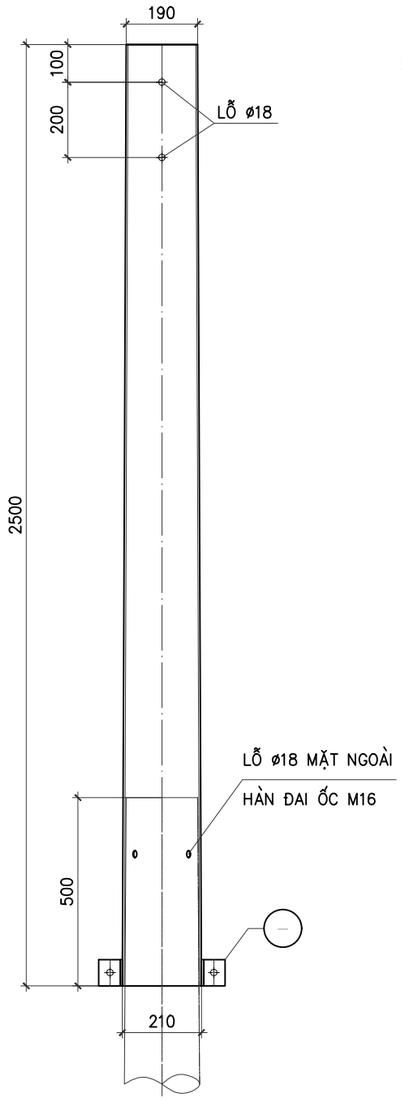


CHI TIẾT 2
LỖ ø18



CHI TIẾT 5
LỖ ø18





BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

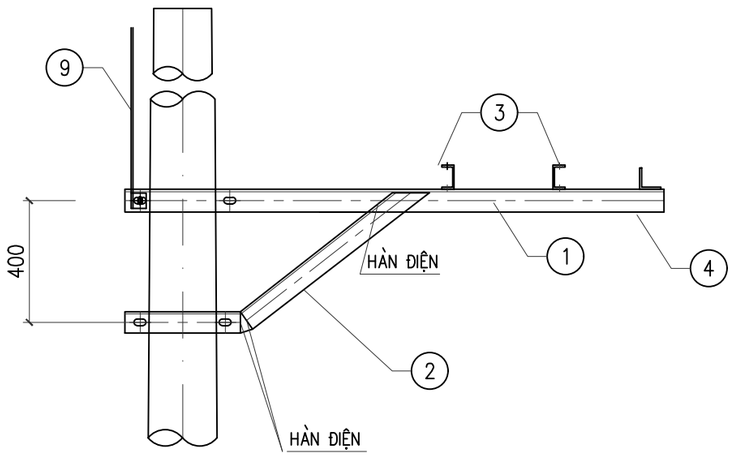
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Chụp uốn côn tròn	Ø210;Ø190; dầy 5	2,500	1	61.58	61.58	
2	Tai kẹp	L63x63x6	70	4	0.40	1.60	
2A	Tấm đậy nắp chụp	Ø190;dầy 5	d=190	1	1.11	1.11	
3	Bu lông M16x110	CT3 Ø16	110	2	0.29	0.58	
4	Bu lông M16x50	CT3 Ø16	50	4	0.20	0.80	
5	Dây nối đất	Ø12	1,190	1	1.06	1.06	
	Tấm nối đất	-40x4	60	2	0.08	0.15	
			Khối lượng tổng cộng :			**66.87**	**kg**

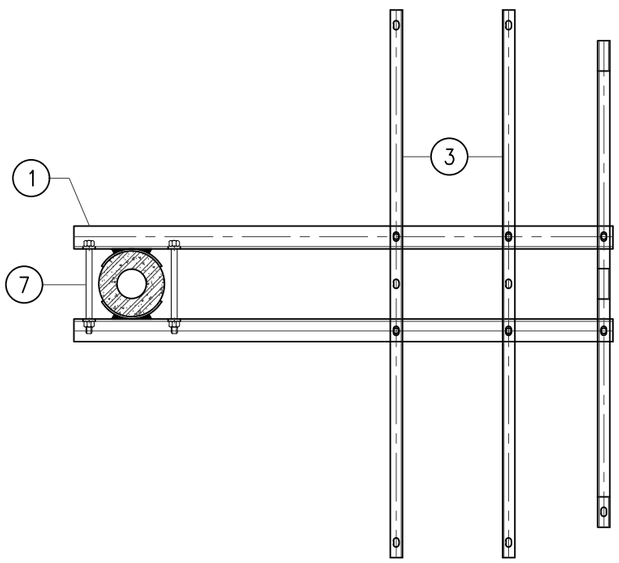
GHI CHÚ:

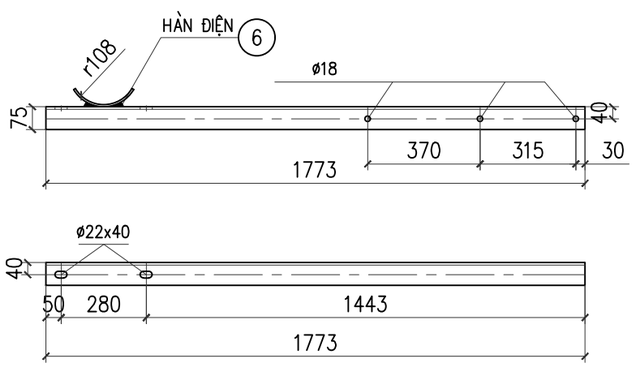
1– XÀ SAU KHI CHẾ TẠO ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN. CHIỀU DÀY >80 M.
2. LIÊN KẾT CÁC CHI TIẾT 1, 1–2, 1–2A LÀ BẰNG LIÊN KẾT HÀN,CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H = 6mm.
3. VẬT LIỆU CHẾ TẠO LÀ THÉP THƯỜNG CT38 HOẶC VẬT LIỆU TƯƠNG ĐƯƠNG.
4. BỘ BULÔNG CHẾ TẠO THEO TCVN1916–95 BAO GỒM: 1 BULÔNG +1 ĐAI ỐC +1 ĐỆM PHẲNG+1 ĐỆM VÊNH. CẤP ĐỘ BỀN 4.6
5. CHI TIẾT 1 LÀ 2 THÉP TẤM ĐƯỢC UỐN CÔN TRÒN VÀ HÀN VỚI NHAU VỚI ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI CỦA ĐỈNH VÀ ĐÁY LÀ: ø170 VÀ ø210;

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			CHỤP CỘT TRÒN CT-2,5		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-02
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

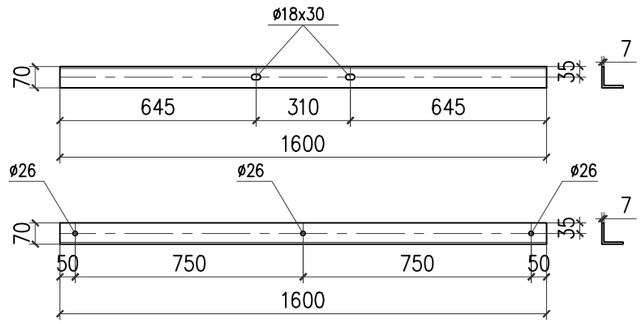
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



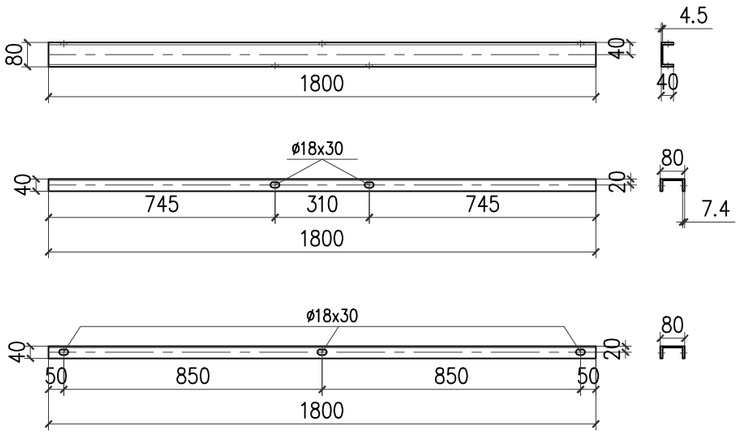




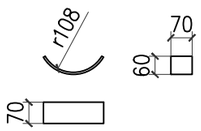
THANH XÀ CHÍNH - 1



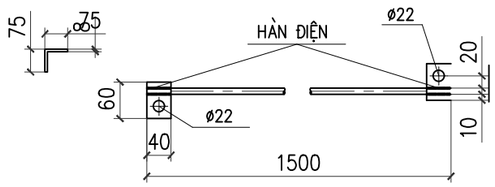
THANH BẮT SỨ - 4



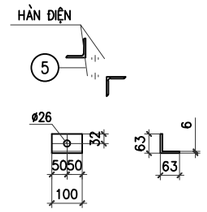
THANH XÀ CẦU DAO - 3



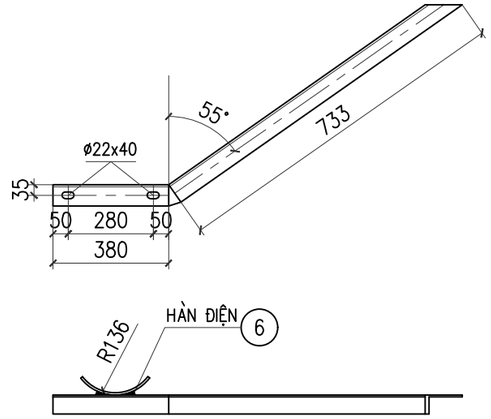
ỐP CỘT - 6



NỐI ĐẤT - 9



ỐP CHÂN SỨ - 5



CHỐNG XÀ - 2

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	V75x75x8	1773	2	15.98	31.96
2	CHỐNG XÀ	V70x70x7	1113	2	8.21	16.42
3	THANH XÀ CẦU DAO	U80x40x4.5	1800	2	12.69	25.38
4	THANH BẮT SỨ	L70x70x7	1600	1	11.81	11.81
5	ỐP CHÂN SỨ	V63X63X6	100	3	0.57	1.71
6	ỐP CỘT	−60x6	275	4	0.78	3.12
7	BU LÔNG M20x300	CT3ø20	300	4	1.21	4.84
8	BU LÔNG M14x45	CT3ø14	45	8	0.12	0.96
9	DÂY NỐI ĐẤT	ø12	1500	1	1.32	1.32
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					97.68

ghi chú:

1− TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN04−92

2− QUE HÀN LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN h=6mm

3− DÂY TIẾP ĐỊA ĐƯỢC BẮT LÊN XÀ TẦNG TRÊN

4− SƠ ĐỒ BỐ TRÍ TRÊN CỘT XEM TRONG BẢN VẼ SƠ ĐỒ CỘT ĐẤU NỐI

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

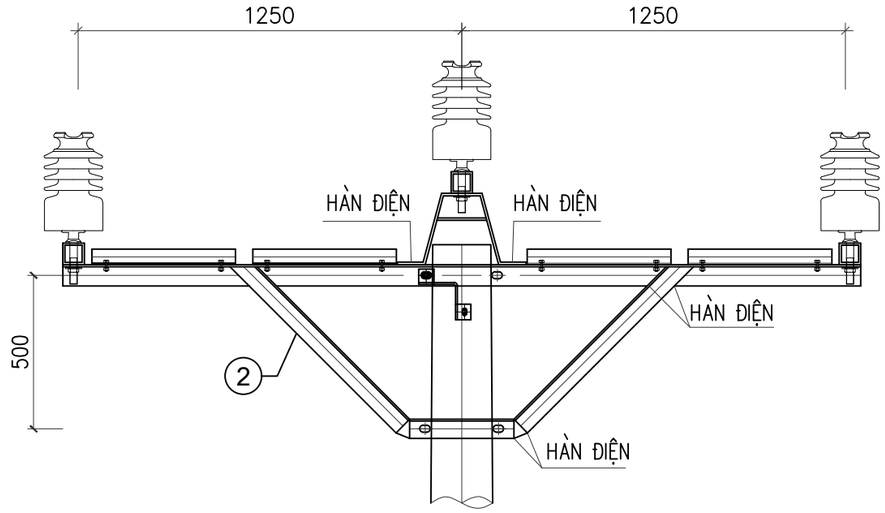
PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP

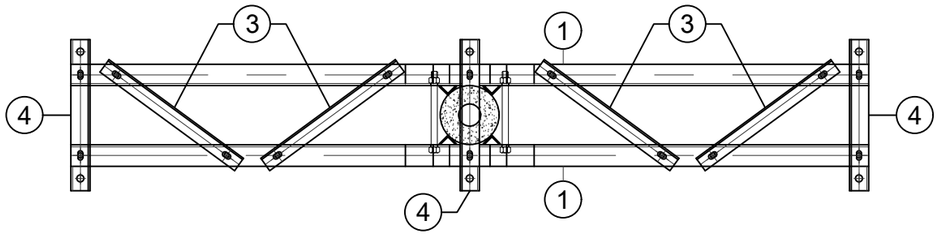
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN

XÀ ĐỠ CẦU DAO CÁCH LY CÓ SỨ ĐỠ XCD-1

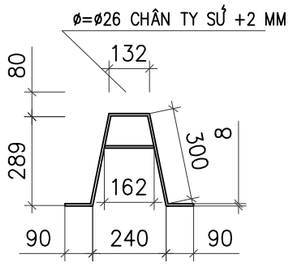
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-03
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

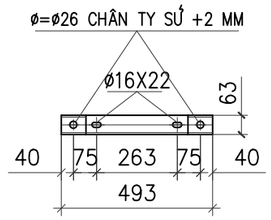




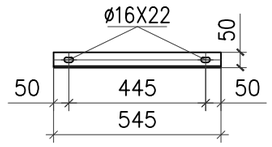
MẶT BẰNG XÀ



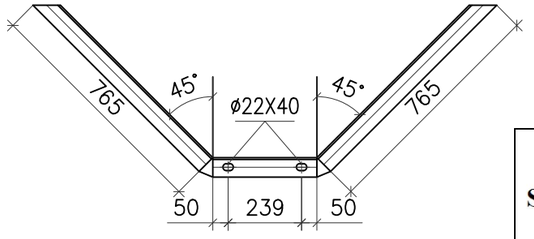
CHI TIẾT CẦU ĐỠ THANH BẮT SỨ



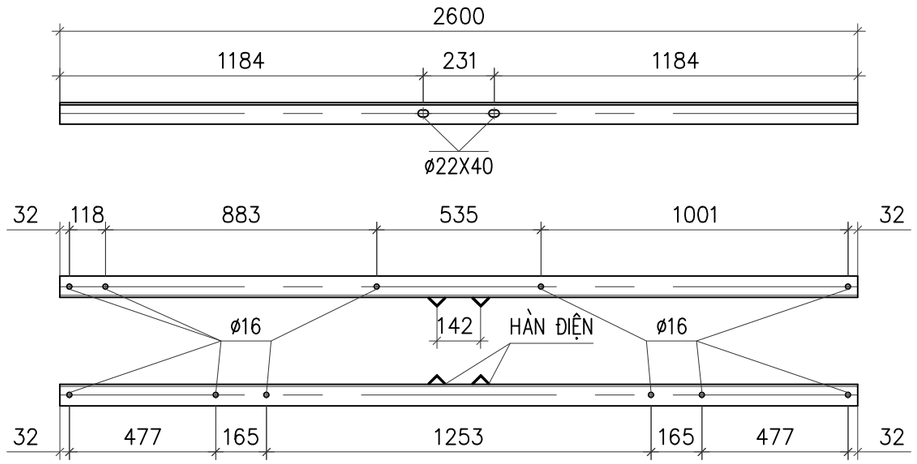
CHI TIẾT THANH BẮT SỨ



THANH GIẰNG



CHI TIẾT THANH CHỐNG

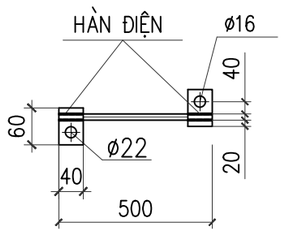


CHI TIẾT THANH XÀ

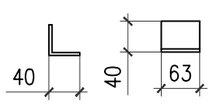
STT	Tên thiết bị và vật liệu	Mã hiệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị Khối lượng (kg)	Toàn bộ Khối lượng (kg)	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2600	2	19.21	38.43	
2	Chống xà	L63x63x6	1965	2	11.24	22.48	
3	Thanh giằng	L50x50x5	545	4	2.05	8.22	
4	Cầu xà	L63x63x6	493	3	2.82	8.46	
5	Ốp chân sứ	L63x63x6	80	6	0.46	2.75	
6	Chụp bắt sứ	- 70x8	899	2	3.95	7.90	
7	Thanh kẹp sứ	- 70x8	162	2	0.71	1.43	
8	Chống xoay	L40x40x4	63	8	0.15	1.22	
9	Bu lông, đai ốc, vòng đệm CT3-Φ20	M20x280	280	4	0.85	3.39	
10	Bu lông, đai ốc, vòng đệm CT3-Φ14	M14x45	45	14	0.12	1.61	
11	Tấm nối	φ4	40x60	2	0.15	0.3	
	Dây nối	d=10	500	1	0.31	0.31	
	Khối lượng tổng cộng :					**96.5**	**kg**

GHI CHÚ:

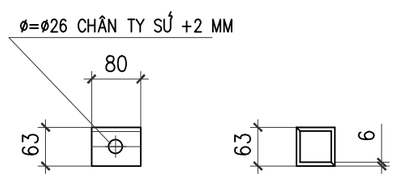
1. TOÀN BỘ CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN04–92 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
2. CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
3. QUE HÀN SỬ DỤNG LÀ : N42



CHI TIẾT TIẾP ĐỊA

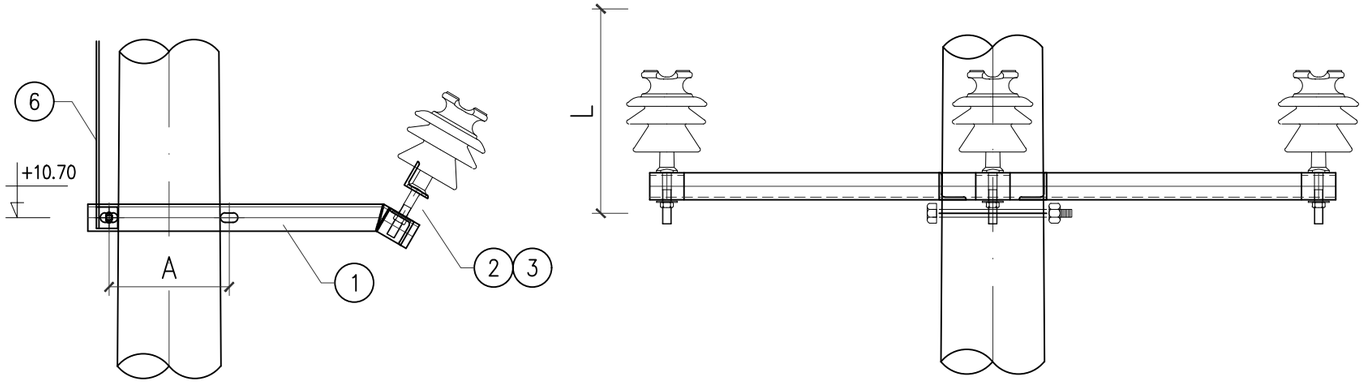


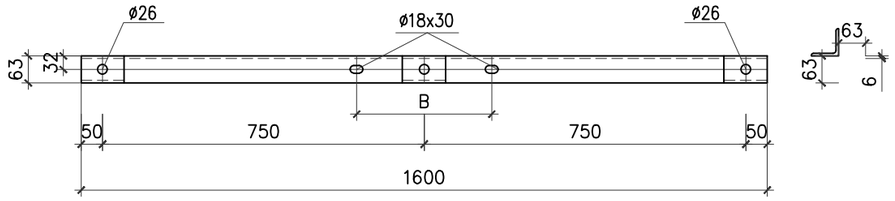
CHỐNG XOAY



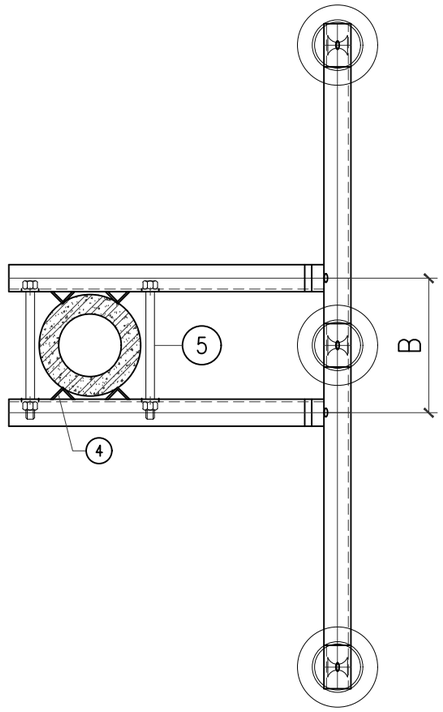
ỐP CHÂN SỨ ĐỨNG

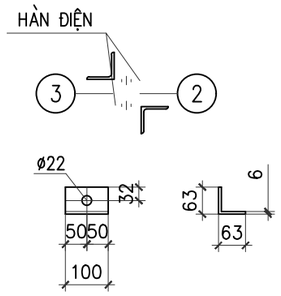
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			XÀ ĐỠ GÓC 35KV 3 PHA BẰNG XĐG35-2L		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-04
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	



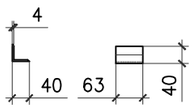


THANH BẮT SỨ - 2





ỐP CHÂN SỨ - 3



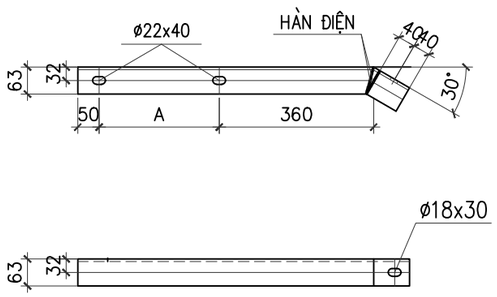
ỐP CỘT - 4

BẢNG KÍCH THƯỚC A, B, R

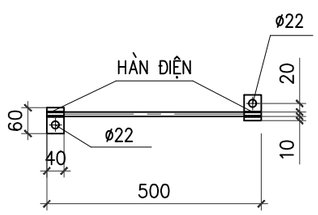
* L là khoảng cách tỉnh từ đỉnh cột xuống vị trí đặt xà (m).
* Các kích thước không có trong bảng tính bằng phương pháp nội suy.

L (m)	A (mm)	B (mm)	R (mm)	L (m)	A (mm)	B (mm)	R (mm)	L (m)	A (mm)	B (mm)	R (mm)
0.5	237	282	95	2.5	263	308	107	4.5	290	335	119
1.0	243	288	98	3.0	270	315	110	5.0	297	342	122
1.5	250	295	101	3.5	277	322	113	5.5	303	348	125
2.0	257	302	104	4.0	283	328	116	6.0	310	355	128

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	770	2	4.40	8.80
2	THANH BẮT SỨ	L63x63x6	1600	1	9.15	9.15
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	3	0.74	2.22
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x350	CT3ø20	350	2	1.04	2.08
6	DÂY NỐI ĐẤT	ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					23.46kG



THANH XÀ CHÍNH - 1



NỐI ĐẤT - 6

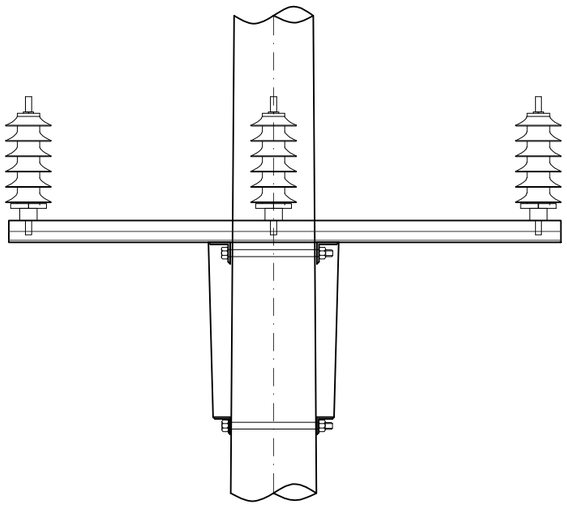
ghi chú:

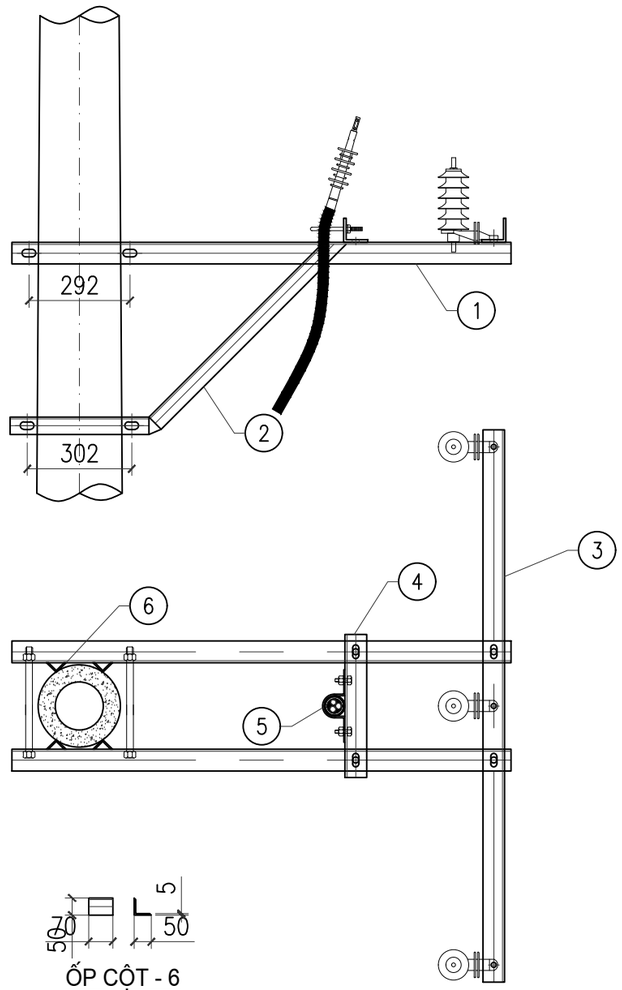
1− TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

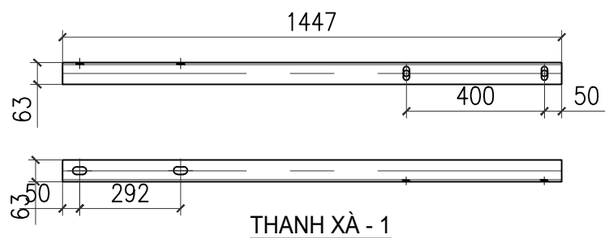
2− CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		XÀ PHỤ 3 PHA XP-3		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-05
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

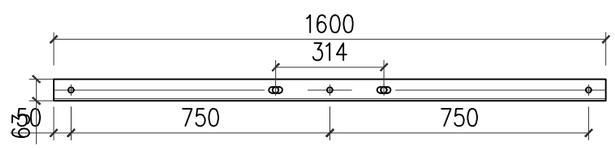
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM







THANH XÀ - 1



THANH BẮT CSV - 3

ỐP CỘT - 6

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	1447	2	10.68	21.36
2	CHỐNG XÀ	L50x50x5	1198	2	4.52	9.03
3	THANH BẮT CSV	L63x63x6	1600	1	9.15	9.15
4	THANH ĐỠ ĐẦU CÁP	L63x63x6	414	1	2.37	2.37
5	CÔ LIÊ ÔM CÁP	D: 40x4	358	1	0.45	0.45
6	ỐP CỘT	L50x50x5	63	8	0.24	1.90
7	BU LÔNG M20x350	CT3ø20	350	4	0.86	3.46
8	BU LÔNG M16x45	CT3ø16	45	6	0.07	0.43
9	DÂY NỐI ĐẤT	ø12	2000	1	1.78	1.78
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					50.09kG

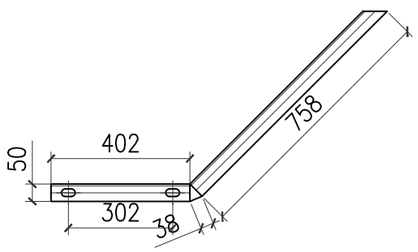
Ghi chú:

1− TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN04−92

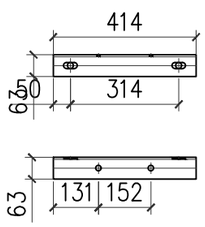
2− QUE HÀN LOẠI ∋42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN h=6mm

3− DÂY TIẾP ĐỊA ĐƯỢC BẮT LÊN XÀ TẦNG TRÊN

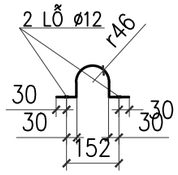
4− SƠ ĐỒ BỐ TRÍ TRÊN CỘT XEM TRONG BẢN VẼ SƠ ĐỒ CỘT ĐẤU NỐI



THANH CHỐNG - 2



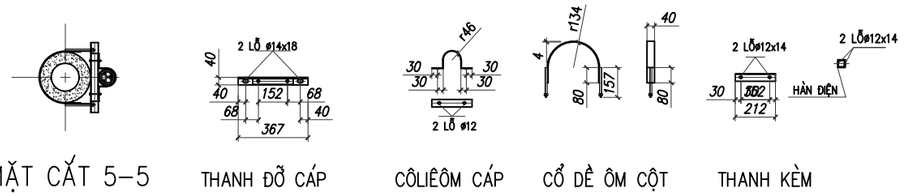
THANH BẮT ĐẦU CÁP - 4



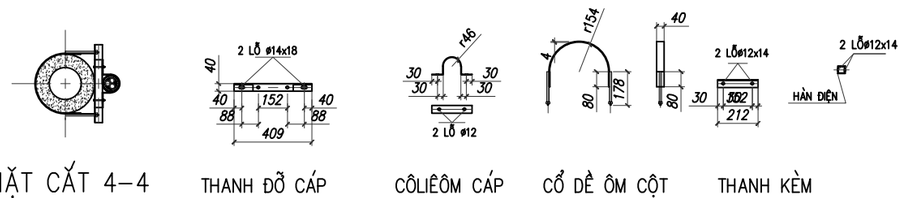
CỔ DỀ ÔM CÁP - 5

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP & CHỐNG SÉT VAN XĐC&CSV-1		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-06
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

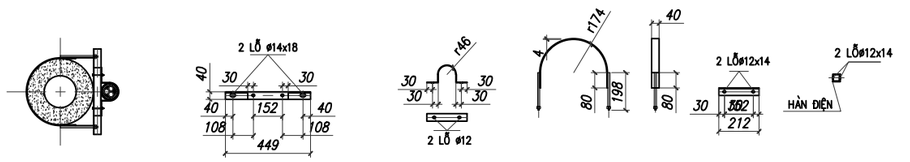
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



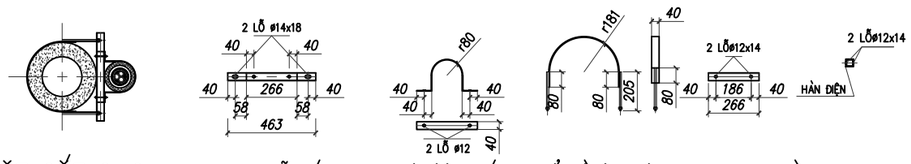
MẶT CẮT 5–5 THANH ĐỠ CÁP CÔLIÊÔM CÁP CỔ DỀ ÔM CỘT THANH KÈM



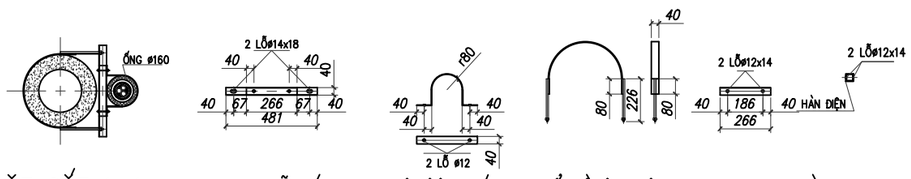
MẶT CẮT 4–4 THANH ĐỠ CÁP CÔLIÊÔM CÁP CỔ DỀ ÔM CỘT THANH KÈM



MẶT CẮT 3–3 THANH ĐỠ CÁP CÔLIÊÔM CÁP CỔ DỀ ÔM CỘT THANH KÈM



MẶT CẮT 2–2 THANH ĐỠ CÁP CÔLIÊÔM CÁP CỔ DỀ ÔM CỘT THANH KÈM



MẶT CẮT 1–1 THANH ĐỠ CÁP CÔLIÊÔM CÁP CỔ DỀ ÔM CỘT THANH KÈM

GHI CHÚ:

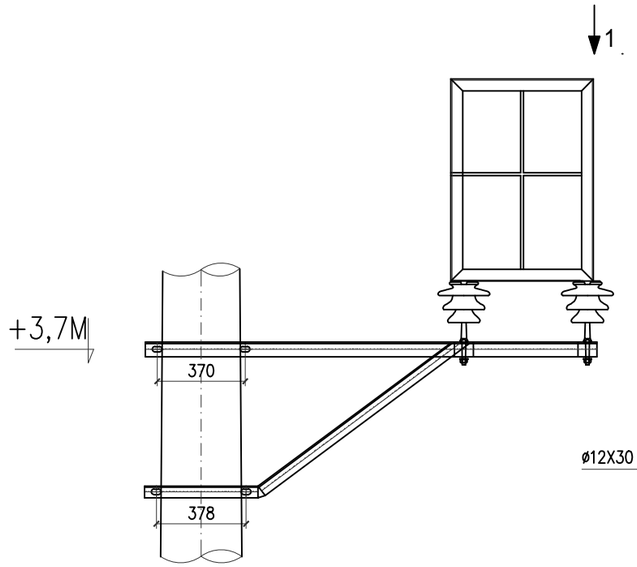
- CÁC CHI TIẾT GIA CÔNG XONG PHẢI VỆ SINH SẠCH SẼ VÀ MẠ KẼM NHÚNG NÓNG ≥ 80μm.
- CÁC MỐI HÀN PHẢI CHẮC CHẮN VÀ CÓ ĐỘ CAO H=6MM.
- VỊ TRÍ CÁC MẶT CẮT XEM BẢN VẼ CỘT ĐẤU NỐI CÁP NGẦM TẠI ĐIỂM ĐẤU

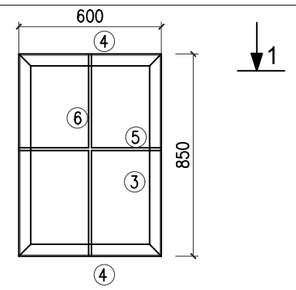
BẢNG KÊ VẬT LIỆU CỔ DỀ ĐỠ CÁP GĐC1-16

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
Mặt cắt 1-1	Cổ dề ôm cột	d = 4	40 x 759	1	0.95	0.95	
	Thanh đỡ cáp	L40x40x4	481	1	1.16	1.16	
	Thanh kèm	L40x40x4	266	1	0.64	0.64	
	Cổ dề ôm cáp	d = 4	40 x 577	1	0.72	0.72	
	Bu lông	CT3 ø12	226	2	0.20	0.40	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
	Bu lông	CT3 ø12	65	2	0.06	0.12	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
Mặt cắt 2-2	Cổ dề ôm cột	d = 4	40 x 730	1	0.92	0.92	
	Thanh đỡ cáp	L40x40x4	463	1	1.12	1.12	
	Thanh kèm	L40x40x4	266	1	0.64	0.64	
	Cổ dề ôm cáp	d = 4	40 x 577	1	0.72	0.72	
	Bu lông	CT3 ø12	218	2	0.19	0.39	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
	Bu lông	CT3 ø12	65	2	0.06	0.12	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
Mặt cắt 3-3	Cổ dề ôm cột	d = 4	40 x 708	1	0.89	0.89	
	Thanh đỡ cáp	L40x40x4	449	1	1.09	1.09	
	Thanh kèm	L40x40x4	212	1	0.51	0.51	
	Cổ dề ôm cáp	d = 4	40 x 393	1	0.49	0.49	
	Bu lông	CT3 ø12	198	2	0.18	0.35	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
	Bu lông	CT3 ø12	65	2	0.06	0.12	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
Mặt cắt 4-4	Cổ dề ôm cột	d = 4	40 x 645	1	0.81	0.81	
	Thanh đỡ cáp	L40x40x4	409	1	0.99	0.99	
	Thanh kèm	L40x40x4	212	1	0.51	0.51	
	Cổ dề ôm cáp	d = 4	40 x 393	1	0.49	0.49	
	Bu lông	CT3 ø12	178	2	0.16	0.32	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
	Bu lông	CT3 ø12	65	2	0.06	0.12	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
Mặt cắt 5-5	Cổ dề ôm cột	d = 4	40 x 579	1	0.73	0.73	
	Thanh đỡ cáp	L40x40x4	367	1	0.89	0.89	
	Thanh kèm	L40x40x4	212	1	0.51	0.51	
	Cổ dề ôm cáp	d = 4	40 x 393	1	0.49	0.49	
	Bu lông	CT3 ø12	157	2	0.14	0.28	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
	Bu lông	CT3 ø12	65	2	0.06	0.12	
	Đai ốc + vòng đệm	M12		2	0.02	0.04	
Khối lượng tổng cộng						**18.03 kg**	

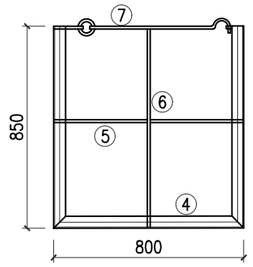
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC HẦN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN				
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		GIÁ ĐỠ CÁP LÊN CỘT GĐC-16	
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý			
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T 2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-07
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ: 1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

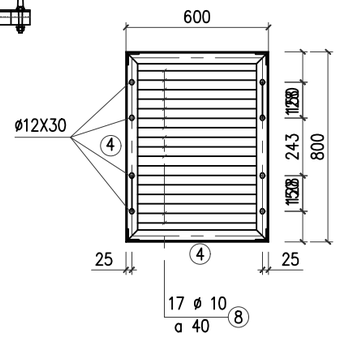




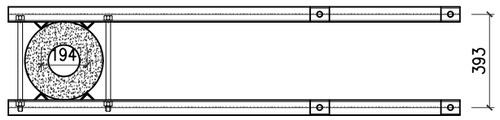
MẶT BÊN GHẾ

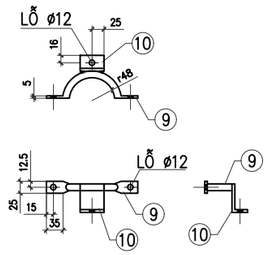


MẶT TRƯỚC GHẾ

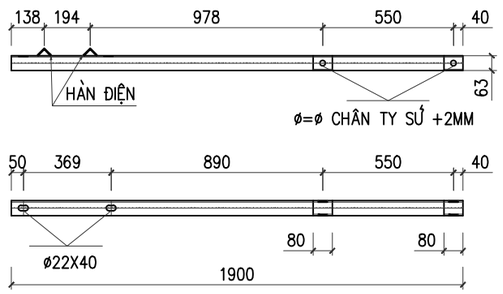


MẶT CẮT 1-1

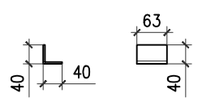




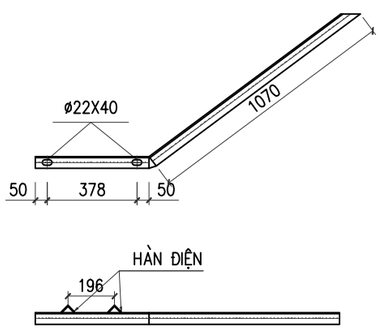
CHI TIẾT ÔM CỔ SỨ



CHI TIẾT THANH 1



CHI TIẾT CHỐNG XOAY



CHI TIẾT THANH 2

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

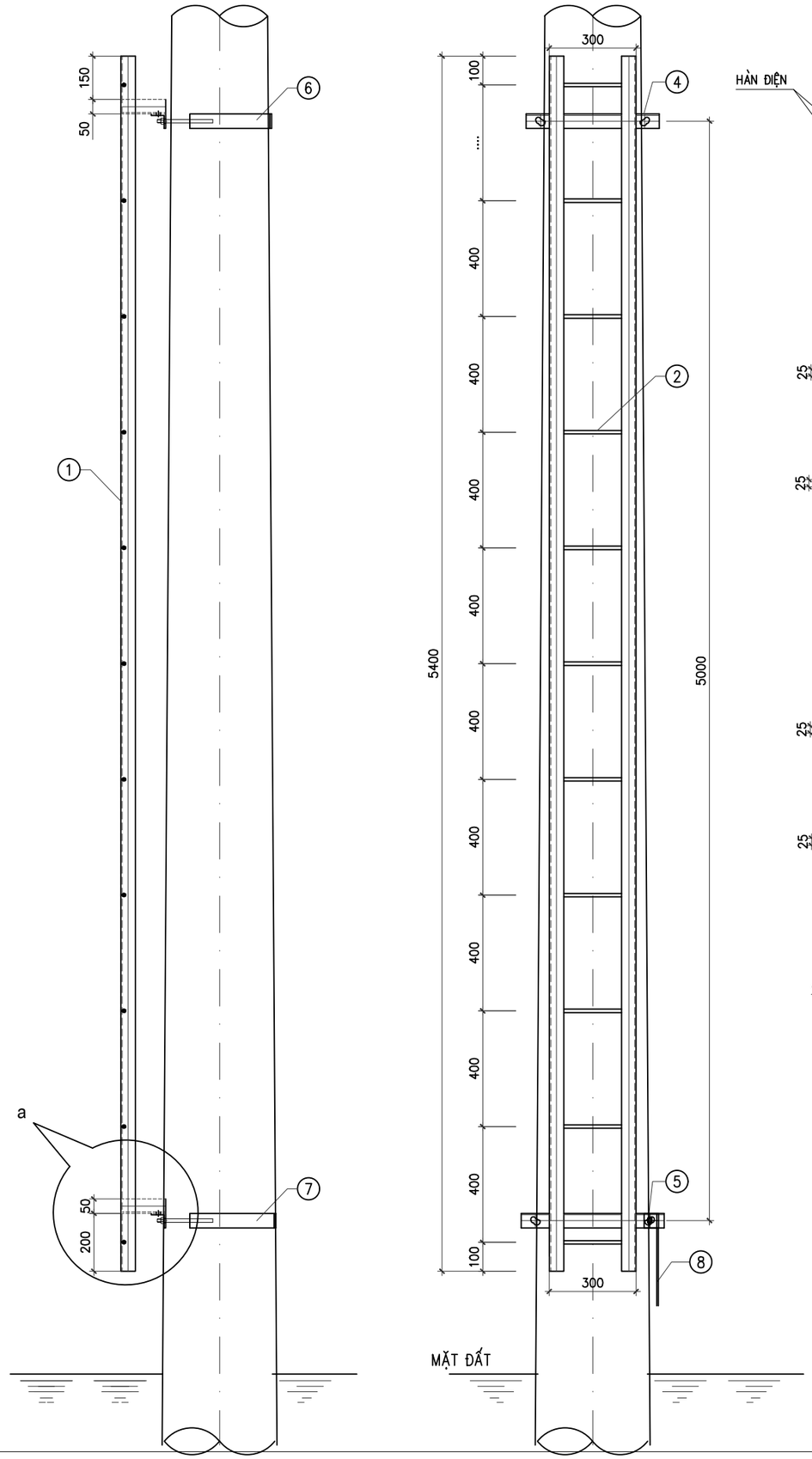
STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ	L63x63x6	1900	2	10.87	21.74
1A	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	80	4	0.46	1.83
2	THANH CHỐNG	L50x50x5	1548	2	5.84	11.67
3	KHUNG GHẾ	L50x50x5	850	4	3.20	12.82
4	KHUNG GHẾ	L50x50x5	2800	1	10.56	10.56
5	LAN CAN	CT3 ø12	1940	1	1.72	1.72
6	LAN CAN	CT3 ø12	840	3	0.75	2.24
7	THANH MÓC CỬA	CT3 ø12	1014	1	0.90	0.90
8	SÀN GHẾ	CT3 ø10	590	23	0.36	8.28
9	CỔ DỀ	D=6x50	100	8	0.24	1.88
10	ĐỠ GHẾ	CT3 ø14	230	8	0.28	2.23
11	CHỐNG XOAY	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
12	BU LÔNG M20	CT3ø20	400	4	0.99	3.95
	ĐAI ỐC VÒNG ĐỆM	M20		4	0.07	0.28
13	BU LÔNG M14	CT3 ø14	45	16	0.03	0.44
	ĐAI ỐC+VÒNG ĐỆM M14	M14		16	0.02	0.24
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					81.39KG

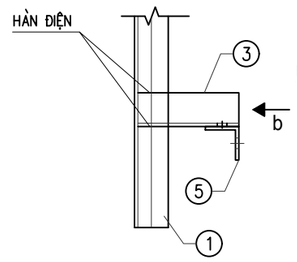
GHI CHÚ:

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

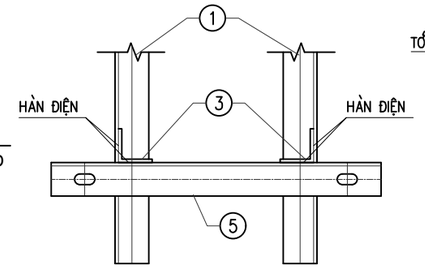
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐỒI ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			GHẾ CÁCH ĐIỆN LẮP TRÊN CỘT LT 16M GCĐ-16		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-08
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

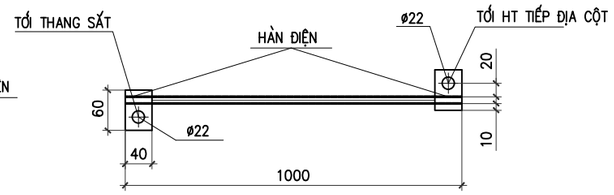




CHI TIẾT A

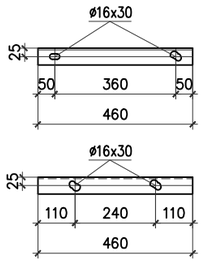


THEO B

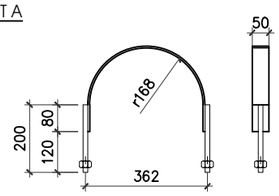


NỐI ĐẤT - 8

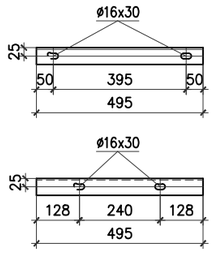
TL: 1/7.5



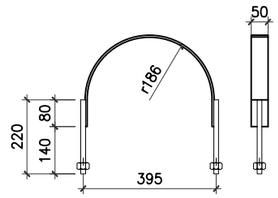
THANH ỐP TRÊN - 4



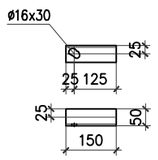
CÔLIÊ THANH ỐP TRÊN



THANH ỐP DƯỚI - 5



CÔLIÊ THANH ỐP DƯỚI



THANH KÈM - 3

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

stt	tên chi tiết	quy cách	kích thước	số lượng	trọng lượng đơn vị	trọng lượng toàn bộ
1	KHUNG THANG	L50x50x5	5400	2	20.35	40.70
2	THANH NGANG	ø12	290	14	0.26	3.64
3	THANH KÈM	L50x50x5	150	4	0.57	2.28
4	THANH ỐP TRÊN	L50x50x5	480	1	1.81	1.81
5	THANH ỐP DƯỚI	L50x50x5	495	1	1.87	1.87
6	CÔLIÊ TRÊN	−50x6	670	1	1.58	1.58
	BU LÔNG M14x200	CT3ø14	200	2	0.31	0.62
7	CÔLIÊ DƯỚI	−50x6	730	1	1.72	1.72
	BU LÔNG M14x220	CT3ø14	220	2	0.33	0.66
8	DÂY NỐI ĐẤT	ø12	1000	1	0.89	0.89
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG :						55.93 kG

ghi chú:

1− TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN04−92

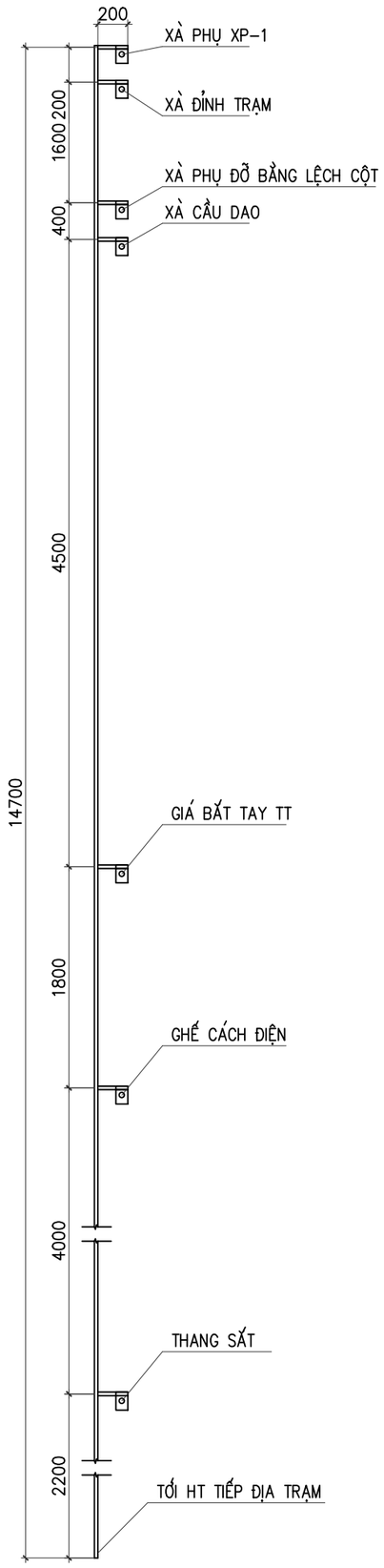
2− QUE HÀN LOẠI 42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN h=6mm

3− BULÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN TCVN 1916−95

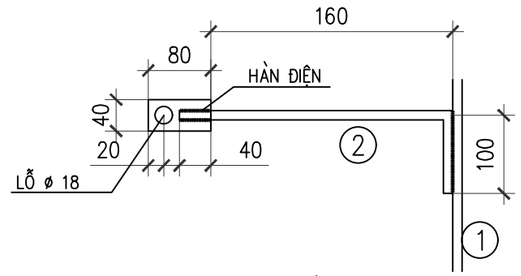
4− DÂY TIẾP ĐỊA ĐƯỢC BẮT VÀO TIẾP ĐỊA CỦA CỘT

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		THANG TRÈO TT-5		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-09
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

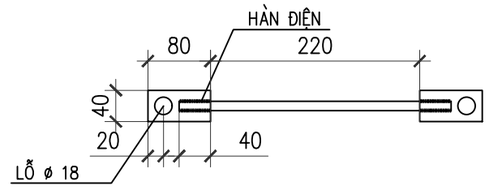
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



DÂY LEO TIẾP ĐỊA



CHI TIẾT NỐI ĐẤT



THANH NỐI TIẾP ĐỊA VỚI XÀ ĐỐI DIỆN
(KL: 01 THANH)

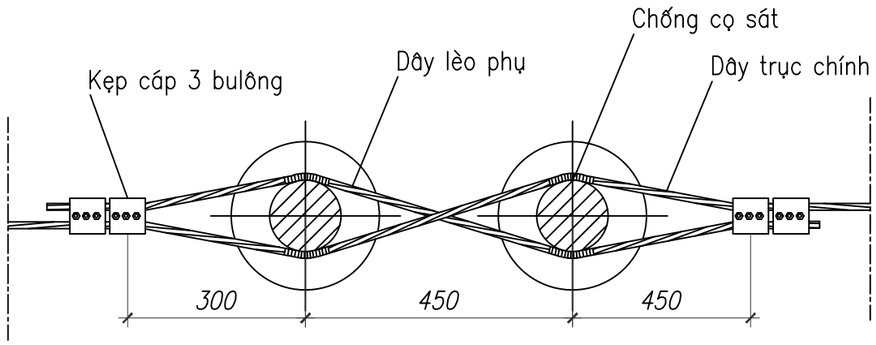
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

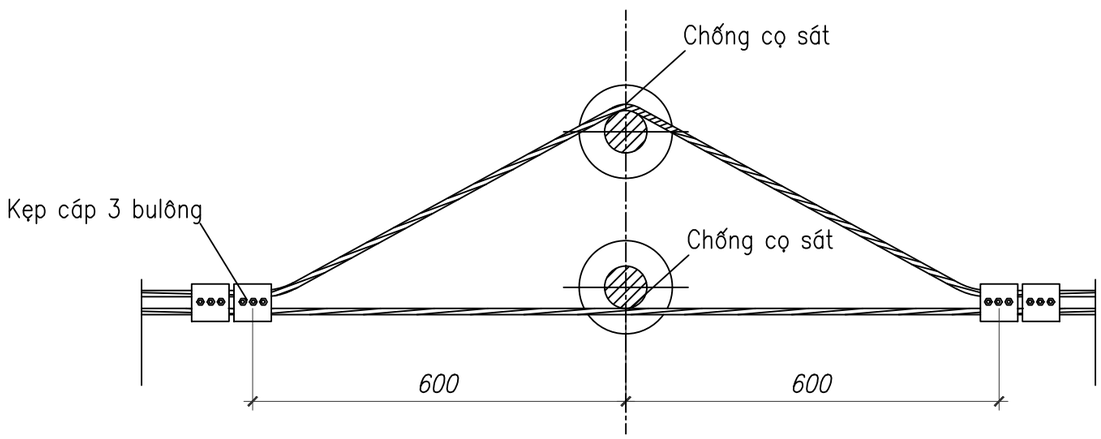
STT	Tên thiết bị và vật liệu	Mã hiệu Qui cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị Khối lượng(kg)	Toàn bộ Khối lượng(kg)	Ghi chú
1	Dây nối tiếp địa	d=10	17.400	1	10,79	10,79	
2	Cờ tiếp địa	- 40x4	60	9	0,08	0,68	
3	Bu lông, đai ốc, vòng đệm CT3-Φ16	M16x50	50	9	0,16	1,43	
	Khối lượng tổng cộng: 12,9kg						

GHI CHÚ:

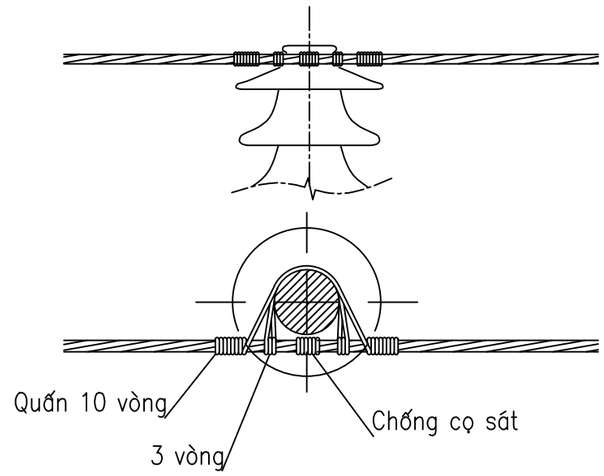
1. TOÀN BỘ CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN. CHIỀU DÀY LỚP MẠ >=80 µM.
2- LIÊN KẾT DÂY VÀ CỌC, GIỮA DÂY VÀ DÂY BẰNG HÀN ĐIỆN. CÁC MỐI HÀN PHẢI SƠN CHỐNG GỈ VÀ 1 LỚP SƠN ĐEN.
3- ĐỘ SÂU CHÔN DÂY NỐI ĐẤT CÁCH MẶT ĐẤT 0,8m.
4- ĐIỆN TRỞ NỐI ĐẤT CỦA TRẠM PHẢI ĐẢM BẢO Rnđ<= 10 ÔM.
5- SAU KHI LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA PHẢI LẤP ĐẤT, TƯỚI NƯỚC, ĐẦM CHẶT.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			DÂY LEO TIẾP ĐỊA DLTĐ-CD		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-10
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	



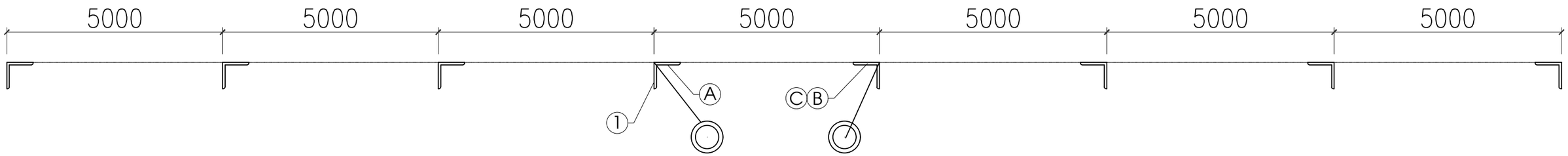


CÁCH BUỘC DÂY SỨ ĐỠ VƯỢT



CÁCH BUỘC DÂY SỨ ĐỠ THẲNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BẢN VẼ CÁCH BUỘC DÂY TRẦN TRÊN SỨ ĐỨNG		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-11
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/10	



MẶT BẰNG ĐÓNG CỌC TIẾP ĐỊA

GHI CHÚ :

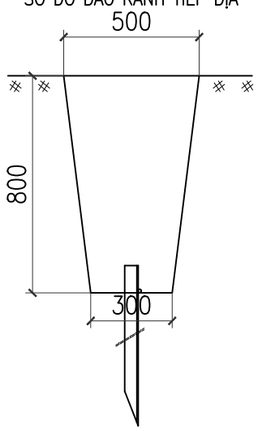
1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT BẰNG THÉP ĐỀU PHẢI MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN-04-92.
2- LIÊN KẾT DÂY VÀ CỌC, GIỮA DÂY VÀ DÂY BẰNG HÀN ĐIỆN KẾT NỐI VỚI HỆ TIẾP ĐỊA HIỆN TRẠNG.
3- ĐỘ SÂU CHÔN DÂY NỐI ĐẤT CÁCH MẶT ĐẤT 0,8m.
4- ĐIỆN TRỞ NỐI ĐẤT PHẢI ĐẢM BẢO Rnđ<= 15 ÔM.
5- SAU KHI LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA PHẢI LẤP ĐẤT, TƯỚI NƯỚC, ĐẦM CHẶT.
6- BẢN VẼ NÀY XEM CÙNG BẢN VẼ CHI TIẾT NỐI ĐẤT.

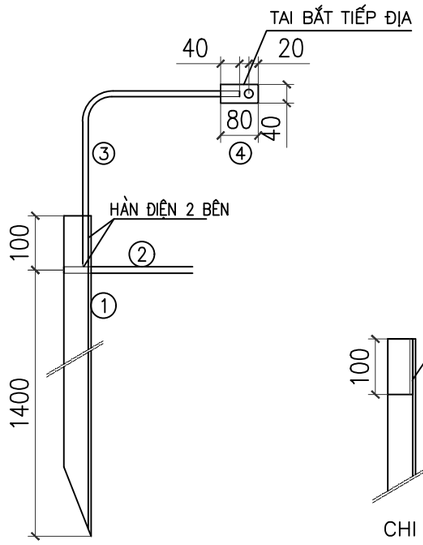
(A) ĐIỂM ĐẤU TIẾP ĐỊA ĐẶT TRUNG TÍNH.
(B) ĐIỂM ĐẤU TIẾP ĐỊA CHỐNG SÉT.
(C) ĐIỂM ĐẤU TIẾP ĐỊA KẾT CẤU THÉP.

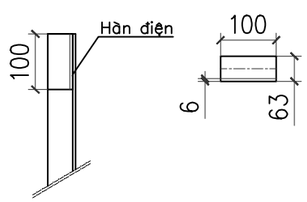
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA

STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ HIỆU QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC (MM)	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG (KG)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	CỌC TIẾP ĐỊA	L63x63x6	1500	8	14.30	68.64
2	SẮT TIẾP ĐỊA	D: 40x4	5000	7	6.28	43.96
3	DÂY NỐI ĐẤT	ø12	3000	3	2.66	7.98
4	CỜ NỐI ĐẤT	-40x4	80	3	0.08	0.24
5	BULÔNG M14x45	CT3ø14	45	3	0.12	0.36
6	TÁP ĐẦU CỌC	L63x63x6	100	8	0.57	4.56
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					125,74kG

SƠ ĐỒ ĐÀO RÃNH TIẾP ĐỊA



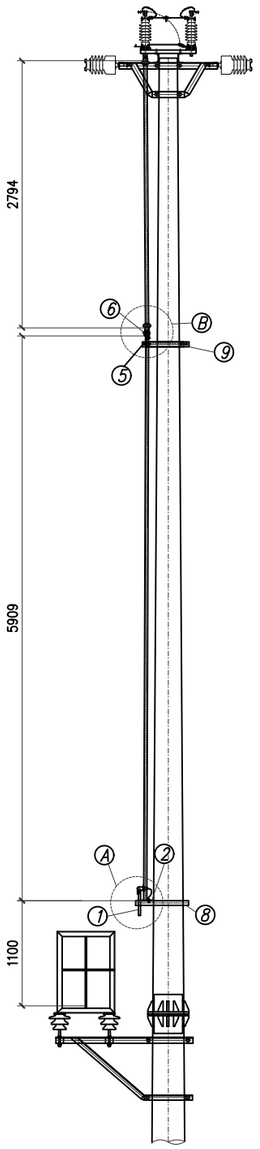




CHI TIẾT 6 TÁP ĐẦU CỌC

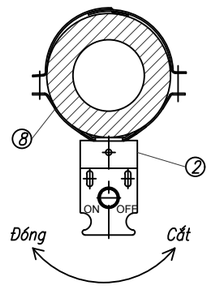
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			TIẾP ĐỊA RC-8		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-12
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

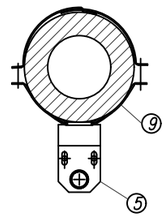


BỐ TRÍ TAY THAO TÁC TRÊN CỘT

CẮT A - A

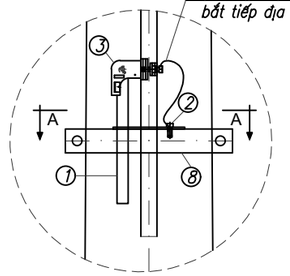


CẮT B - B



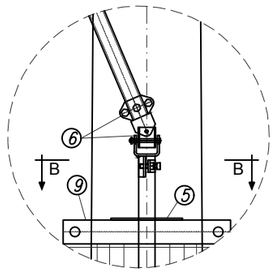
ĐIỂM A

(Tỷ lệ: 1:10)



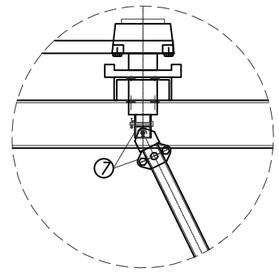
ĐIỂM B

(Tỷ lệ: 1:10)



ĐIỂM C

(Tỷ lệ: 1:10)

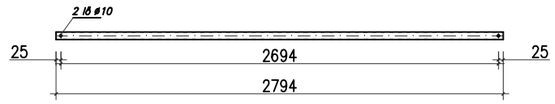


CHÚ THÍCH:

1. Tay đóng ngắt
2. Bích định vị tay đóng ngắt
3. Cụm tay đóng ngắt ø28x34
4. Thanh truyền động ø28x34
5. Bích định vị trung gian
6. Cụm khớp nối trung gian
7. Cụm khớp nối trên
8. Đai ôm bích định vị cụm tay đóng ngắt
9. Đai ôm bích định vị trung gian
10. Thanh truyền động ø28x34

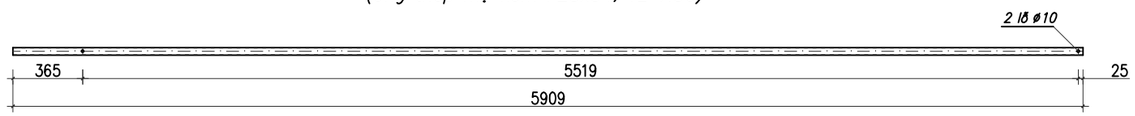
THANH TRUYỀN ĐỘNG 10

(ống thép mạ kẽm F28x34; TL 1:30)



THANH TRUYỀN ĐỘNG 4

(ống thép mạ kẽm F28x34; TL 1:30)



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG TCD-16

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh truyền động	Ống ø28x34	2794	1	6,71	6,71	
2	Thanh truyền động	Ống ø28x34	5909	1	14,18	14,18	
Khối lượng tổng cộng						**20,89 kg**	

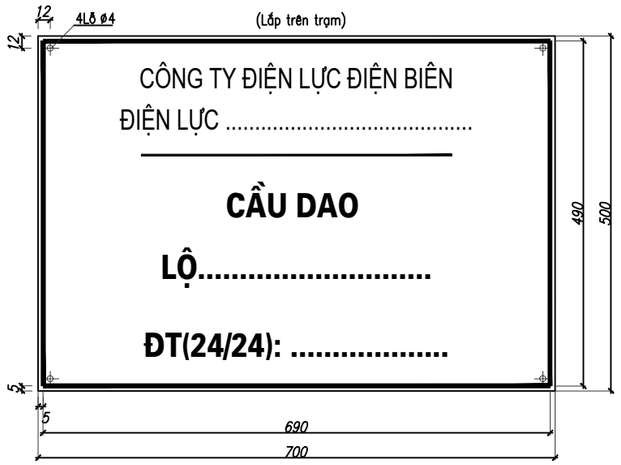
GHI CHÚ :

- Các chi tiết gia công xong phải vệ sinh sạch sẽ và mạ kẽm nhúng nóng ≥ 80μm.
- Các mối hàn phải chắc chắn và có độ cao h=6mm.
- Yêu cầu có chốt chặn hành trình cho truyền động của cầu dao liên động.
- Các chi tiết còn lại đi kèm theo cầu dao do nhà sản xuất cấp.
- Các chi tiết từ 1 đến 9 cấp kèm cầu dao.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BỘ TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO BTĐ-CD		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-13
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

BIỂN TÊN TRẠM

(Lắp trên trạm)



GHI CHÚ:

1. BIỂN BÁO TÊN TRẠM:

– Biển báo tên trạm theo tiêu chuẩn TCVN 2049–77. và theo quyết định số 2894/QĐ – EVNNPC ngày 16 tháng 9 năm 2015 của Tổng Cty điện lực miền bắc.

– Chiều cao chữ viết con số là 40mm, khoảng trống phía trên biển 30mm, khoảng trống phía dưới biển 35mm. Biển màu trắng , chữ viết màu đen, viền màu đỏ dày 4mm

– Biển chế tạo bằng thép tấm dày 1,0+0,05mm.

2. BIỂN CẤM TRÈO:

– Biển cấm chế tạo bằng thép tấm dày 0,5+0,05mm. bắt chặt vào ghế bằng dây thép.

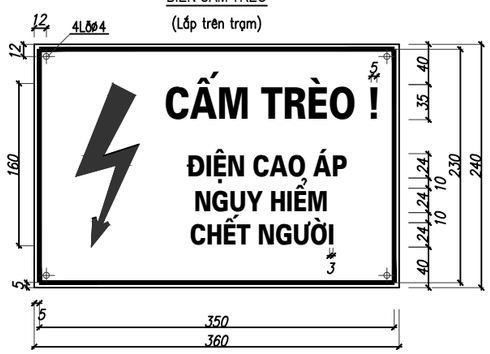
– Viền màu đỏ dày 4mm; biển được cố định vào cột bằng 2 đai thép không gỉ và 2 khóa đai

BIỂN CẤM TRÈO

(Treo trên cột bằng đai thép không gỉ)

BIỂN CẤM TRÈO

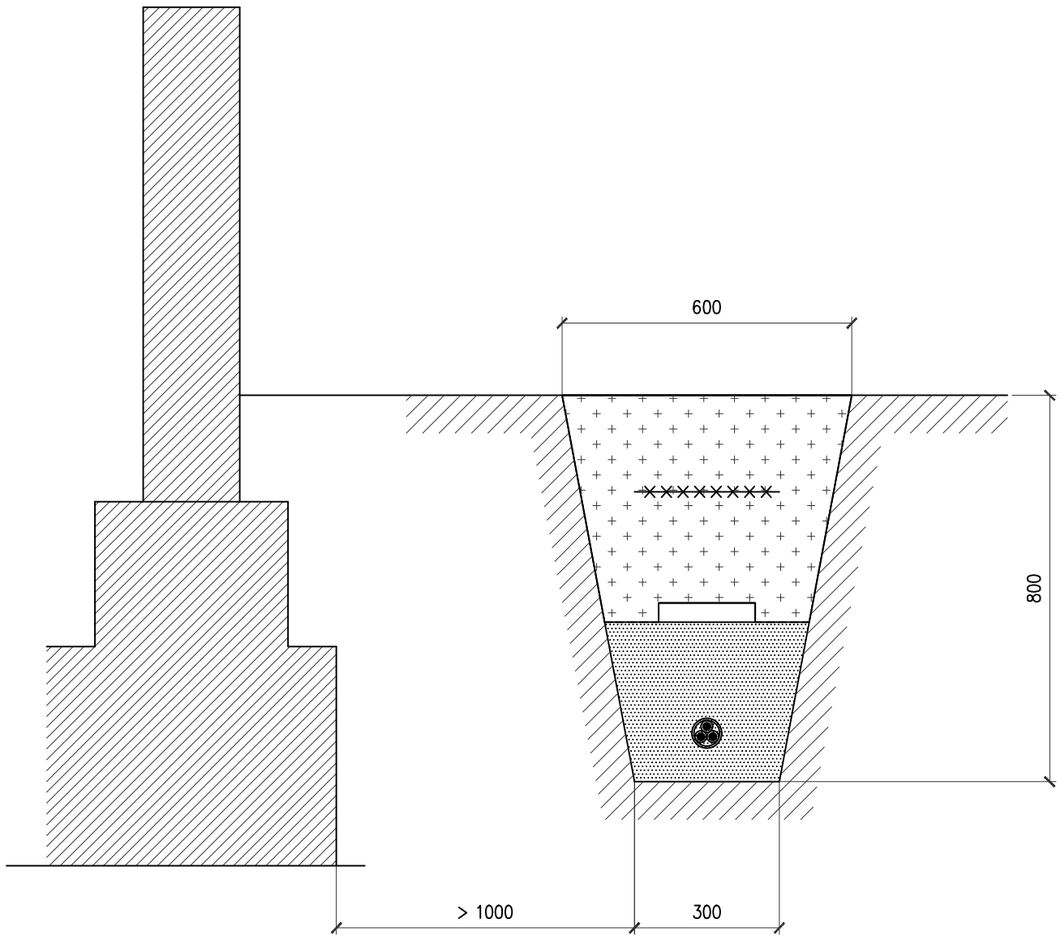
(Lắp trên trạm)



CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BIỂN BÁO AN TOÀN BB-AT		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTA-14
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN CÁP NGẦM TRUNG THẾ



GHI CHÚ:

Không được phép đặt tuyến cáp ở dưới các toà nhà

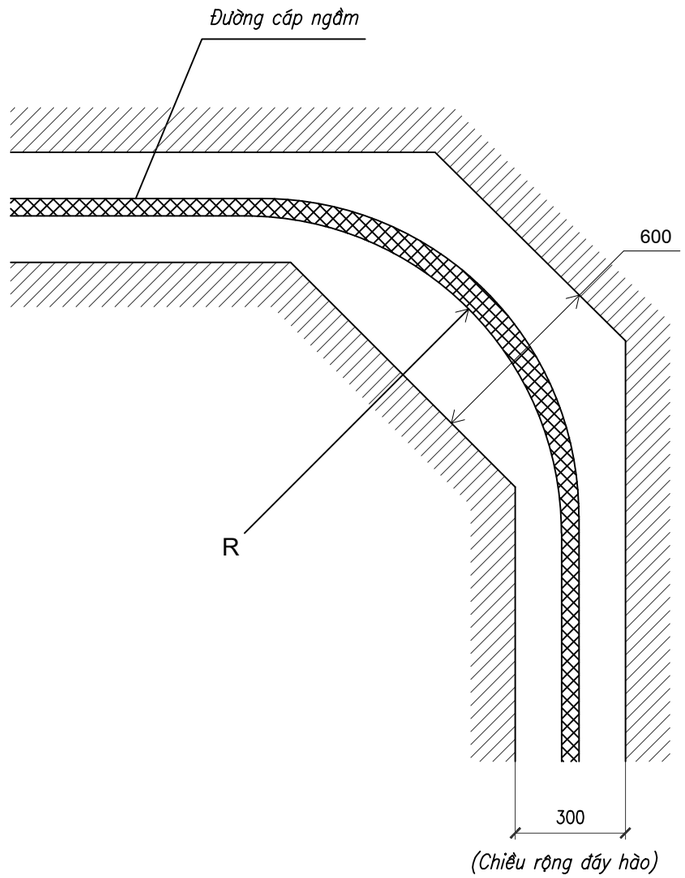
hoặc đi ngang qua tầng ngầm của các toà nhà.

Đường cáp ngầm

Đất tự nhiên

CÁP ĐI SONG SONG VỚI MÓNG CÔNG TRÌNH XD

CÁP RẼ NGOẶT 90°



BẢNG KÊ KÍCH THƯỚC R (MM)					
Tiết diện cáp	*3 x 50*	*3 x 95*	*3 x 150*	*3 x 240*	*3 x 300*
Bán kính uốn R	*600*	*700*	*800*	*900*	*1200*

GHI CHÚ:

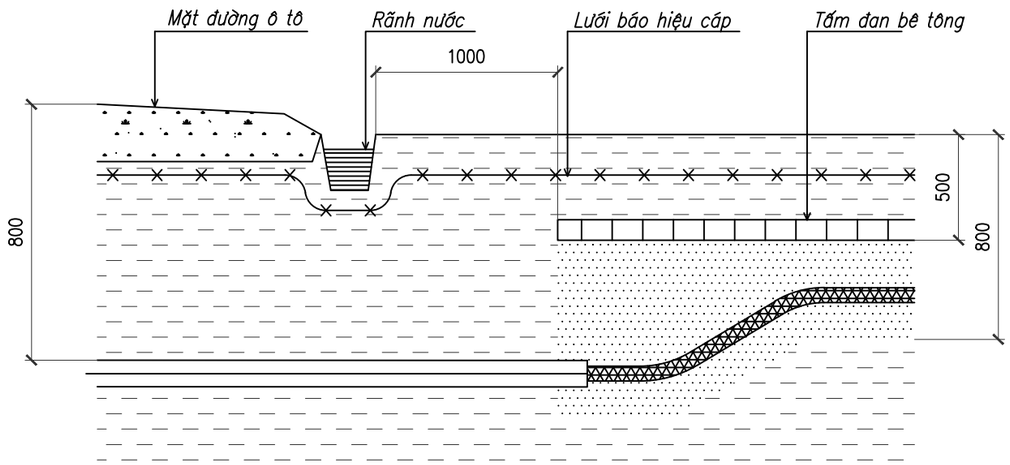
Đường cáp ngầm

Đất tự nhiên

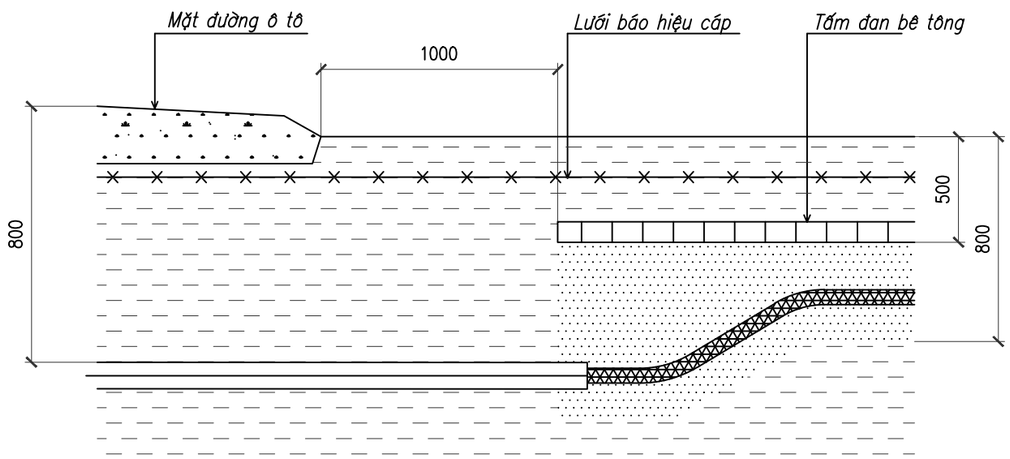
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		BỐ TRÍ VỊ TRÍ CÁP ĐI SONG SONG VỚI MÓNG CÔNG TRÌNH XD VÀ CÁP RẼ NGOẶT 90 ĐỘ		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-01
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

PHÍA CÓ RÃNH THOÁT NƯỚC



PHÍA KHÔNG CÓ RÃNH THOÁT NƯỚC



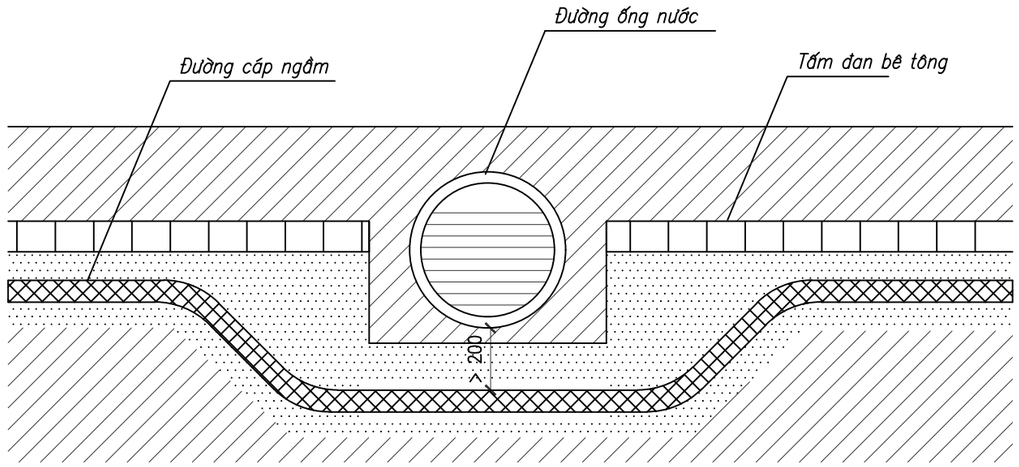
GHI CHÚ:

ống thép phải được mạ kẽm nhúng nóng

Đường cáp ngầm

Đất tự nhiên

CÁP GIAO CHÉO VỚI ĐƯỜNG Ô TÔ



CÁP GIAO CHÉO VỚI ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC

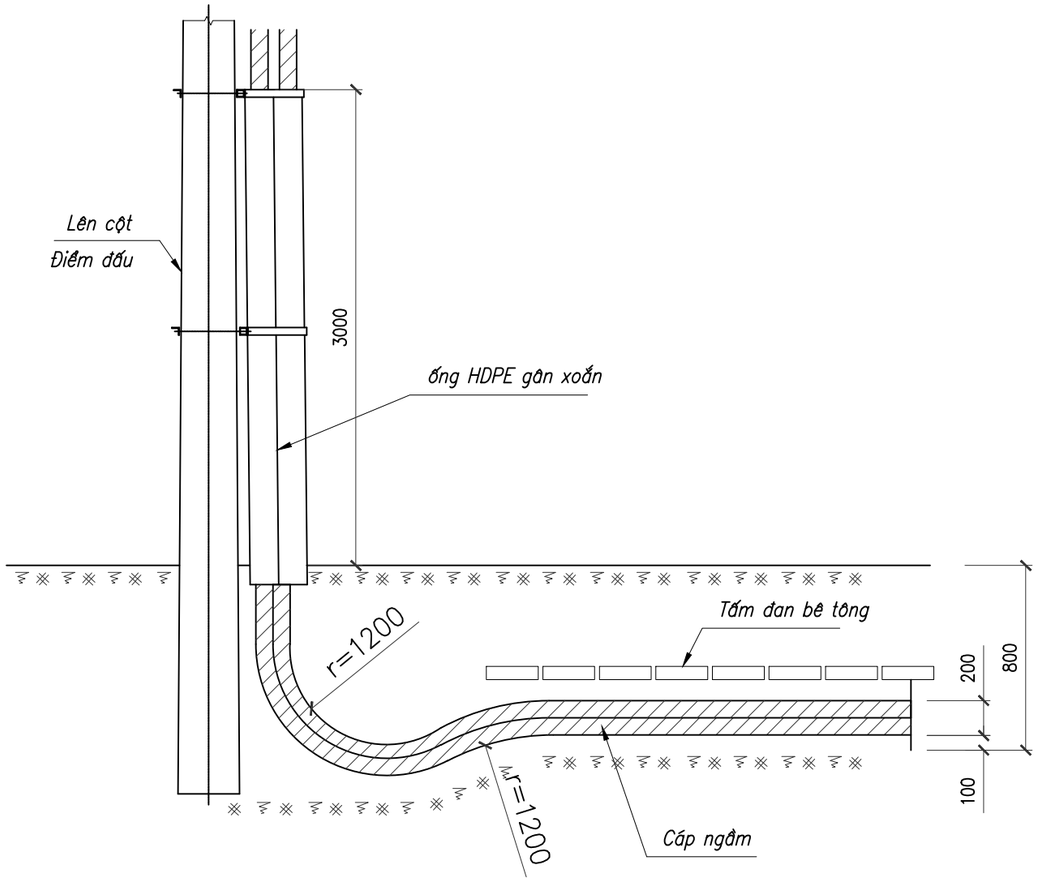
GHI CHÚ:

Đường cáp ngầm

Đất tự nhiên

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		BỐ TRÍ VỊ TRÍ CÁP GIAO CHÉO VỚI ĐƯỜNG Ô TÔ VÀ CÁP GIAO CHÉO VỚI ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-02
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



CÁP LÊN CỘT

GHI CHÚ

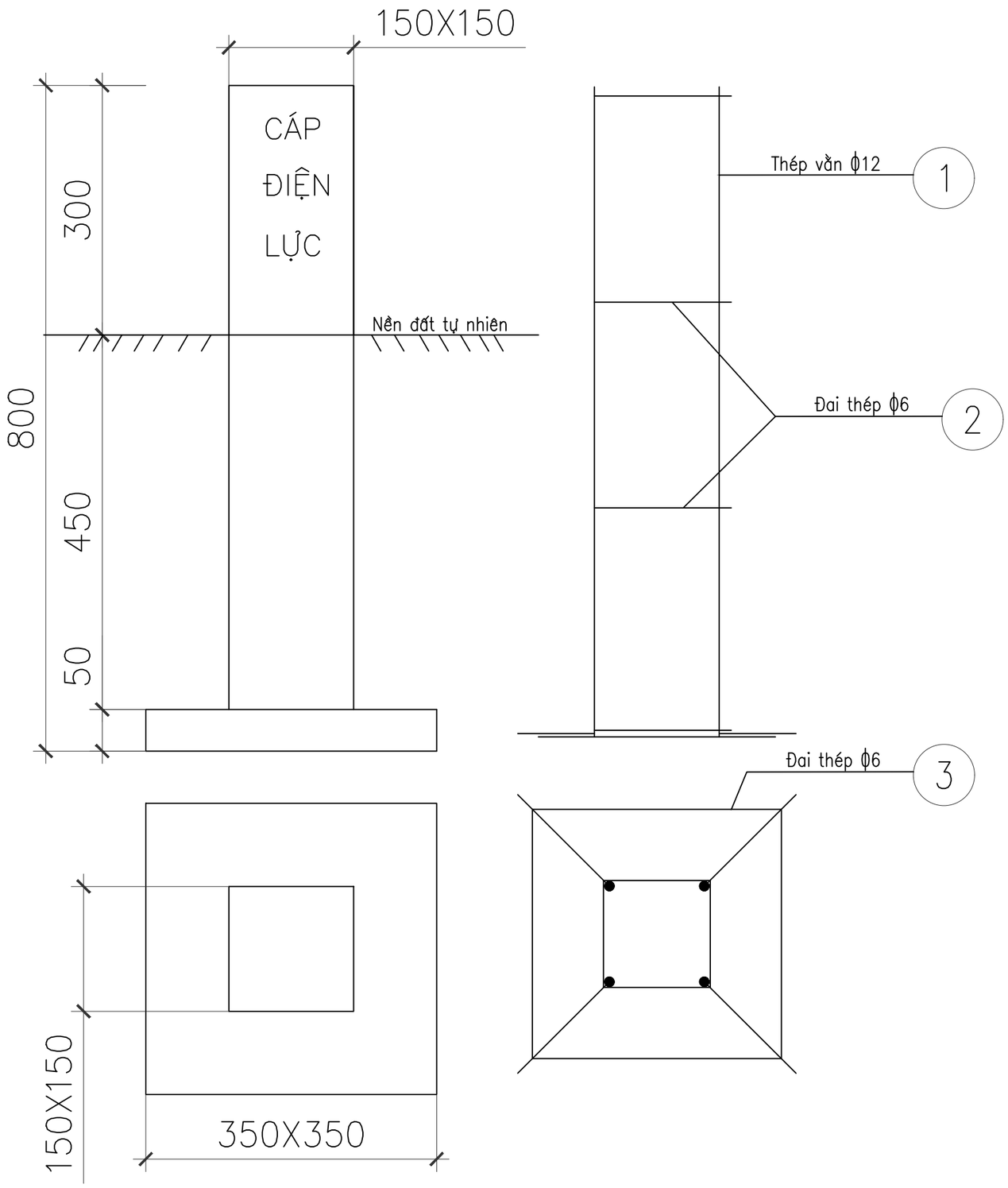
+ Tại chỗ đặt hộp nối cáp, mương cáp được đào rộng ra (theo kích thước cho trong hình vẽ trên) để có thể đặt được đoạn cáp dự phòng.
+ Cáp được đặt ngoằn nghèo với bán kính R>1.500mm về cả 2 phía hộp nối cáp

Đường cáp ngầm

Đất tự nhiên

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BỐ TRÍ VỊ TRÍ CÁP LÊN CỘT		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-03
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



			Tổng khối lượng thép:			4,695kg	
4	Thép buộc	ø1				0,005	
3	Đai thép	ø6	1250	1	0,28	0,28	
2	Đai thép	ø6	450	4	0,1	0,4	
1	Thép vằn	ø12	1100	4	0,98	3,92	
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách vật liệu	K.thước (mm)	Số lượng	1 Cái	Cả bộ	Ghi chú
					K.lượng (kg)		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

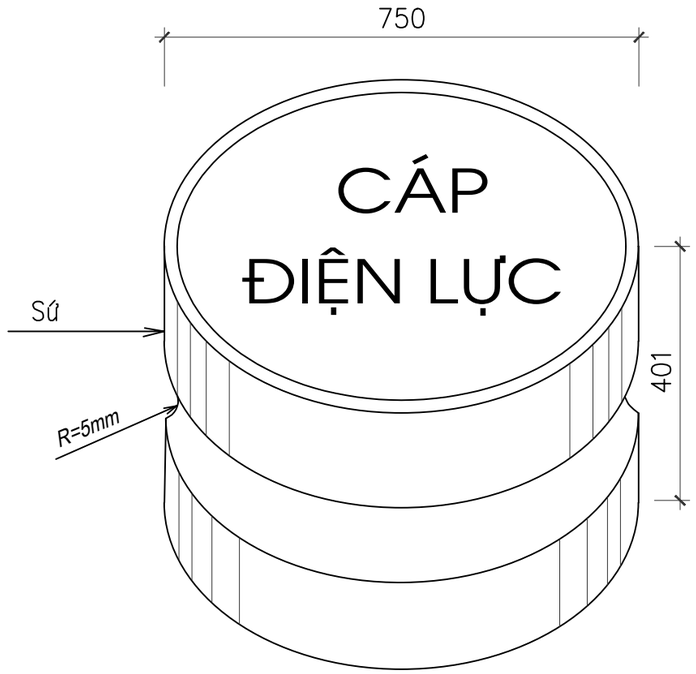
GHI CHÚ:

1. Đầu cọc sơn màu vàng.
2. Chữ khắc lõm hoặc đắp lồi trên 4 mặt và được sơn màu đỏ.
3. Bê tông đúc mác M200.
4. Chôn lấp bằng đất tự nhiên sâu 0,7m.
5. Khoảng cách các mốc là 20m.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		TRỤ BÁO HIỆU CÁP TBH		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-04
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

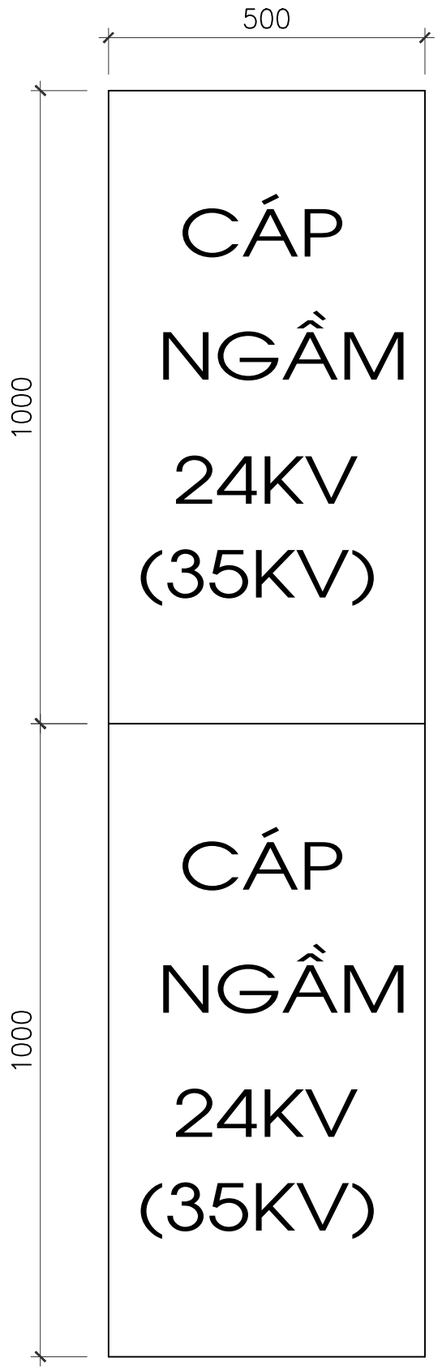
MỐC BÁO HIỆU CÁP ĐIỆN LỰC

(TL 1:1)



BĂNG BÁO HIỆU CÁP ĐIỆN LỰC

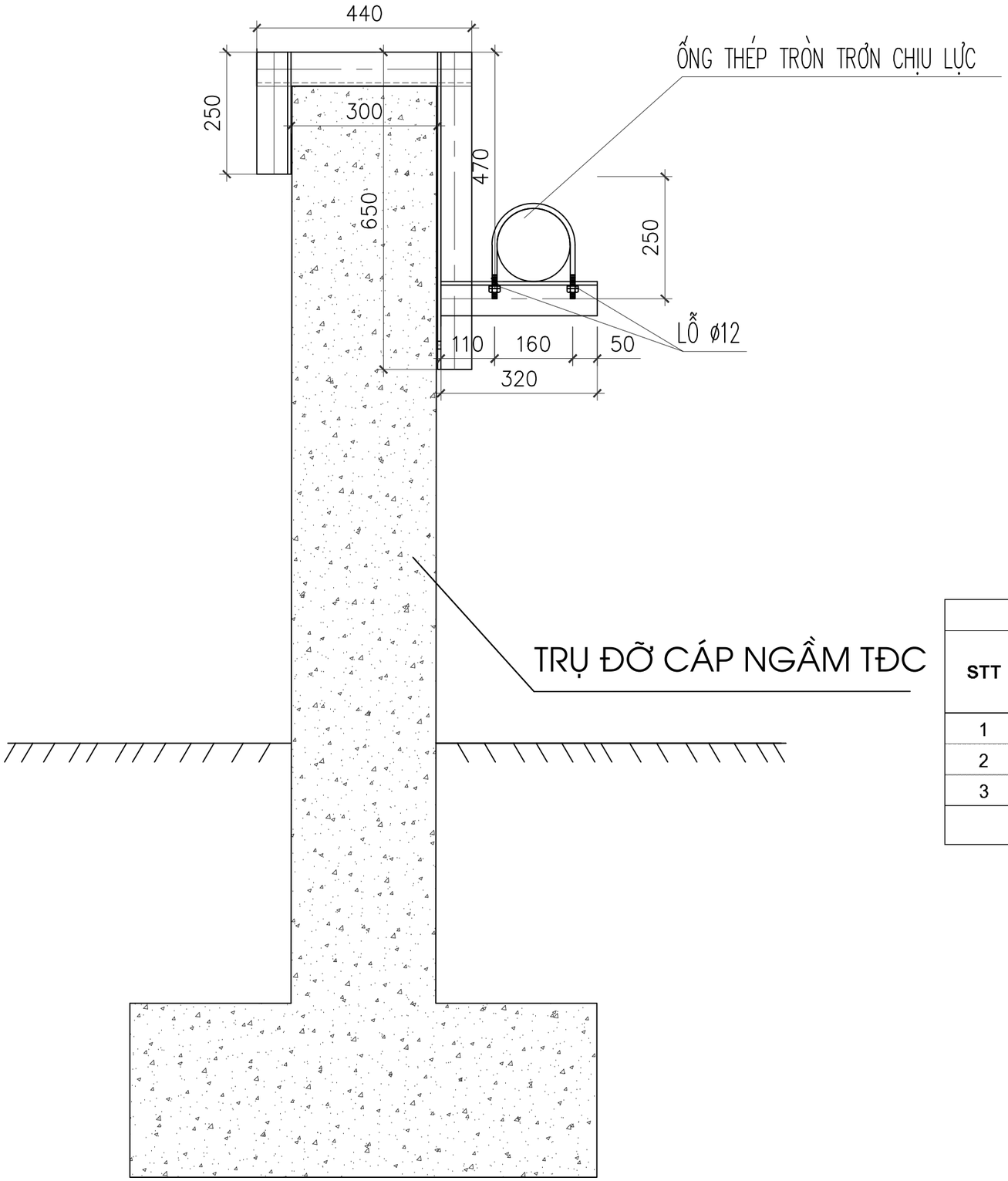
(TL 1:10)



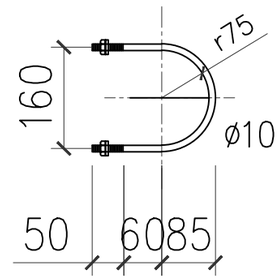
GHI CHÚ:

- *Viền xung quanh nét 1mm.*
- *Cỡ chữ 35 (theo phông 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. (Mẫu theo công văn số 5767 CV–EVN–KTAT–KTĐL ngày 17/11/2004)*
- *Mốc báo hiệu cáp điện lực được đặt tại vị trí cáp qua đường, cáp đi trên vỉa hè.*
- *20m rãnh bố trí 01 mốc*

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		BĂNG BÁO HIỆU CÁP MỐC SỨ BÁO HIỆU CÁP		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-05
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	



GIÁ ĐỠ CÁP QUA CỐNG THOÁT NƯỚC



CÔLIÊ ÔM CÁP

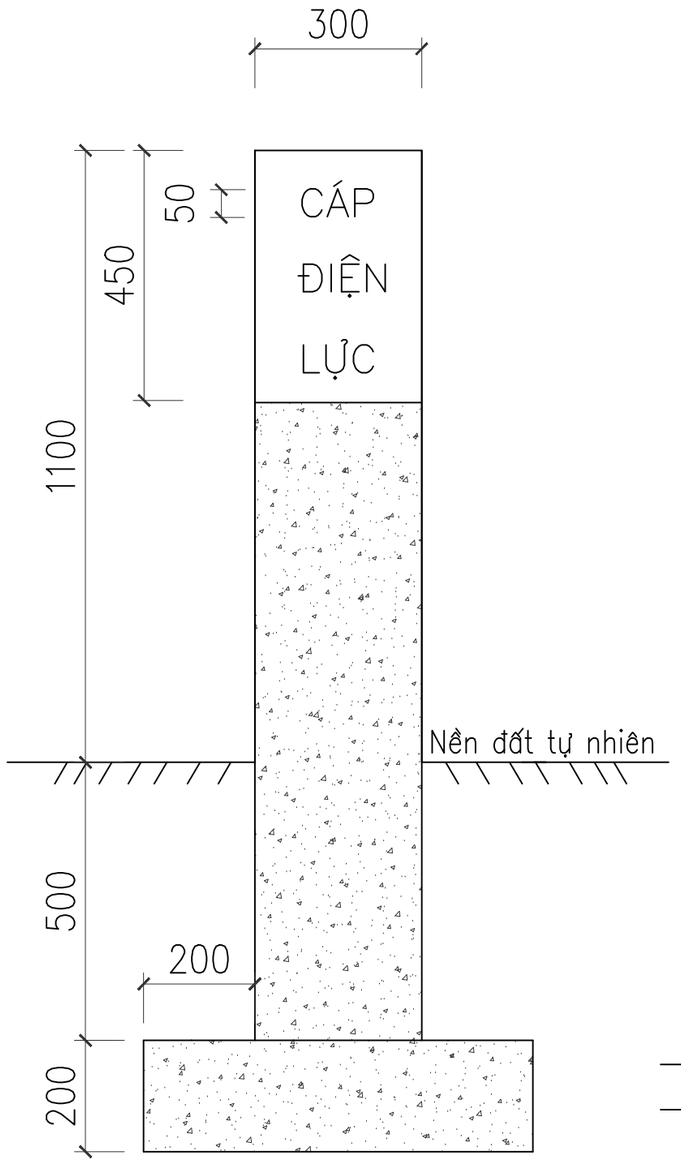
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

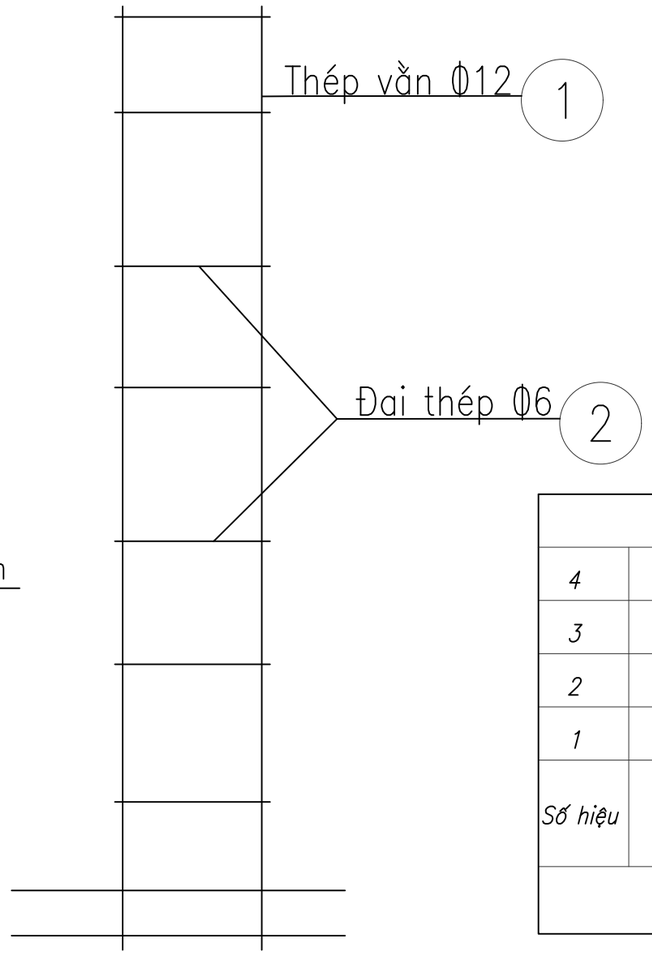
STT	Tên thiết bị và vật liệu	Mã hiệu Qui cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị Khối lượng(kg)	Toàn bộ Khối lượng(kg)	Ghi chú
1	Giá đỡ cáp trên cầu	L70x70x7	1,980	1	14.63	14.63	
2	Cô li ê ôm ống	Gudong Φ10	456	2	0.30	0.60	4 vòng đệm + 2 ê cu
3	Nở thép D14x100	NT14x100	100	1	0.20	0.20	2 vòng đệm + 1 ê cu
Khối lượng tổng cộng: 15.43kg							

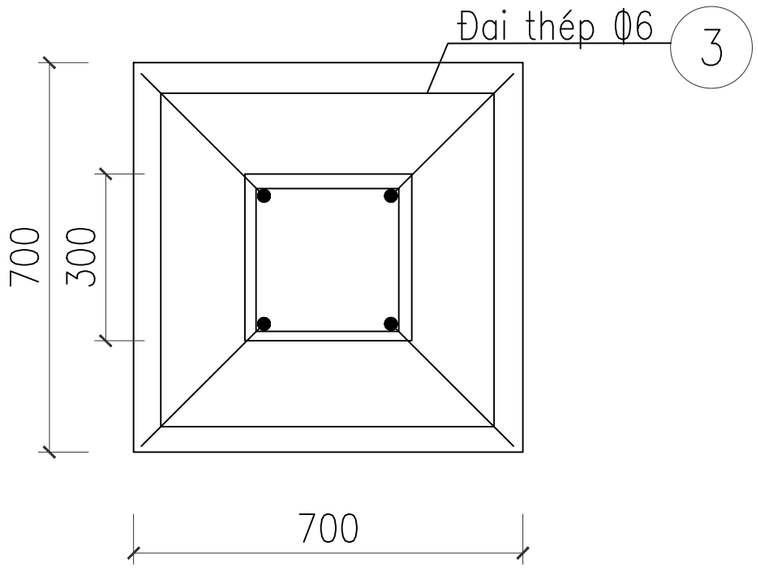
GHI CHÚ : 1–XÀ SAU KHI CHẾ TẠO ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN
VÀ ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG
3–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU CÓ H=6mm.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			GIÁ ĐỠ CÁP QUA ỐNG THOÁT NƯỚC GĐC-TN		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-06
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM







			Tổng khối lượng thép:			9,89kg	
4	Thép buộc	ø1		1	0,01	0,01	
3	Đai thép	ø6	4070	2	0,91	1,82	
2	Đai thép	ø6	1020	8	0,25	2,0	
1	Thép vằn	ø12	1700	4	1,51	6,06	
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách vật liệu	K.thước (mm)	Số lượng	1 Cái	Cả bộ	Ghi chú
					K.lượng (kg)		

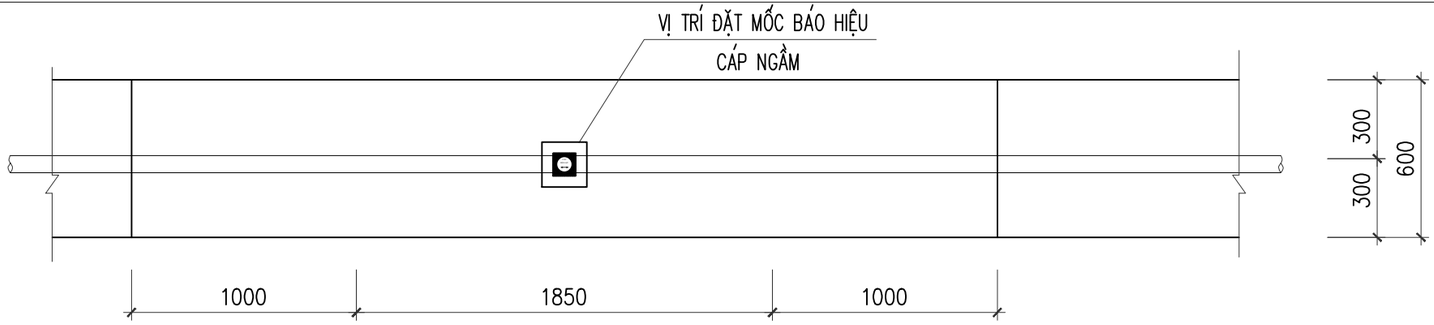
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

GHI CHÚ:

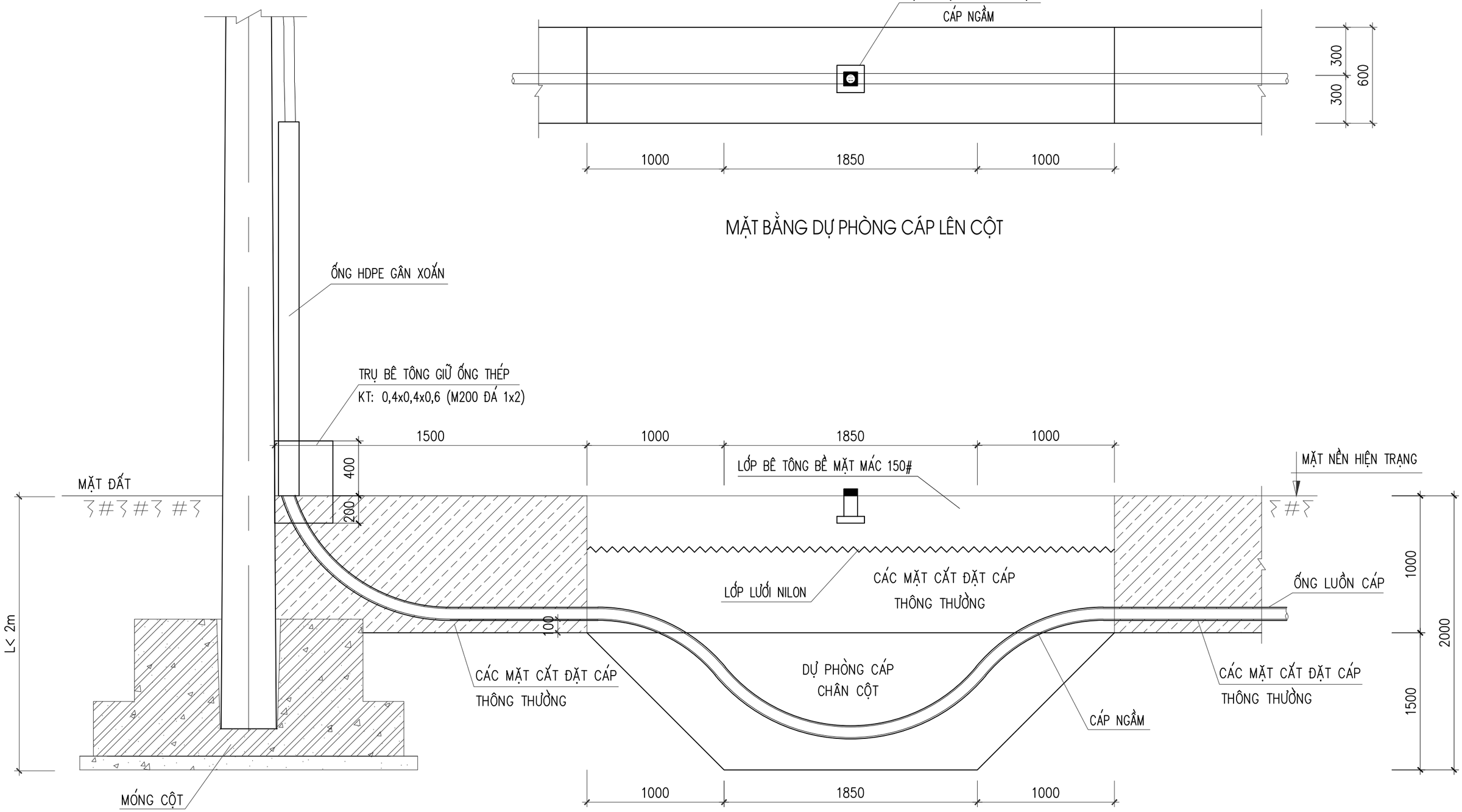
1. Đầu trụ sơn màu vàng.
2. Chữ khắc lõm hoặc đắp lồi trên 4 mặt và được sơn màu đỏ.
3. Bê tông đúc mác M200.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC HẦN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		TRỤ ĐỠ CÁP NGẦM TĐC		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-07
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



MẶT BẰNG DỰ PHÒNG CÁP LÊN CỘT



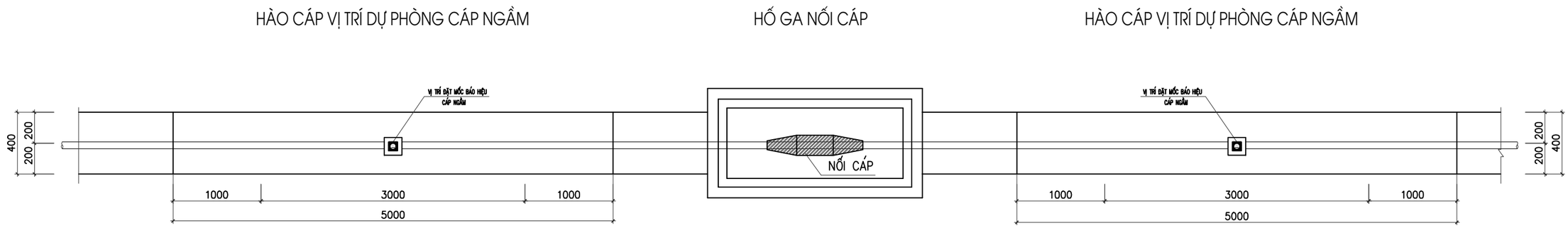
MẶT CẮT

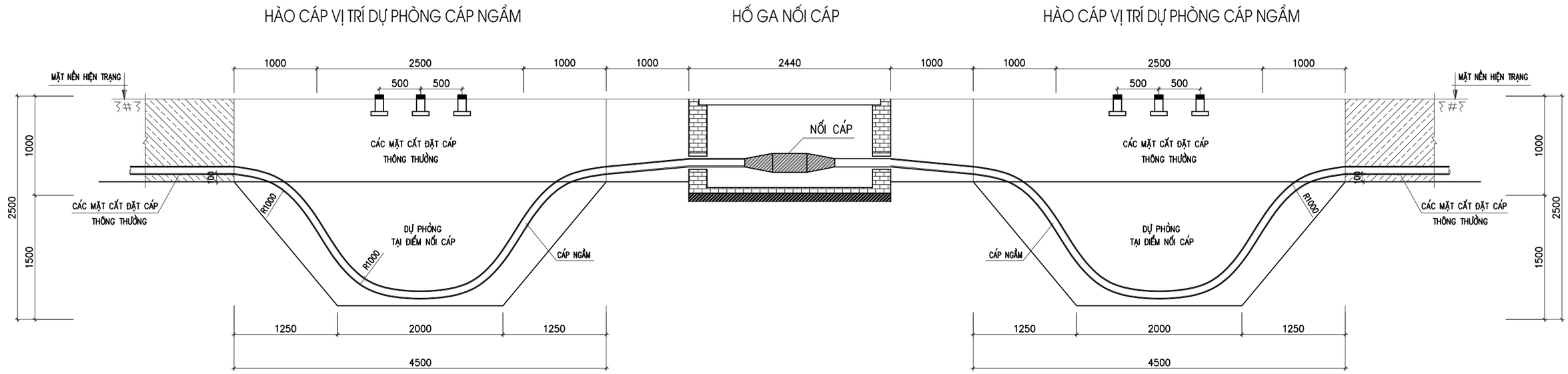
GHI CHÚ:

1. ĐẤT ĐÀO CHO 1 VỊ TRÍ NỐI CÁP DỰ PHÒNG CÁP: 2,56m3
2. HỐ DỰ PHÒNG ĐƯỢC LẤP BẰNG CÁT: 2.56m3

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BỐ TRÍ CÁP NGẦM VỊ TRÍ DỰ PHÒNG CÁP LÊN CỘT DPC-LC		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-08
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM





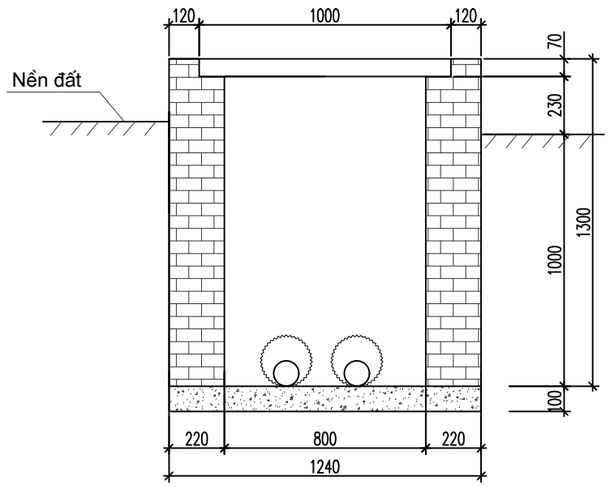
GHI CHÚ:

1. ĐẤT ĐÀO CHO 1 VỊ TRÍ DỰ PHÒNG CÁP: 1.95m3
2. HỐ DỰ PHÒNG ĐƯỢC LẤP BẰNG CÁT ĐEN ĐẦM CHẶT: 1.95m3
3. ĐẤT ĐÁ THỪA VẬN CHUYỂN ĐỔ ĐI: 1.95m3
4. TẠI MỖI ĐIỂM DỰ PHÒNG ĐẶT 3 TRỤ BÊ TÔNG BÁO HIỆU CÁP NGẦM CÓ GẮN SỨ NẾU CÁP ĐI DƯỚI ĐƯỜNG ĐẤT, TRƯỜNG HỢP CÁP ĐI DƯỚI ĐƯỜNG BÊ TÔNG HOẶC VỈA HÈ THÌ BỎ TRỤ BÊ TÔNG VÀ GẮN SỨ TRỰC TIẾP XUỐNG ĐƯỜNG BÊ TÔNG

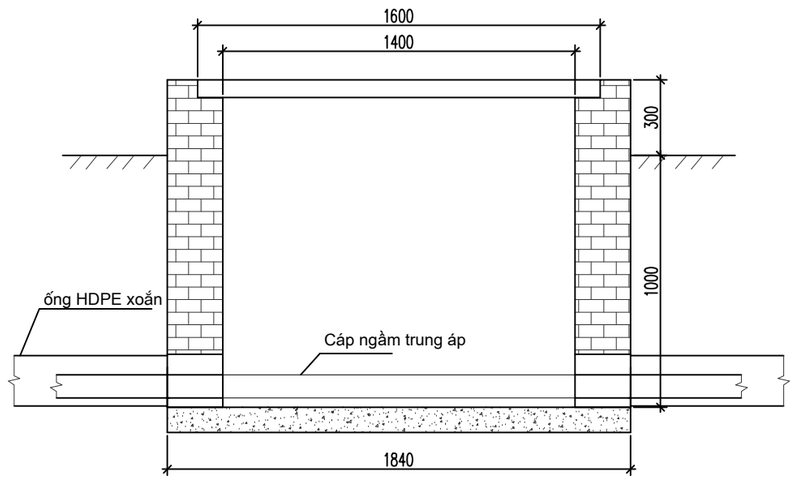
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC BẢN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HỐ GA NỐI CÁP HGNC		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-09
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
M.S.D.N: 0104840732 - C.T.C.P
Đ. KHƯƠNG MAI - TP. HÀ NỘI

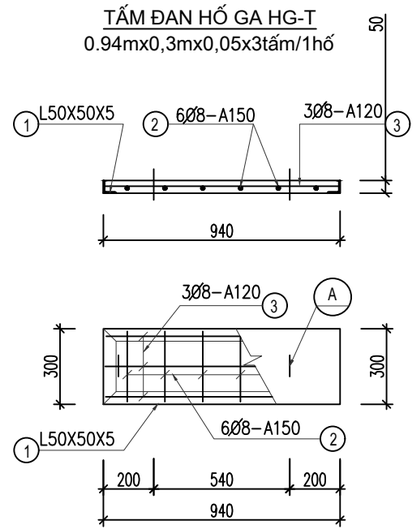
MẶT CẮT NGANG HỐ GA HG-T



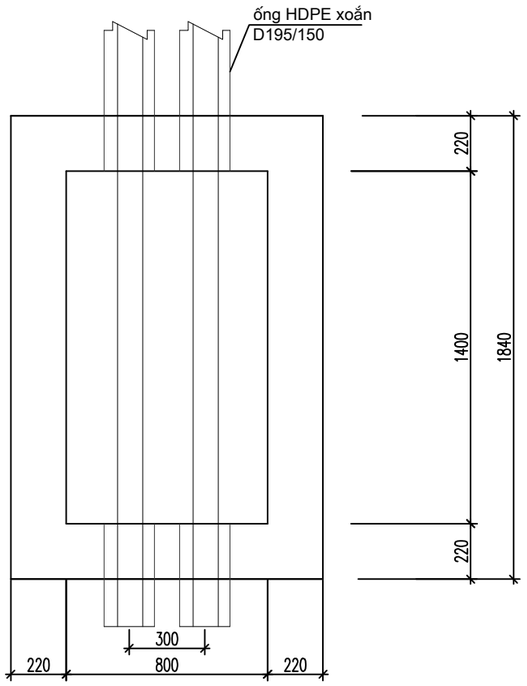
MẶT CẮT DOC HỐ GA HG-T



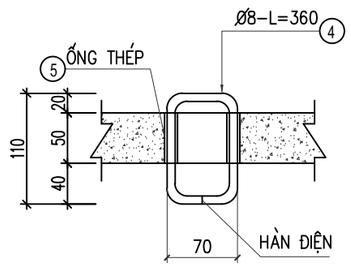
TẤM ĐAN HỐ GA HG-T
0.94mx0,3mx0,05x3tấm/1hố



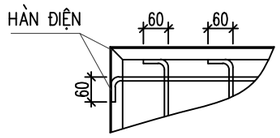
MẶT BẰNG HỐ GA



CHI TIẾT A



CHI TIẾT LIÊN KẾT THÉP TẤM ĐAN



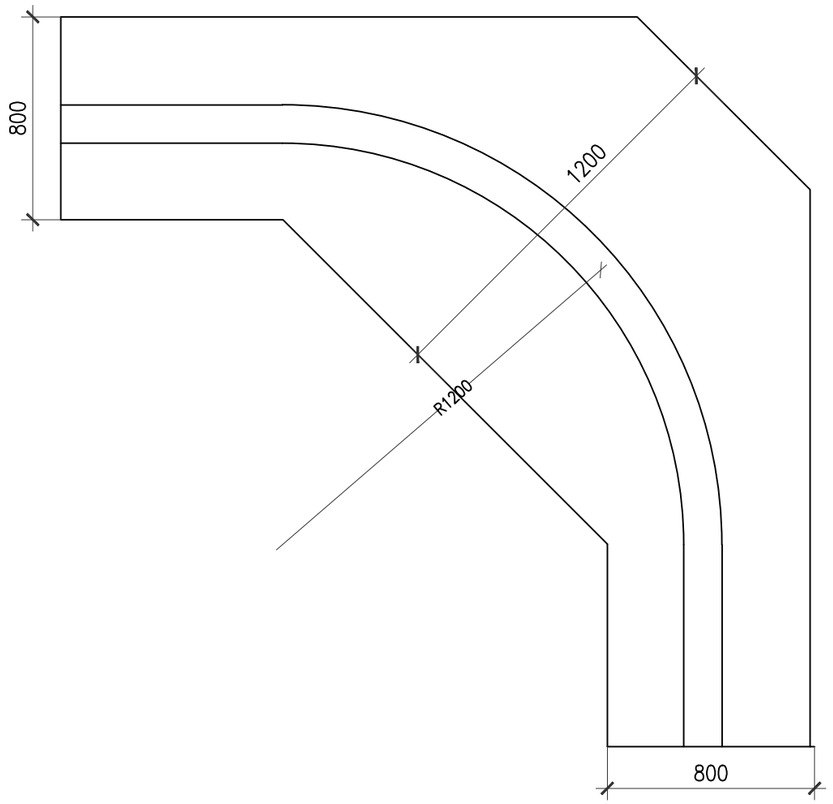
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	Tên thiết bị và vật liệu	Mã hiệu Qui cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị Khối lượng(kg)	Toàn bộ Khối lượng(kg)	Ghi chú
1	Thép viền tấm đan	L50x50x5	3.600	1	13,57	13,57	
2	Thép tấm đan	Φ8	410	6	0,16	0,96	
3	Thép tấm đan	Φ8	1.050	3	0,41	1,23	
4	Thép quai mở nắp	Φ8	360	2	0,14	0,28	
5	Thép ống D13	d13	50	4	0,09	0,38	
Khối lượng tổng cộng: 16,42kg							

Ghi Chú:
- Vị trí hố ga được đặt ở vị trí khoan vượt đường cao tốc
- Hố ga xây gạch chỉ vữa M75, vữa trát M75 dày 1,5cm: 1,51 m3
- Tấm đan đổ bê tông M200 đá 1x2: 0,014 m3/ 1 tấm đan.
- Bê tông đáy mác M150 đá 2x4: 0,228 m3.
- ống thoát nước bằng ống PVC D50 ở đáy hố ra phía ngoài, chiều dài ống L=1m

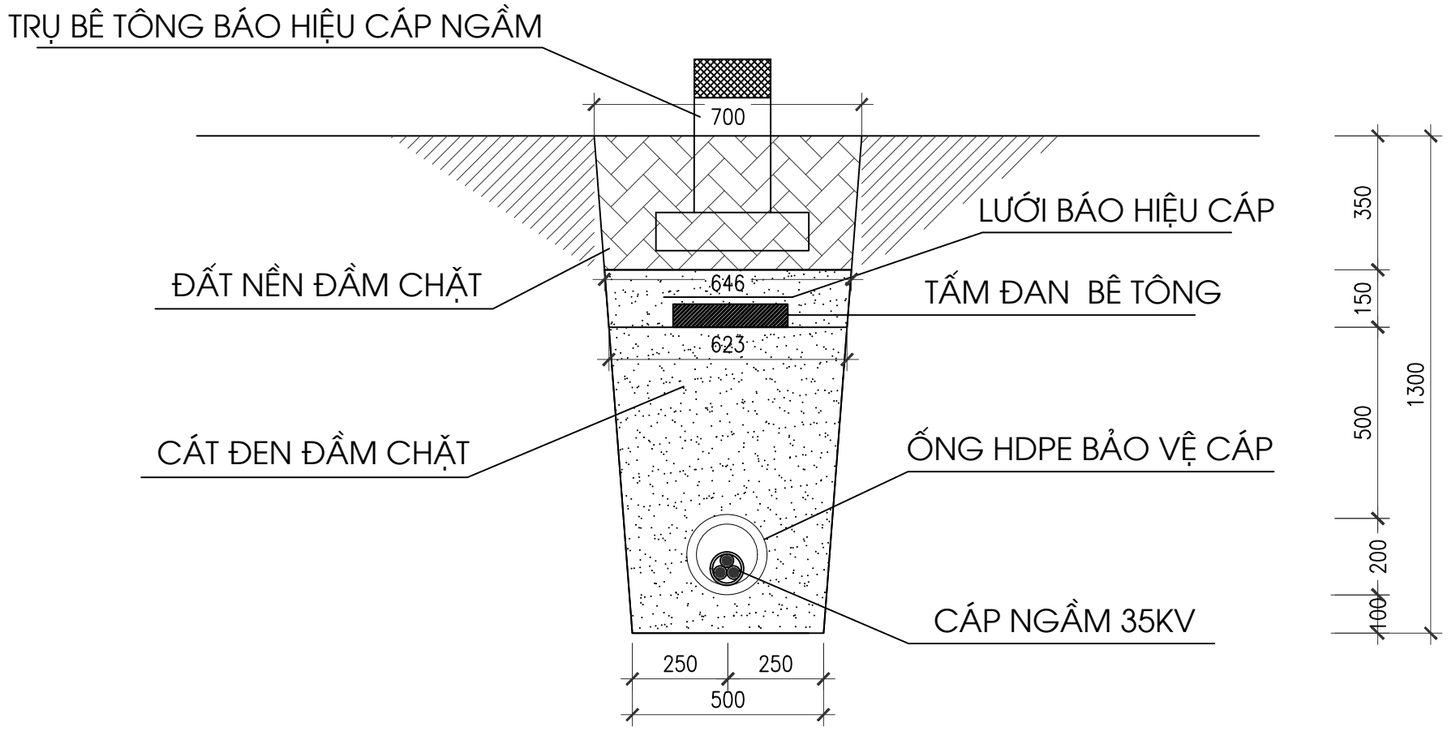
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HỐ GA NỐI CÁP HGNC	
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý			
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý			
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-10
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



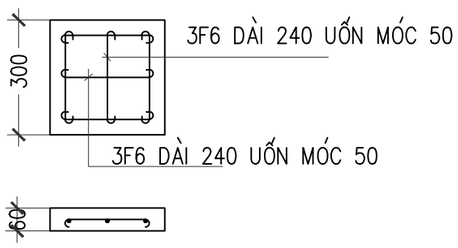
TẠI CHỖ CÁP RẼ GÓC 90 MƯƠNG CÁP CẦN ĐÀO RỘNG RA (THEO KÍCH THƯỚC Ở TRÊN)
RẢI CÁP VỚI BÁN KÍNH R > 1200 MM

ĐƯỜNG CÁP NGẦM CAO THẾ



HÀO CÁP 01 MẠCH DƯỚI NỀN ĐƯỜNG ĐẤT H1C31-NĐ

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Đào đất cấp 3 rãnh cáp ngầm	m³	0.78
2	Rải cát đen	m³	0.45
3	Đắp đất rãnh cáp, độ chặt yêu cầu K=0,95	m³	0.24
4	Băng báo hiệu cáp điện lực	m	1
5	Tấm đan bê tông	Tấm	3

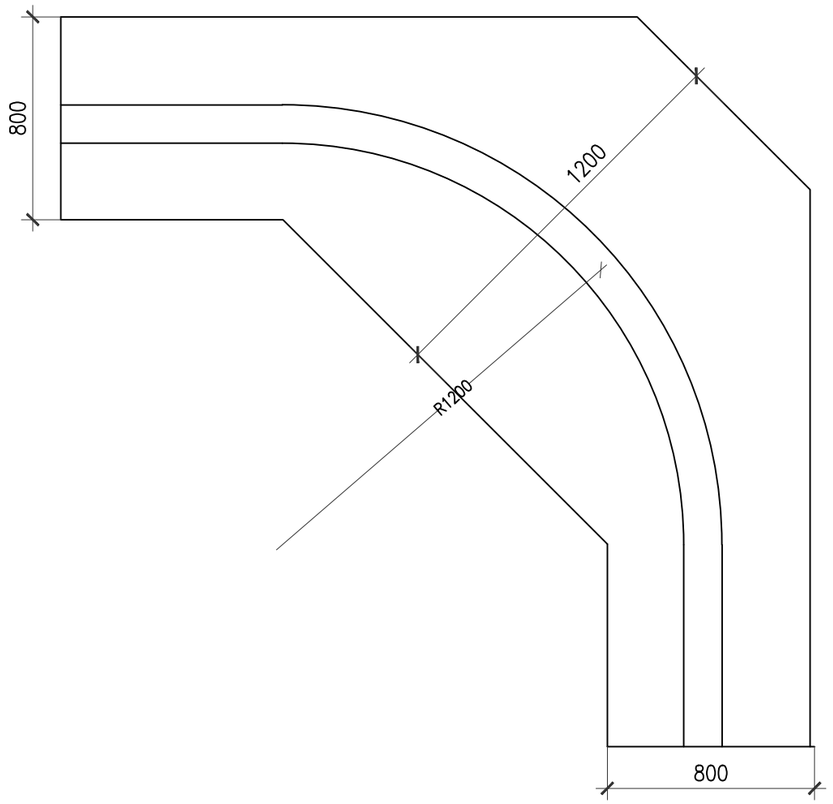


KHỐI LƯỢNG 01 TẤM ĐAN:

- 0,45KG SẮT Ø6
- 0,0054M3 BÊ TÔNG M200

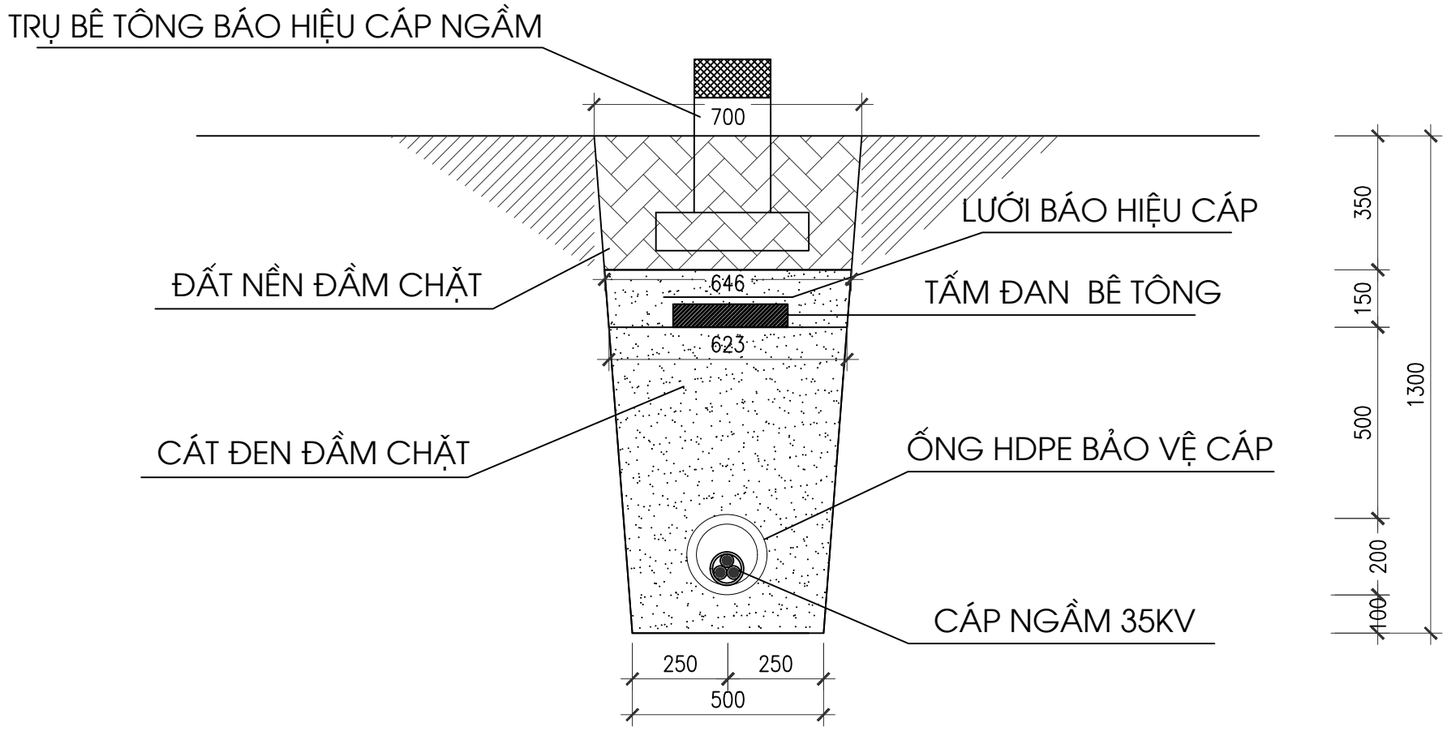
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC HẦN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HÀO CÁP 35KV 01 MẠCH DƯỚI NỀN ĐƯỜNG ĐẤT H1C31-NĐ		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-11
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



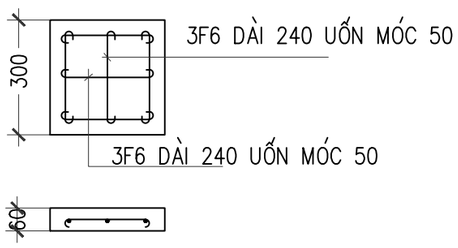
TẠI CHỖ CÁP RẼ GÓC 90 MƯƠNG CÁP CẦN ĐÀO RỘNG RA (THEO KÍCH THƯỚC Ở TRÊN)
RẢI CÁP VỚI BÁN KÍNH R > 1200 MM

ĐƯỜNG CÁP NGẦM CAO THẾ



HÀO CÁP 01 MẠCH DƯỚI NỀN ĐƯỜNG ĐẤT VÀ ĐÁ H1C31-ĐĐ

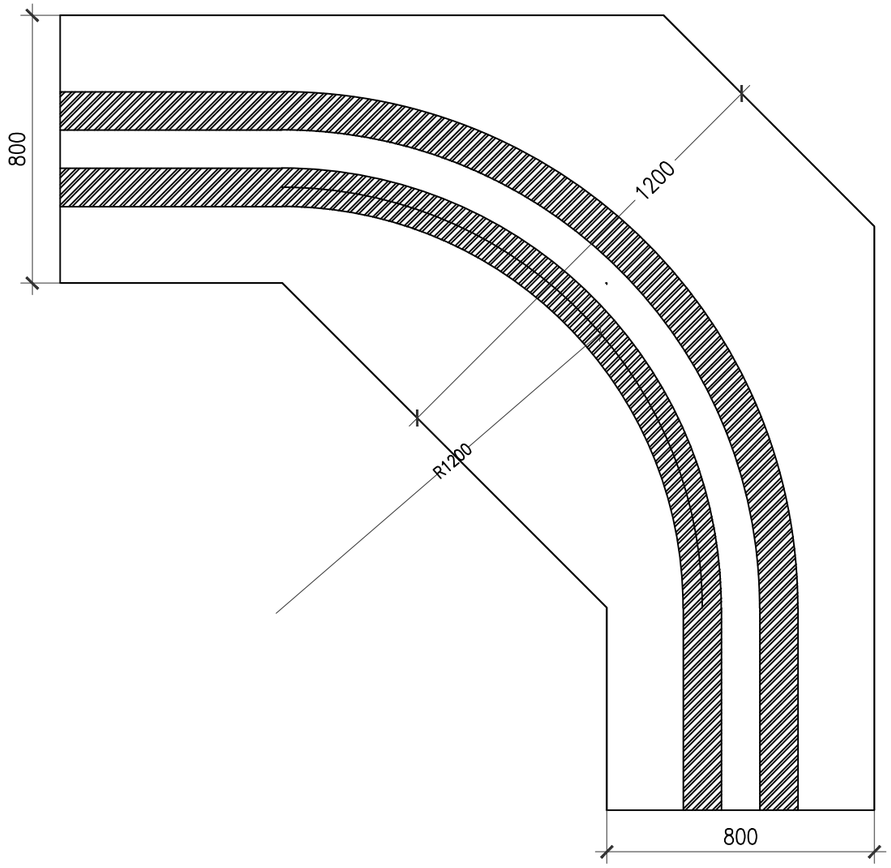
STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Đào đất cấp 3 rãnh cáp ngầm	m^3	0.39
2	Phá đá bằng máy đào gắn đầu búa thủy lực	m^3	0.39
3	Rải cát đen	m^3	0.45
4	Đắp đất rãnh cáp, độ chặt yêu cầu K=0,95	m^3	0.24
5	Băng báo hiệu cáp điện lực	m	1
6	Tấm đan bê tông	Tấm	3

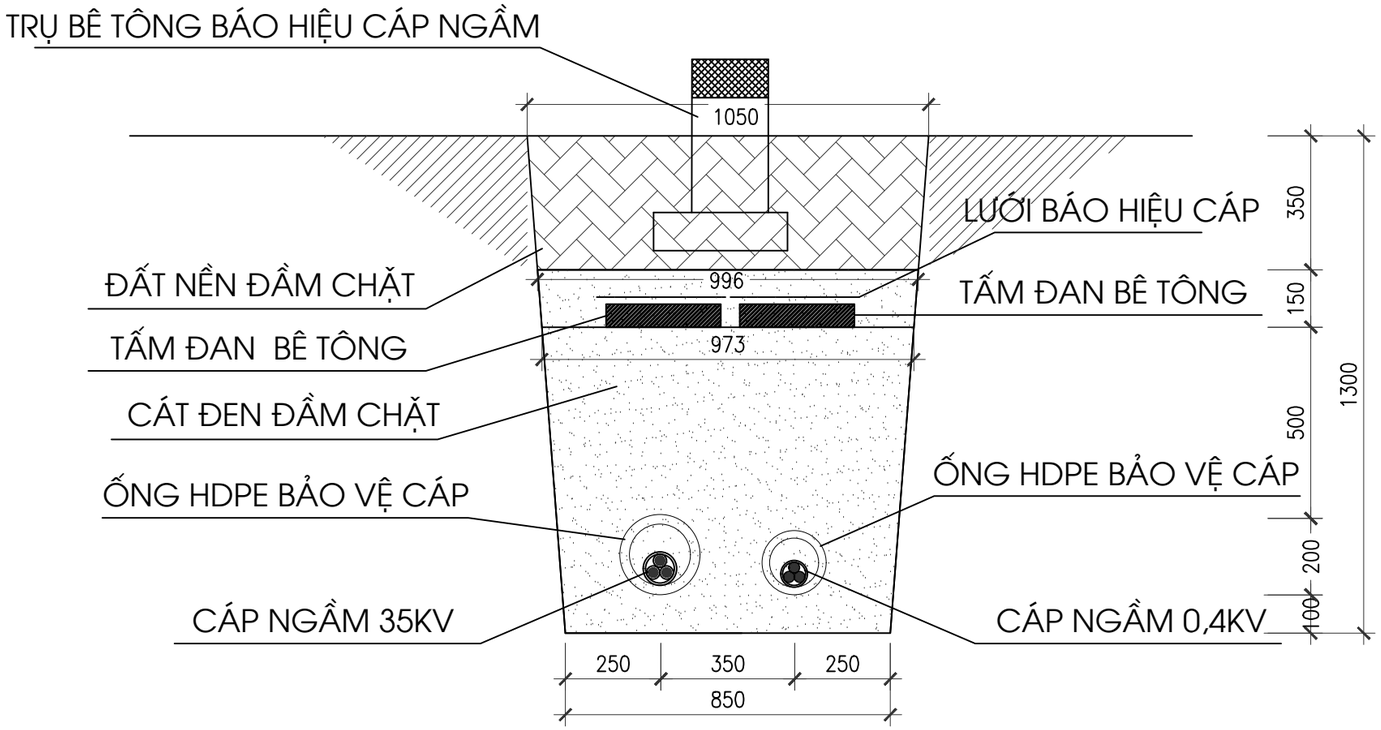


KHỐI LƯỢNG 01 TẤM ĐAN:

- 0,45KG SẮT Ø6
- 0,0054M3 BÊ TÔNG M200

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC HẦN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HÀO CÁP 01 MẠCH DƯỚI NỀN ĐƯỜNG ĐẤT VÀ ĐÁ H1C31-ĐĐ		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-12
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	



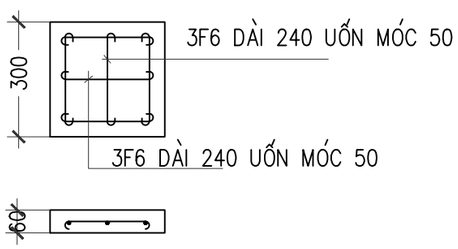


HÀO CÁP 02 MẠCH 35/0,4KV DƯỚI NỀN ĐƯỜNG ĐẤT VÀ ĐÁ H2C31-ĐĐ

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Đào đất cấp 3 rãnh cáp ngầm	m³	0.62
2	Phá đá bằng máy đào gắn đầu búa thủy lực	m³	0.62
3	Rải cát đen	m³	0.70
4	Đắp đất rãnh cáp, độ chặt yêu cầu K=0,95	m³	0.36
5	Băng báo hiệu cáp điện lực	m	2
6	Tấm đan bê tông	Tấm	6

TẠI CHỖ CÁP RẼ GÓC 90 MƯƠNG CÁP CẦN ĐÀO RỘNG RA (THEO KÍCH THƯỚC Ở TRÊN
RẢI CÁP VỚI BÁN KÍNH R > 1200 MM

ĐƯỜNG CÁP NGẦM CAO THẾ

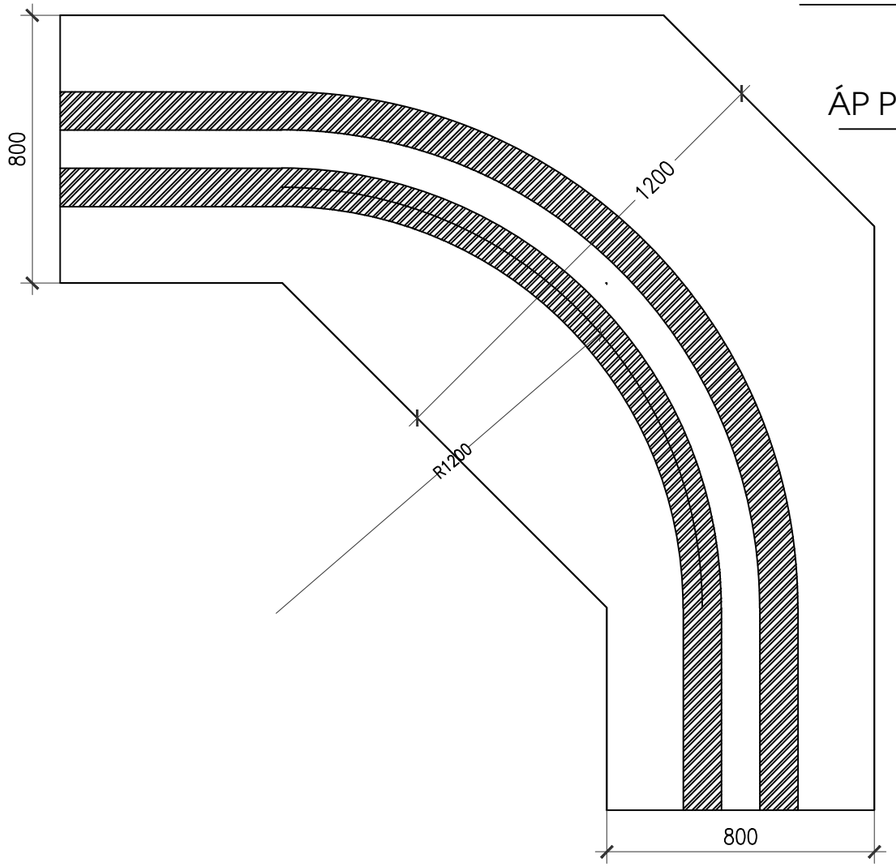


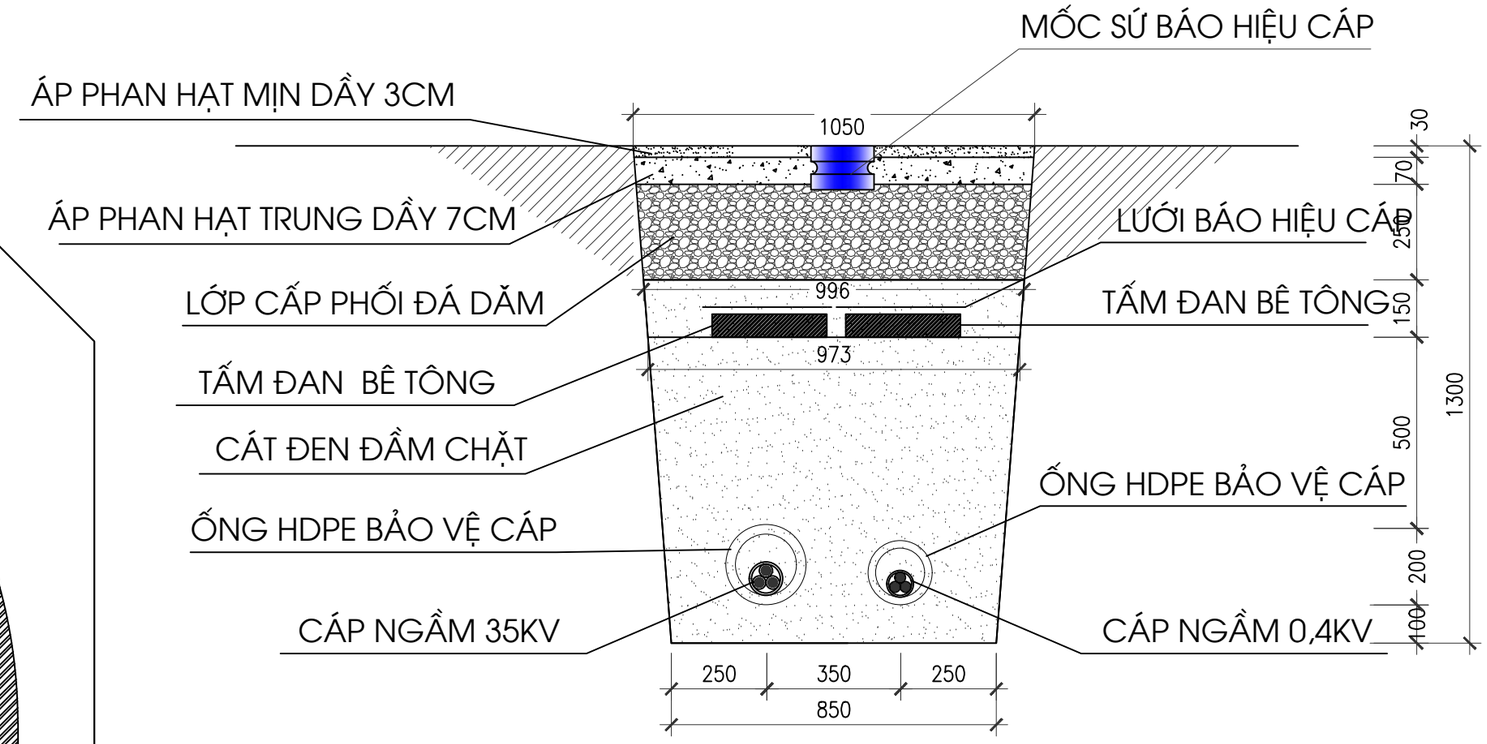
KHỐI LƯỢNG 01 TẤM ĐAN:

- 0,45KG SẮT Ø6
- 0,0054M3 BÊ TÔNG M200

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HÀO CÁP 02 MẠCH 35/0,4KV DƯỚI NỀN ĐƯỜNG ĐẤT VÀ ĐÁ H2C31-ĐĐ		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-13
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

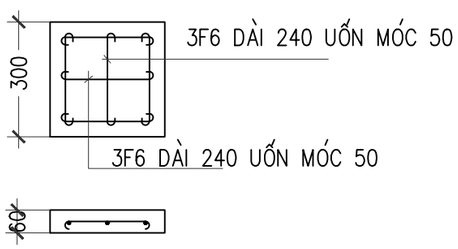
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM





TẠI CHỖ CÁP RẼ GÓC 90 MƯƠNG CÁP CẦN ĐÀO RỘNG RA (THEO KÍCH THƯỚC Ở TRÊN)
RẢI CÁP VỚI BÁN KÍNH R > 1200 MM

ĐƯỜNG CÁP NGẦM CAO THẾ



KHỐI LƯỢNG 01 TẤM ĐAN:

- 0,45KG SẮT Ø6
- 0,0054M3 BÊ TÔNG M200

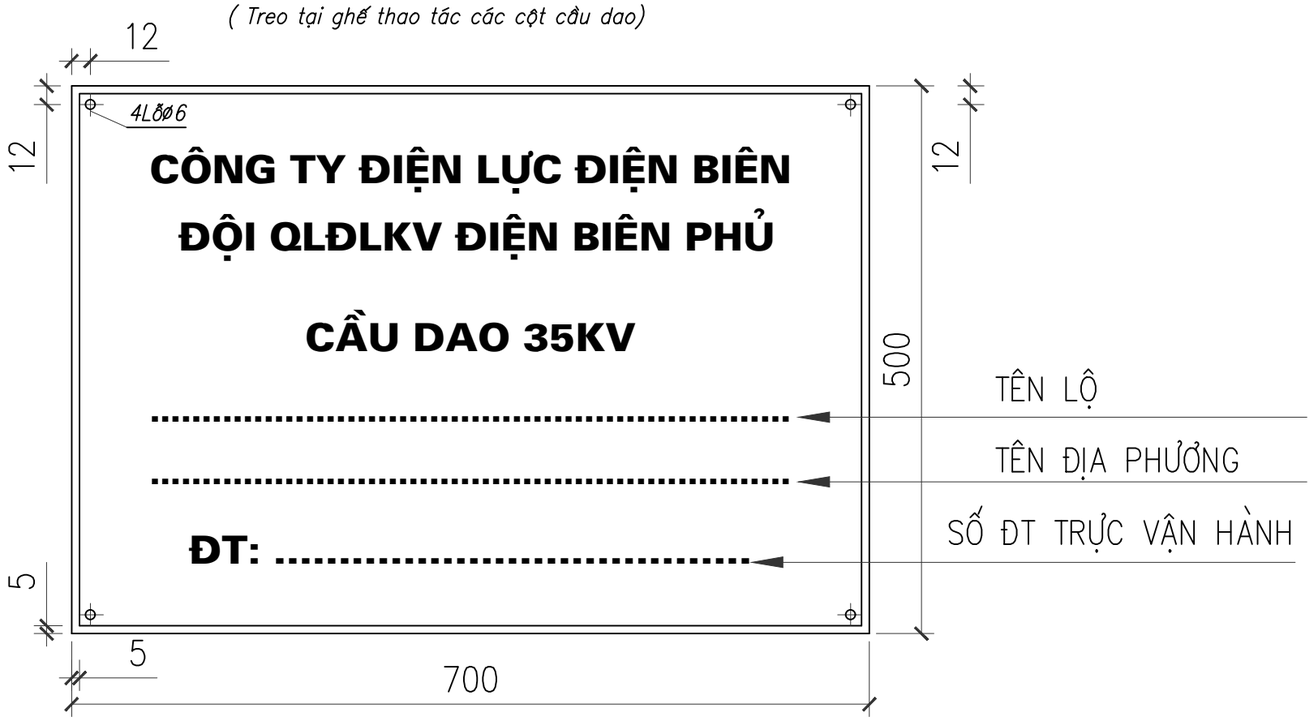
HÀO CÁP 02 MẠCH 35/0,4KV CẮT ĐƯỜNG ASPHAL H2C31-AP

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông asphal hạt mịn hoàn trả mặt đường	m3	0.031
2	Bê tông asphal hạt trung hoàn trả mặt đường	m3	0.073
3	Cấp phối đá răm hoàn trả mặt đường lớp dưới	m3	0.254
4	Rải cát đen rãnh cáp	m3	0.80
5	Băng báo hiệu cáp điện lực	m	2
6	Tấm đan bê tông	Tấm	6
7	Đào rãnh cáp ngầm, có mở taluy	m3	1.23

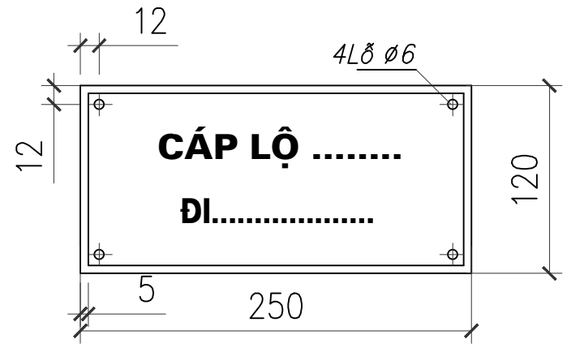
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HÀO CÁP 02 MẠCH 35/0,4KV CẮT ĐƯỜNG ASPHAL H2C31-AP		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-14
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

BIỂN TÊN CẦU DAO

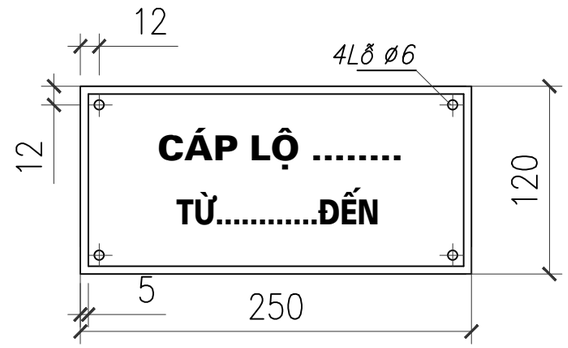
(Treo tại ghế thao tác các cột cầu dao)



BIỂN CÁP NGẦM ĐẾN



BIỂN CÁP NGẦM ĐI



GHI CHÚ:

1 – Biển báo theo tiêu chuẩn TCVN 2049–77.
2 – Biển báo chế tạo bằng tôn dày 2 mm, bắt chặt vào ghế bằng bu lông ø6
3 – Biển báo sơn nền trắng, chữ màu đen, dấu hiệu có điện áp & viền khung màu đỏ tươi.
4 – Biển cáo thị sơn trên cột của đường dây ở độ cao 2 – 2,5m so với mặt đất ở vị trí về phía dễ nhìn thấy
5 – Tên cầu dao, tên lộ cáp ngầm sẽ được chuẩn xác khi có quyết định đánh số của giám đốc công ty điện lực Thanh Hóa.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BIỂN BÁO TÊN CẦU DAO BB BIỂN TÊN LỘ CÁP NGẦM		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTCN-15
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/5	

CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

Tủ RMU 38,5KV Compact trọn bộ 3 ngăn:
+ 2 ngăn cầu dao phụ tải
+ 1 ngăn dao chì cho MBA

Máy biến áp 320kVA-35/0,4kV

Trung tính nối đất dây
Cu/XLPE/PVC-1x95mm2 (1 sợi)

Cu/XLPE/PVC 0,6/1kV-3*(240)+1*(150)mm2

3 TI đếm tỷ số 400/5A-CCX 0,5

1 Công tơ điện tử 3 pha 3x5A
(380/220V) có hệ thống đo xa

01 Áp tô mát tổng:
MCCB-3P-500A

Thanh cái đồng

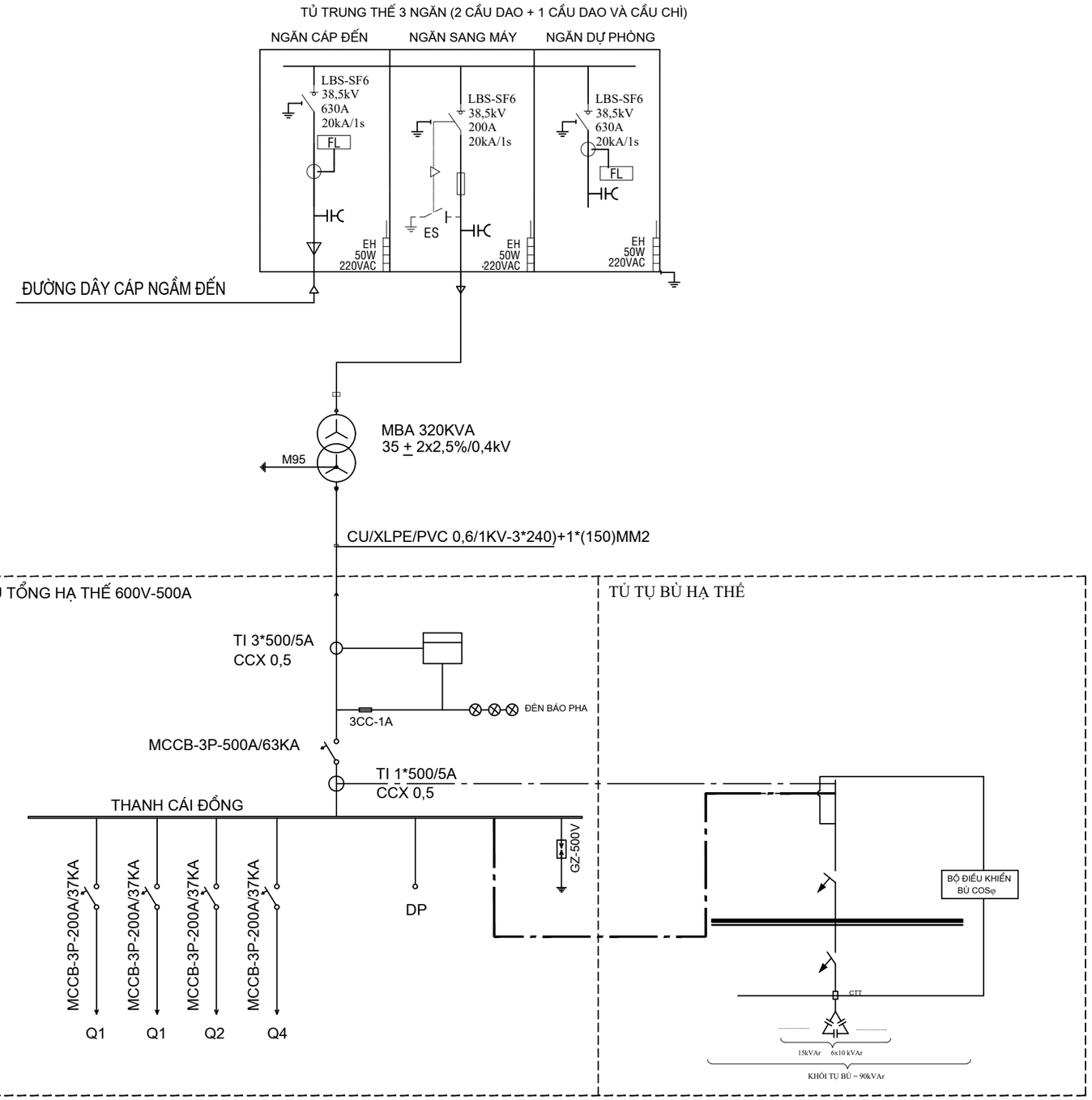
Các áp tô mát nhánh:
04 MCCB-3P-200A

Tủ tụ bù 90kVAR
1 TI đếm tỷ số 500/5A-CCX 0,5
Rơ le điều khiển tụ bù
Đèn báo pha

01 Áp tô mát tổng:
MCCB-3P-200A

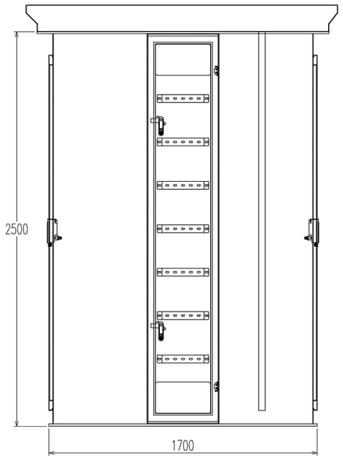
06 Áp tô mát nhánh trong đó:
06 MCCB-3P-40A

06 Tụ bù hạ thế trong đó:
6 bình loại 15kVAr - 440V

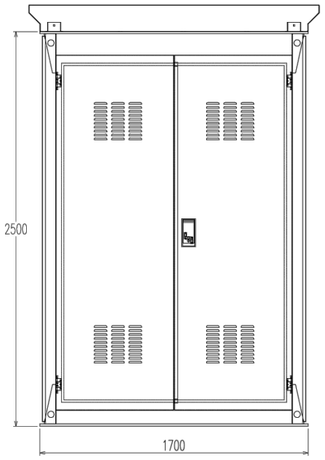


CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẲNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN					
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TBA 320KVA-35/0,4KV TBA TRỤ THÉP		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-01
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:		

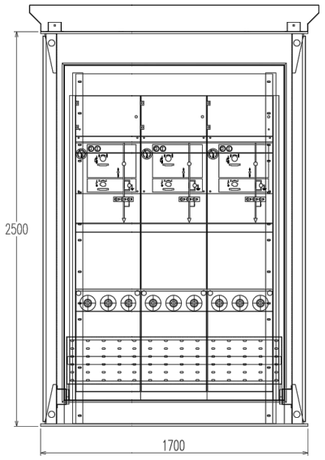
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



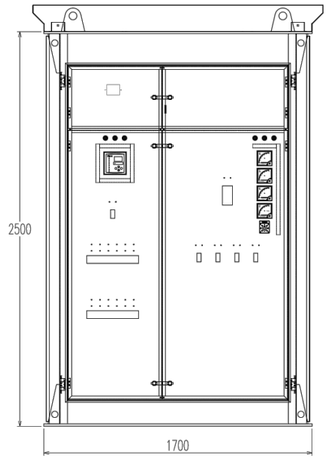
Mat canh



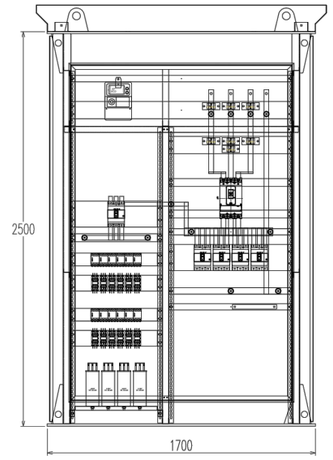
Khoang ha the



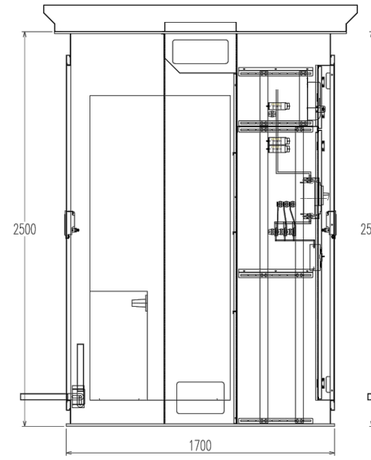
Khoang trung the



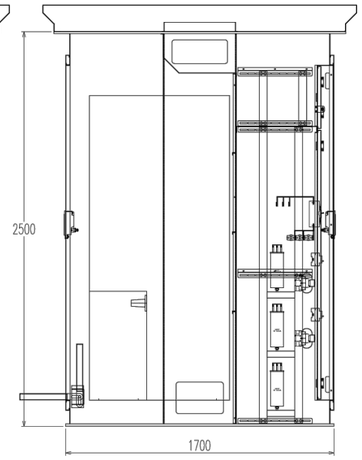
Khoang ha the



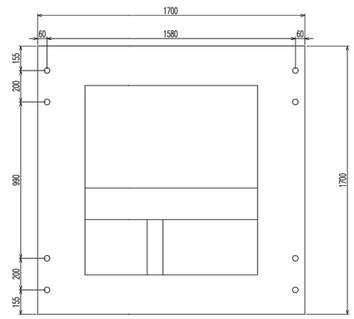
Khoang ha the

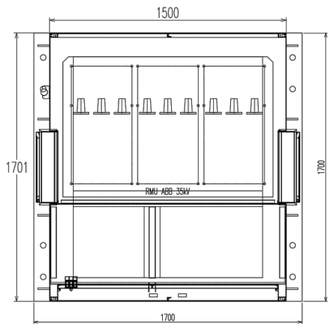


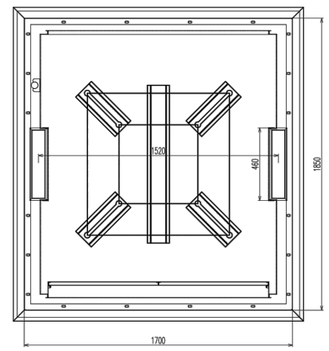
Mat canh



Mat canh







GHI CHÚ:

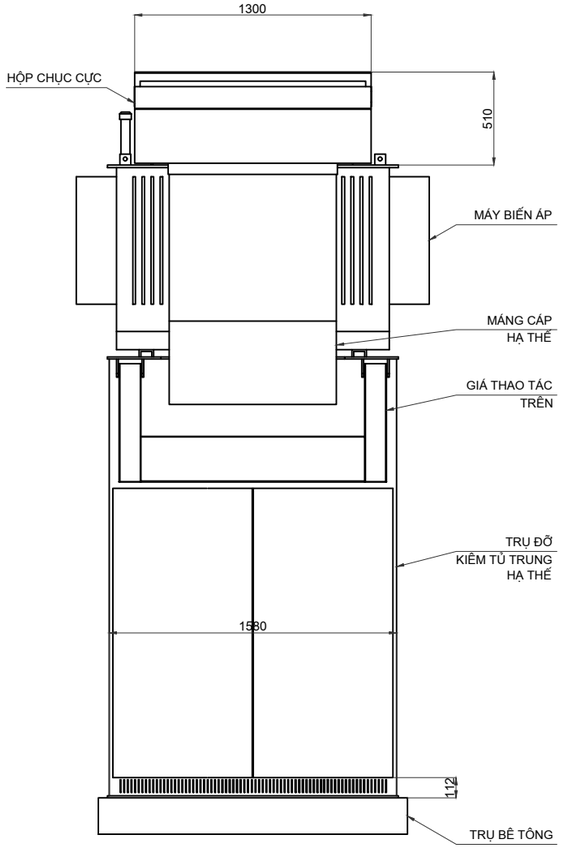
Vỏ trạm trụ hợp bộ tích hợp hạ thế + RMU 35kV:

- **Kích thước: C2500xR1700xS1700 mm**
- **Thân trạm dày: 4mm , có gân tăng cứng 12mm**
- **Mặt bích đáy trạm dày: 12mm**
- **Mặt bích nóc trạm dày: 12mm**
- **Cánh trạm dày: 2.0 mm**
- **Thang kiểm tra, thang trèo gắn thân trụ**
- **Toàn bộ thân trụ sơn tĩnh điện RAL7032**
- **Bao gồm hộp chụp, thang máng cáp tôn dày 2.0mm**

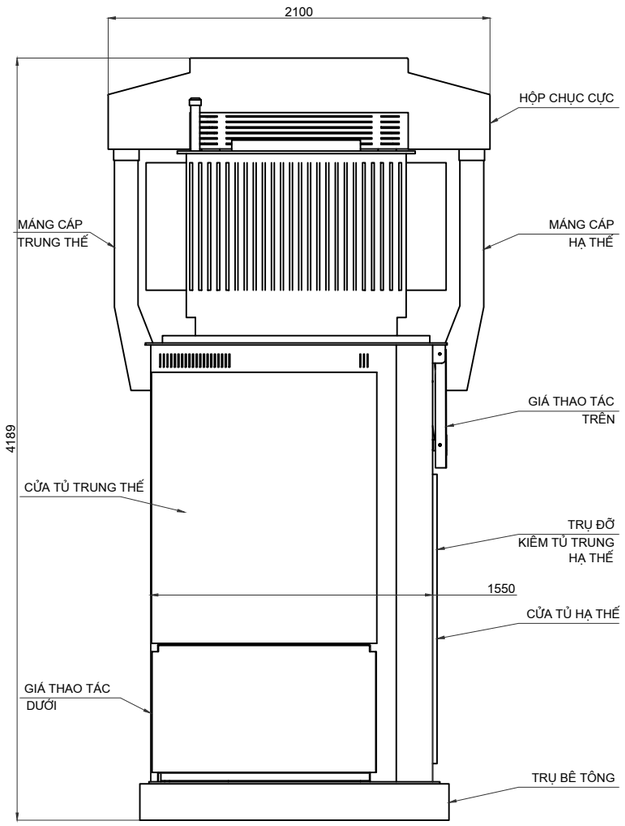
sơn tĩnh điện màu RAL 7032 đi dây cho phần trung hạ thế.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC HẦN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			CHI TIẾT VỎ TRẠM TRỤ TÍCH HỢP HẠ THẾ VÀ RMU 35KV - 320KVA		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-02
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

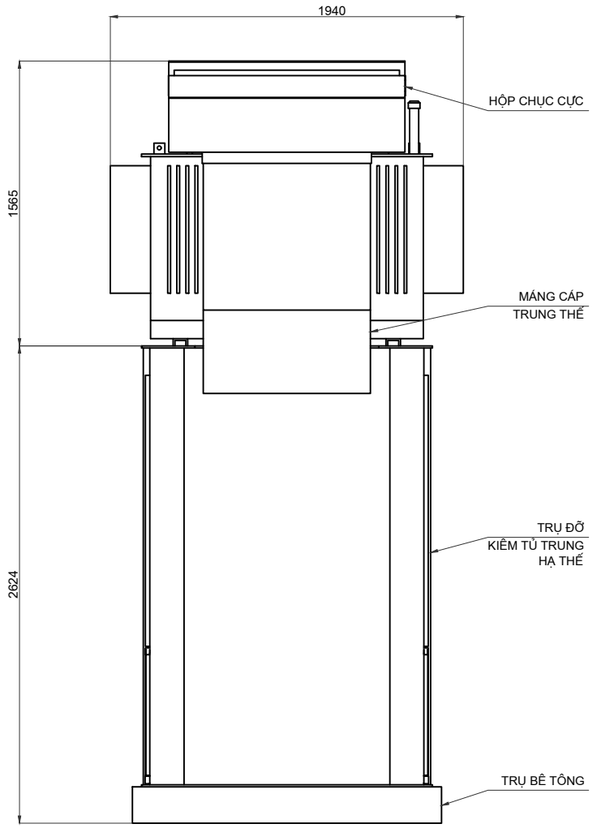
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



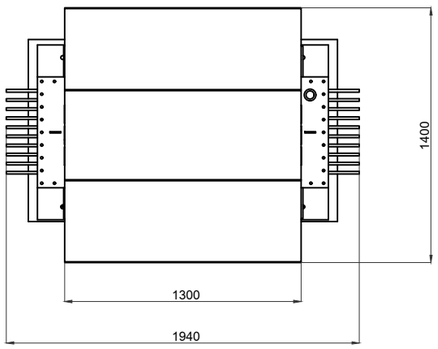
MẶT ĐỨNG



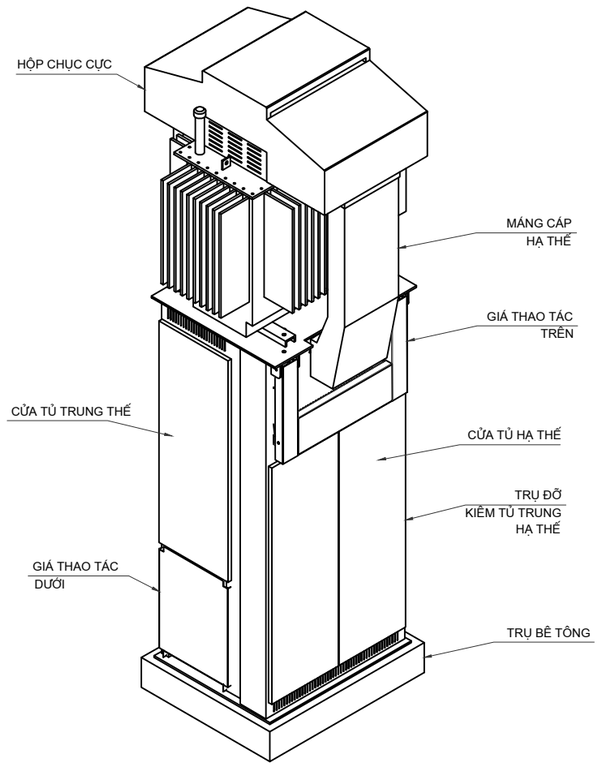
MẶT CANH



MẶT ĐỨNG
(SAU LƯNG TỦ)



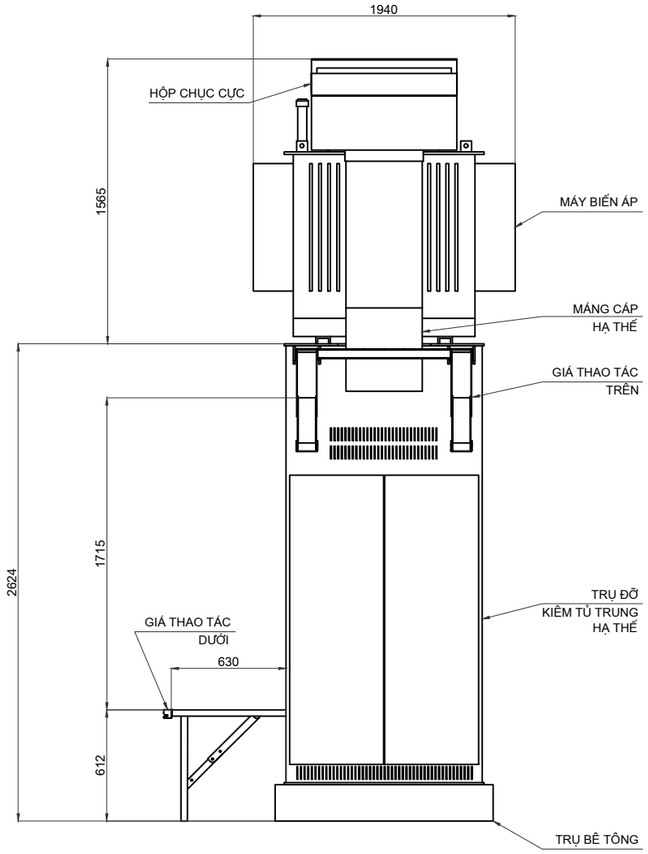
MẶT BẰNG



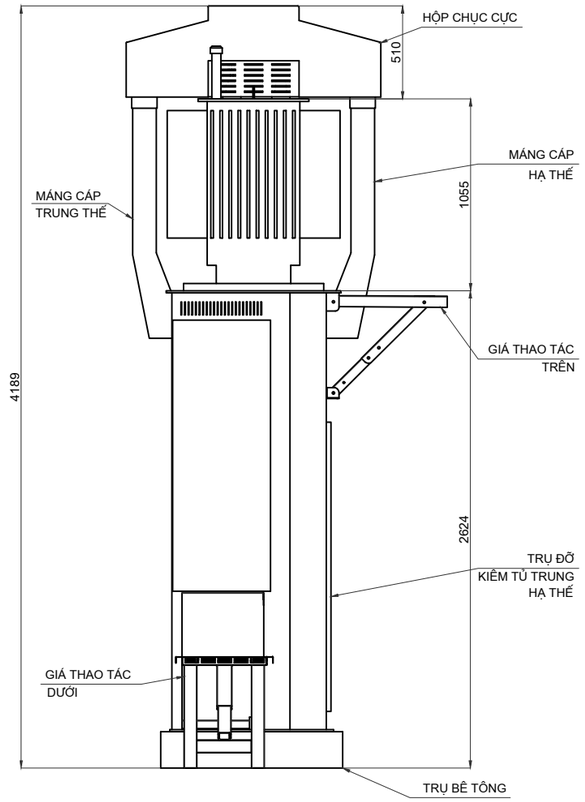
- Loại trạm 1C3 được thiết kế phù hợp với dải công suất 160 - 1250 kVA. Khi thay đổi công suất, chỉ cần thay đổi ATM tổng và bổ xung thêm ATM nhánh, giữ nguyên trụ đỡ và tủ hạ thế, bao gồm cả phần thanh cái và ATM nhánh đã có.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐỒI ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẲNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRẠM BIẾN ÁP 1 CỘT HỢP BỘ 1C3		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-03
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

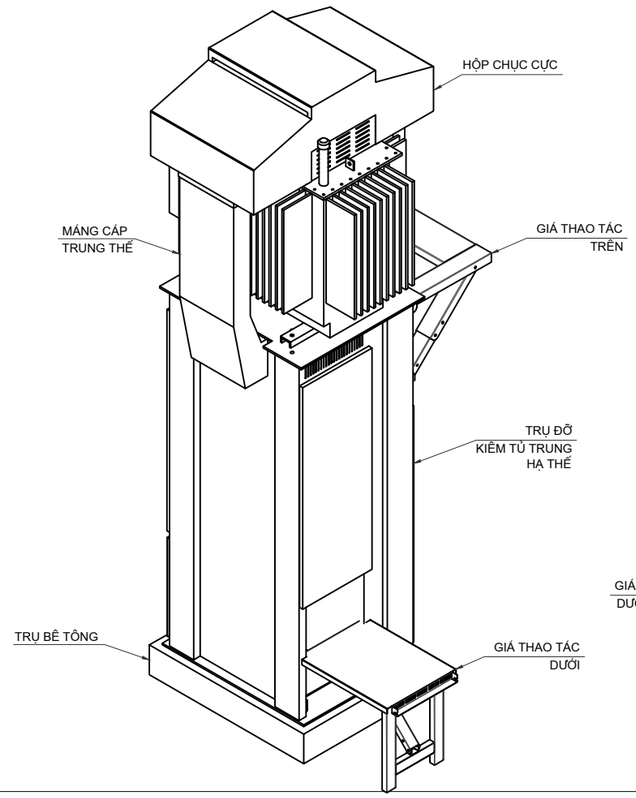
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

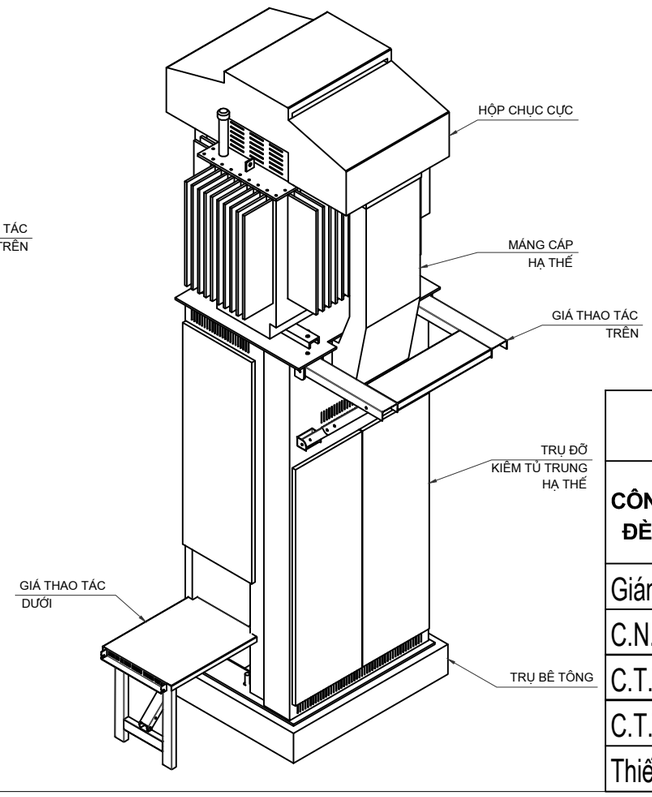


MẶT ĐỨNG



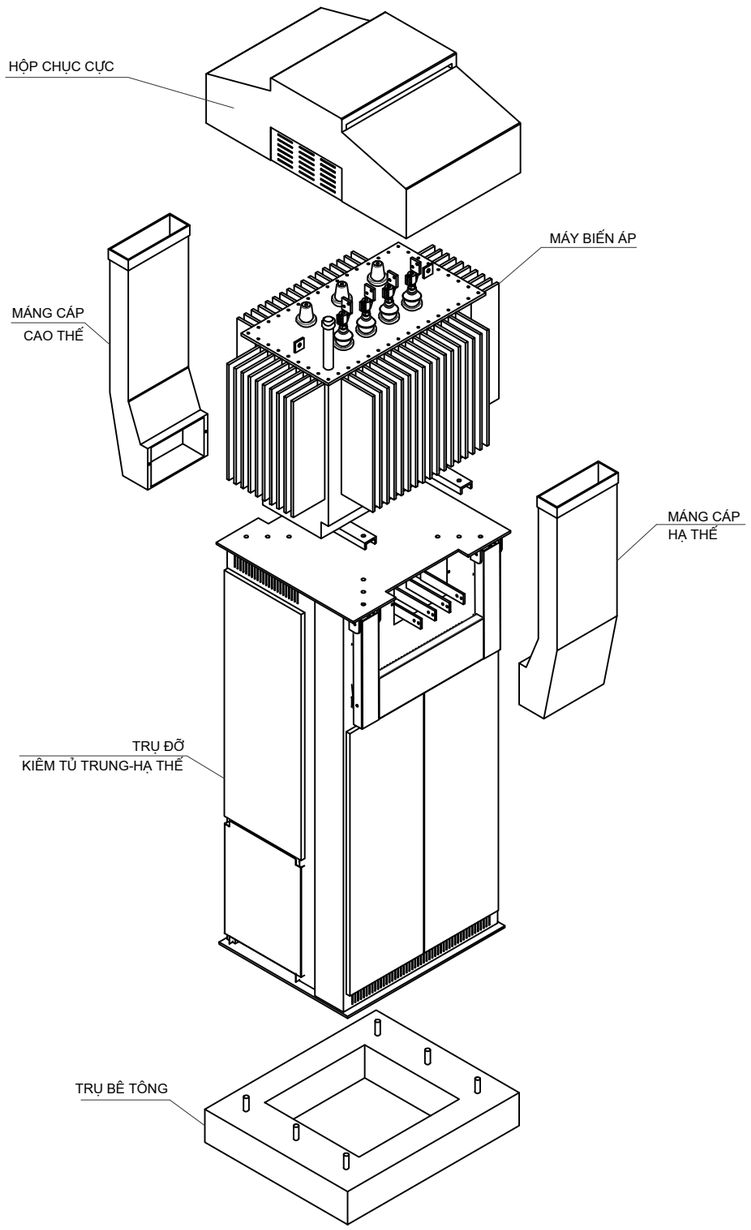
MẶT CẠNH

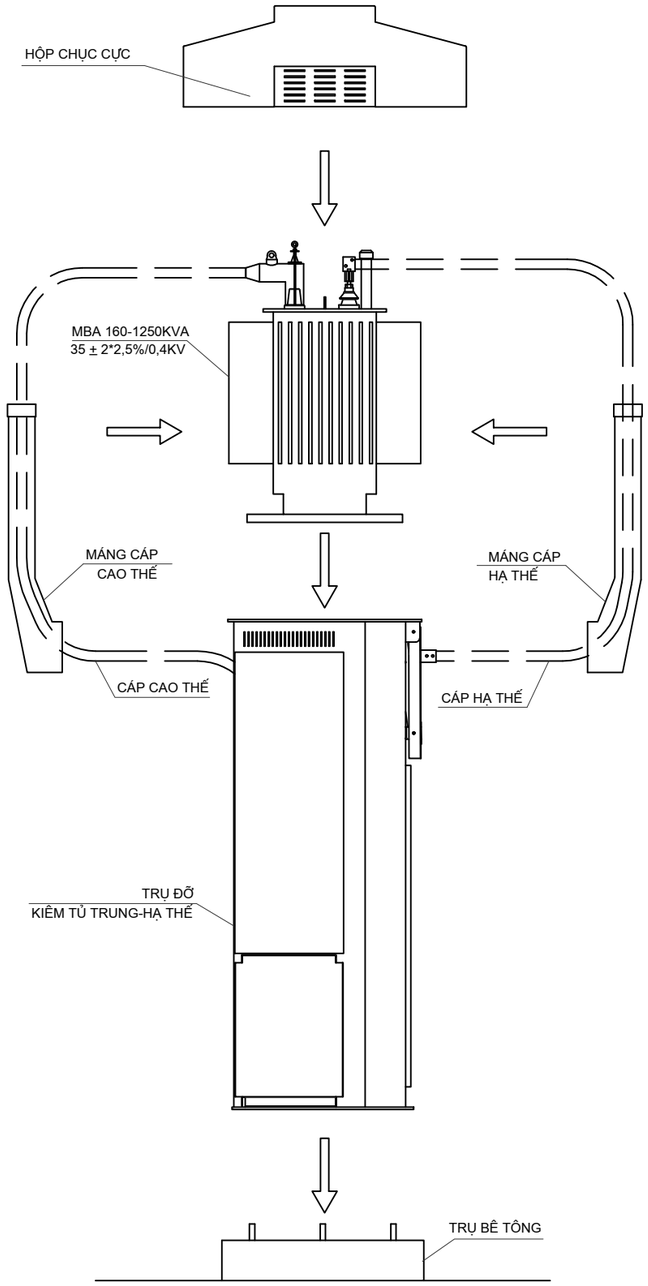


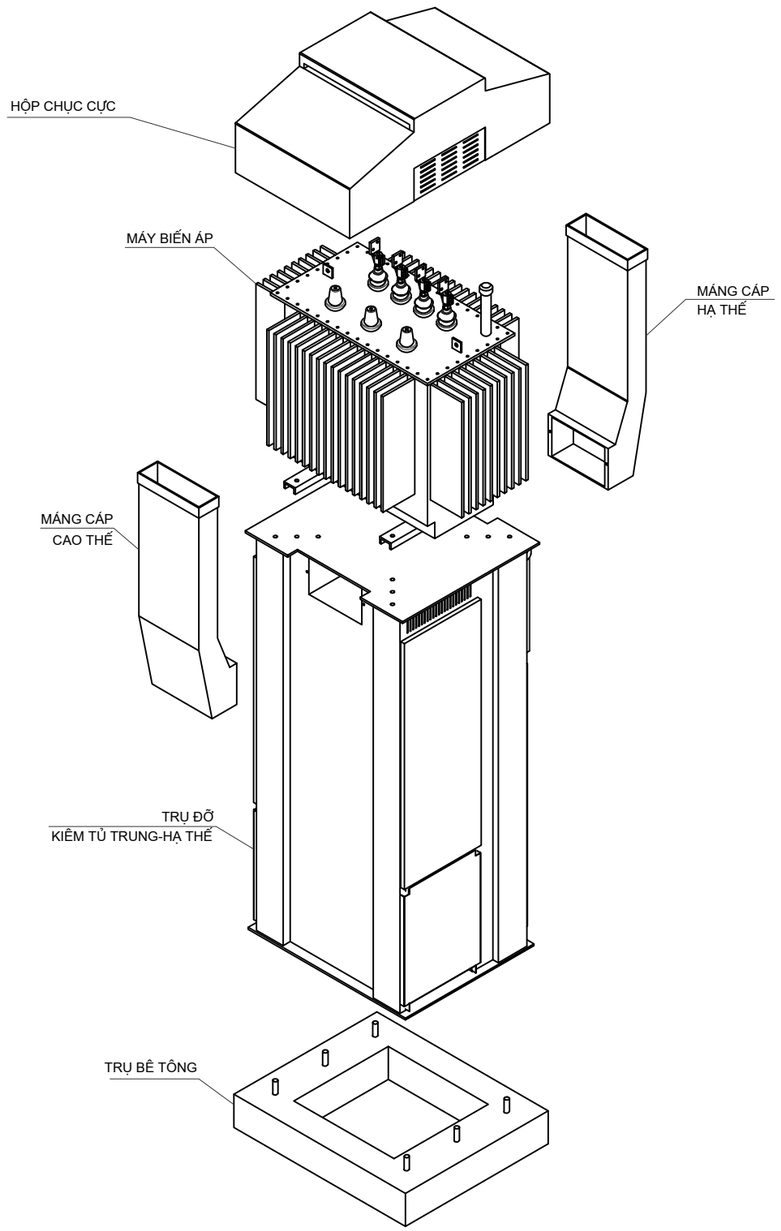


CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC HẦN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẲNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRẠM BIẾN ÁP 1 CỘT MỞ CÁC GIÁ ĐỠ THAO TÁC		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-04
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM







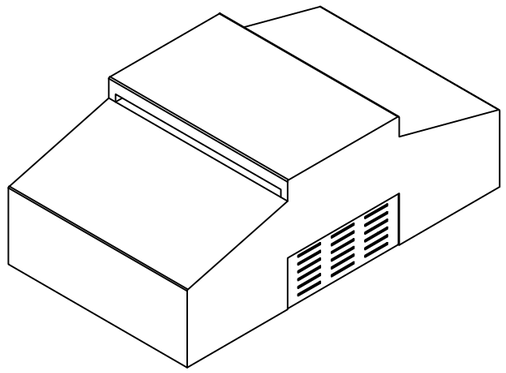
GHI CHÚ : ĐỂ BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG TRẠM BIẾN ÁP 1 CỘT COMPACT , CẦN ĐÁP ỨNG CÁC YÊU CẦU SAU:

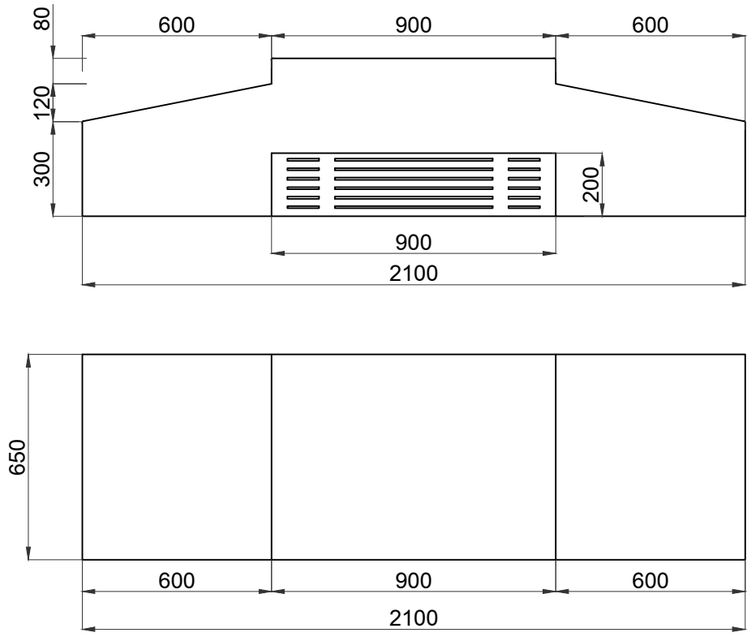
1. CÁC BỘ PHẬN CỦA TRẠM (KHÔNG KỂ MBA VÀ TỦ RMU) PHẢI ĐƯỢC CHẾ TẠO BỞI CÙNG MỘT NHÀ SẢN XUẤT ĐỂ ĐẢM BẢO ĐỒNG BỘ.
2. NHÀ SẢN XUẤT TRẠM 1 CỘT COMPACT PHẢI CÔNG BỐ CHÍNH THỨC CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT TRÊN TRANG WEB HOẶC CATALOGUE , VÀ CÓ HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THEO TIÊU CHUẨN ISO.
3. TRỤ ĐỠ ĐƯỢC TIÊU CHUẨN HÓA THIẾT KẾ ĐỂ DÙNG CHUNG (KHÔNG PHẢI CẢI TẠO THÊM) CHO CÁC TRẠM BIẾN ÁP TỪ 160KVA- 1250KVA. ĐIỆN ÁP 35/0,4KV
4. ĐỘ CỨNG VỮNG CỦA TRỤ PHẢI ĐẢM BẢO YÊU CẦU: KHI CHỊU TẢI TRỌNG NÉN 15 TẤN, MỨC BIẾN DẠNG THEO CHIỀU CAO CỦA TRỤ ĐỠ < 0,05%. .
5. CẤP BẢO VỆ CHỐNG XÂM NHẬP CỦA CÁC VẬT DỤNG VÀ NƯỚC CỦA TRỤ PHẢI ĐẠT CẤP IP54 - THEO TIÊU CHUẨN IEC.
6. TRẠM 1 CỘT COMPACT ĐƯỢC CẤU TẠO CHI TIẾT NHƯ SAU:
   + MÁNG CÁP CAO HẠ THẾ, HỘP CHỤP CỰC LÀM BẰNG TÔN ZAM DÀY 2MM. HỘP CHỤP CỰC CÓ CƠ CẤU CỦA ĐỂ KIỂM TRA TIẾP XÚC TẠI CỰC MÁY BIẾN ÁP.
   + PHẦN THÀNH BÊN VÀ TẤM NGĂN CỦA TRỤ ĐƯỢC LÀM BẰNG TÔN ZAM DÀY 3MM ĐƯỢC SƠN 2 LỚP GỒM SƠN TĨNH ĐIỆN.
   + MẶT BÍCH CỦA TRỤ ĐƯỢC CHẾ TẠO BẰNG THÉP TẤM, ĐỘ DÀY: MẶT TRÊN 12 MM, MẶT ĐÁY 15 MM.
   + GIỮA MẶT BÍCH VÀ THÀNH BÊN CÓ GÂN CHỊU LỰC LIÊN KẾT DÀY 12 MM
   + CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC SƠN TĨNH ĐIỆN CẢ HAI MẶT, LOẠI SƠN NGOÀI TRỜI, THEO TIÊU CHUẨN ANSI 70.

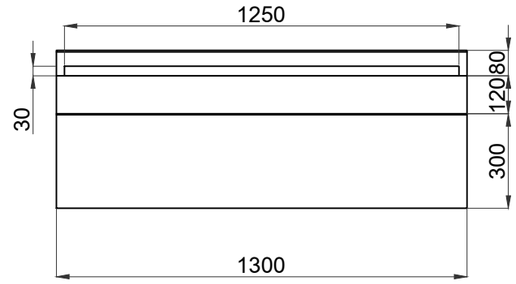
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HƯỚNG DẪN LẮP TRẠM BIẾN ÁP 1 CỘT		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-05
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

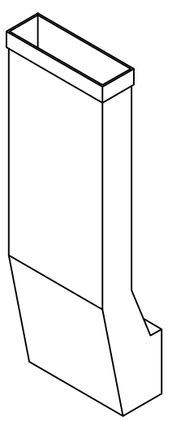
HỘP CHỤC CỰC

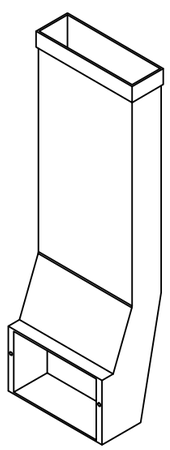


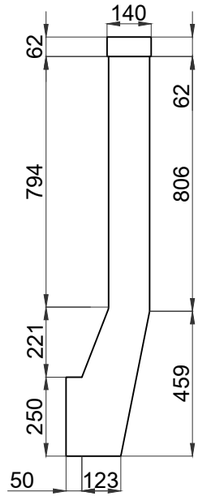


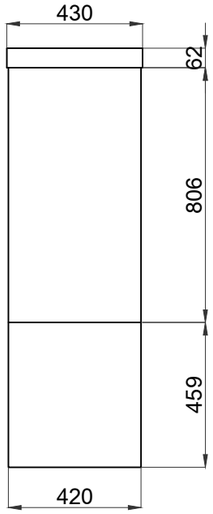


MÁNG CÁP CAO HẠ THẾ









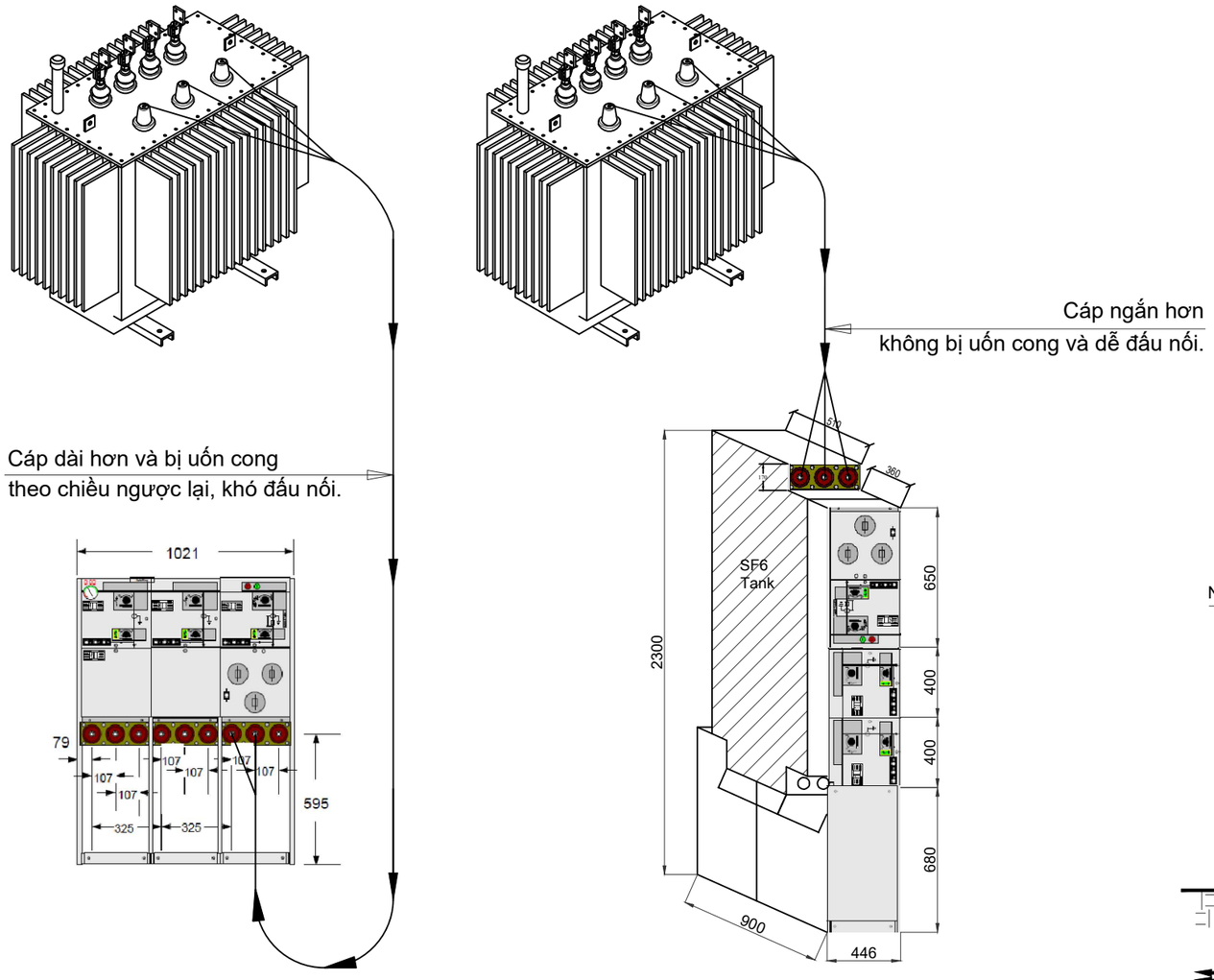
GHI CHÚ :

- CHI TIẾT MÁNG CÁP CAO HẠ THẾ, HỘP CHỤP CỰC LÀM BẰNG TÔN DẬP DÀY 2MM.
- CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC MẠ KẼM, SƠN TĨNH ĐIỆN.
- KÍCH THƯỚC MÁNG CÁP ĐƯỢC THIẾT KẾ PHÙ HỢP VỚI TỪNG LOẠI KÍCH THƯỚC MBA.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HỘP CHỤP CỰC VÀ MÁNG CÁP CAO HẠ THẾ		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-06
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

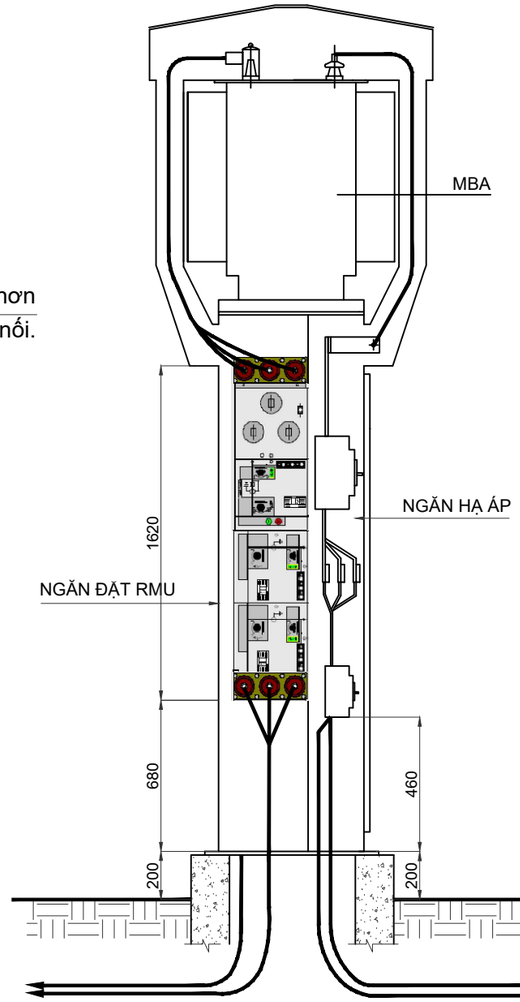
Sự khác biệt của cáp đấu nối từ tủ RMU đến MBA khi các ngăn của RMU được bố trí ngang và dọc.



Tủ RMU hiện có
3 ngăn bố trí theo chiều ngang

Tủ RMU 3 ngăn
bố trí theo chiều dọc.

Sơ đồ bố trí thiết bị



Nối với lưới 35kV

Nối với lưới 0,4kV.

Giải thích:

Khi lắp đặt RMU có 3 ngăn bố trí theo chiều dọc cho trạm 1 cột, chức năng không thay đổi so với tủ RMU có 3 ngăn bố trí theo chiều ngang, nhưng phù hợp hơn vì máy biến áp được đặt ở phía trên của tủ RMU, nên có các ưu điểm sau:

1- Ngăn bao vệ MBA đặt trên cao, không bị nhiễm ẩm nên không cần dùng điện trở sấy, giảm tiêu tốn điện năng và nhân công vận hành.

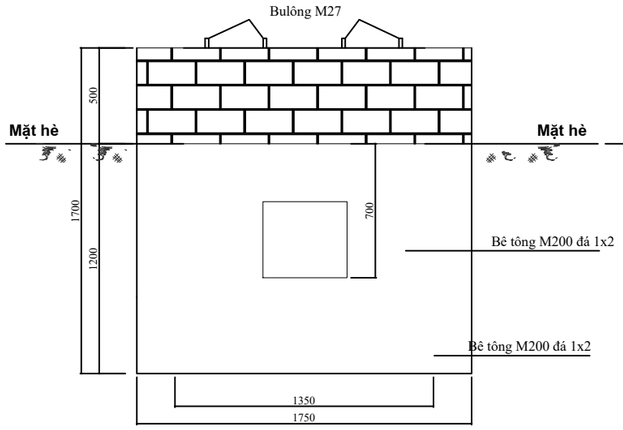
2- Cáp không bị uốn ngược lại nên dễ đấu nối và an toàn hơn.

3- Diện tích chiếm chỗ của trạm giảm được 50%.

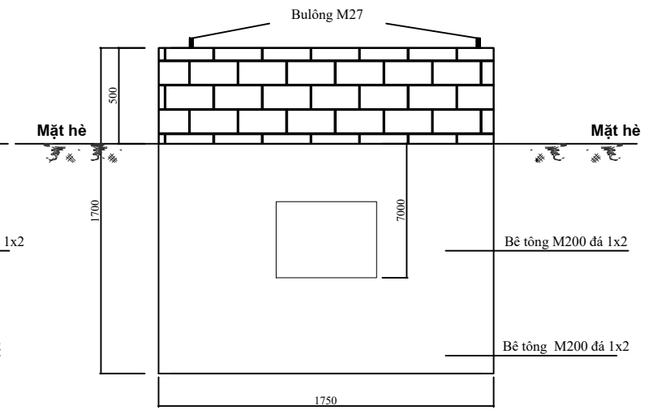
Loại trạm 1C3 được thiết kế phù hợp với dải công suất 160- 1250 kVA. Khi thay đổi công suất, chỉ cần thay đổi ATM tổng và bổ xung thêm ATM nhánh, giữ nguyên trụ đỡ và tủ hạ thế, bao gồm cả phần thanh cái và ATM nhánh đã có.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			SƠ ĐỒ BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRẠM		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-07
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



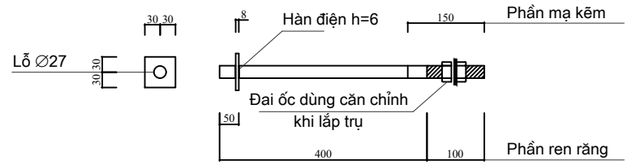
MẶT CẮT B-B



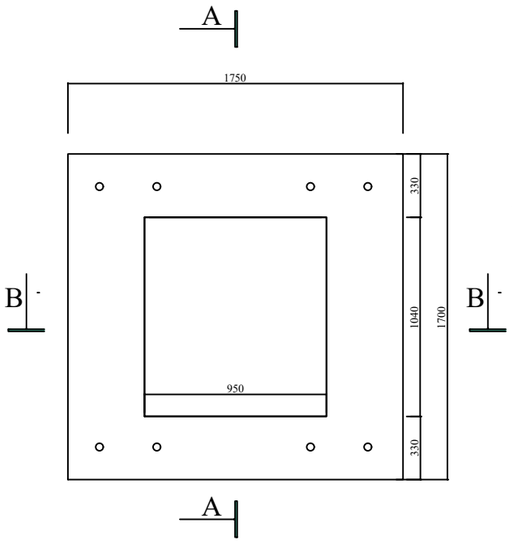
MẶT CẮT A-A

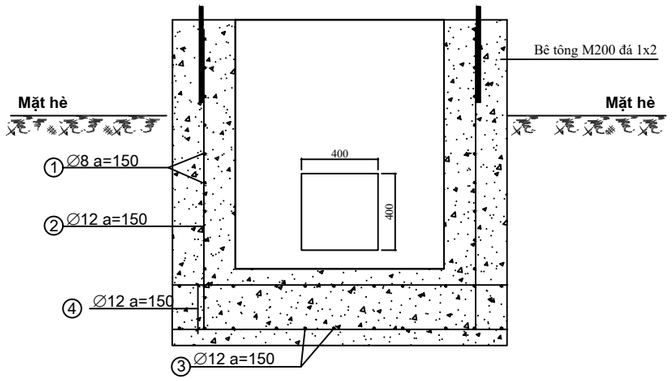
GHI CHÚ:

1- Mặt móng cao hơn mặt nền hè xung quanh 0,5m.
2- Móng bằng bê tông M200 đá 1x2.
3- Các bu lông M27 chế tạo bằng thép có độ bền 5.8. Đoạn đầu bulông nhô lên khỏi bê tông (dài 7cm), đai ốc vòng đệm mạ kẽm dày 60µm.
4- Phần móng cao hơn mặt hè được ốp gạch thẻ 4 phía.
5. Vị trí các bu lông thay đổi phụ thuộc vào khoảng cách bu lông bắt chân máy biến áp.



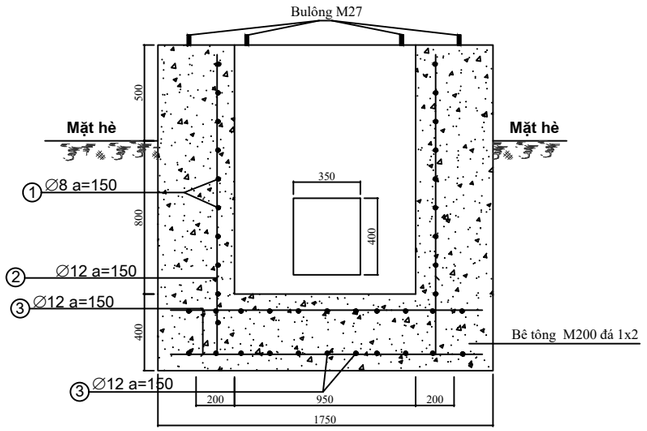
BU LÔNG NEO M27





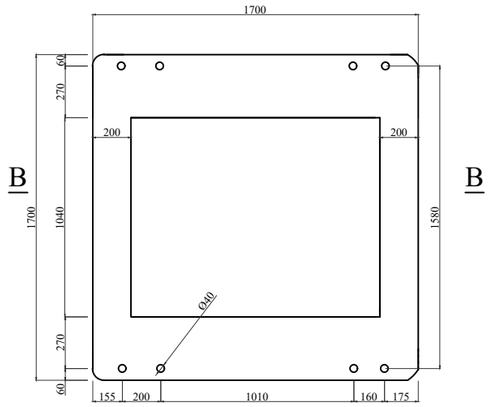
BỐ TRÍ CỐT THÉP

A - A



B - B

TẤM ĐẾ TRỤ ĐIỆN



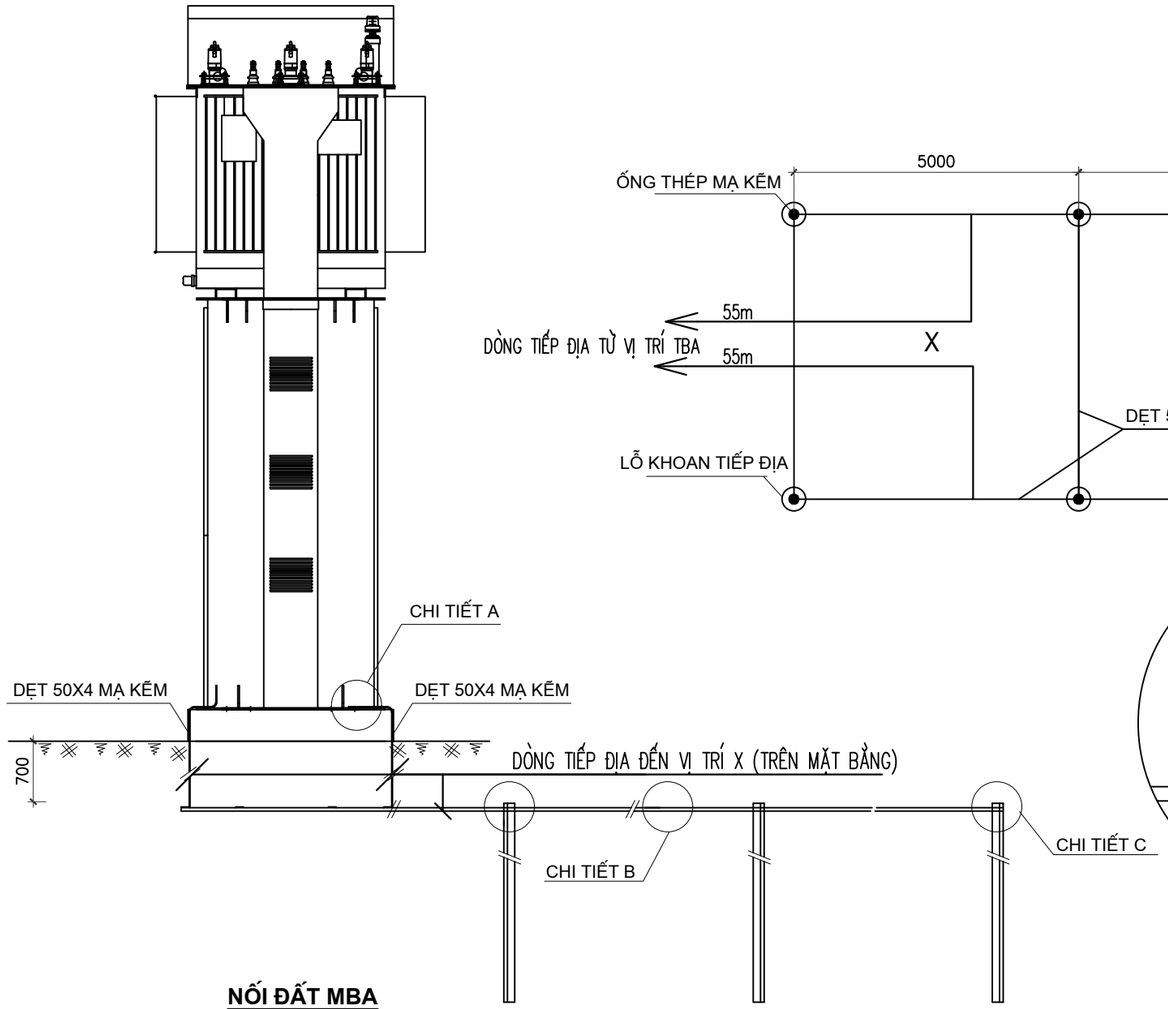
	Khối lượng tổng cộng: 162,56 KG						
4	Bu lông neo	Φ27	500	8	2,42	19,36	
3	1600	AI- Φ 12	1700	44	1,51	66,44	
2	1600 150	AI- Φ 12	1850	34	1,64	55,76	
1	1200 1400 50	AI- Φ 8	5300	10	2,1	21	
TT	Tên chi tiết	Qui cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							

MÓNG TRẠM TRỤ COMPACT 3 NGĂN-35KV

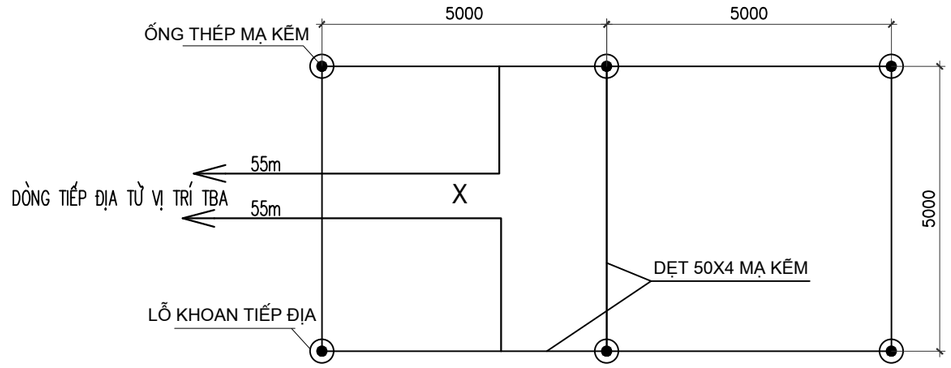
STT	Nội dung công việc	Đơn vị	K.lượng
1	Đào đất	m3	3.675
2	Vận chuyển đất thừa	m3	3.675
3	Bê tông đúc móng M200	m3	3.889
4	Ốp gạch thẻ 4 phía	m2	3.48
5	Cốt thép F6-10	kg	3.48
6	Cốt thép F12-18	kg	122
7	Bu lông neo M27x500	kg	19.360
8	Ghép ván khuôn móng	m2	14.875

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			MÓNG TRẠM BIẾN ÁP HỢP BỘ (MTBA-COMPACT.35-3)		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-08
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

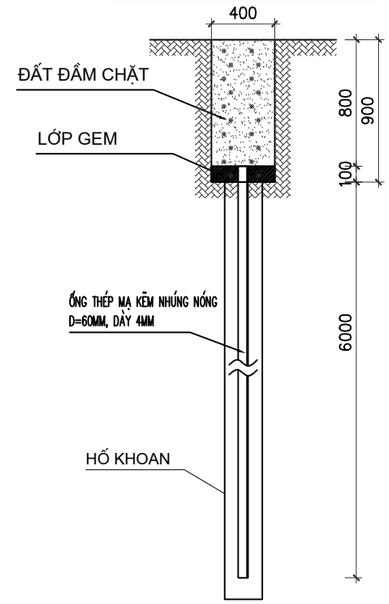
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

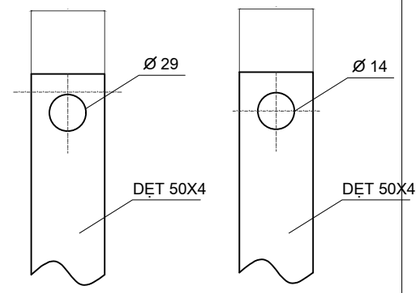


NỐI ĐẤT MBA

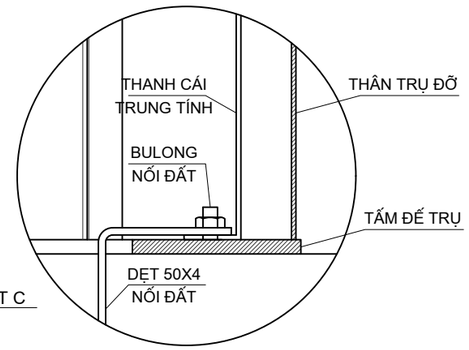


MẶT CẮT RÃNH TIẾP ĐỊA





CỜ NỐI ĐẤT CHÂN TỦ **CỜ TIẾP ĐỊA**

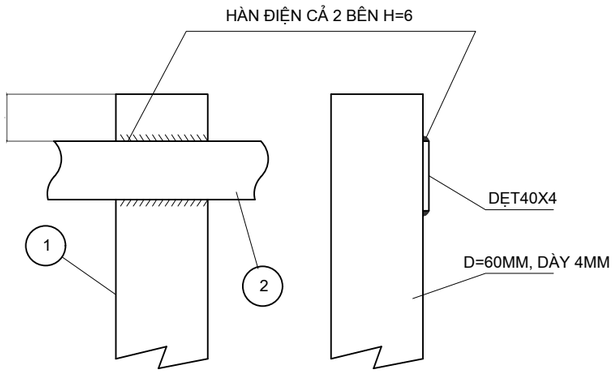


CHI TIẾT A

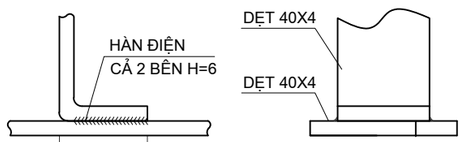
SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NGYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	Đơn vị	Toàn bộ	GHI CHÚ
					KHỐI LƯỢNG (kg)		
5	Cờ tiếp địa	50x3	100	6	0.2	1.2	
4	Dây nối đất	- 50x4	55.000	2	85.69	171.38	
2	Dây tiếp địa	-50x4	5.000	7	7.79	54.53	
1	ống thép mạ kẽm	d=60mm dày=4mm	6.000	6	33.12	198.72	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU: 425.823kg

* Sử dụng 8 bao hóa chất giảm điện trở suất (GEM)



CHI TIẾT C



CHI TIẾT B

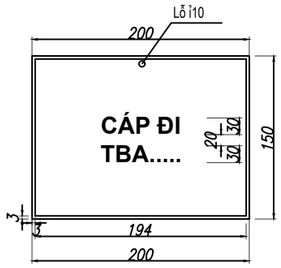
1. DÂY NỐI ĐẤT TỪ ĐIỂM HÀN VÀO THÂN TỦ, ĐI SÁT VÀO THÂN TỦ VÀ ÉP SÁT VÀO THÀNH MÓNG ĐẾN ĐỘ SÂU DƯỚI MẶT ĐẤT 0,7M THÌ CHÔN SONG SONG VỚI MẶT ĐẤT
2. CỌC NỐI ĐẤT ĐƯỢC ĐÓNG THẲNG ĐỨNG VÀO LỖ KHOAN ĐỂ ĐẦU CỌC CÙNG SÂU CÁCH MẶT ĐẤT 0,7M
3. SAU KHI ĐẶT NỐI ĐẤT, ĐẮP ĐẤT PHẢI TƯỚI NƯỚC ĐẦM KỸ
4. TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT CHẾ TẠO ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM THEO TIÊU CHUẨN
5. ĐIỆN TRỞ NỐI ĐẤT PHẢI ĐẠT ≤ 10Ω, NẾU KHÔNG ĐẠT PHẢI BỔ SUNG LỖ KHOAN.

CÓ 4 NHÁNH NỐI ĐẤT:
- NỐI ĐẤT VỎ TRỤ
- NỐI ĐẤT LÀM VIỆC
- NỐI ĐẤT TỦ RMU
- NỐI ĐẤT CHỐNG SÉT

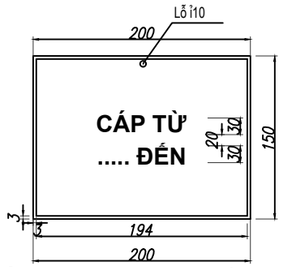
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC HẦN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA KHOAN TRẠM TRỤ THÉP VÀ TỦ RMU TĐT-TRU		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-09
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/50	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

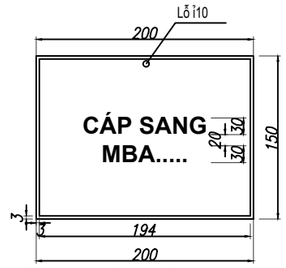
SƠ ĐỒ ĐÁNH SỐ THIẾT BỊ , BIỂN CẤM TRÈO VÀ BIỂN TÊN SỐ CỘT TRUNG THẾ



BIỂN TÊN LỘ ĐƯỜNG DÂY ĐIỂM ĐẤU NỐI



BIỂN TÊN LỘ ĐƯỜNG DÂY ĐẾN TỦ RMU



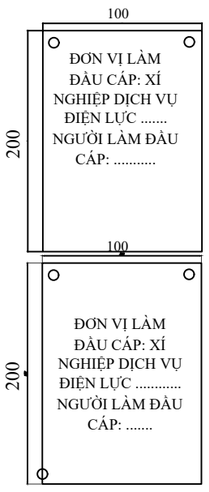
BIỂN TÊN LỘ ĐƯỜNG DÂY SANG MÁY BIẾN ÁP

GHI CHÚ:

1. Biển báo tên lộ đường dây:

- Biển màu trắng chữ viết màu đen, viền màu đỏ, chế tạo bằng vật liệu cách điện.

- Biển được treo vào đầu cáp ngầm.



Ghi chú: Biển báo cáp và người làm cáp:

- In bằng chất liệu Decan , dán lên ALU.
- Kích thước theo đúng bản vẽ, có 2 lỗ để bắt dây treo
- Chữ trắng, nền xanh.

GHI CHÚ : MÀU SẮC TRÊN BIỂN CẤM LỬA

- NỀN, HÌNH NGỌN LỬA, HÌNH TRÒN BAO NGỌN LỬA MÀU ĐỎ;

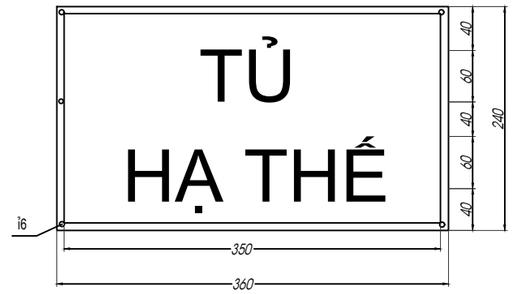
- NỀN HÌNH TRÒN BAO NGỌN LỬA MÀU TRẮNG

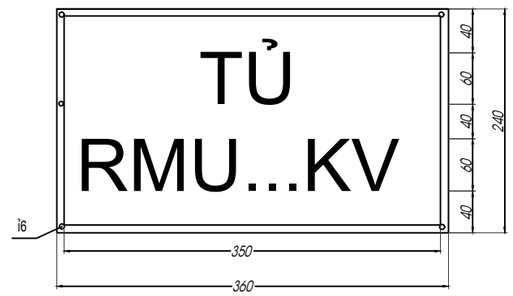
- ĐƯỜNG VIỀN, GẠCH NGANG VÀ CHỮ MÀU VÀNG;

- DẤU GẠCH X MÀU ĐEN.

- KIỂU CHỮ NHƯ HÌNH VẼ.

BIỂN TÊN TỦ TRẠM TRỤ THÉP





GHI CHÚ:

1. BIỂN BÁO TÊN TỦ TRẠM TRỤ THÉP:

– Biển màu trắng chữ viết màu ĐEN, viền màu Đỏ

– Biển chế tạo bằng Aluminium dày 4mm.

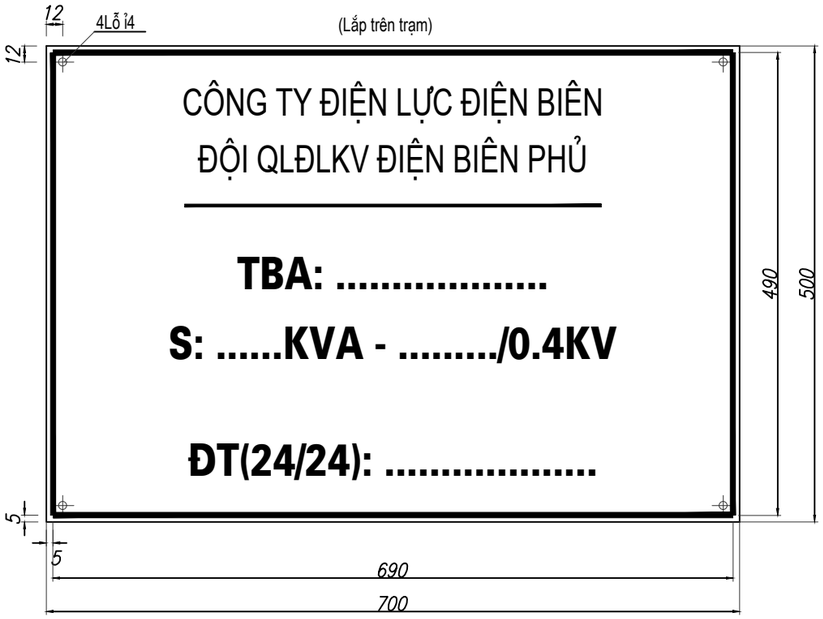
– Biển được khoan đính vào vỏ tủ trạm trụ thép.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			QUY CÁCH ĐÁNH BIỂN TÊN TỦ, BIỂN BÁO HIỆU CÁP NGẦM		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-10
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

BIỂN TÊN TRẠM

(Lắp trên trạm)



GHI CHÚ:

1. BIỂN BÁO TÊN TRẠM:

– Chiều cao chữ viết con số là 40mm, khoảng trống phía trên biển 30mm, khoảng trống phía dưới biển 35mm. Biển màu trắng , chữ viết màu đen, viền màu đỏ dày 4mm

– Biển chế tạo bằng thép tấm dày 1,0+0,05mm.

2. BIỂN CẤM TRÈO:

– Biển cấm chế tạo bằng thép tấm dày 0,5±0,05mm. bắt chặt vào ghế bằng dây thép.

– Viền màu đỏ dày 4mm; biển được cố định vào cột bằng 2 đai thép không gỉ và 2 khóa đai

BIỂN CẤM TRÈO

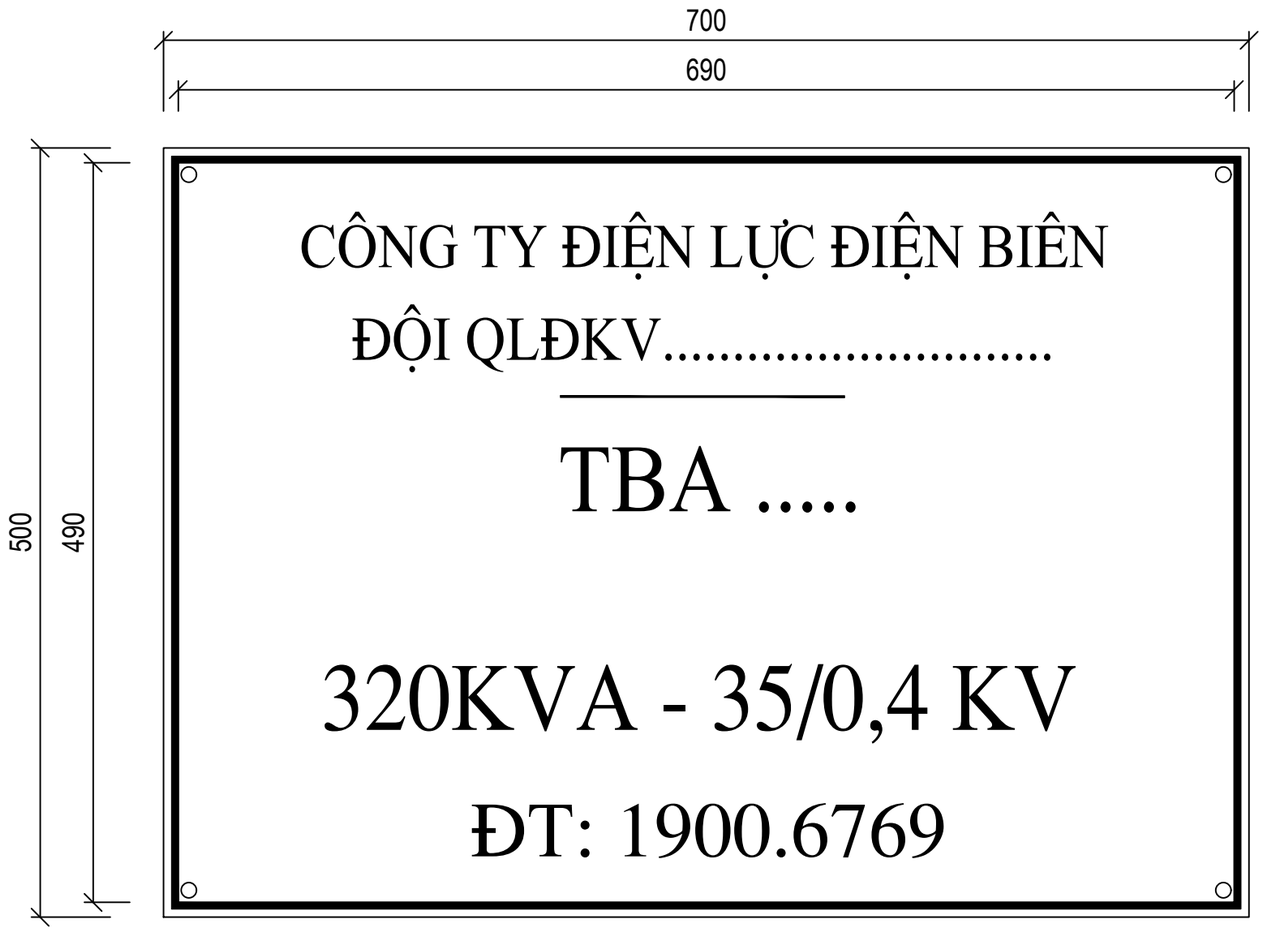
(Treo trên cột bằng đai thép không gỉ)

BIỂN CẤM TRÈO

(Lắp trên trạm)

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BIỂN TÊN TRẠM BIẾN ÁP: BB-TBA , BIỂN BÁO AN TOÀN		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-11
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

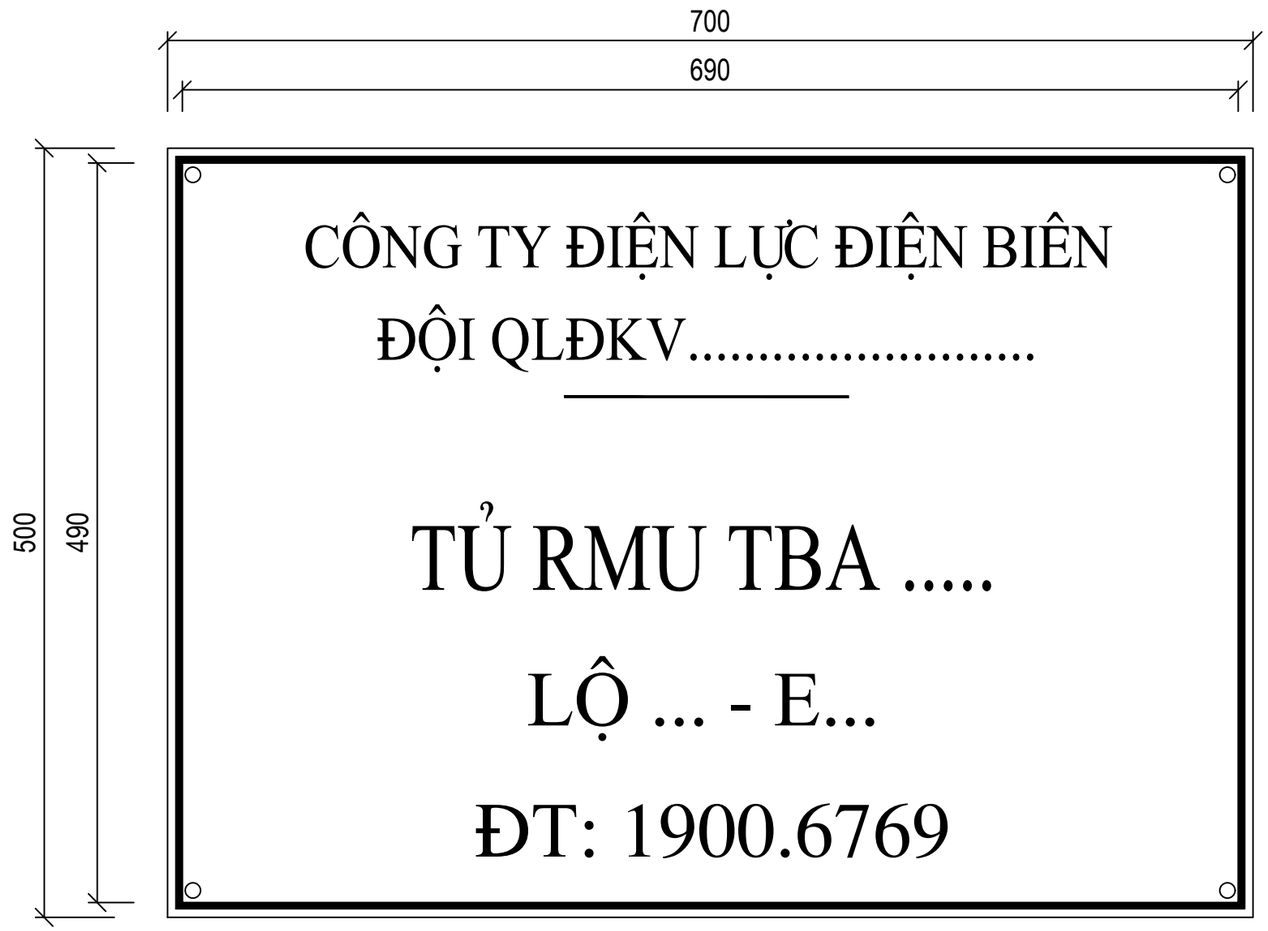


Yêu cầu kỹ thuật

- Chiều cao chữ viết và con số (mm): 40
- Khoảng trống phía trên biển (mm): 30
- Khoảng trống phía dưới biển (mm): 35
- Nền biển mầu trắng, chữ viết mầu đen.
- Viền mầu đỏ, dày 4mm
- Lỗ khoan 4 góc, ϕ 4

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BIỂN TÊN TRẠM BIẾN ÁP: BB-TBA		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-12
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

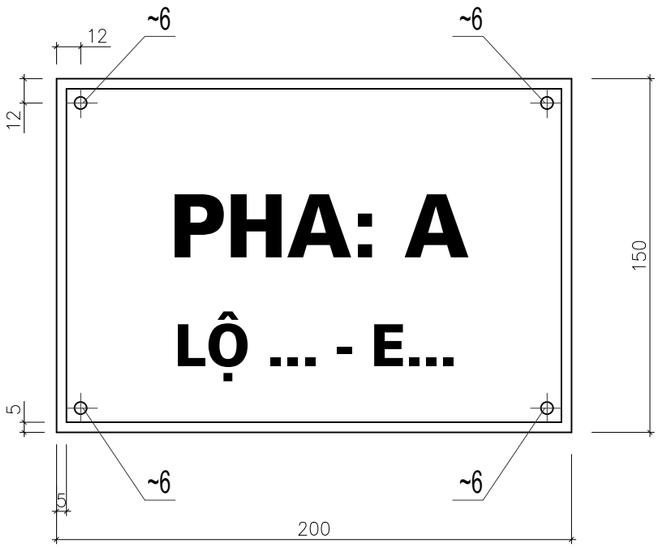
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

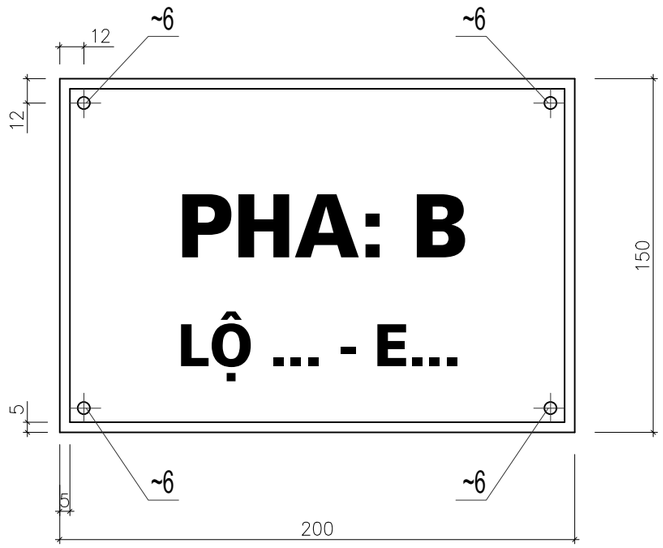


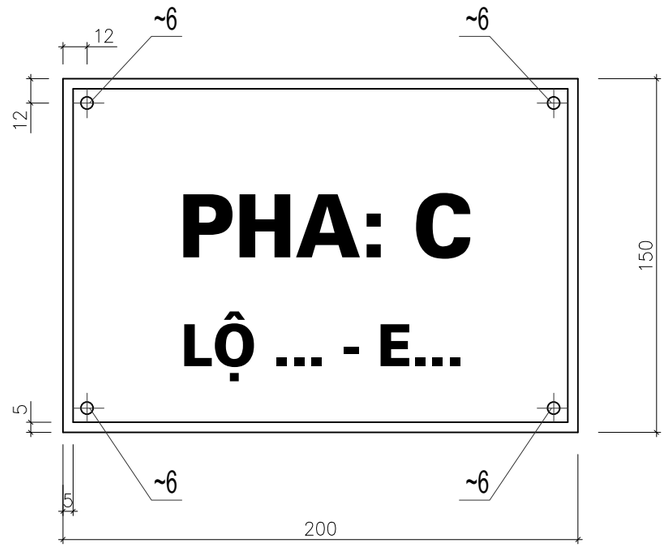
Yêu cầu kỹ thuật

- Chiều cao chữ viết và con số (mm): 40
- Khoảng trống phía trên biển (mm): 30
- Khoảng trống phía dưới biển (mm): 35
- Nền biển mầu trắng, chữ viết mầu đen.
- Viền mầu đỏ, dày 4mm
- Lỗ khoan 4 góc, ϕ 4

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BIỂN TÊN TỦ RMU: BB-RMU		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-13
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	







GHI CHÚ:

1 - Biển báo chế tạo bằng tôn dày 2 mm, bắt chặt bằng dây thép
2 - Biển báo sơn nền trắng, chữ màu đen, viền khung màu đỏ tươi.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BIỂN BÁO PHA: BB-PHA		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTTBA-14
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

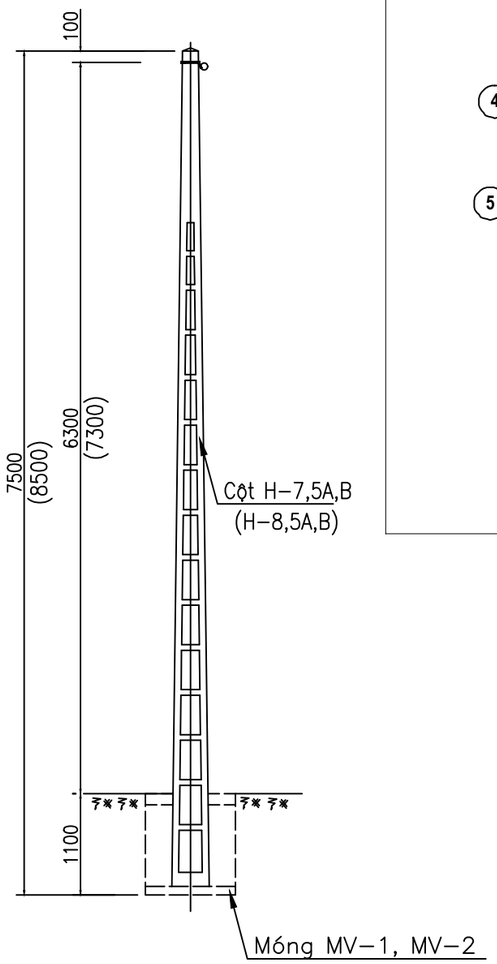
CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT HẠ ÁP

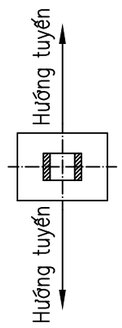
SƠ ĐỒ CÁC LOẠI CỘT TRÊN TUYẾN:

1. Sơ đồ cột đỡ thẳng H7,5; H8,5.
2. Sơ đồ cột néo thẳng, néo góc, néo cuối đơn H7,5; H8,5.
3. Sơ đồ cột néo góc, néo cuối đúp 2H7,5.
4. Sơ đồ cột néo góc, néo cuối đúp 2H8,5.
5. Sơ đồ cột đỡ thẳng rẽ nhánh; Néo thẳng rẽ nhánh; Néo góc rẽ nhánh; Néo góc rẽ nhánh H7,5; H8,5.
6. Sơ đồ cột li tâm đỡ thẳng LT8,5; LT–10.
7. Sơ đồ cột li tâm néo góc, néo thẳng, néo cuối đơn LT8,5; LT–10.
8. sơ đồ cột li tâm néo góc, néo cuối đúp 2LT8,5; 2LT–10.
9. Sơ đồ cột li tâm đỡ thẳng LT12; LT–14.
10. Sơ đồ cột li tâm néo góc, néo thẳng, néo cuối đơn LT12; LT–14.
11. sơ đồ cột li tâm néo góc, néo cuối đúp 2LT12; 2LT–14.

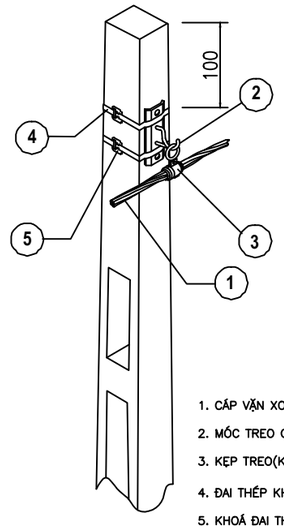
LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			SƠ ĐỒ CÁC LOẠI CỘT TRÊN TUYẾN		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-01
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:		

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ THẲNG H7,5; H8.5





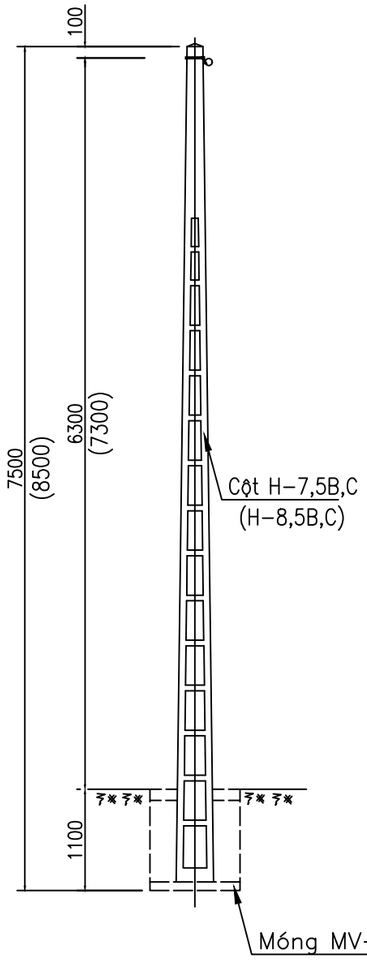
ĐỠ THẲNG CỘT VUÔNG

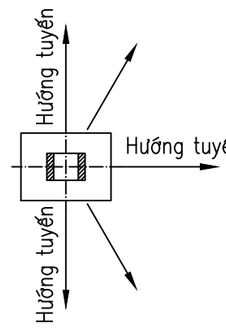


1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC TREO CÁP(MT-D16)
3. KẸP TREO(KT)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

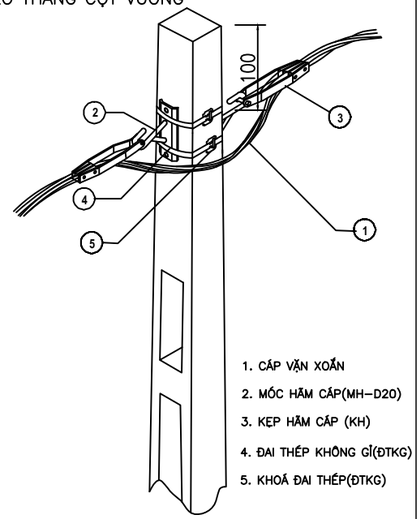
1

SƠ ĐỒ CỘT NÉO THẲNG, NÉO GÓC NÉO CUỐI ĐƠN H7,5;H8,5



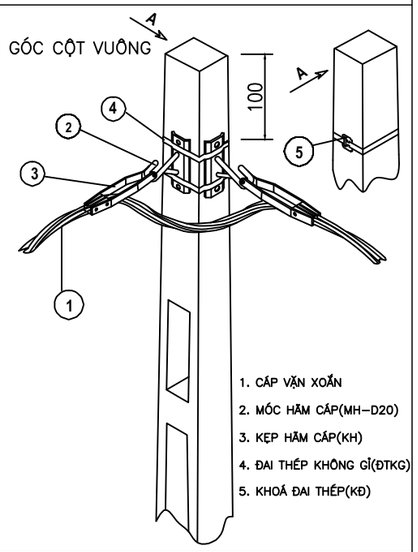


NÉO THẲNG CỘT VUÔNG



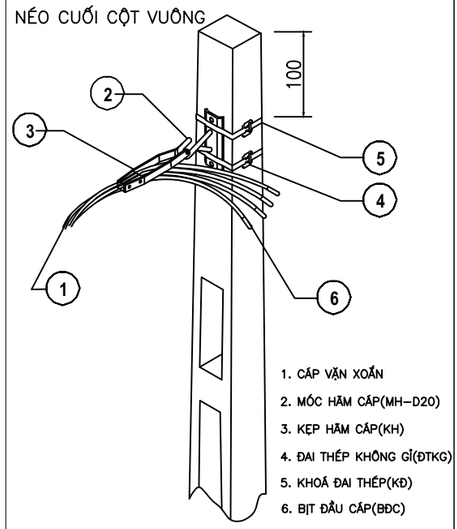
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP (KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(ĐTKG)

NÉO GÓC CỘT VUÔNG



1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

NÉO CUỐI CỘT VUÔNG

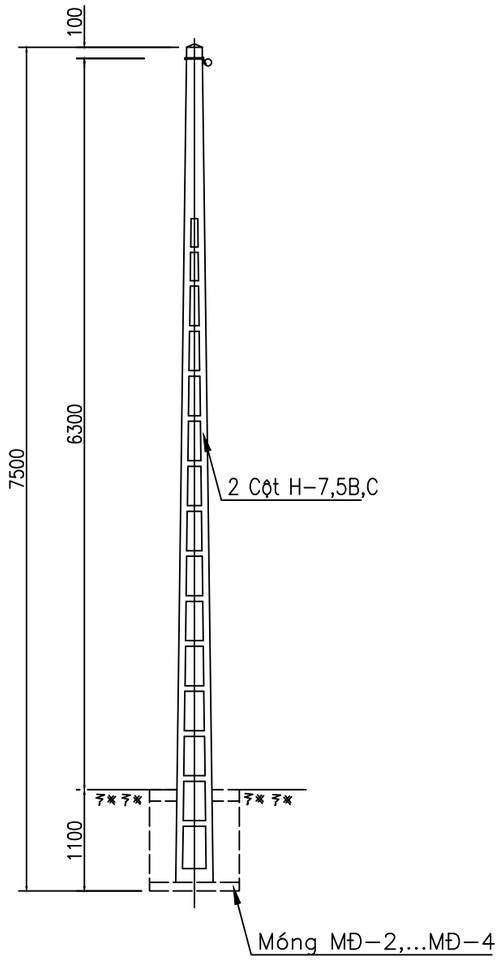


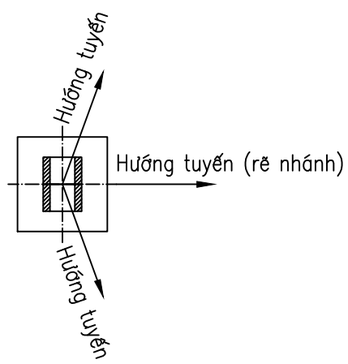
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)
6. BỊT ĐẦU CÁP(BĐC)

S.Đ.K.K.D:0104840752-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
Q.HOÀNG MAI - TP.HÀ NỘI

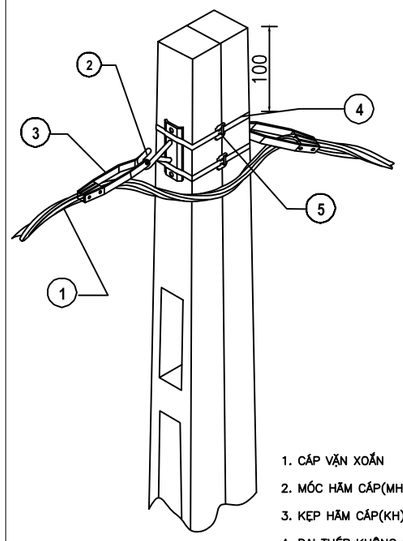
2

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC, NÉO CUỐI ĐÚP 2H7,5



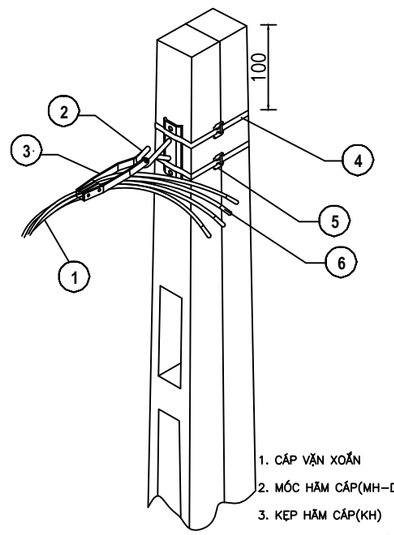


NÉO GÓC CỘT KÉP VUÔNG



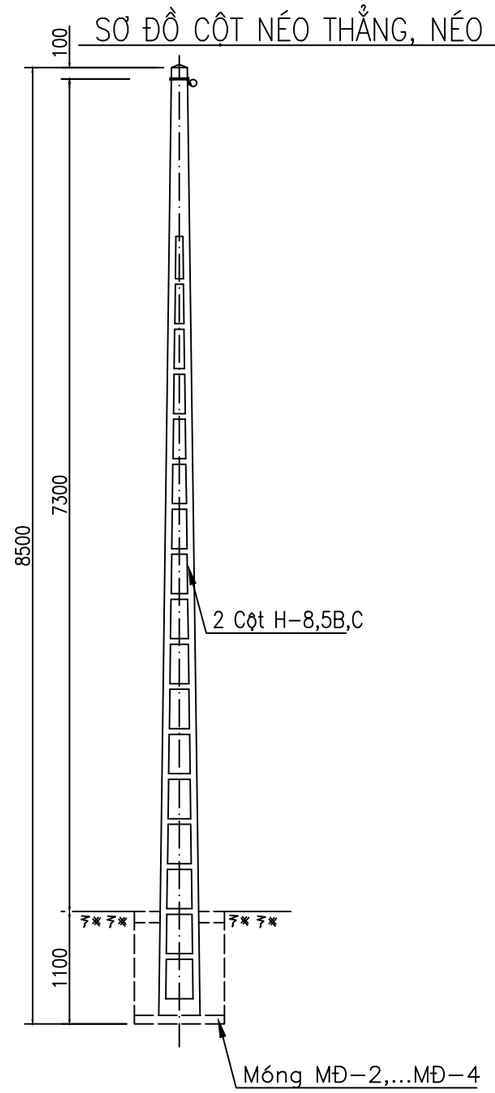
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

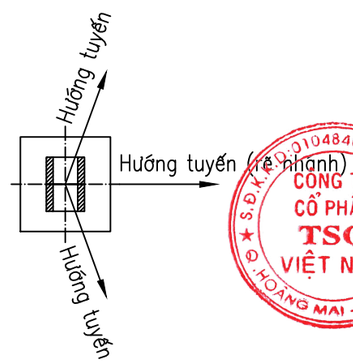
NÉO CUỐI CỘT GHÉP VUÔNG



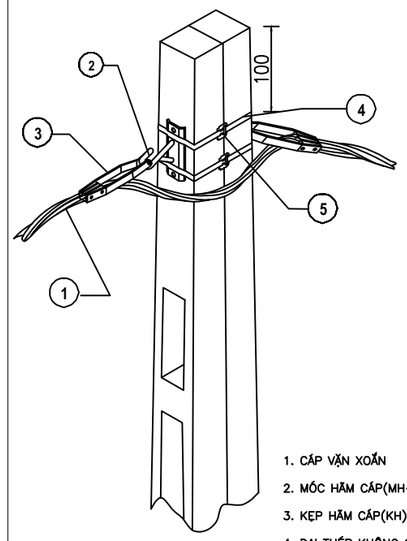
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)
6. BỊT ĐẦU CÁP(BĐC)

SƠ ĐỒ CỘT NÉO THẲNG, NÉO GÓC, NÉO CUỐI ĐÚP 2H8,5



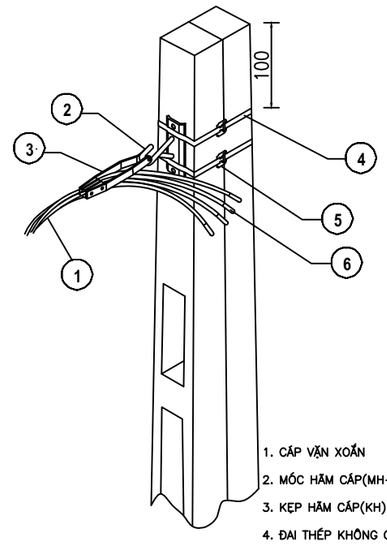


NÉO GÓC CỘT KÉP VUÔNG



1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

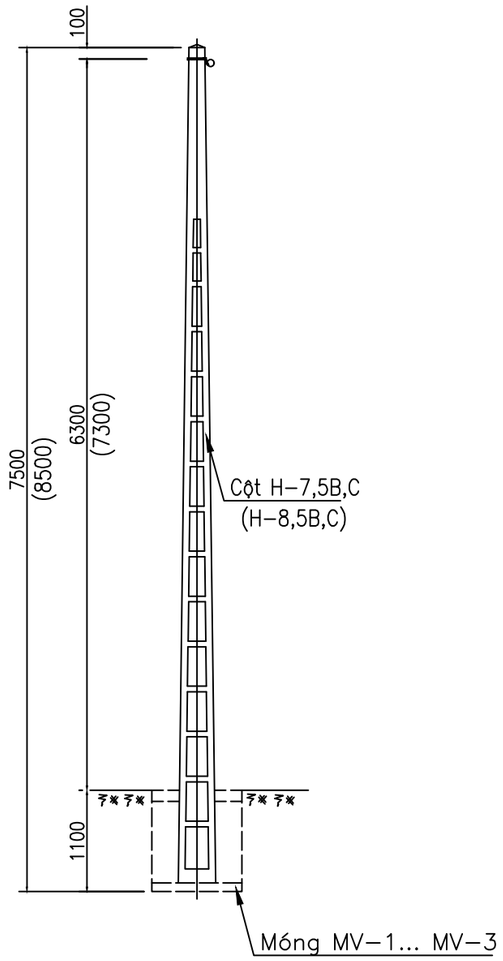
NÉO CUỐI CỘT GHÉP VUÔNG

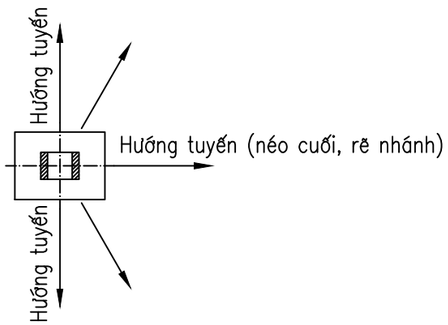


1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)
6. BỊT ĐẦU CÁP(BĐC)

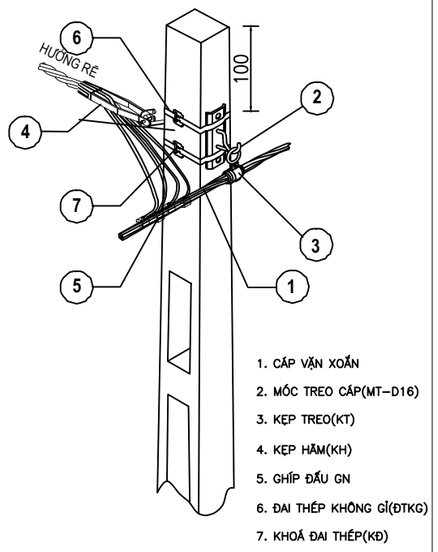
S.Đ.K.K.D: 0104840752-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
Q. HOÀNG MAI - TP. HÀ NỘI

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ THẲNG RẼ NHÁNH; NÉO THẲNG RẼ NHÁNH
NÉO GÓC RẼ NHÁNH; NÉO CUỐI RẼ NHÁNH H7,5;H8,5

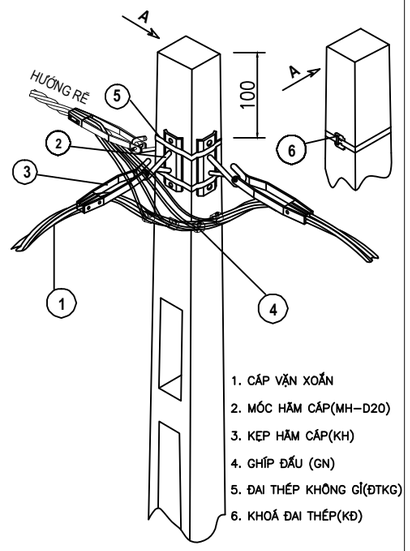




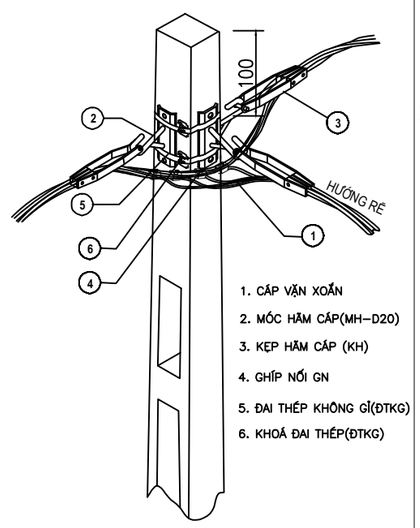
CỘT ĐỠ THẲNG RẼ NHÁNH



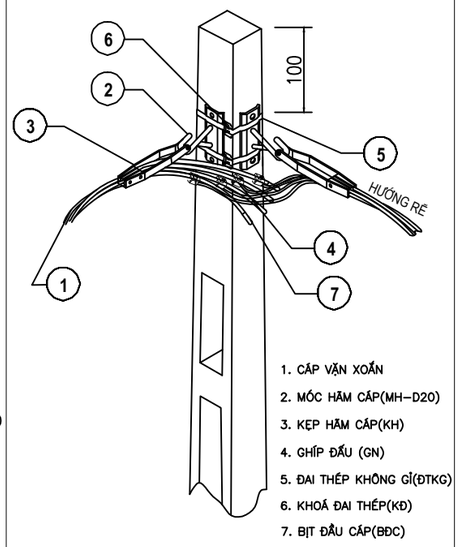
NÉO GÓC RẼ NHÁNH



NÉO THẲNG RẼ NHÁNH

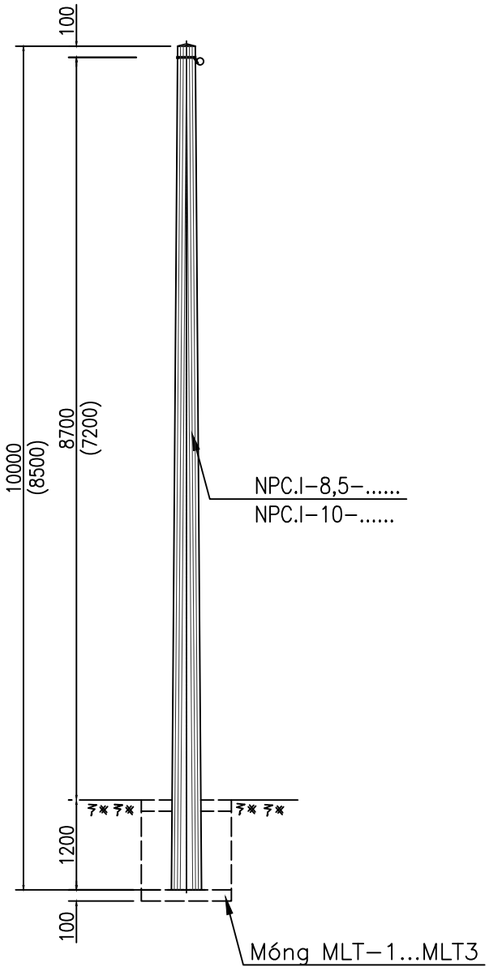


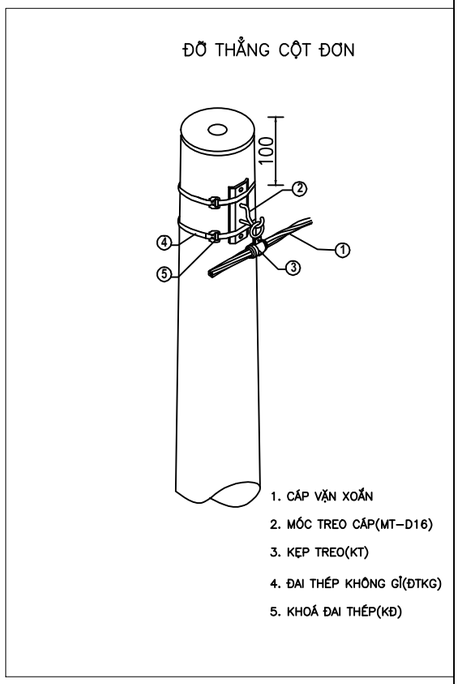
NÉO CUỐI RẼ NHÁNH

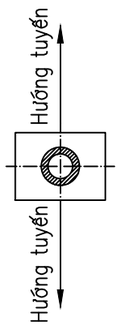


S.Đ.K.K.D:0104840752-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
Q.HOÀNG MAI - TP.HÀ NỘI

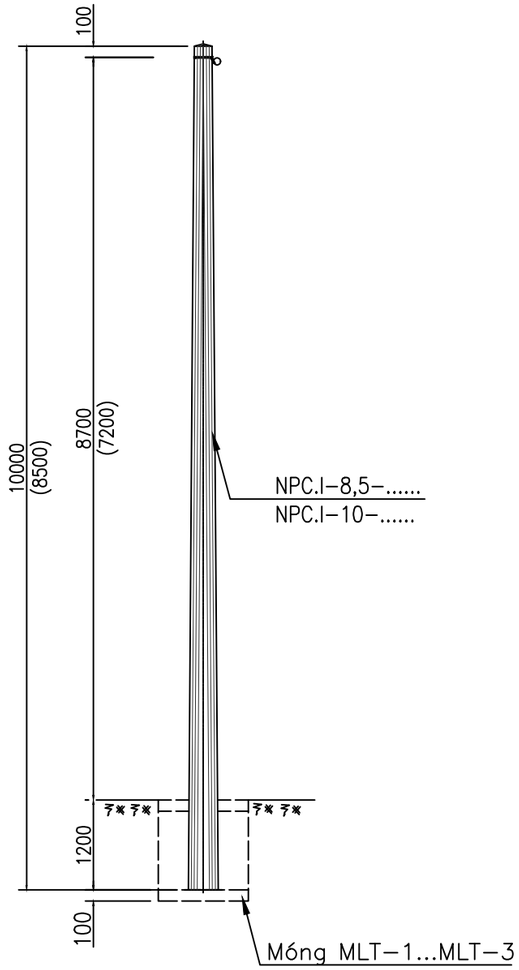
SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM ĐỠ THẲNG LT-8,5; LT-10

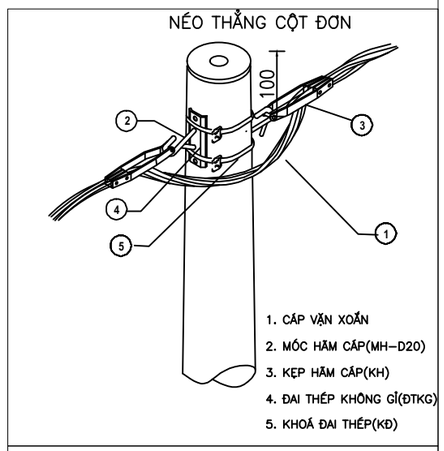


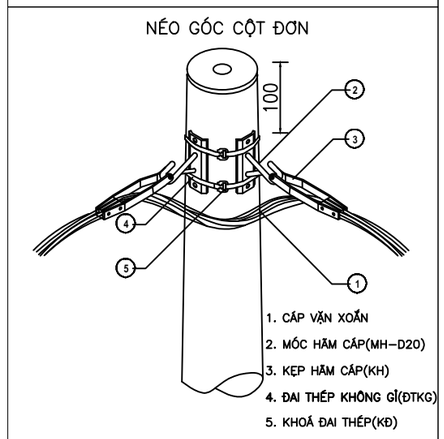


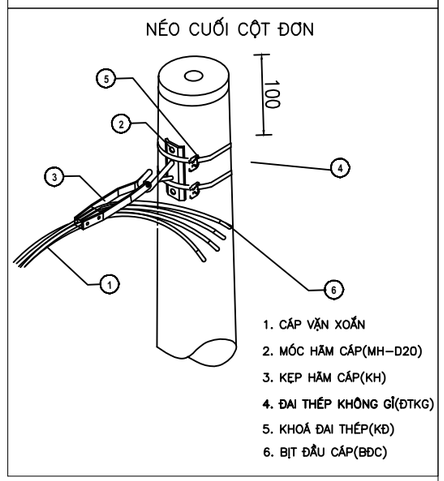


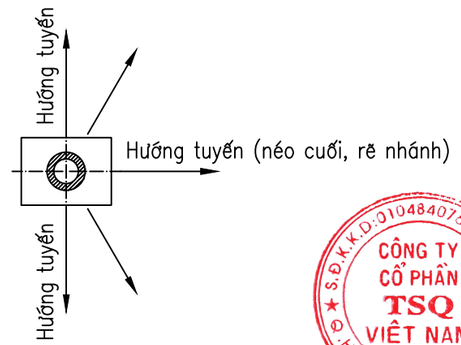
SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM NÉO GÓC, NÉO THẲNG, NÉO CUỐI ĐƠN LT-8,5; LT-10





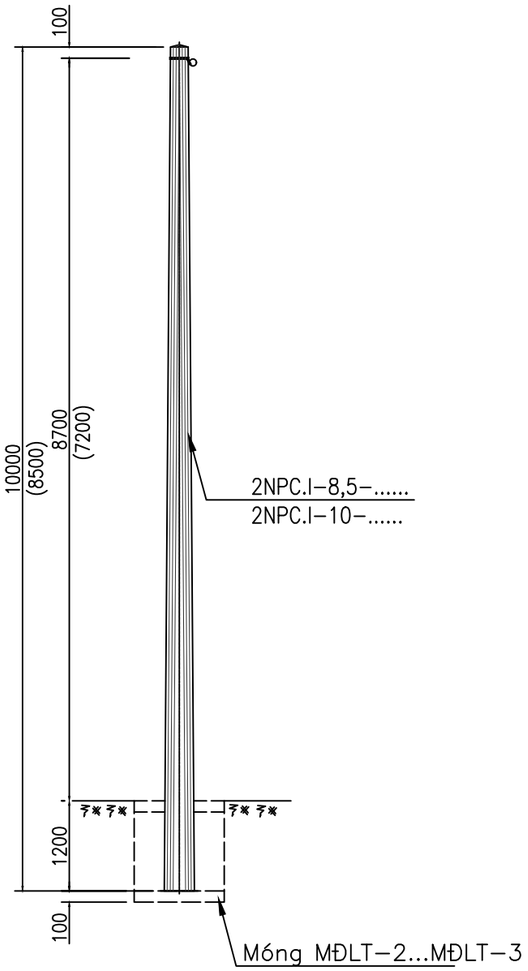




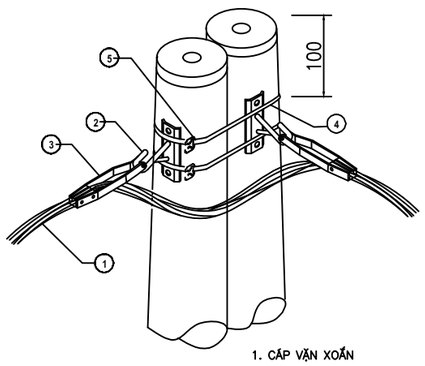


S.Đ.K.K.D: 0104840752-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
Q. HOÀNG MAI - TP. HÀ NỘI

SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM NÉO GÓC, NÉO CUỐI ĐÚP 2LT8,5; 2LT-10

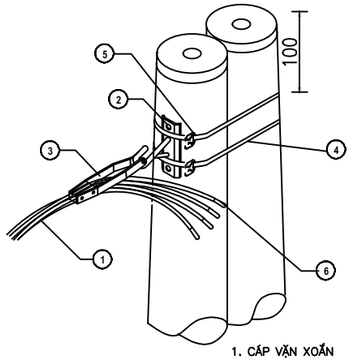


CỘT GHÉP NÉO GÓC ĐÚP

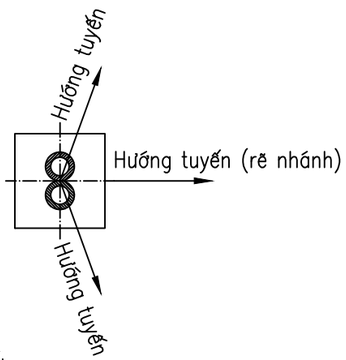


1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC NÉO (MH-D20)
3. KẸP HÃM (KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ (ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

CỘT GHÉP NÉO CUỐI ĐÚP



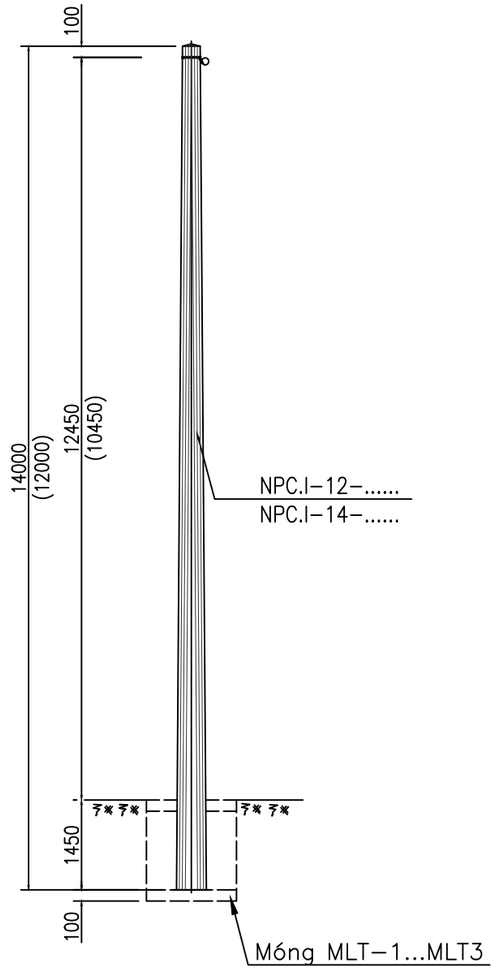
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM (MH-D20)
3. KẸP HÃM (KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG RỈ (ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)
6. BỊT ĐẦU CÁP(BĐC)



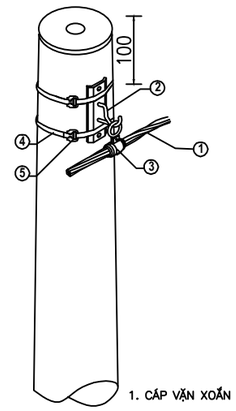
GHI CHÚ:

- Đắp đất móng cột và lốc cột từng lớp 20cm tưới nước đầm kỹ.
- Trường hợp cột trồng trên vỉa hè thì không đắp lốc cột mà lát lại vỉa hè cho bằng phẳng.

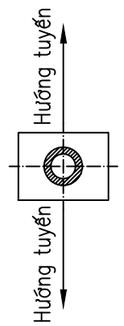
SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM ĐỠ THẲNG LT-12; LT-14



ĐỠ THẲNG CỘT ĐƠN

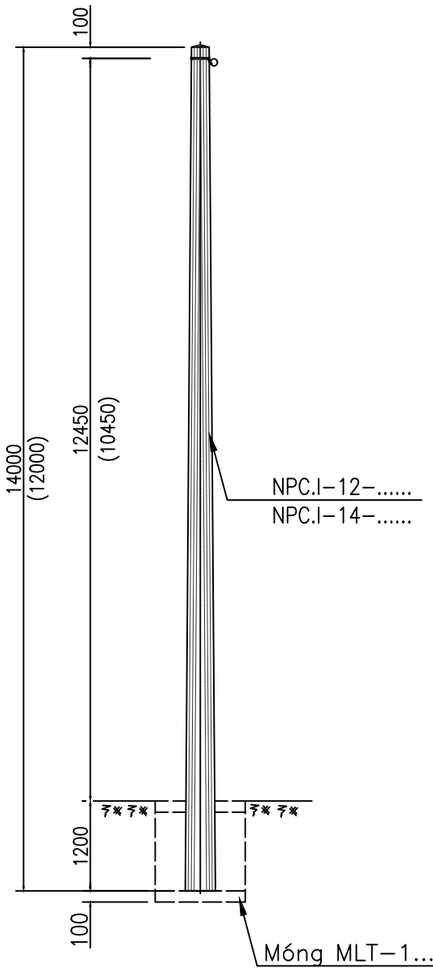


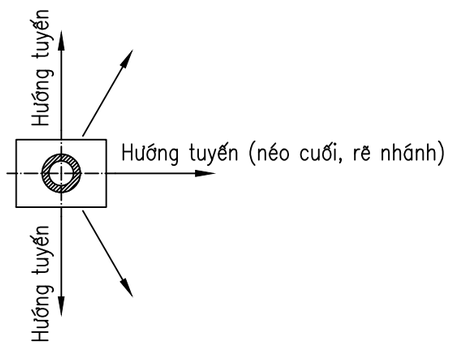
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC TREO CÁP(MT-D16)
3. KẸP TREO(KT)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)



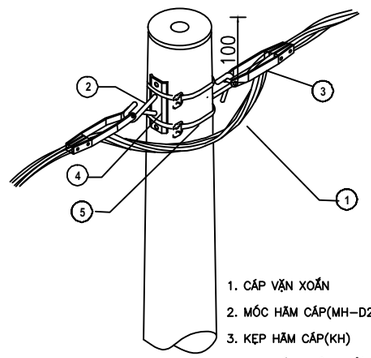
S.Đ.K.K.D: 0104840752-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
Q. HOÀNG MAI - TP. HÀ NỘI

SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM NÉO GÓC, NÉO THẲNG, NÉO CUỐI ĐƠN LT-12; LT-14



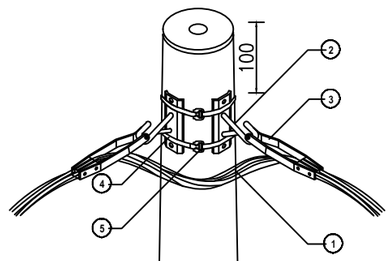


NÉO THẲNG CỘT ĐƠN



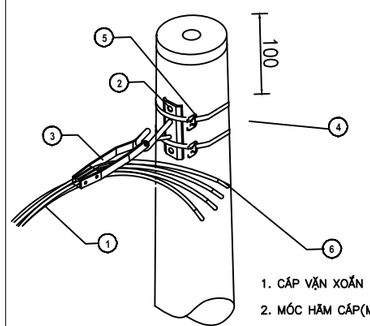
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

NÉO GÓC CỘT ĐƠN



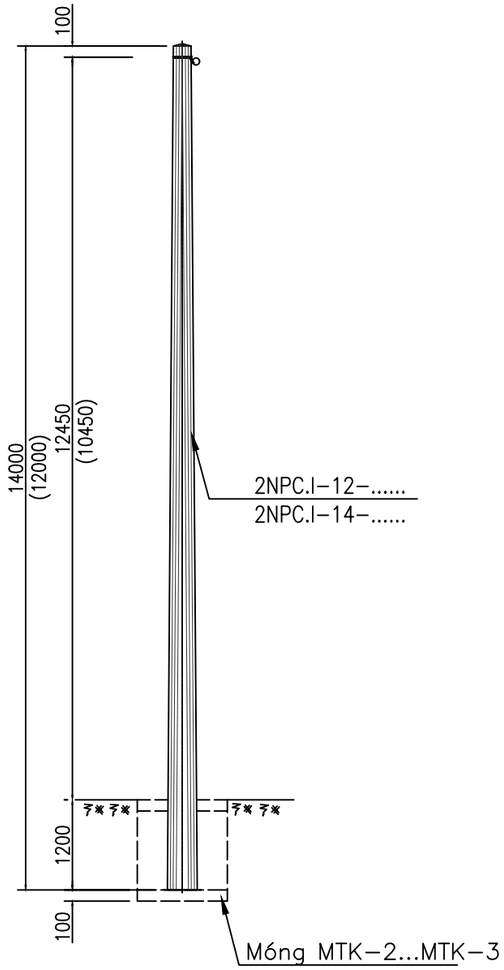
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

NÉO CUỐI CỘT ĐƠN

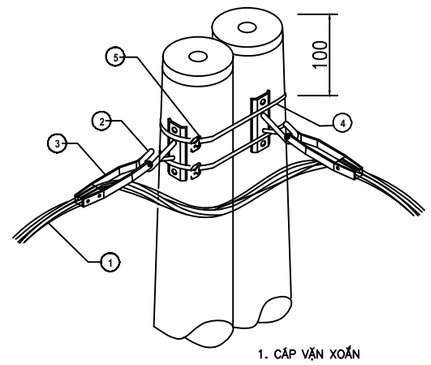


1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM CÁP(MH-D20)
3. KẸP HÃM CÁP(KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ(ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)
6. BỊT ĐẦU CÁP(BĐC)

SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM NÉO GÓC, NÉO CUỐI ĐÚP 2LT12; 2LT-14

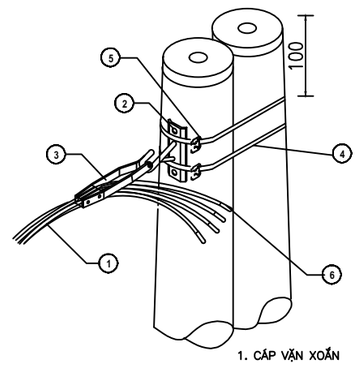


CỘT GHÉP NÉO GÓC ĐÚP

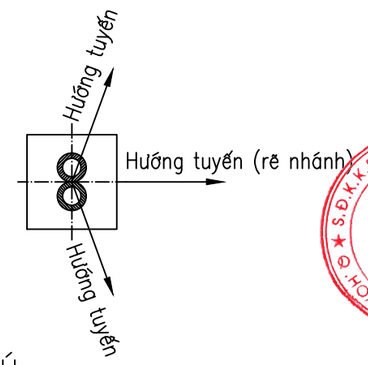


1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC NÉO (MH-D20)
3. KẸP HÃM (KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ (ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)

CỘT GHÉP NÉO CUỐI ĐÚP



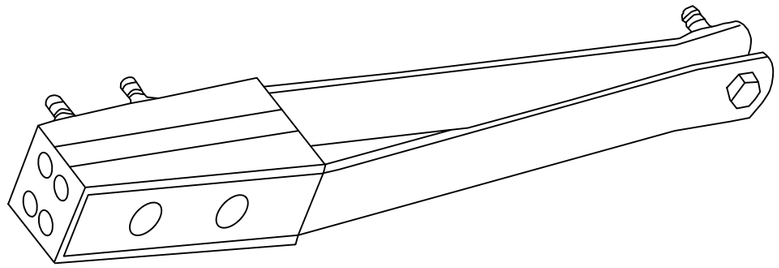
1. CÁP VẶN XOẮN
2. MÓC HÃM (MH-D20)
3. KẸP HÃM (KH)
4. ĐAI THÉP KHÔNG RỈ (ĐTKG)
5. KHOÁ ĐAI THÉP(KĐ)
6. BỊT ĐẦU CÁP(BĐC)



S.Đ.K.K.D: 0104840752-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM
Q. HOÀNG MAI - TP. HÀ NỘI

GHI CHÚ:

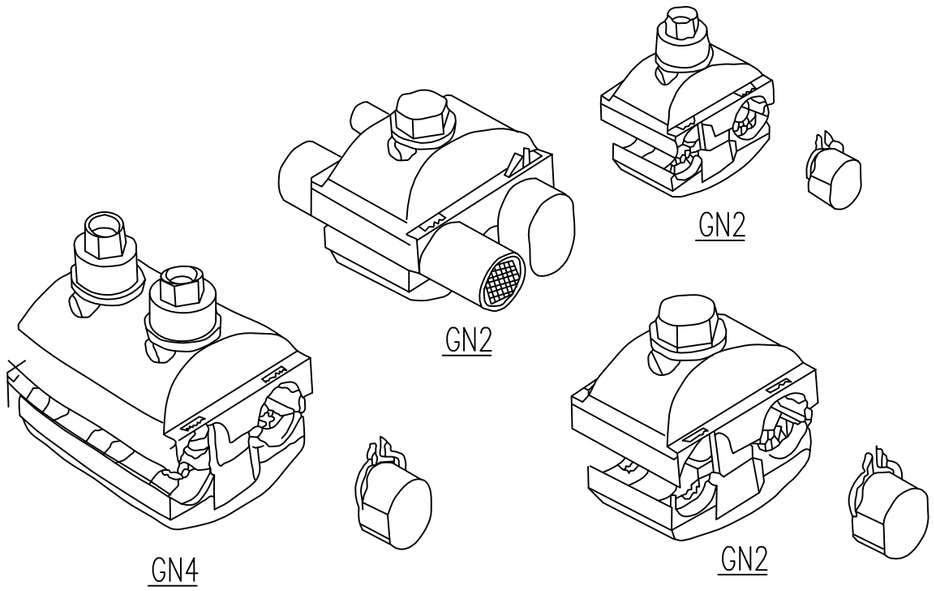
- Đắp đất móng cột và lốc cột từng lớp 20cm tưới nước đầm kỹ.
- Trường hợp cột trồng trên vỉa hè thì không đắp lốc cột mà lát lại vỉa hè cho bằng phẳng.



KẸP HÃM CÁP VẶN XOẮN

CÁC THÔNG SỐ CỦA KẸP HÃM

Ký hiệu	Kích cỡ cáp vặn xoắn
KH2x35–50	2x35–50
KH4x35–50	4x35–50
KH4x50–95	4x50–95
KH4x120	4x120
KH4x150	4x150



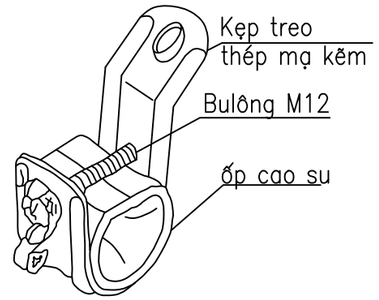
GHÍP NỐI XUYÊN CÁCH ĐIỆN

CÁC THÔNG SỐ CỦA GHÍP RẼ NHÁNH

Ký hiệu	Tiết diện cáp đường dây chính (mm2)	Tiết diện cáp đường dây nhánh (mm2)
GN120–(35–120)	120	35–120
GN95–(35–95)	95	35–95
GN70–(35–70)	75	35–70
GN50–(35–50)	50	35–50
GN35–35	50	35–35

– Ghíp 2 bu lông GN4– dùng cho đấu nối đường dây.

– Ghíp 1 bu lông GN2– dùng cho đấu nối tiếp địa, dây xuống hòm công tơ

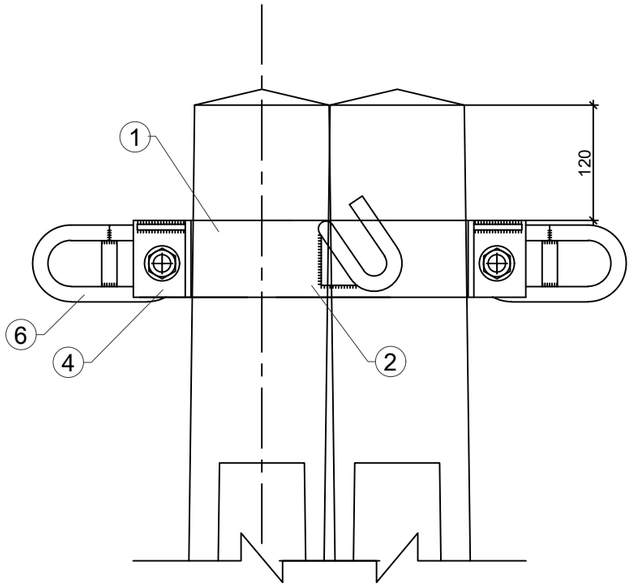


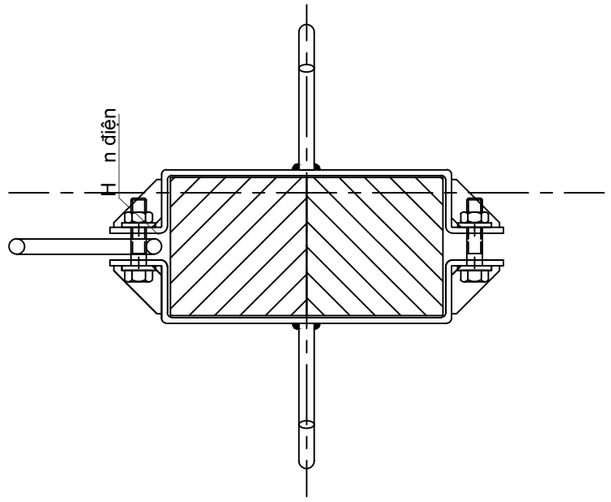
KẸP TREO CÁP VẶN XOẮN

CÁC THÔNG SỐ CỦA KẸP TREO

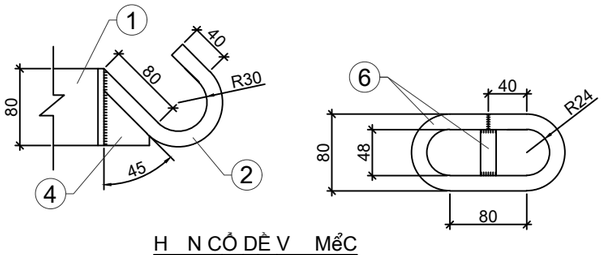
Ký hiệu	Đường kính Cáp vặn xoắn (mm)	Tiết diện ruột dẫn (mm2)
KT4x150	45–48	4x150
KT4x120	40–42	4x120
KT4x95	37–39	4x95
KT4x70	31–36	4x70
KT4x50	24–28	4x50
KT4x35	24–28	4x35
KT2x95	30–34	2x95
KT2x50	22–25	2x50

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LONG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			PHỤ KIỆN CÁP VẶN XOẮN		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-02
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ: 1/25		

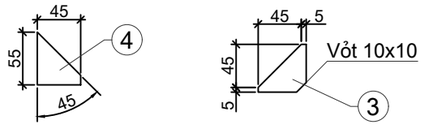




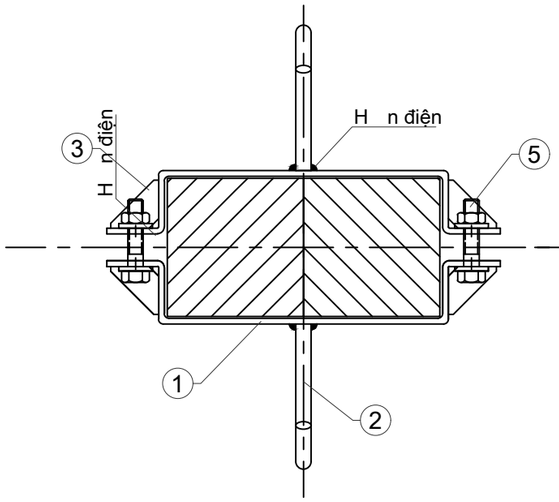
CỔ DỀ CDKN3-V



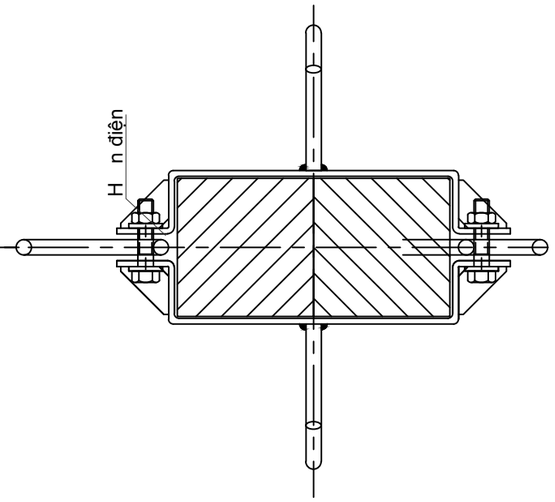
H N CỔ DỀ V Mểc



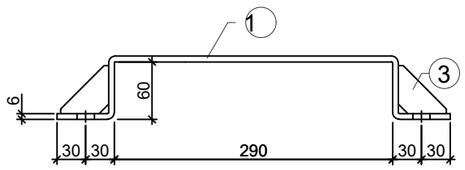
CỔ DỀ CDK3-V

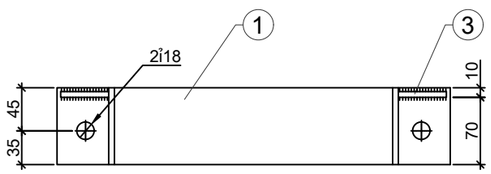


CỔ DỀ CDKN2-V



GÔNG CỘT VUÔNG KÉP GV2



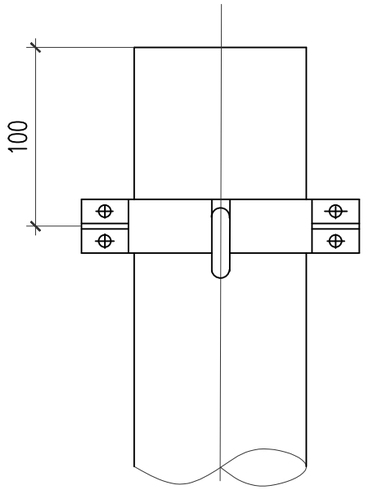


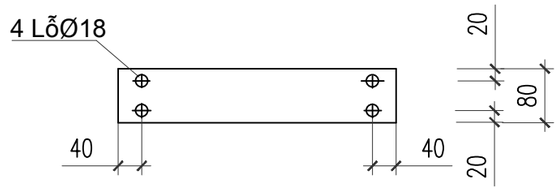
CDKN5-V		Khối lượng cả bộ (kg)					8,12
	06	Múc nộo sắt trũn ỉ16	450	Cỏi	02	0,71	1,42
	05	Bu lụng - đai ốc - vũng đệm M16	75	Bộ	02	0,17	0,34
	04	Gõn đỡ múc dẹt δ=6mm	55x45	Cỏi	02	0,12	0,24
	03	Gõn tăng cường dẹt δ=6mm	50x50	Cỏi	04	0,12	0,48
	02	Múc nộo sắt trũn ỉ16	260	Cỏi	04	0,41	1,64
	01	Cổ dề dẹt δ=6mm	80x530	Cỏi	02	2,00	4,00
GV2		Khối lượng cả bộ (kg)					7,30
	06	Múc nộo sắt trũn ỉ16	450	Cỏi	02	0,71	1,42
	05	Bu lụng - đai ốc - vũng đệm M16	75	Bộ	02	0,17	0,34
	04	Gõn đỡ múc dẹt δ=6mm	55x45	Cỏi	02	0,12	0,24
	03	Gõn tăng cường dẹt δ=6mm	50x50	Cỏi	04	0,12	0,48
	02	Múc nộo sắt trũn ỉ16	260	Cỏi	02	0,41	0,82
	01	Cổ dề dẹt δ=6mm	80x530	Cỏi	02	2,00	4,00
CDK3N-V		Khối lượng cả bộ (kg)					6,59
	06	Múc nộo sắt trũn ỉ16	450	Cỏi	01	0,71	0,71
	05	Bu lụng - đai ốc - vũng đệm M16	75	Bộ	02	0,17	0,34
	04	Gõn đỡ múc dẹt δ=6mm	55x45	Cỏi	02	0,12	0,24
	03	Gõn tăng cường dẹt δ=6mm	50x50	Cỏi	04	0,12	0,48
	02	Múc nộo sắt trũn ỉ16	260	Cỏi	02	0,41	0,82
	01	Cổ dề dẹt δ=6mm	80x530	Cỏi	02	2,00	4,00
CDK2N-V		Khối lượng cả bộ (kg)					5,88
	05	Bu lụng - đai ốc - vũng đệm M16	75	Bộ	02	0,17	0,34
	04	Gõn đỡ múc dẹt δ=6mm	55x45	Cỏi	02	0,12	0,24
	03	Gõn tăng cường dẹt δ=6mm	50x50	Cỏi	04	0,12	0,48
	02	Múc nộo sắt trũn ỉ16	260	Cỏi	02	0,41	0,82
	01	Cổ dề dẹt δ=6mm	80x530	Cỏi	02	2,00	4,00
	Chi tiết	TấN V QUY C CH	Kớch thước	Đơn vị	Số lượng	1 cỏi	Cả bộ
						Khối lượng (kg)	

THỐNG KÊ VẬT LIỆU

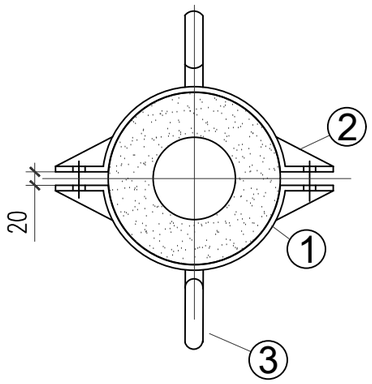
GHI CHÚ:
1. Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TC Việt Nam.
2. Chiều cao đường hàn h = 6mm.

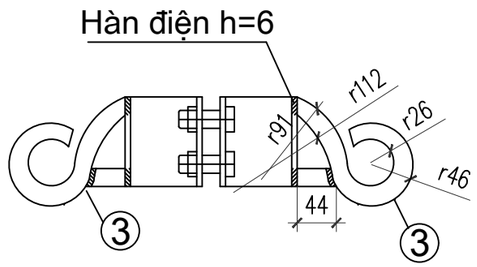
LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIỀNG KHOÁI, LONG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			GÔNG CỘT VUÔNG KÉP GV2		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-03
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:		



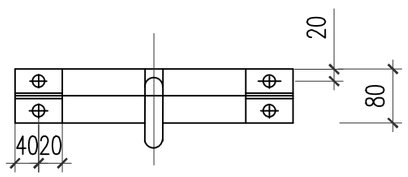


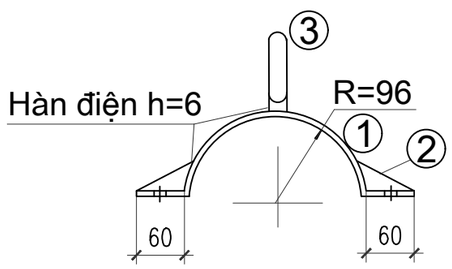
CHI TIẾT 1



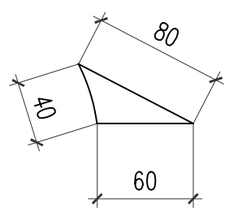


CHI TIẾT 3





CỔ DỀ



CHI TIẾT 2

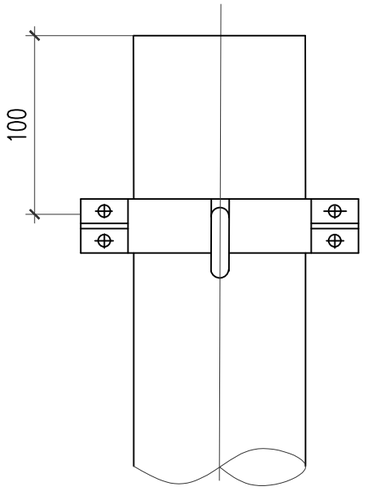
KHỐI LƯỢNG CỔ DỀ GT1-190

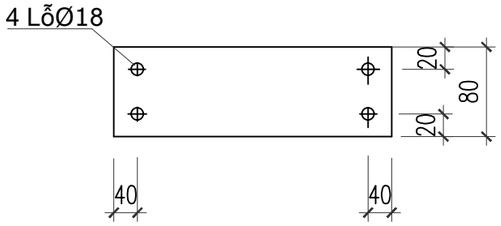
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Cổ dề	d = 6	401 x 80	2	1,51	3,02	
2	Tấm tăng cường	d = 6	80 x 60	4	0,23	0,90	
3	Tấm móc treo cáp	CT3 ø16	276	2	0,44	0,87	
4	Bu lông M20	CT3 ø16	150	4	0,24	0,95	
	Đai ốc vòng đệm	M16		4	0,04	0,16	
Khối lượng tổng cộng						**5,91 kg**	

GHI CHÚ

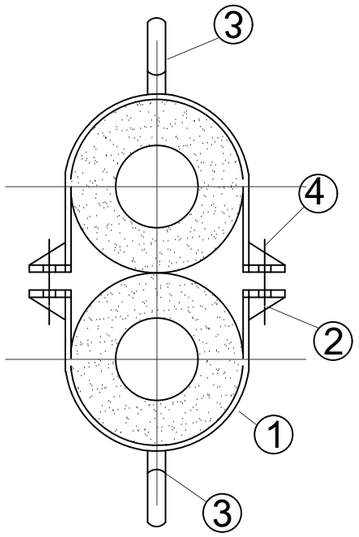
1. Tất cả các chi tiết sau khi gia công xong phải đánh sạch và mạ kẽm nhũng nóng
2. Liên kết giữa các chi tiết bằng hàn điện ,chiều cao đường hàn h=6mm
3. Bu lông chế tạo theo TCVN 101–63, TCVN 1876–76.

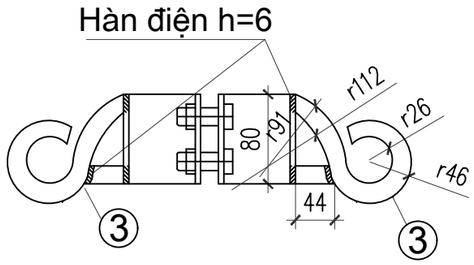
LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			GÔNG CỘT LY TÂM ĐƠN NGỌN CỘT 190MM GT1-190		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-04
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:		



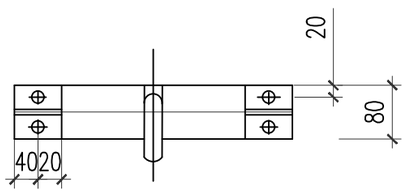


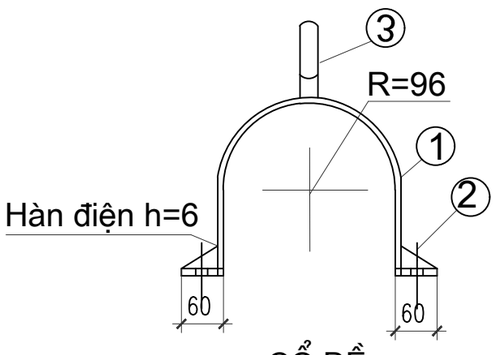
CHI TIẾT 1



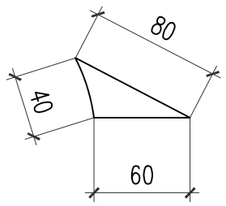


CHI TIẾT 3





CỔ DỀ



CHI TIẾT 2

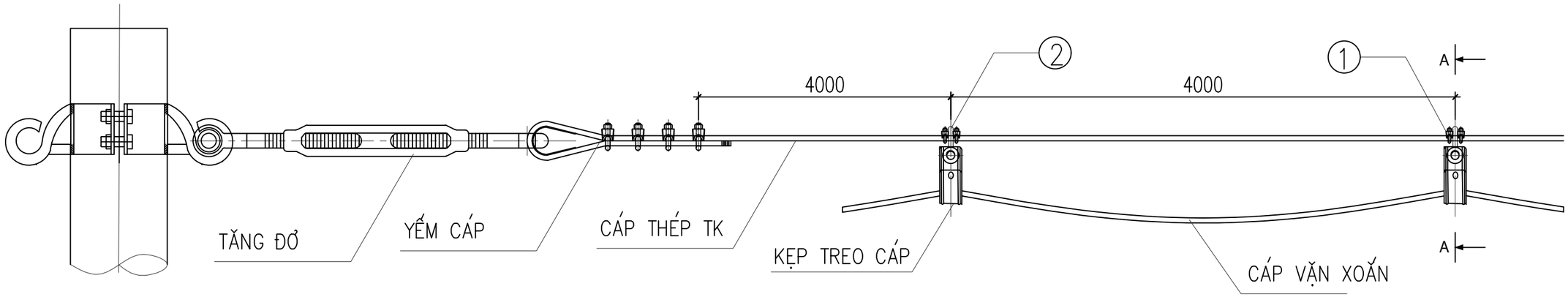
KHỐI LƯỢNG CỔ DỀ GT2-190

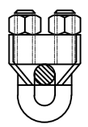
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cổ dề	d = 6	572 x 80	2	2,16	4,31	
2	Tấm tăng cường	d = 6	80 x 60	4	0,23	0,90	
3	Tấm móc treo cáp	CT3 ø16	276	2	0,44	0,87	
4	Bu lông M20	CT3 ø16	150	4	0,24	0,95	
	Đai ốc vòng đệm	M16		4	0,04	0,16	
Khối lượng tổng cộng						**7,20 kg**	

GHI CHÚ

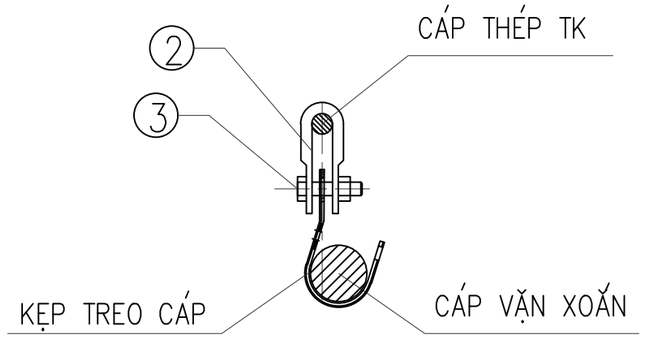
1. Tất cả các chi tiết sau khi gia công xong phải đánh sạch và mạ kẽm những nóng
2. Liên kết giữa các chi tiết bằng hàn điện ,chiều cao đường hàn h=6mm
3. Bu lông chế tạo theo TCVN 101–63, TCVN 1876–76.

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			GÔNG CỘT LY TÂM ĐÚP NGỌN CỘT 190MM GT2-190		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-05
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:		





CHI TIẾT 1



MẶT CẮT A – A

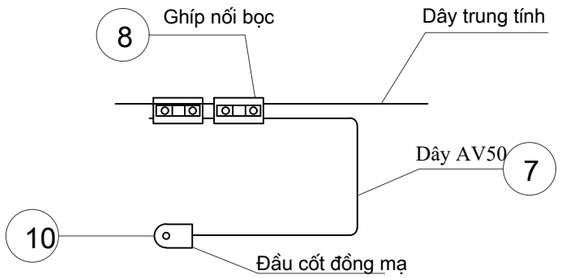
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

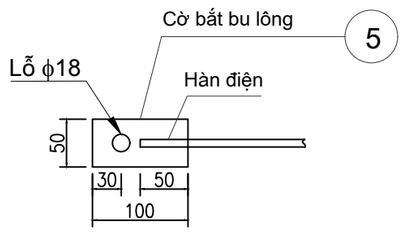
STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG (KG)	
				ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	KHÓA CÁP (CỐ ĐỊNH MÓC)	ø20	2		
2	MÓC TREO CHỮ U	MT–7	1		
3	BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM	M16X45	1	0,09	0,18

GHI CHÚ:

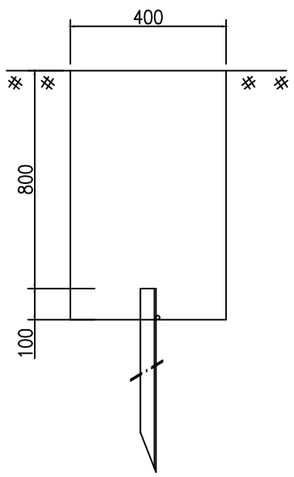
1. Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm theo tiêu chuẩn 18TCN–04–92.
2. Chiều cao đường hàn h = 6mm.
3. Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN.

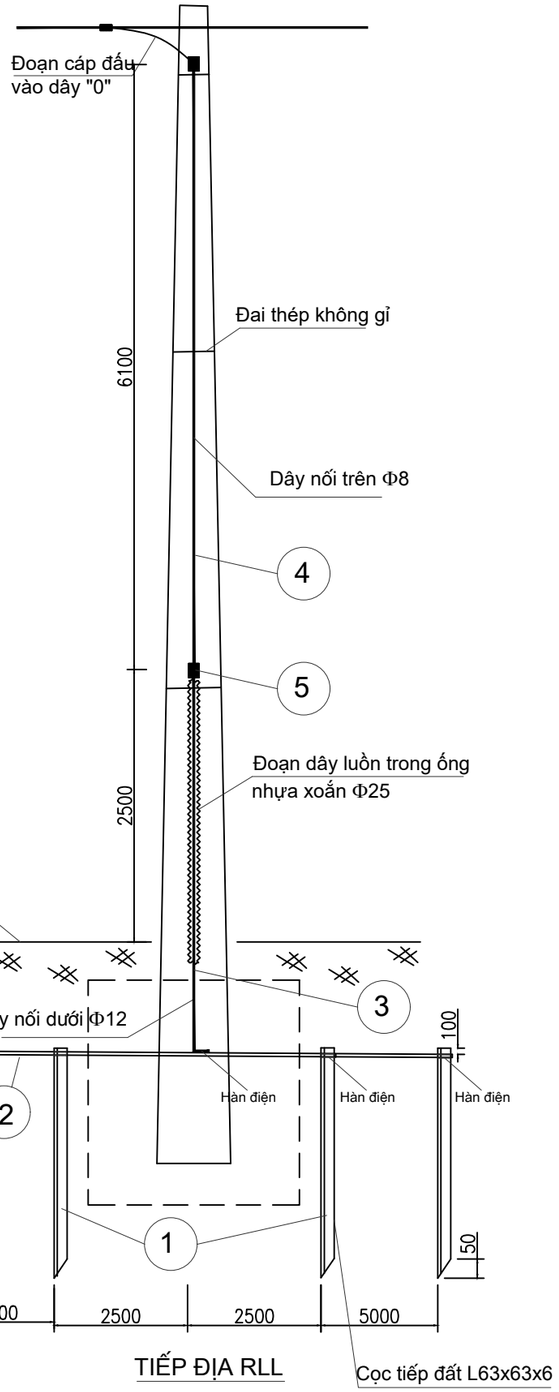
LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			PHỤ KIỆN TREO CÁP DÂY TK		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-06
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:		



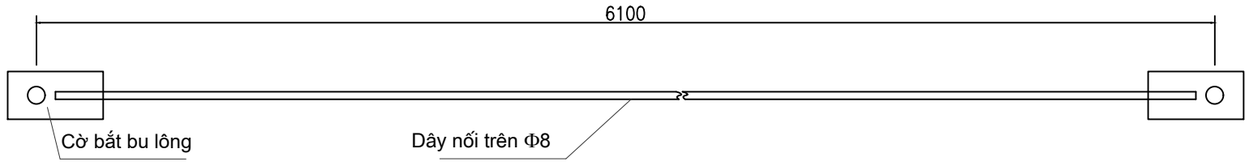


SƠ ĐỒ ĐÀO RÃNH TIẾP ĐỊA





TIẾP ĐỊA RLL

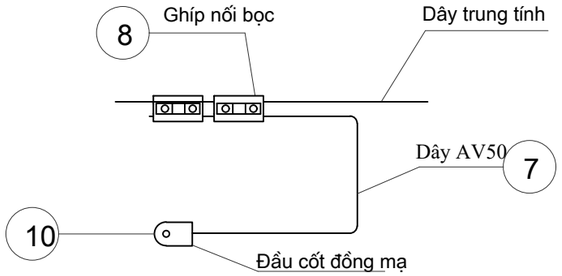


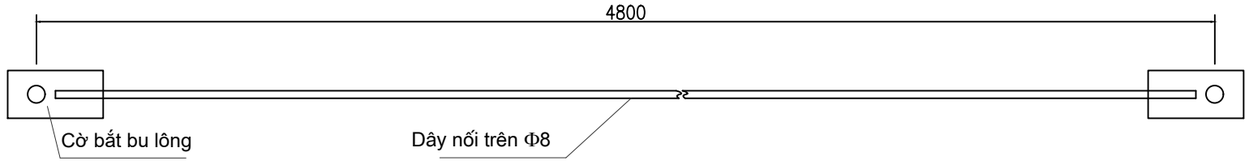
STT	Tên chi tiết	Mã hiệu, quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng		
	Tổng khối lượng:					**77,762**	
11	Đai thép không gỉ+khoá đai	ĐTKG-1		4			
10	Đầu cốt đồng mạ	ĐC-50		1			
9	Ống nhựa vặn xoắn Φ25	HDPE Φ25	3.000	1			
8	Ghíp nối bọc	GN2(25-95)		2			
7	Dây nối AV-50	AV-50	1.000	1			
6	Bulông M16x45	D16	45	2	0,20	0,40	
5	Cờ bắt bu lông	50x4	100	3	0,16	0,47	Mạ kẽm
4	Dây nối trên	D8	6.100	1	2,38	2,38	Mạ kẽm
3	Dây nối dưới	D12	4.500	1	4,00	4,00	Mạ kẽm
2	Dây nối đất	D12	15.000	1	13,32	13,32	Mạ kẽm
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2.500	4	14,30	57,20	Mạ kẽm
	TIẾP ĐỊA RLL-10						
	1- Cọc tiếp địa dài 2,5m.						
	2- Cọc cách cọc 5m (cọc cách cọc: 5+5+5m).						
	3- Đất đào: (15-1,6)*0,4*0,9= 4,82m3.						

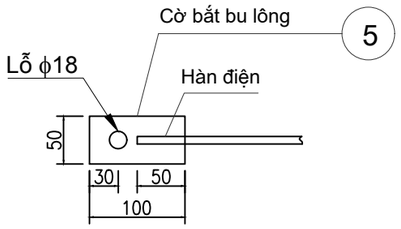
Ghi chú:

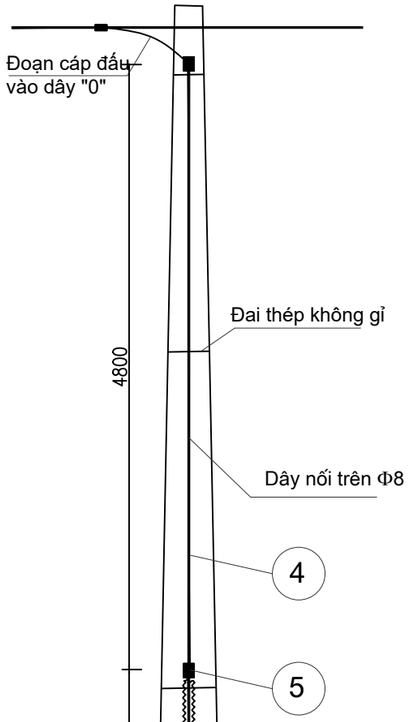
1. Tất cả các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 80\mu m$.
2. Các chi tiết được liên kết với nhau bằng hàn điện.
3. Chiều cao đường hàn h=6mm
4. Tiếp địa sau khi lắp đặt được lấp đất từng lớp 20cm, tưới nước đầm chặt.
5. Khi lắp chi tiết 3 vào cột, phải dùng 2 êcu.

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LONG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			TIẾP ĐỊA LẶP LẠI RLL-10		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-07
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ: 1/10		

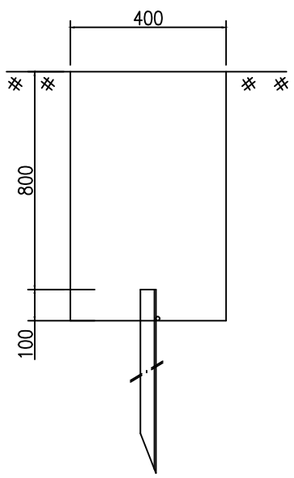


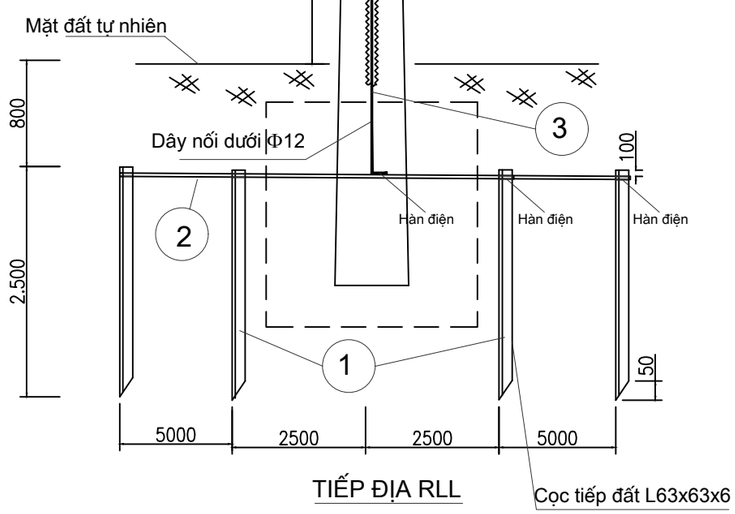






SƠ ĐỒ ĐÀO RÃNH TIẾP ĐỊA





TIẾP ĐỊA RLL

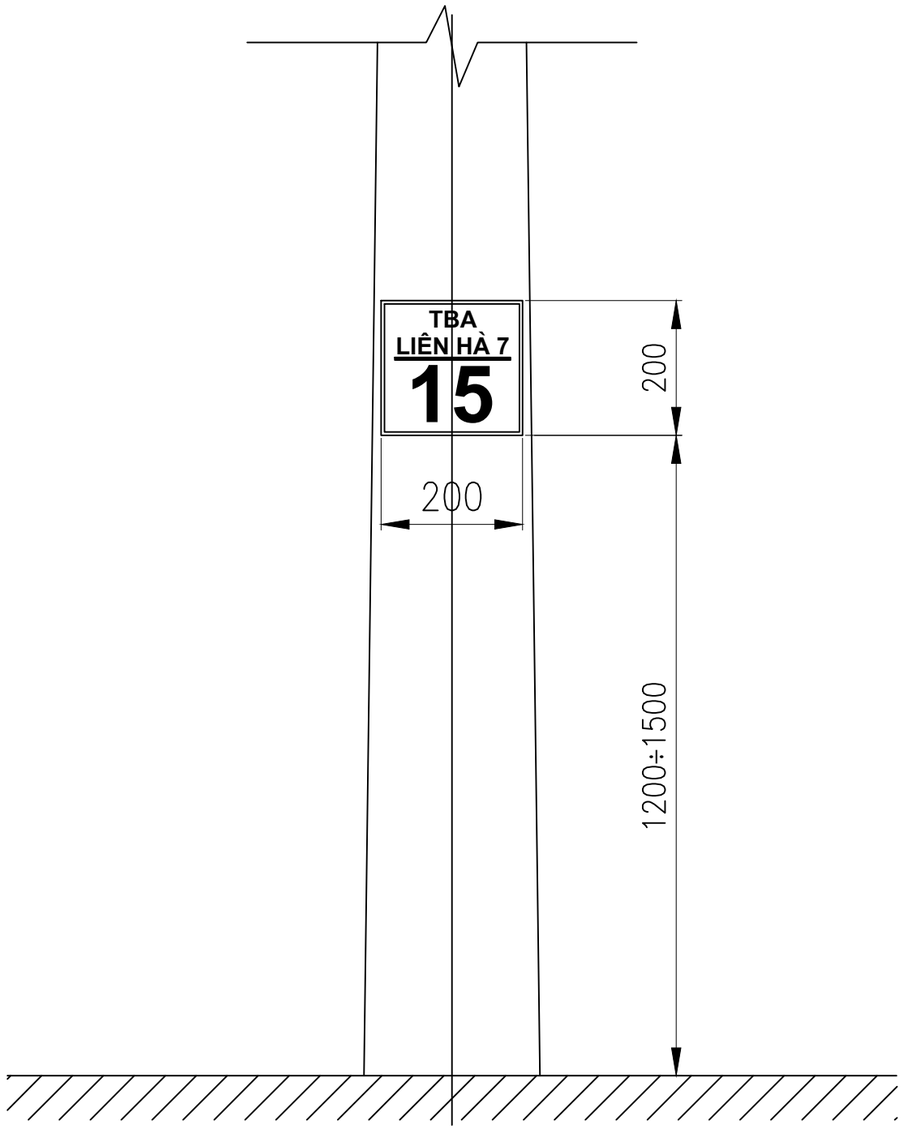
	Tổng khối lượng:					**77,255**	
11	Đai thép không gỉ+khoá đai	ĐTKG-1		4			
10	Đầu cốt đồng mạ	ĐC-50		1			
9	Ống nhựa vặn xoắn Φ25	HDPE Φ25	3.000	1			
8	Ghíp nối bọc	GN2(25-95)		2			
7	Dây nối AV-50	AV-50	1.000	1			
6	Bulông M16x45	D16	45	2	0,20	0,40	
5	Cờ bắt bu lông	50x4	100	3	0,16	0,47	Mạ kẽm
4	Dây nối trên	D8	4.800	1	1,87	1,87	Mạ kẽm
3	Dây nối dưới	D12	4.500	1	4,00	4,00	Mạ kẽm
2	Dây nối đất	D12	15.000	1	13,32	13,32	Mạ kẽm
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2.500	4	14,30	57,20	Mạ kẽm
STT	**Tên chi tiết**	**Mã hiệu, quy cách**	**Kích thước (mm)**	**Số lượng**	**Đơn vị**	**Toàn bộ**	**Ghi chú**
					Khối lượng		
	TIẾP ĐỊA RLL-8,5						

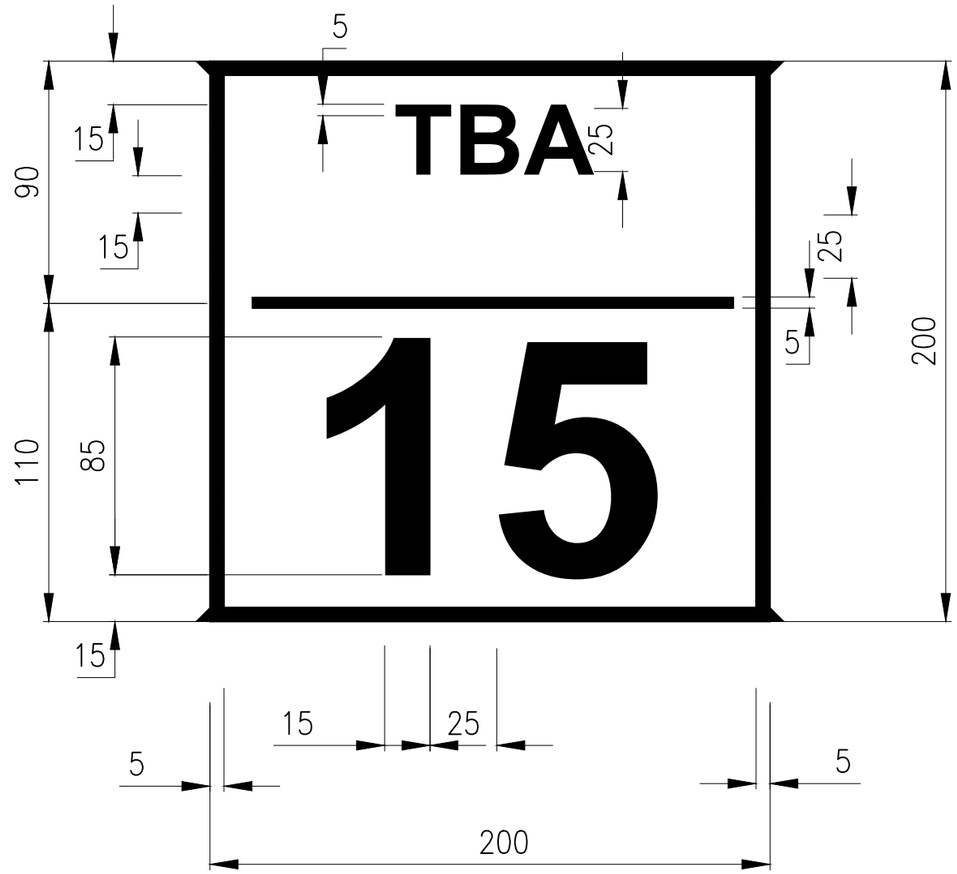
1- Cọc tiếp địa dài 2,5m.
2- Cọc cách cọc 5m (cọc cách cọc: 5+5+5m).
3- Đất đào: (15-1,6)*0,4*0,9= 4,82m3.

Ghi chú:

1. Tất cả các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 80\mu m$.
2. Các chi tiết được liên kết với nhau bằng hàn điện.
3. Chiều cao đường hàn h=6mm
4. Tiếp địa sau khi lắp đặt được lấp đất từng lớp 20cm, tưới nước đầm chặt.
5. Khi lắp chi tiết 3 vào cột, phải dùng 2 êcu.

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			TIẾP ĐỊA LẶP LẠI RLL-8,5		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-08
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:	1/10	

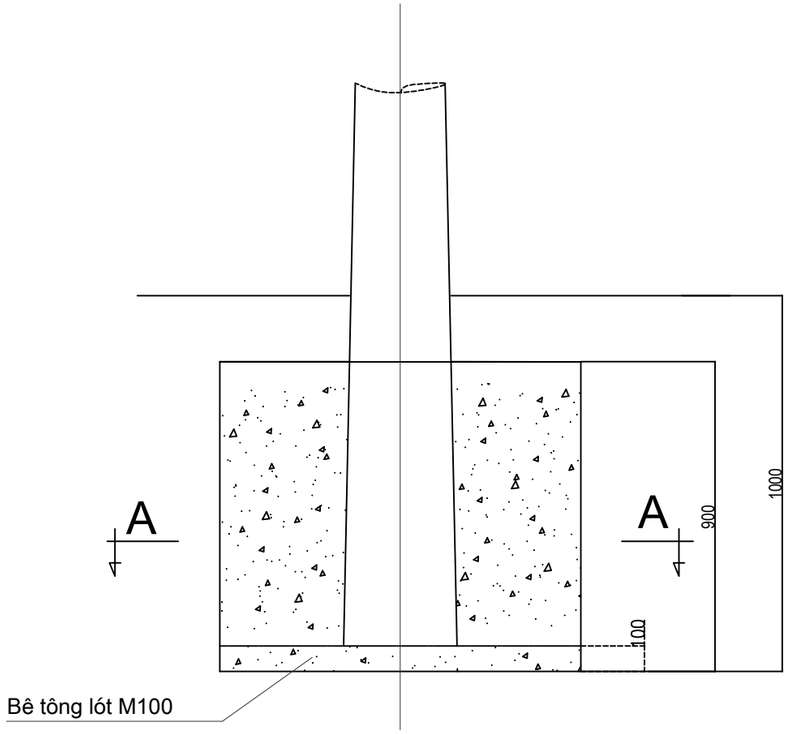


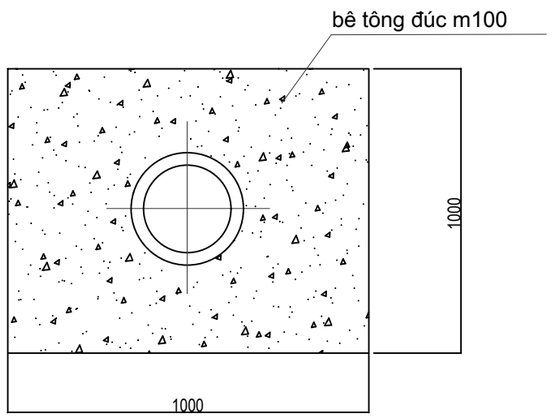


GHI CHÚ:

1. Biển được sơn lên cột bằng tôn hoặc mika cắt thủng.
2. Nền biển màu trắng. Tên trạm biến áp, số cột, các đường viền sơn màu đen.
3. Chữ "TBA" và chữ số cột (VD: "15 ") dùng phông chữ : VnArialH.
4. Tên trạm biến áp (VD: " Liên Hà 7 ") dùng phông chữ : VnHelvetInsH.

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			ĐÁNH SỐ CỘT		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-09
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:	1/1	





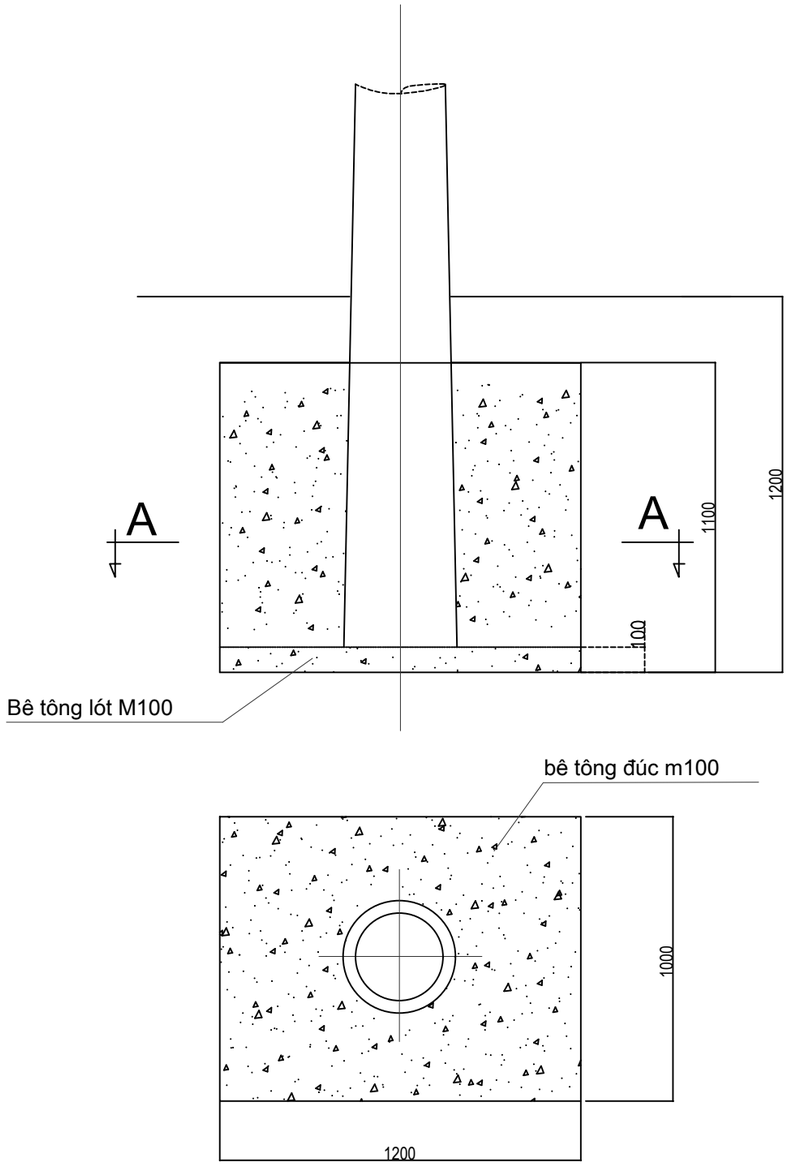
A - A

bảng kê bê tông			
Loại bê tông	MLT-8,5		Ghi chú
	M100	M100	
Bê tông đúc móng	0.736		Đá 2x4
Bê tông lót móng		0,10	Đá 2x4

Ghi chú:

1. Đắp đất móng từng lớp 20cm tưới nước đầm kỹ.

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			MÓNG CỘT LY TÂM ĐƠN MLT-8,5		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-10
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:	1/30	



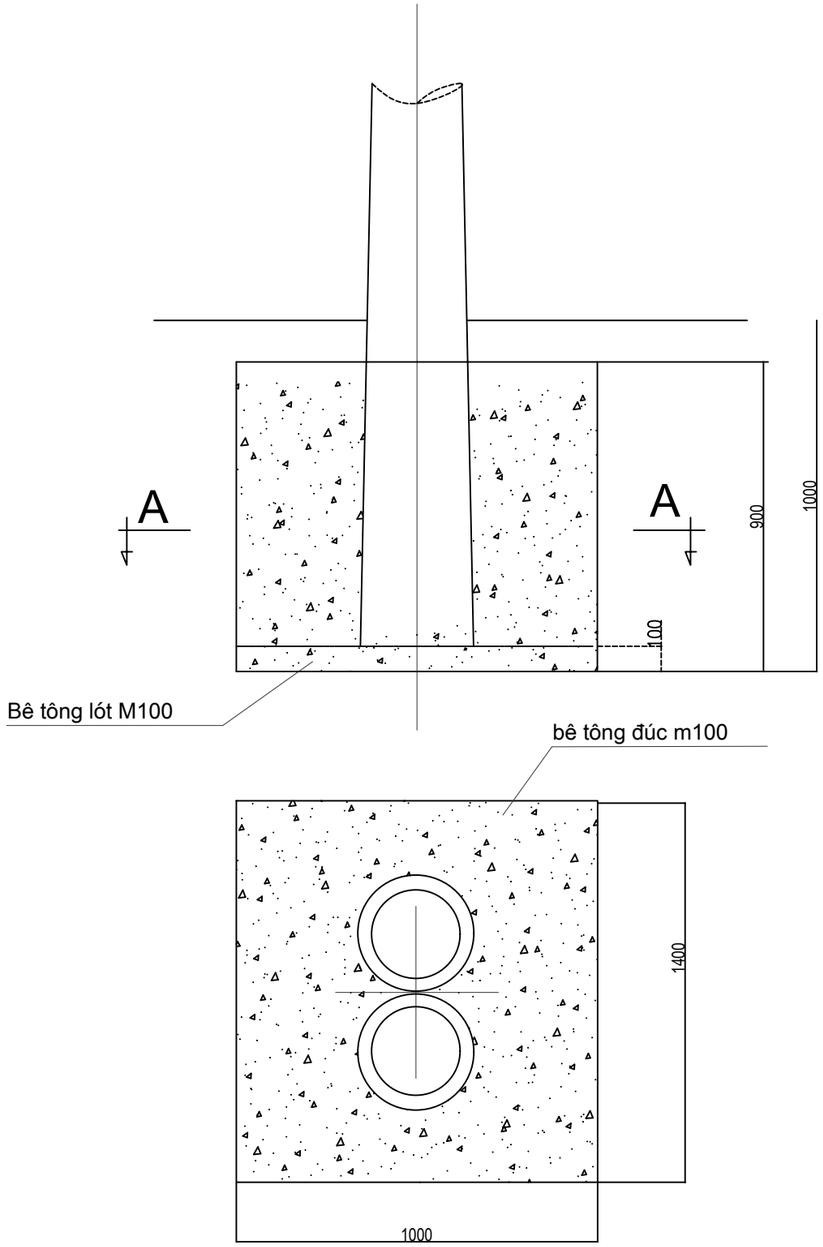
A - A

Ghi chú:

1. Đắp đất móng từng lớp 20cm tưới nước đầm kỹ.

bảng kê bê tông			
Loại bê tông	MLT-10		Ghi chú
	M100	M100	
Bê tông đúc móng	1,12		Đá 2x4
Bê tông lót móng		0,12	Đá 2x4

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			MÓNG CỘT LY TÂM ĐƠN MLT-10		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-11
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:	1/30	



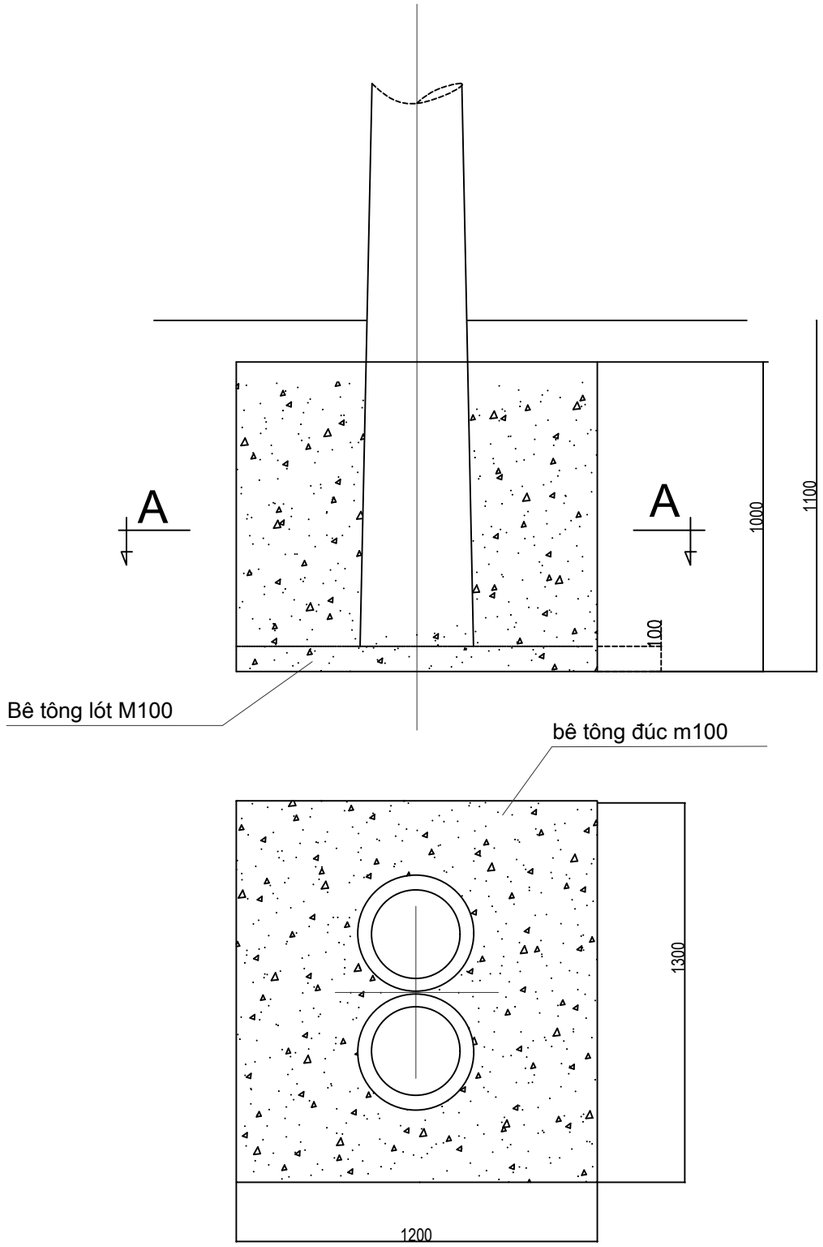
A - A

Ghi chú:

1. Đắp đất móng từng lớp 20cm tưới nước đầm kỹ.

bảng kê bê tông			
Loại bê tông	MĐLT-8,5		Ghi chú
	M100	M100	
Bê tông đúc móng	0,991		Đá 2x4
Bê tông lót móng		0,14	Đá 2x4

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			MÓNG CỘT LY TÂM ĐÚP MLTĐ-8,5		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-12
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:	1/30	



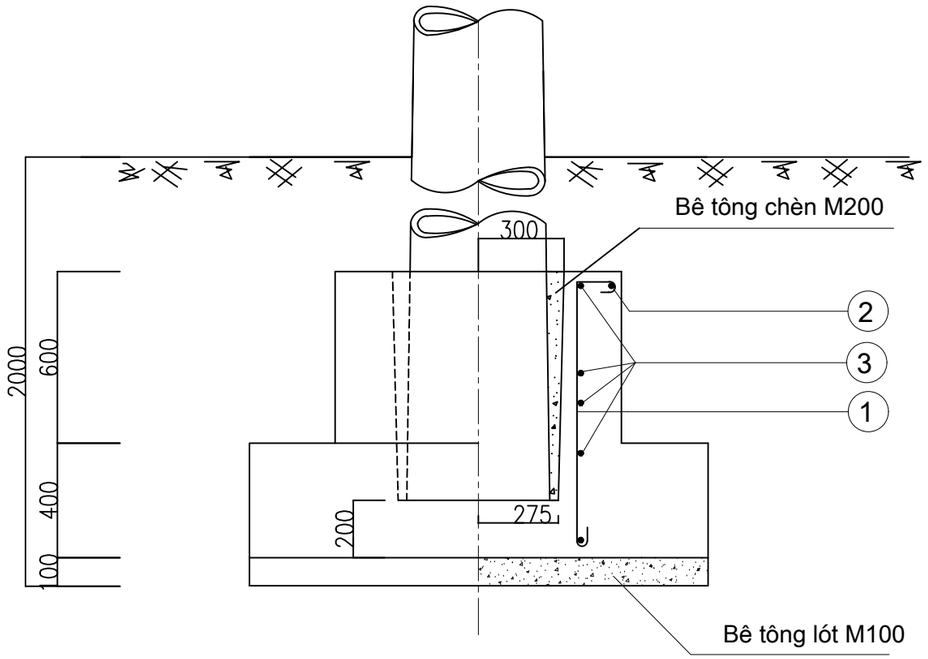
A - A

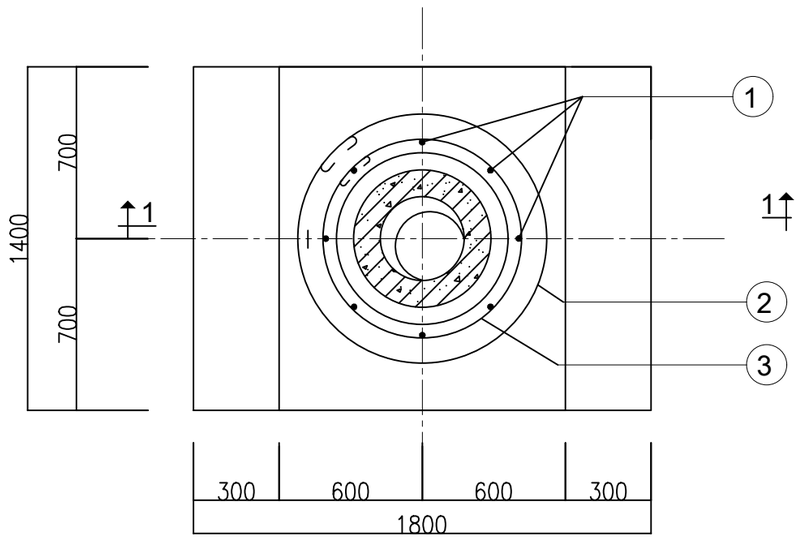
Ghi chú:

1. Đắp đất móng từng lớp 20cm tưới nước đầm kỹ.

bảng kê bê tông			
Loại bê tông	MĐLT-10		Ghi chú
	M100	M100	
Bê tông đúc móng	1,259		Đá 2x4
Bê tông lót móng		0,156	Đá 2x4

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			MÓNG CỘT LY TÂM ĐÚP MĐLT-10		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-13
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:	1/30	





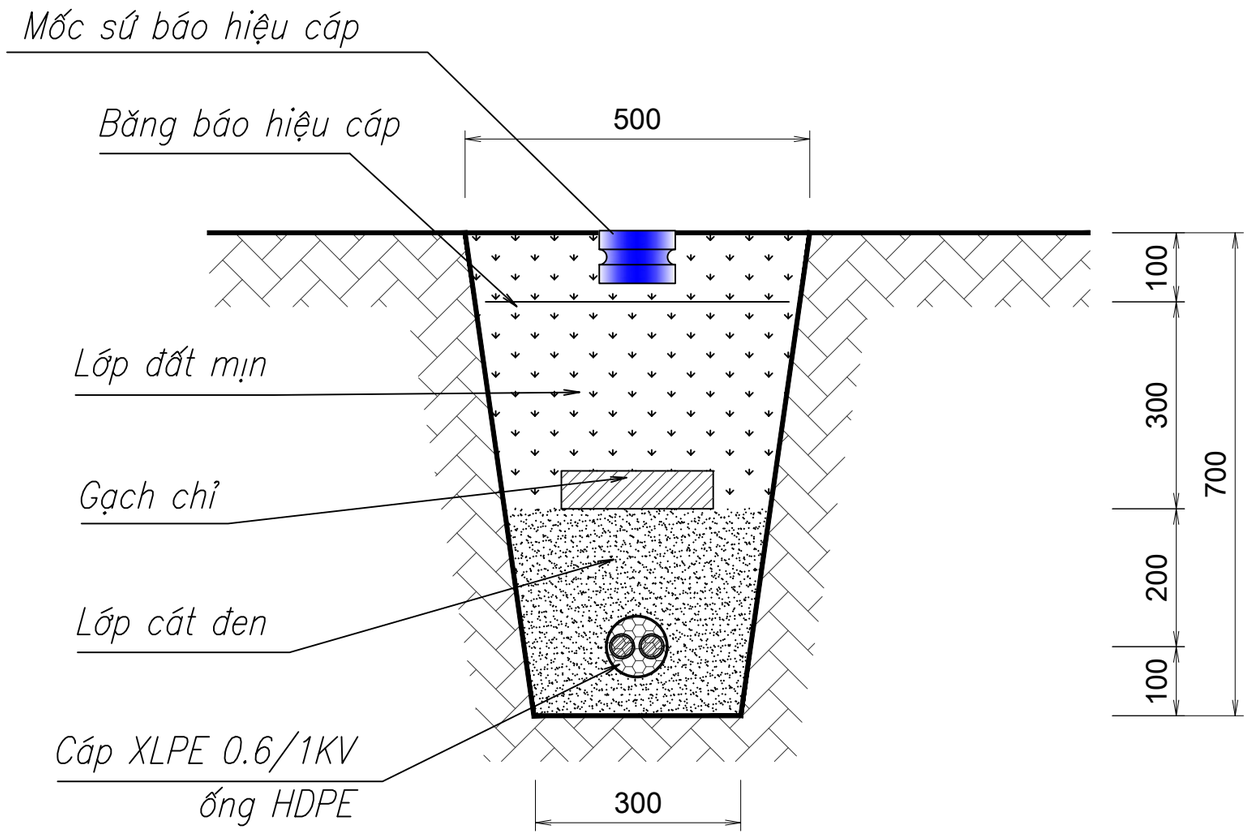
GHI CHÚ

1. Đắp đất móng từng lớp 20cm tưới nước đầm kỹ

BẢNG KÊ BÊ TÔNG				
Loại bê tông	MT-4			Ghi chú
	M200	M150	M100	
Bê tông chèn	0,122			Đá 1x2
Bê tông đúc móng		1,808		Đá 2x4
Bê tông lót móng			0,252	Đá 4x6

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG 10,4KG							
3	50 r:340	CT3Φ8	2340	4	0,9	3,60	
2	50 r:450	CT3Φ8	3028	1	1,20	1,20	
1	60 120 900 60	CT3Φ10	1140	8	0,70	5,60	
Số hiệu	Hình thép	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH & CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN TÂN THÀNH			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC CÁC XÃ CHIỀNG MAI, MƯỜNG CHANH, MAI SƠN, CHIỀNG MUNG, PHIÊNG KHOÁI, LÓNG PHIÊNG, YÊN CHÂU TỈNH SƠN LA NĂM 2025			MÓNG CỘT MT-4		
Giám Đốc	Phạm Thanh Nam				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
Thiết Kế	Vũ Xuân Quang		B.C.K.T.K.T	2025	CQT-MSYC-CTHA-14
Kiểm tra	Trịnh Phan Sinh		Tỷ lệ:	1/20	



MẶT CẮT HÀO 1 CÁP 0.6 KV

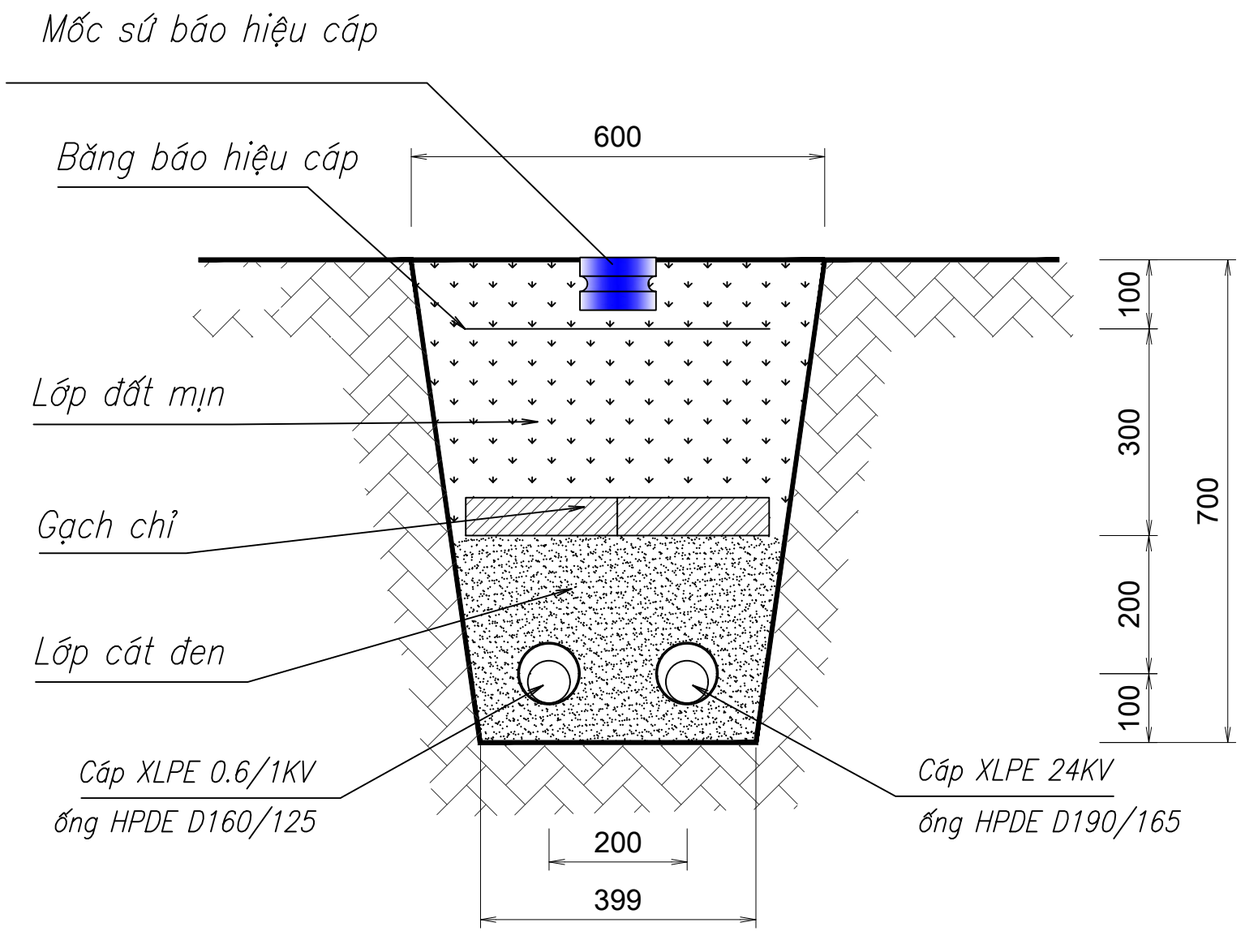
BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU CHO 1M DÀI

HẠNG MỤC	HÀO 1 CÁP	
	Đơn vị	Số lượng
Băng báo hiệu cáp	m	01
Gạch chỉ	viên	09
Cát đen	m3	0,10
Khối lượng đất đào	m3	0,14
Khối lượng phá đá bằng máy	m3	0,14
Khối lượng đất đắp	m3	0,18

Ghi chú:

- Cáp ngầm XLPE 0.6/1 KV
- Cát đen
- Đất mịn
- Gạch chỉ
- Ta luy đào mương cáp

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẲNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			MẶT CẮT HÀO 1 CÁP 0.4KV ĐI DƯỚI NỀN ĐẤT VÀ ĐÁ HC0,4-ĐĐ		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-01
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/10	



MẶT CẮT HÀO 2 CÁP 0.6 KV

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU CHO 1M DÀI

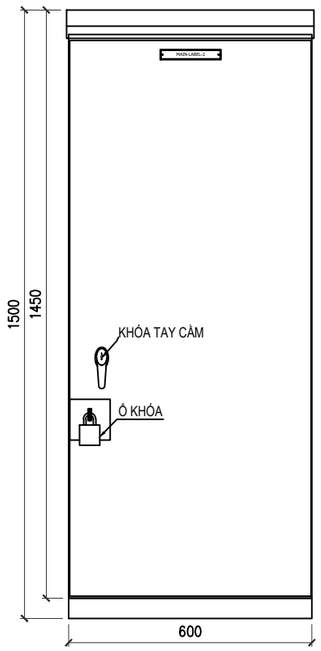
HẠNG MỤC	HÀO 2 CÁP	
	Đơn vị	Số lượng
Băng báo hiệu cáp	m	01
Gạch chỉ	viên	18
Cát đen	m3	0,135
Khối lượng đất đào	m3	0,175
Khối lượng đất đắp	m3	0.215
Khối lượng phá đá bằng máy	m3	0,175

GHI CHÚ:

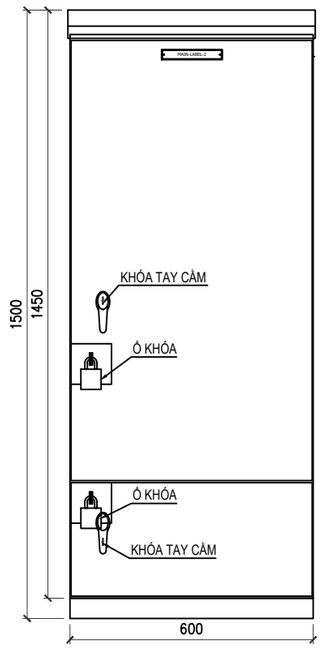
- Cáp ngầm XLPE 0.6/1 KV
- Cát đen
- Đất mịn
- Gạch chỉ
- Ta luy đào mương cáp

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CÁP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			MẶT CẮT HÀO 2 CÁP 0.4KV ĐI DƯỚI NỀN ĐẤT VÀ ĐÁ HC0,4-ĐĐ-2		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-02
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/10	

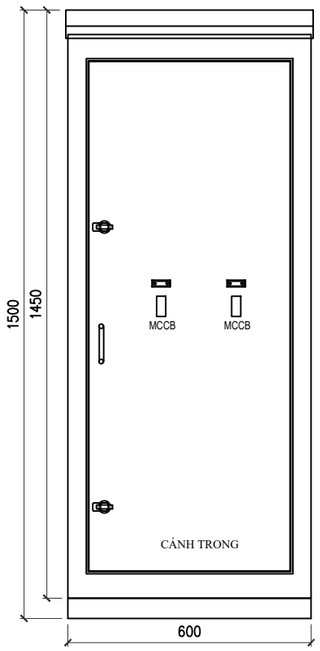
MẶT CÁNH NGOÀI MCCB TỔNG



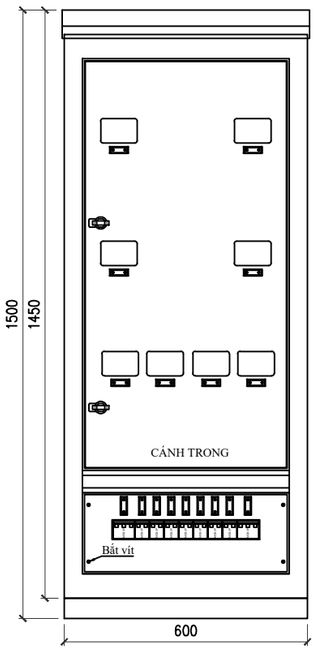
MẶT CÁNH NGOÀI CÔNG TƠ



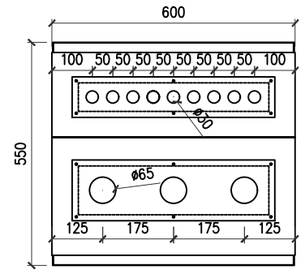
MẶT CÁNH TRONG MCCB TỔNG



MẶT CÁNH TRONG CÔNG TƠ

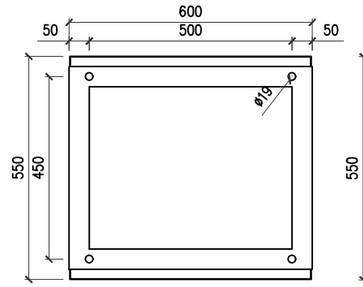


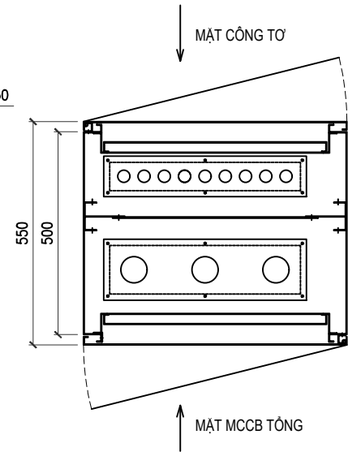
ĐÁY TỦ

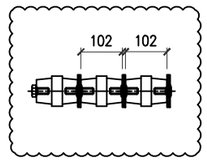


CHI TIẾT A

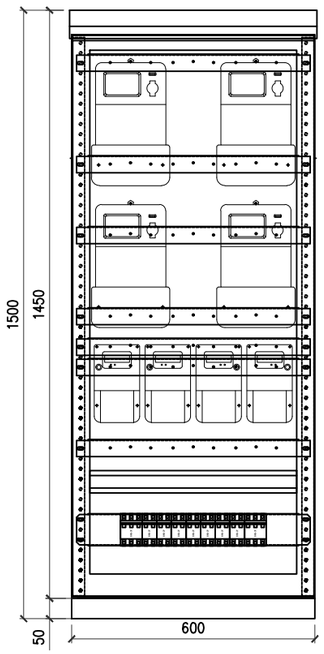
LỖ BẮT BẺ



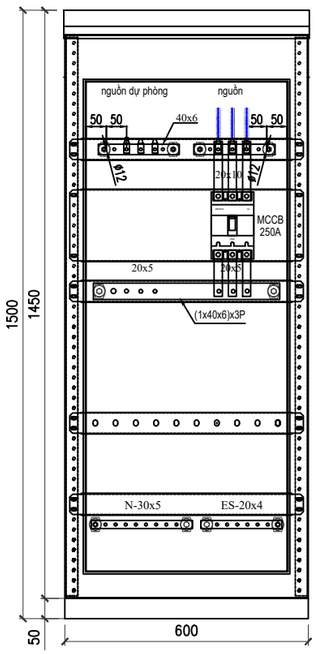




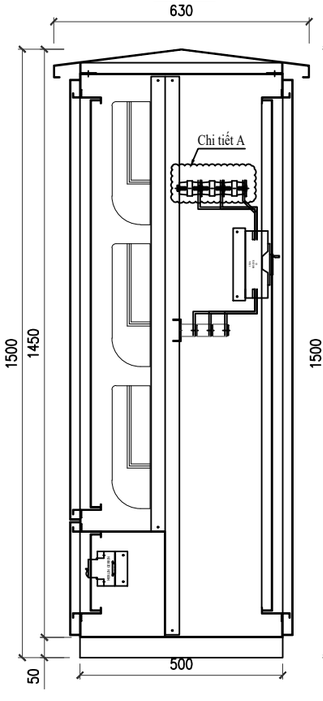
BỐ TRÍ CÔNG TƠ



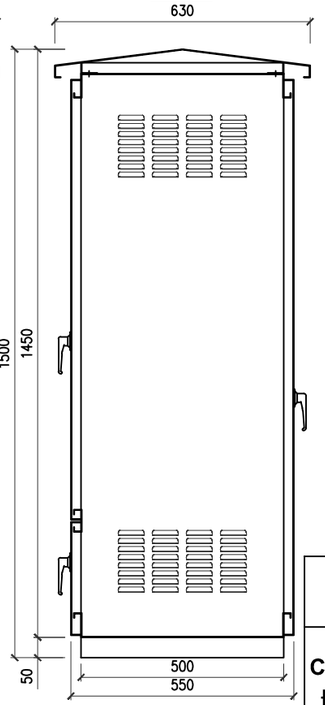
BỐ TRÍ MCCB TỔNG



HỐI TỦ



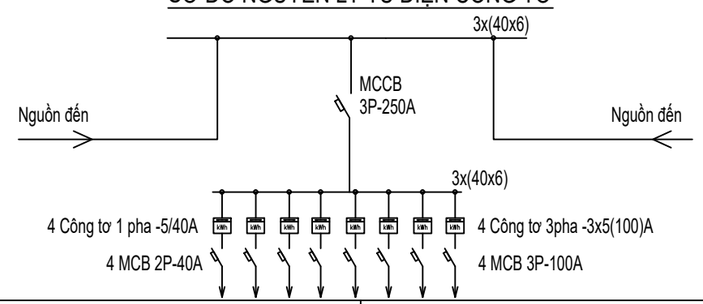
HỐI TỦ



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ TỦ ĐIỆN CÔNG TƠ

STT	VẬT TƯ - THIẾT BỊ	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Vỏ tủ ngoài trời, tôn dày 2 ly, 2 mặt cánh, sơn tĩnh điện	C1500xR600xS550	Cái	1	
2	MCCB 3P-250A-36kA		Cái	1	Nguồn 1 đến
4	MCB 2P-40A-6kA		Cái	4	
5	MCB 3P-100A-6kA		Cái	4	
6	Công tơ 1 pha		Cái	4	A cấp
7	Công tơ 3 pha		Cái	4	A cấp
8	Đồng thanh cái chính 500A	3x40x6	Bộ	1	
9	Đồng thanh cái chính 500A	3x40x6	Bộ	1	
10	Sứ đỡ thanh cái		Bộ	1	
11	Tấm phíp ngăn lắp công tơ		Tấm	1	
12	Ổ khóa + chìa		Bộ	3	
13	Phụ kiện lắp đặt		T.Bộ	1	

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TỦ ĐIỆN CÔNG TƠ



GHI CHÚ:

- Đế tủ điện được gia công bằng thép dày 3mm, mạ kẽm nhúng nóng.

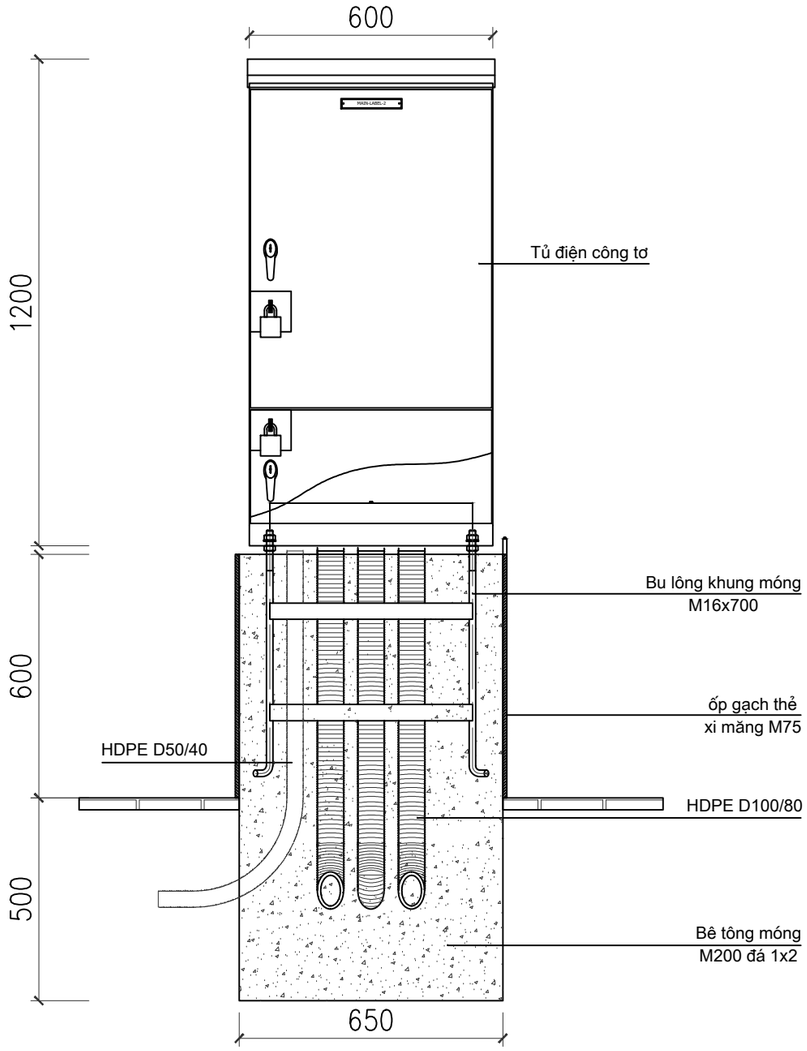
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP

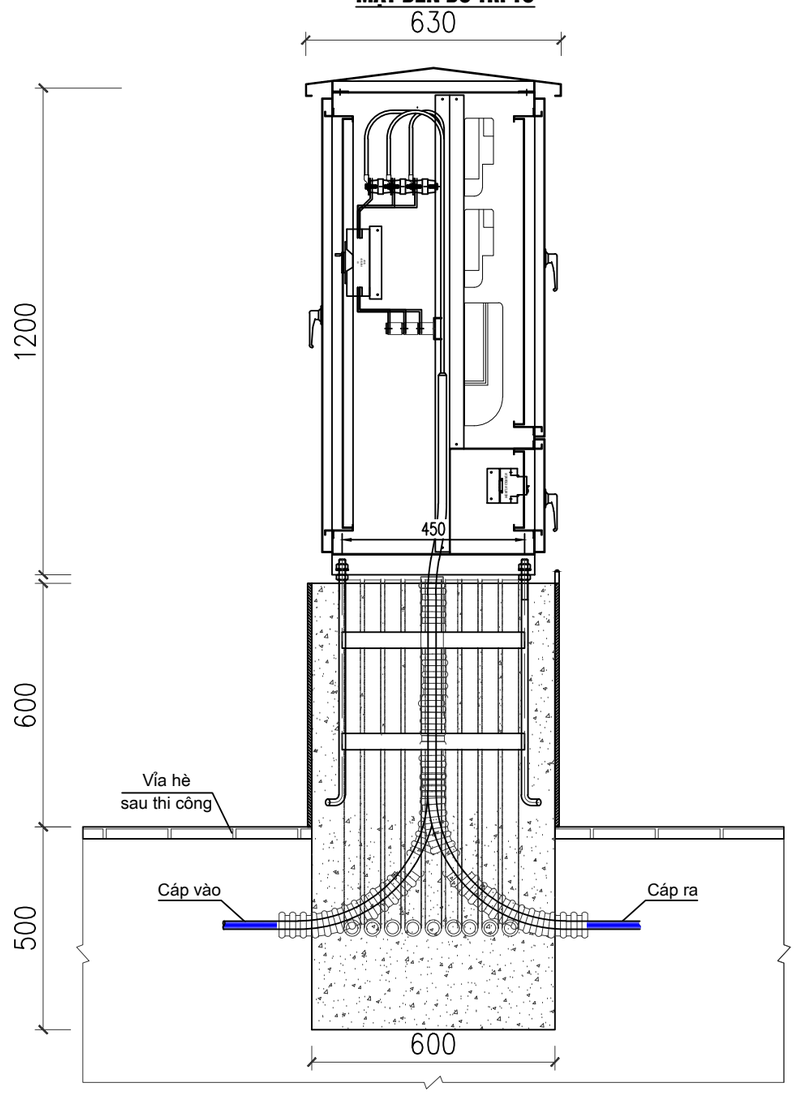
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC TÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN

Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý		TỦ ĐIỆN CÔNG TƠ TPP		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-03
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

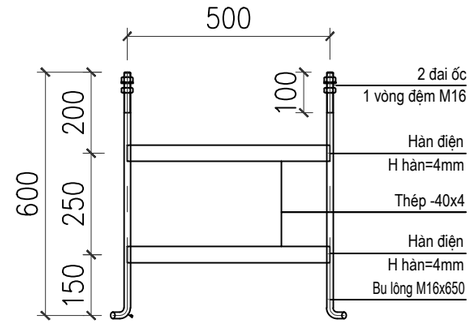
MẶT ĐỨNG BỐ TRÍ TỦ

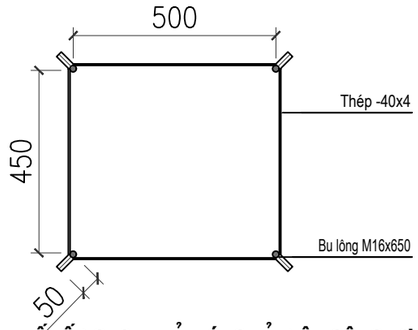


MẶT BÊN BỐ TRÍ TỦ

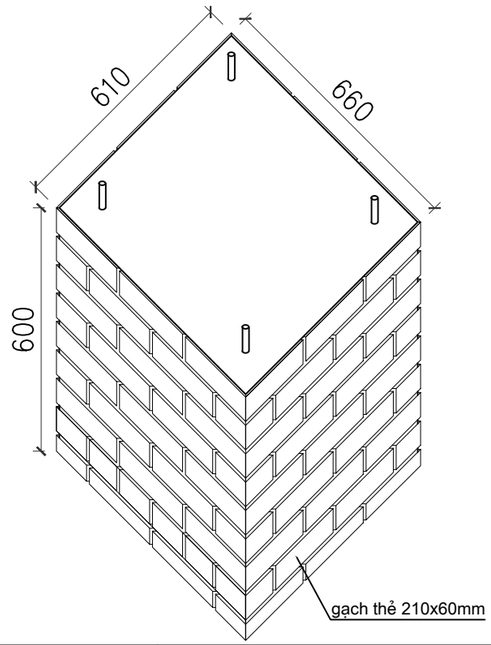


BU LÔNG KHUNG MÓNG

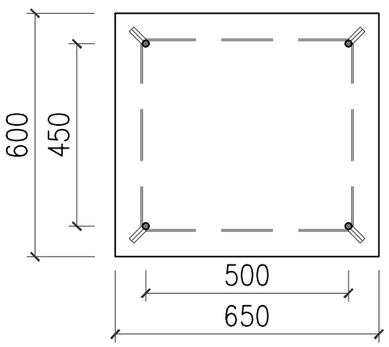




CHI TIẾT ỐP GẠCH THẺ MÓNG TỦ ĐIỆN CÔNG TƠ



MẶT BẰNG MÓNG TỦ



THỐNG KÊ VẬT LIỆU CHO 1 MÓNG TỦ ĐIỆN

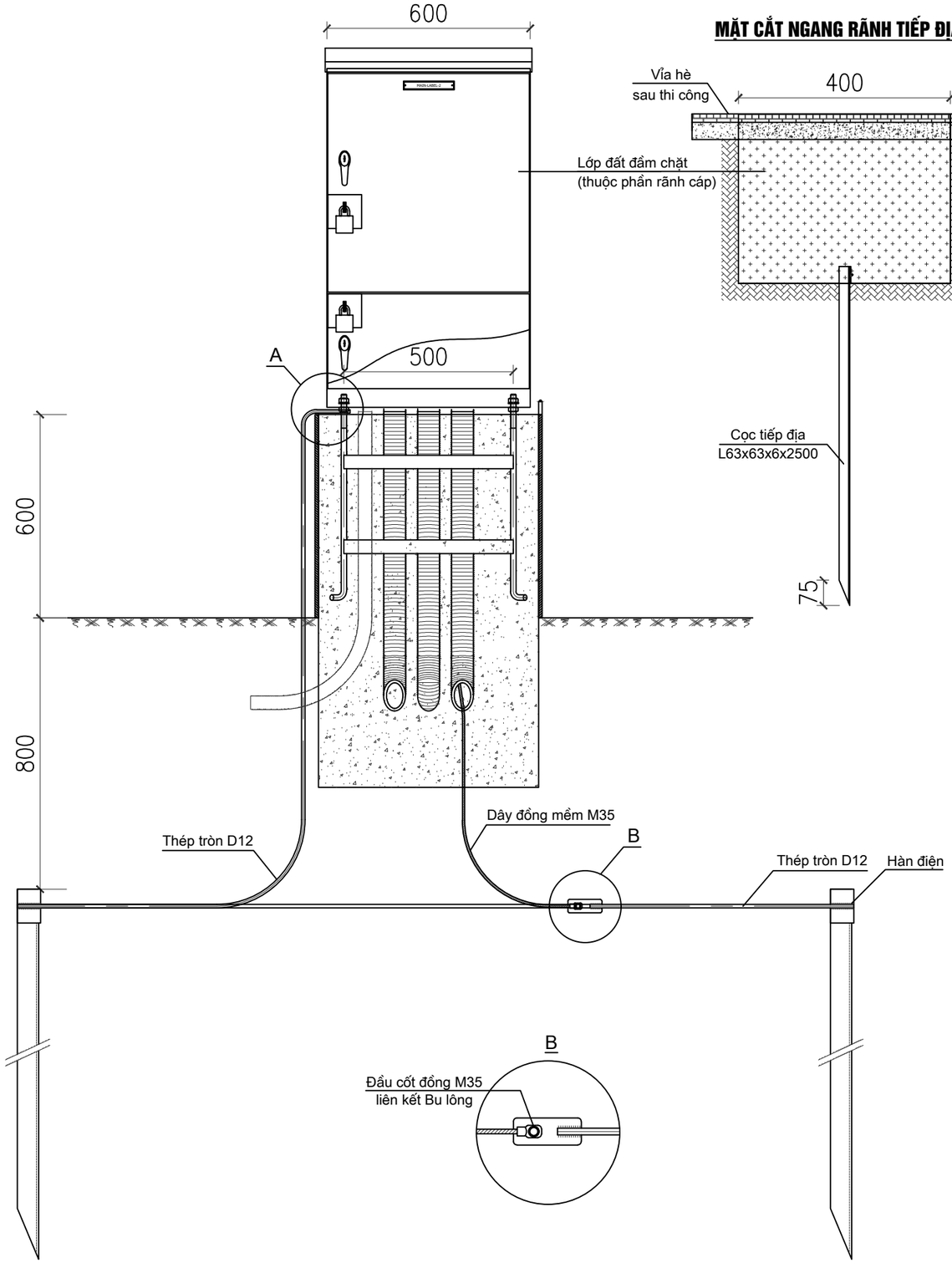
TT	Vật tư - Công việc	Đơn vị	K.Lượng
1	Bê tông móng M200 đá 1x2	m3	0,43
2	ốp gạch thẻ 210x60mm	m2	1,52
3	Bu lông khung móng M16x500x450x650	Bộ	01
4	ống nhựa xoắn D100/80	m	03
5	ống nhựa xoắn D50/40	m	07
6	Khối lượng đào móng	m3	0,34

GHI CHÚ:

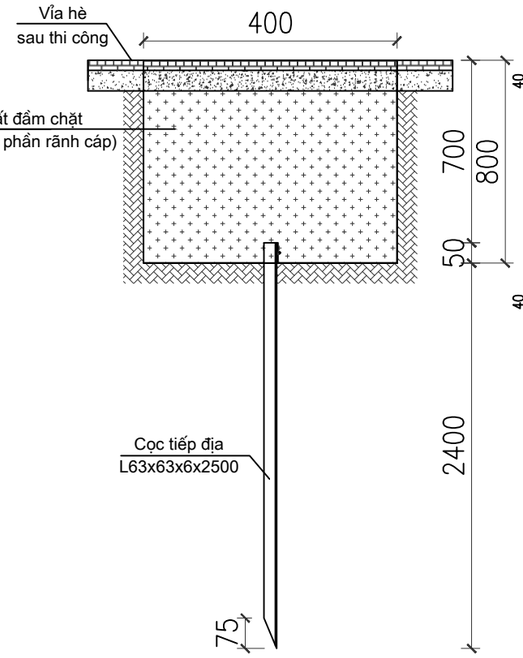
- Kích thước tính theo mm
- Lắp đặt tủ sau khi đổ bê tông móng tối thiểu 72h
- Đầu Bu lông móng phải được mạ kẽm, chiều dài mạ kẽm lớn hơn chiều dài ren.
- Dùng thép CT3 có Ra = 2100(kg/cm2) theo TCVN 1656-1993
- Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 1876-76 và TCVN 1896-76
- Dùng que hàn E42 hoặc loại tương đương, chiều cao mối hàn 6mm.

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC BẢN ĐÈO TÀNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			MÓNG TỦ ĐIỆN CÔNG TƠ MTPP		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-04
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

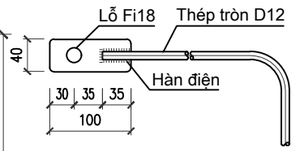


MẶT CẮT NGANG RÃNH TIẾP ĐỊA

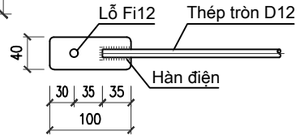


CHI TIẾT TAI BẮT TIẾP ĐỊA

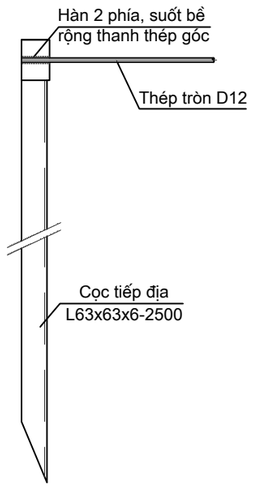
CHI TIẾT A



CHI TIẾT B



CÁCH HÀN TIẾP ĐỊA

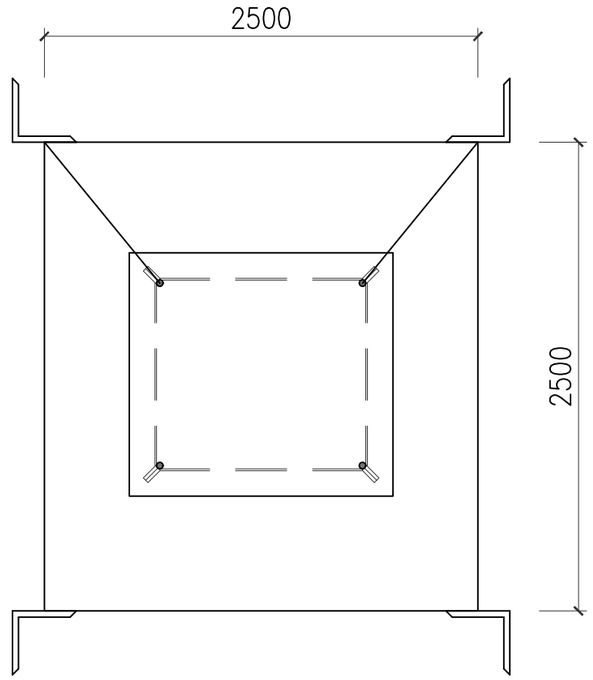


THỐNG KÊ VẬT LIỆU CHO 1 BỘ TIẾP ĐỊA

TT	VẬT TƯ QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (kg)	TOÀN BỘ (kg)
1	Cọc tiếp địa L63x63x6-2500mm	Cọc	4	14,30	57,20
2	Thép tròn D12	m	15,5	13,76	13,76
3	Tai bắt tiếp địa thép -40x4mm	Cái	03	0,126	0,252
4	Dây đồng mềm M35	m	03	0,308	0,924
5	Đầu cốt đồng M35	Cái	02		

GHI CHÚ:

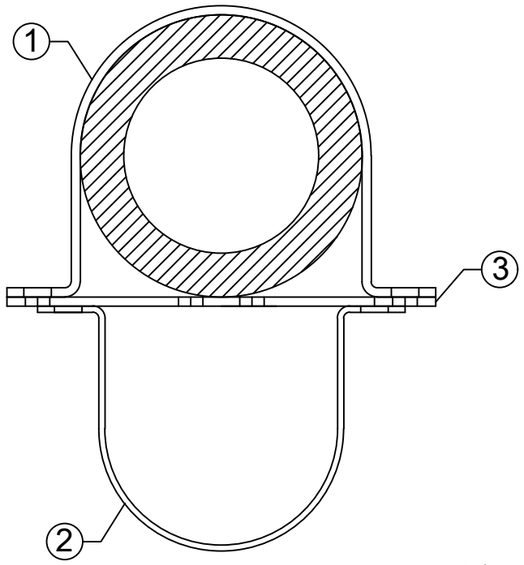
1. Kích thước bản vẽ tính theo mm.
2. Cọc được đóng thẳng đứng, đầu cọc cách mặt đất tự nhiên 0,7m.
3. Cọc tiếp địa và dây nối tiếp địa được liên kết bằng mối hàn, đường hàn có chiều cao h≥6mm. Tại điểm hàn phải được quét 3 lớp hắc ín để chống rỉ.
4. Toàn bộ cọc tiếp địa, dây nối tiếp địa và các chi tiết bằng thép đều được mạ kẽm nhúng nóng.
5. Dùng thép CT3 có Ra = 2100(kg/cm2) theo TCVN 1656-1993, mạ kẽm nhúng nóng dày 80 àm theo TCVN 5408-91.
6. Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 1876-76 và TCVN 1896-76.
7. Dùng que hàn E42 hoặc loại tương đương, chiều cao mối hàn 6mm.

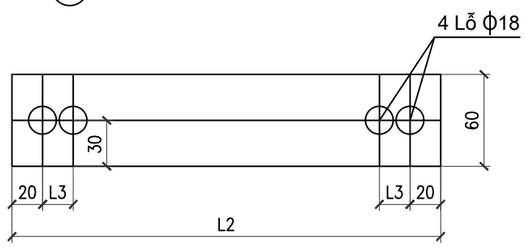


MẶT BẰNG BỐ TRÍ TIẾP ĐỊA

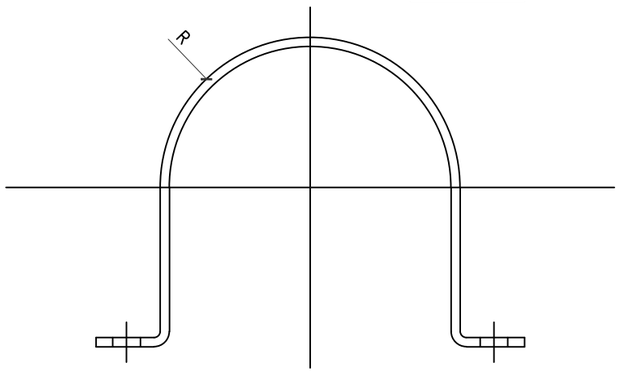
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC PHÂN ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			TIẾP ĐỊA TỦ ĐIỆN CÔNG TƠ TĐ-PP		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-05
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	

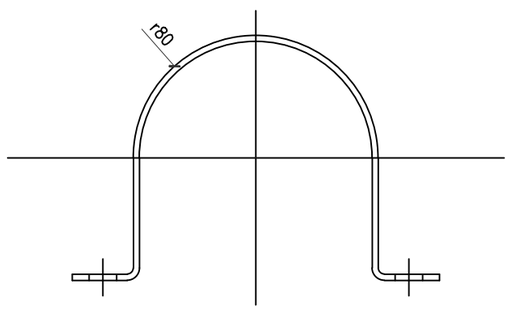
CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM

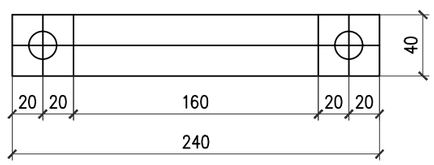




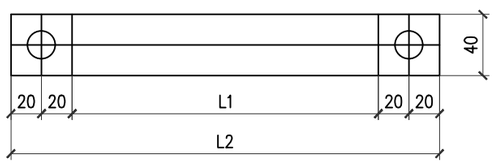
CHI TIẾT 3







CHI TIẾT 2



CHI TIẾT 1

GHI CHÚ:

1- Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 72-63 và 102-63

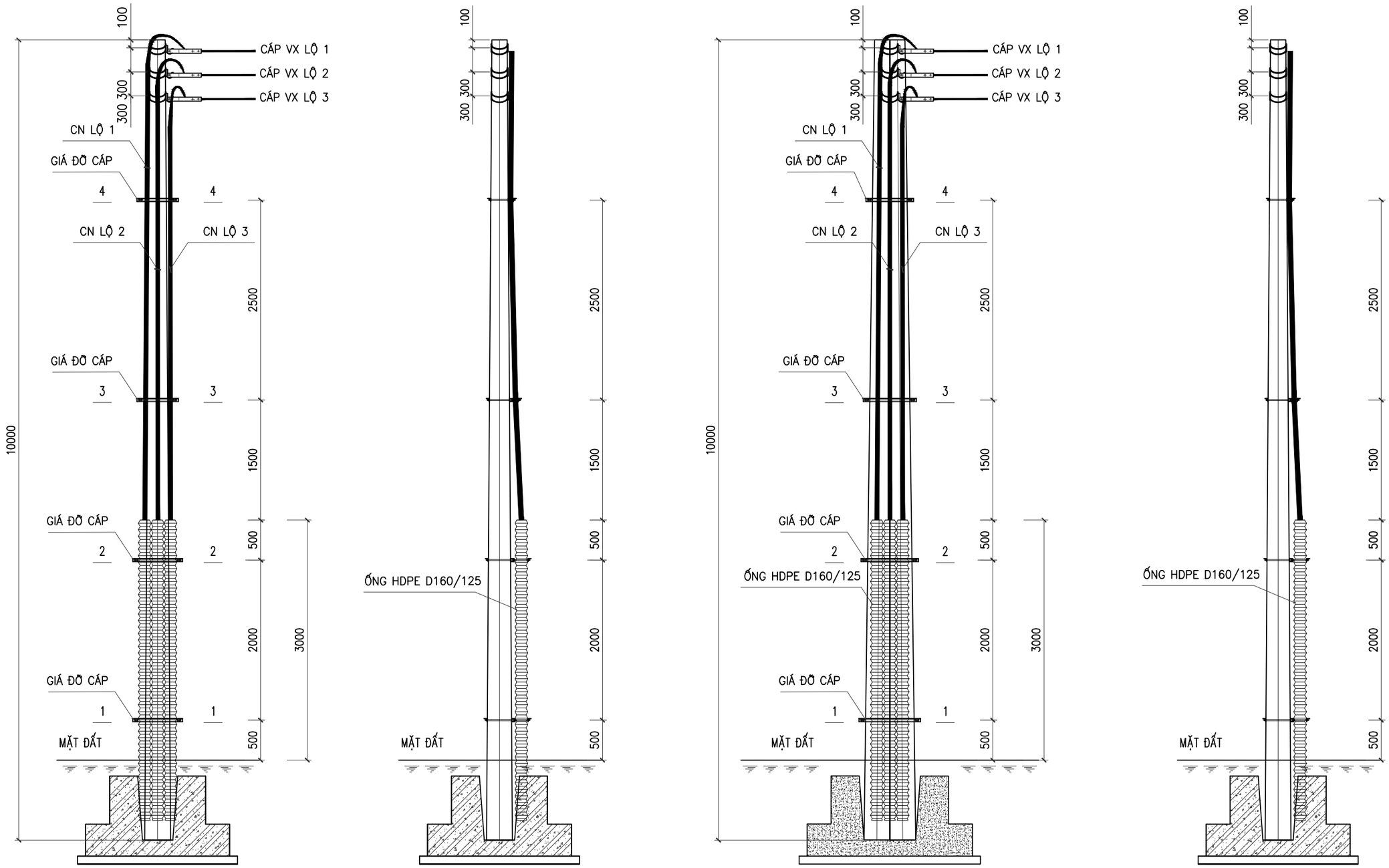
2- Toàn bộ cổ dề phải được làm sạch và mạ kẽm nhúng nóng

3- Các lỗ bu lông khoan d18

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 11,47KG							
4	Bu lông M16x45	M16x45	45	16	0,13	2,08	
3	Tấm bắt cổ dề ôm cáp	Dẹt 60x6	1228	1	3,47	3,47	Chiều dài tính tổng 4 tầng
2	Cổ dề ôm cáp	Dẹt 40x4	490	4	0,615	2,46	
1	Cổ dề ôm cột	Dẹt 40x4	2755	1	3,46	3,46	Chiều dài tính tổng 4 tầng
TT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng		

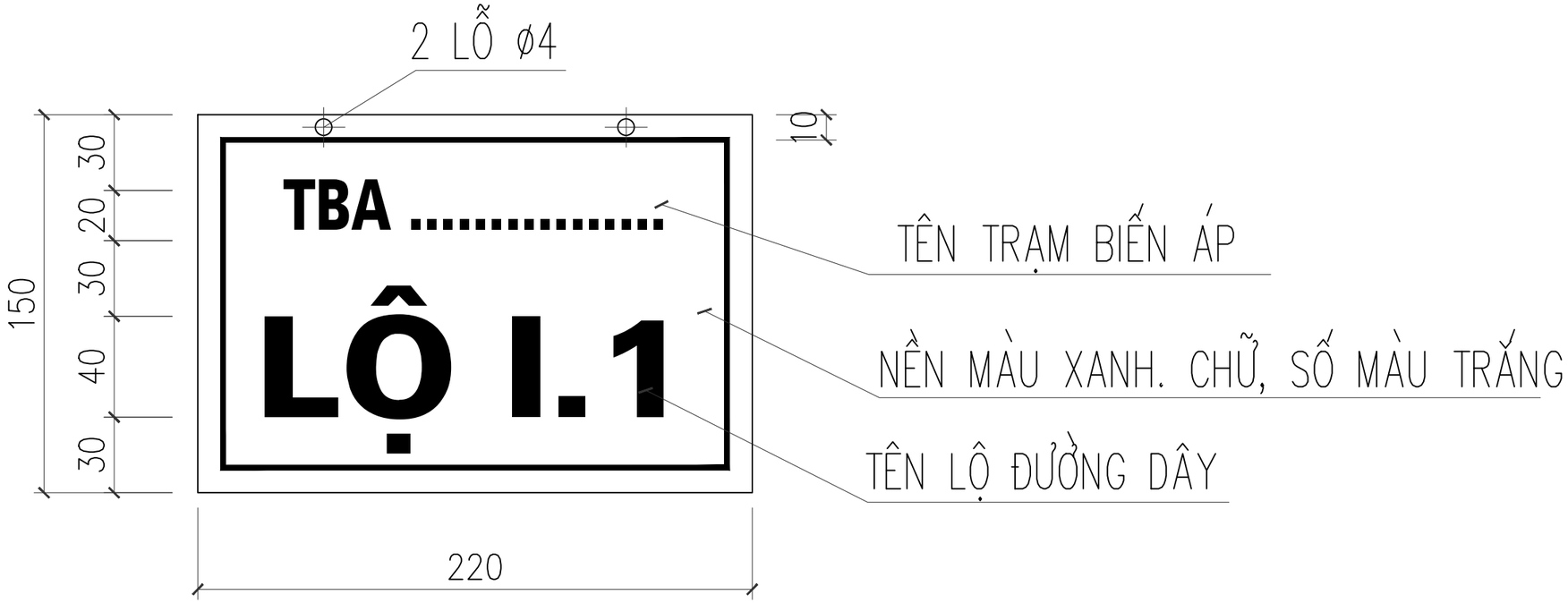
Bảng kích thước (mm)					
R	L1	L2	L3	L-(C.tiết 1)	L-(C.tiết 3)
98	200	280	20	580	280
110	225	305	32,5	650	305
125	256	336	48	725	336
140	287	367	63,5	800	367

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			CỔ DỀ ĐỠ CÁP NGẦM HẠ ÁP CDC-1		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-06
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	



CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI CÁP NGẦM HẠ ÁP CỘT LI TÂM		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-07
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/30	

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM



+ Biển tên lộ được sơn 02 nước màu xanh, viền sơn màu trắng. Chữ số màu trắng

+ Tên trạm biến áp và tên lộ thay đổi theo từng trạm biến áp và từng lộ cụ thể

CÔNG TY CỔ PHẦN TSQ VIỆT NAM			PHẦN CHI TIẾT HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: CẤP ĐIỆN CHO CỤM DÂN CƯ KHU VỰC ĐÈO TẢNG QUÁI, XÃ MƯỜNG ẢNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN			BIỂN TÊN LỘ ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ		
Giám đốc	Nguyễn Hữu Quý				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Quý				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Bình				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Minh Sơn		B.C.K.T.K.T	2025	2025-TSQ-ĐB-CTHA-08
Thiết kế	Đinh Minh Dương		Tỷ lệ:	1/20	