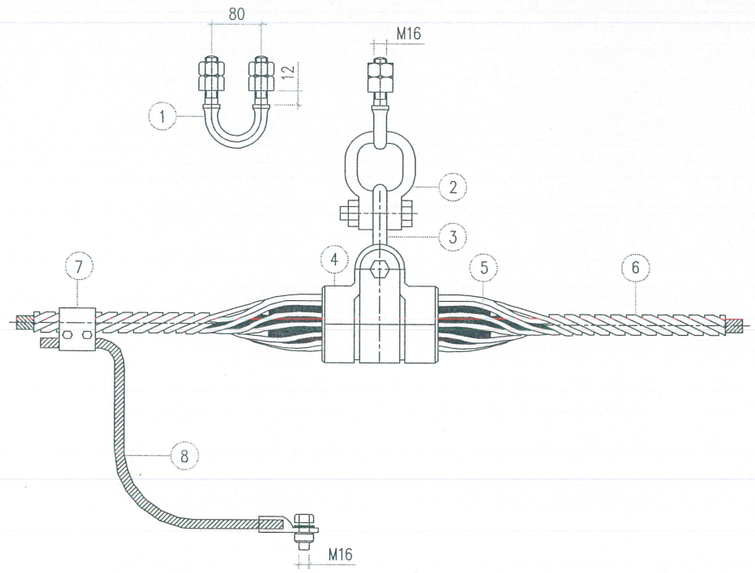
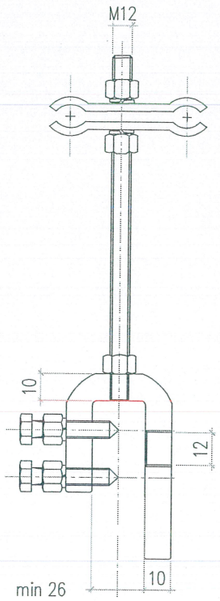
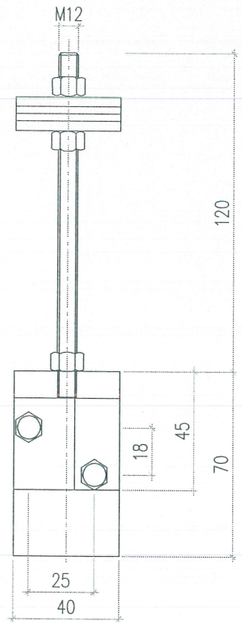
CHUỖI ĐỠ DÂY CÁP QUANG OPGW

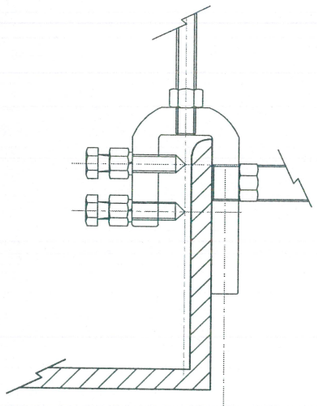


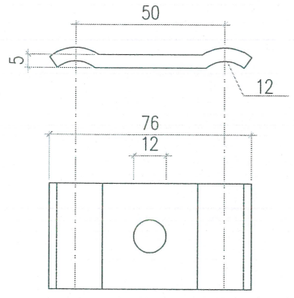
STT	TÊN GỌI	MÃ HIỆU	VẬT LIỆU CHÍNH	SỐ LƯỢNG	TẢI TRỌNG PHÁ HOẠI (daN)	GHI CHÚ
1	Móc treo chữ U		Thép mạ kẽm	1	≥7000	Bao gồm cả bu lông và đai ốc
2	Cùm chữ U		Thép mạ kẽm	1	≥7000	
3	Mắt nối chuyển hướng		Thép mạ kẽm	1	≥7000	
4	Khóa đỡ dây cáp quang		Thép mạ kẽm	1	≥7000	
5	Tấm chèn			1		
6	Sợi bện bảo vệ			1		
7	Kẹp nối đất		Thép mạ kẽm	1		
8	Dây nối đất AAAC–70 dài 2m		Hợp kim nhôm	1		
9	Đầu cos dây nối đất			1		
	Lực phá hủy nhỏ nhất của chuỗi đỡ: 7000 daN					
	Chuỗi đỡ Đcq phù hợp với dây OPGW–57					

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN	
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV			BẢN VẼ CHI TIẾT CHUỖI ĐỠ CÁP QUANG	
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN			
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIÊM		TKBVTC	
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ	TN2026-ĐCQ.01

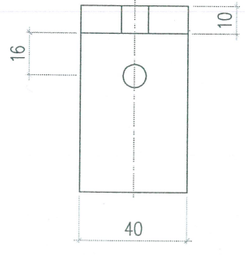




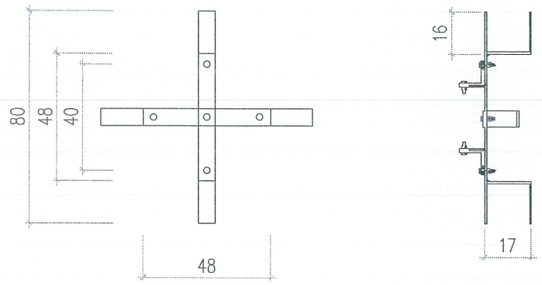




CHI TIẾT KẸP DÂY CÁP QUANG TRÊN CỘT 2 RÃNH
DETAIL OPTICAL FIBER CLAMP

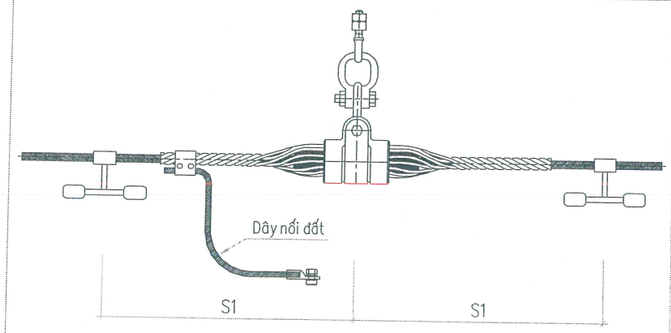
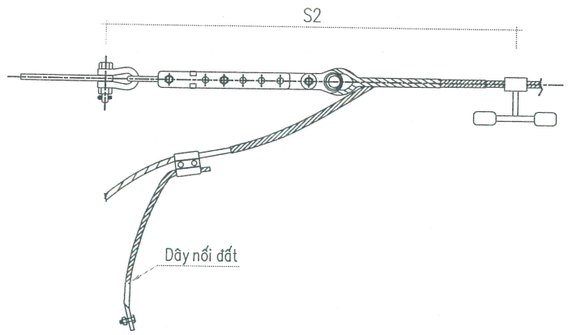


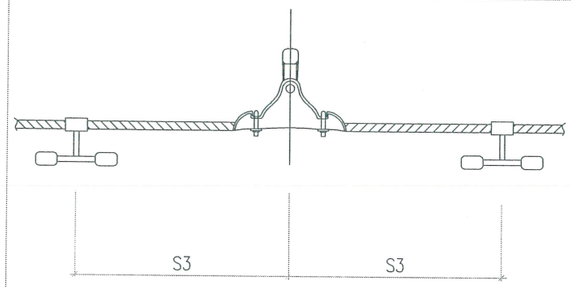
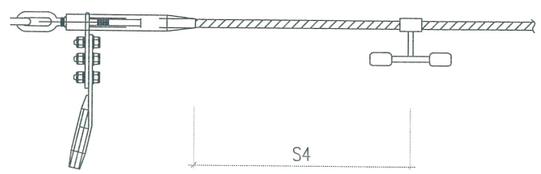
CHI TIẾT GIÁ TREO CÁP QUANG TRỤ THÁP SẮT
DETAIL PYLONS OPTICAL FIBER



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN	
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV			BẢN VẼ CHI TIẾT KẸP CAP QUANG	
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN			
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIÊM		TKBVTC	
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ	TN2026-KCQ.01

M.S.D.N: 0101935228 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG - Q. ĐỐNG ĐA - T.P HÀ NỘI

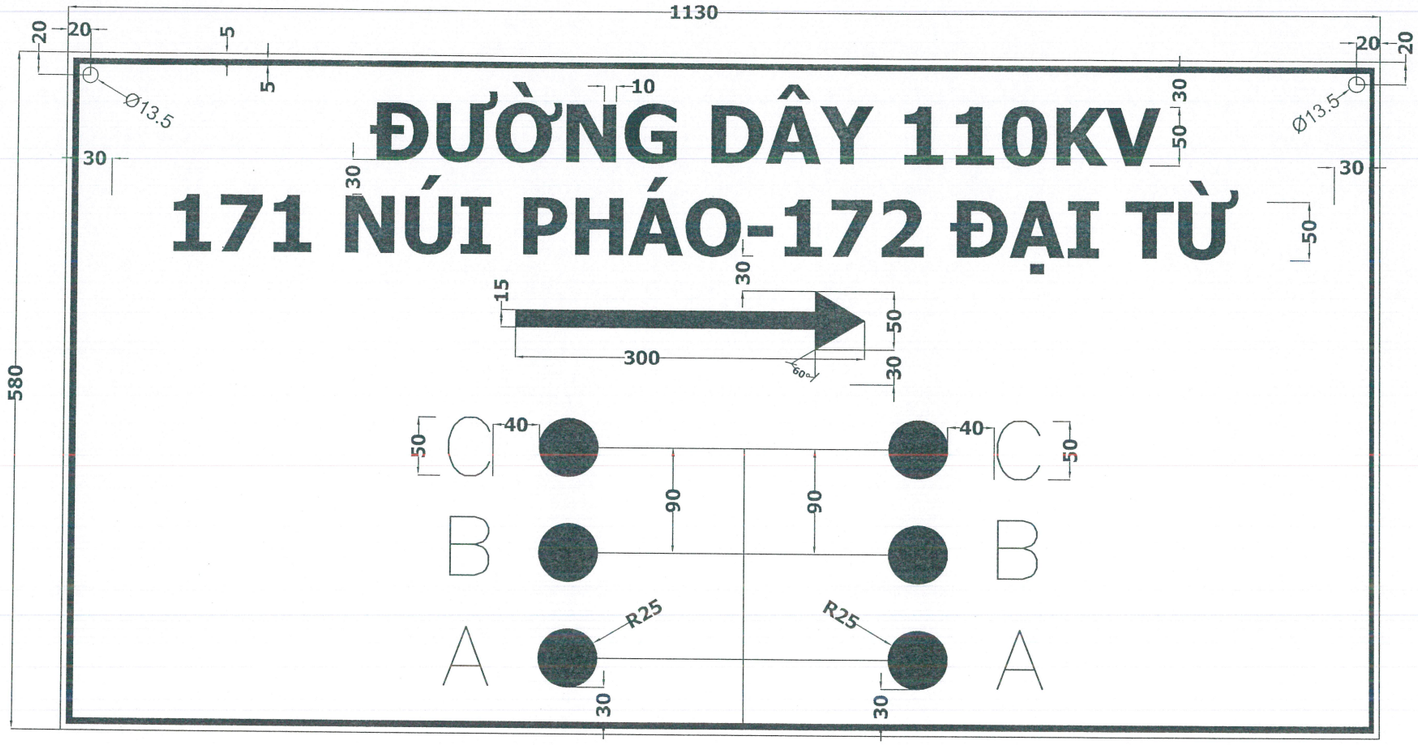
LOẠI CỘT	SƠ ĐỒ LẮP CHỐNG RUNG DÂY CÁP QUANG	KHOẢNG CÁCH ĐẶT CHỐNG RUNG – Dây chống sét kết hợp cáp quang OPGW
ĐỠ		S_1 = m
NÉO		S_2 = m

LOẠI CỘT	SƠ ĐỒ LẮP CHỐNG RUNG DÂY DẪN	KHOẢNG CÁCH ĐẶT CHỐNG RUNG – Dây dẫn ACSR
ĐỠ		S_3 = m
NÉO		S_4 = m

GHI CHÚ:

– Số lượng tạ chống rung, khoảng cách lắp đặt tạ chống rung dây dẫn, dây chống sét và cáp quang OPGW được xác định theo tính toán của Nhà thầu cấp hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN	
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110kV			BẢN VẼ LẮP ĐẶT CHỐNG RUNG DÂY DẪN	
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN			
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
KIỂM TRA	ĐẶNG VIỆT THIÊM		TKBVTC	
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ	TN.2026-CD.01



GHI CHÚ:

- Mẫu biển được thực hiện theo Quy định đánh số, ghi tên và gắn biển trên cột đường dây truyền tải điện ban hành kèm theo Quyết định số 1611/QĐ-EVNNPT ngày 30/6/2015 của Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia.
- Quy định về biển tên đường dây:
  + Vật liệu: biển được làm bằng thép mạ kẽm dày 2mm.
  + Số 261, 262...: tên máy cắt đường dây (do đơn vị điều độ hệ thống điện cung cấp).
  + Sơ đồ thứ tự pha: vị trí các pha A, B, C của từng mạch đường dây thuận theo hướng đường dây theo nguyên tắc (trên, giữa, dưới, phải, trái) tương ứng vị trí bố trí pha trên cột (trên, giữa, dưới, phải, trái).
  + Kiểu chữ Helvetica Black, in đứng, màu đen, quy cách như trên hình vẽ.
  + Màu sơn của các pha A-B-C: vàng - xanh - đỏ.
  + Nền biển sơn trắng. Chữ, số, đường chỉ viền, mũi tên sơn màu đen.
  + Lắp đặt: mỗi cột được gắn biển tại thanh giằng ngang mặt bên của cột bằng 02 bu lông M12 tại vị trí thích hợp ở độ cao 2-3m, hướng dọc đường dây (hướng nhìn vào biển vuông góc với hướng đường dây) ở phía phải hoặc trái của đường dây thuận lợi để quan sát.
- Tùy theo bố trí thứ tự pha trên đường dây mà các chữ cái A, B, C trong biển thứ tự cột thay đổi cho phù hợp.
- Mũi tên chỉ hướng đường dây: chiều từ điểm đầu đến điểm cuối, cùng chiều đánh số cột.

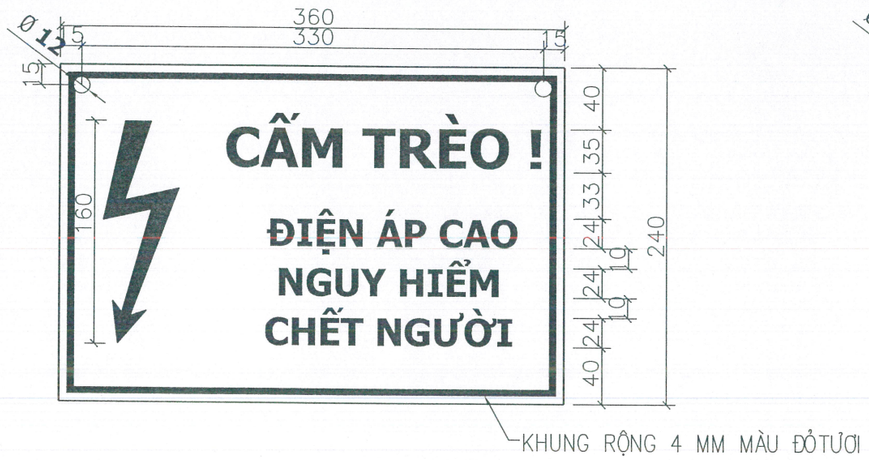
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

TT	Tên chi tiết	Vật liệu và qui cách	Kích thước (mm)	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Thép tấm dày 2mm	δ = 2	1130 x 580	cái	1	
2	Bu lông, đai ốc, vòng đệm	M12 mạ kẽm	30	bộ	2	

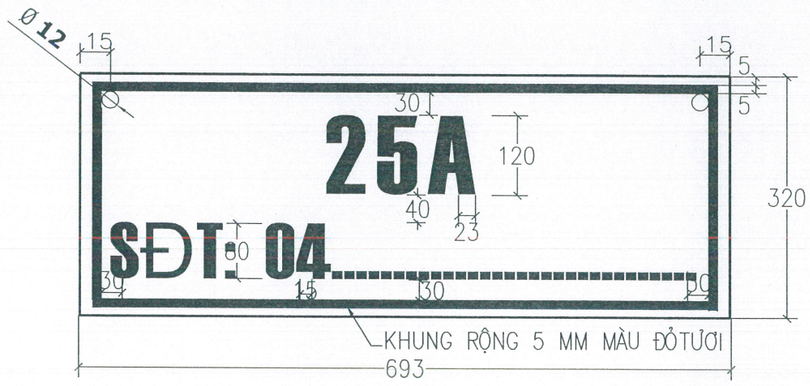
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG
M.S.D.N: 0101335228 - C.T.C.P - Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG	PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV		CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN	
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN		BIỂN TÊN ĐƯỜNG DÂY	
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIỀM		TKBVTC	TN.26-BTDZ.01
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ	

BIỂN BÁO NGUY HIỂM



BIỂN SỐ CỘT



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU						
TT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	KÍCH TH ƯỚC (MM)	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	THÉP TẤM DÀY 1MM	D = 1	— 360 X 240	CÁI	1	
2	BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM	M10,MẠ KẼM	30	BỘ	2	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU						
TT	TÊN CHI TẾT	VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	KÍCH TH ƯỚC (MM)	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	THÉP TẤM DÀY 1MM	D = 1	— 693 X 320	CÁI	1	
2	BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM	M10,MẠ KẼM	30	BỘ	2	

GHI CHÚ :

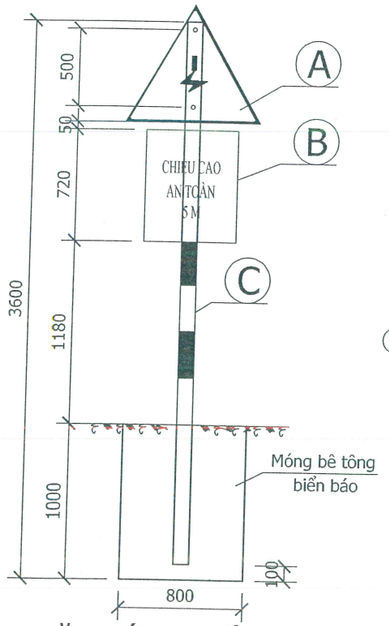
1/ BIỂN CẤM VÀ BIỂN SỐ CỘT ĐƯỢC DÙNG CHO CỘT THÉP VÀ BỐ TRÍ TRÊN THANH GIẰNG NGANG THẤP NHẤT CỦA TỪNG lo ẠI CỘT TÍNH TỪ BÀN ĐẾ. MỖI BIỂN ĐƯỢC BỐ TRÍ Ở MẶT CỘT THEO HƯỚNG NHÌN TỪ STT THẤP ĐẾN STT CAO.

2/ MÀU SƠN QUI ĐỊNH NHƯ SAU :

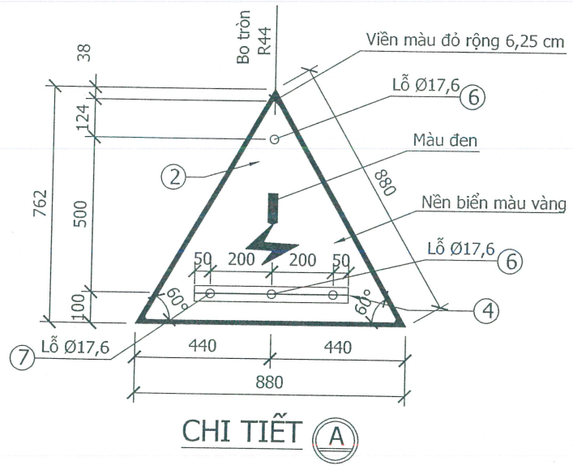
- BIỂN CẤM : VIỀN VÀ HÌNH TIA CHỚP MÀU ĐỎ TƯƠI, NỀN MÀU TRẮNG VÀ CHỮ MÀU ĐEN.
- BIỂN SỐ CỘT: VIỀN MÀU ĐỎ TƯƠI, NỀN MÀU TRẮNG VÀ CHỮ MÀU ĐEN.

M.S.D.N: 0101335228 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG - Q. ĐỐNG ĐA - T.P HÀ NỘI

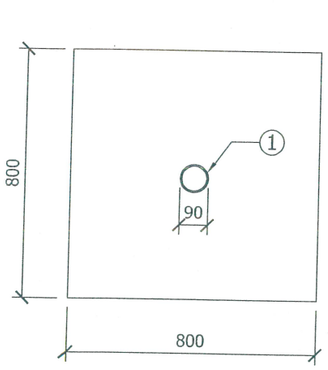
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN		
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV			BIỂN TÊN CỘT VÀ BIỂN BÁO NGUY HIỂM		
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN				
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI				
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI				
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIÊM		TKBVTC		TN.26-BTDZ.02
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ		



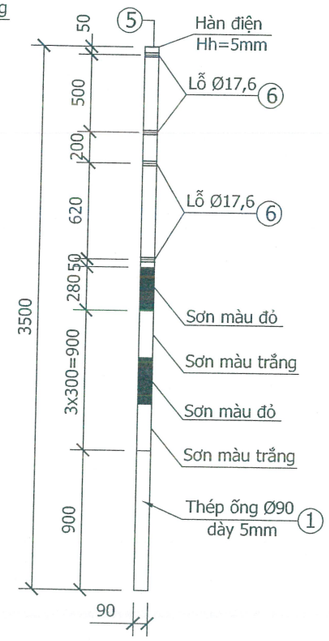
MẶT ĐỨNG BIỂN BÁO



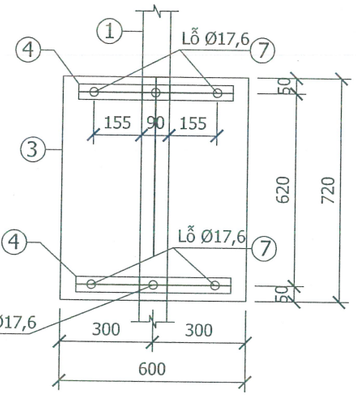
CHI TIẾT A



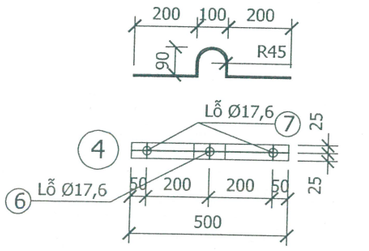
MẶT BẰNG MÓNG
BIỂN BÁO



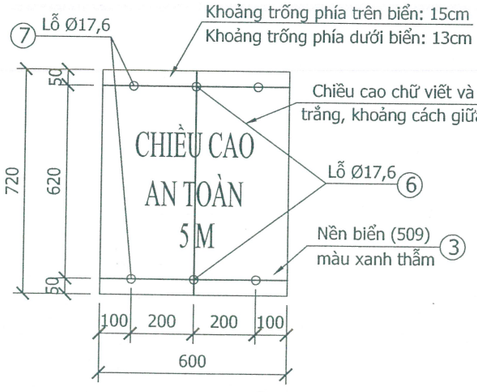
CHI TIẾT C



MẶT ĐỨNG KHUNG THÉP



THÉP TẤM



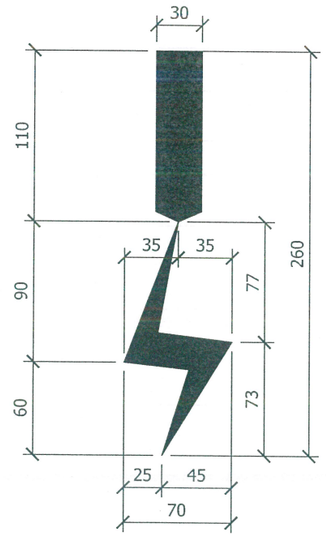
CHI TIẾT B

BẢNG KÊ THÉP BIỂN BÁO

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU & QUI CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (kg)		GHI CHÚ
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	Thân cột	Φ90	3500	1	36,684	36,68	Thép ống dày 5mm
2	Biển báo	δ=3	880x762	1	15,792	15,79	
3	Biển báo (509)	δ=3	600x720	1	10,174	10,17	
4	Thép tấm	δ=5	50x680	3	1,335	4,00	
5	Tấm mã chụp đầu cột	Φ90	5	1	0,250	0,25	
6	Bu lông M16x150	Φ 16	150	4	0,221	0,89	1 đai ốc, 1VĐ phẳng, 1 VĐ vênh
7	Bu lông M16x45	Φ 16	45	6	0,158	0,95	
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG CHƯA MẠ KẼM: 68,73 (kg)							
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG ĐÃ MẠ KẼM: 71,6 (kg)							
Bê tông móng biển báo B12,5 (M150)		Đá 2x4	Khối lượng			0,63 (m^3)	

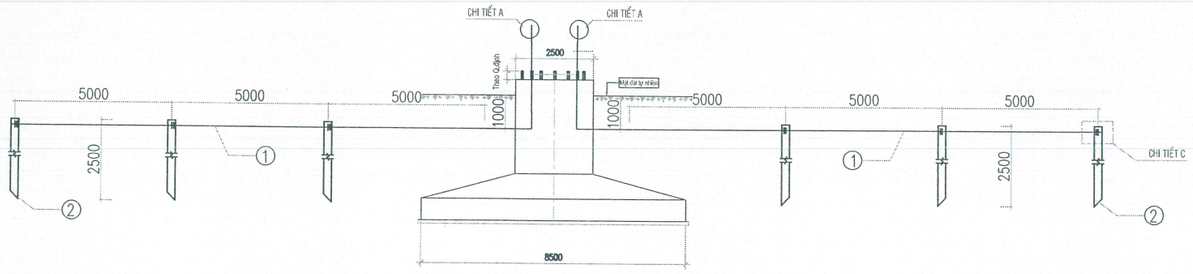
GHI CHÚ:

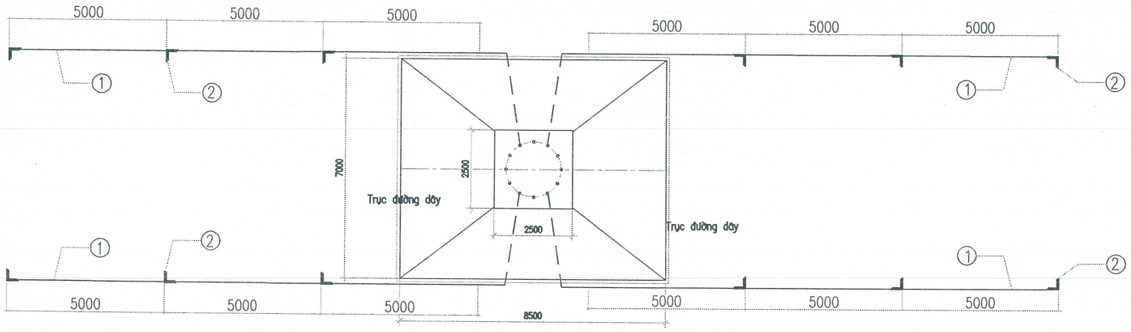
1- Dùng thép XCT38 theo TCVN 5709-1993, mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo TCN 04-92.
2- Que hàn ϶42 hoặc loại tương đương.
3- Bu lông đai ốc chế tạo theo TCVN 1889-76; TCVN 1897-76.
4- Biển báo được thiết kế theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 41:2012/BGTVT về báo hiệu đường bộ được ban hành theo Thông tư số 17/2012/TT-BGTVT ngày 29/5/2012.
5- Biển được đặt phía bên phải cho 2 chiều đường đi và về cách chỗ đường dây giao chéo với đường khoảng 20-30m.
6- Biển báo được sơn hoặc dán màng phản quang để thấy rõ cả ban ngày lẫn ban đêm.
7- Mép ngoài cùng của biển (B) phải cách mép phần xe chạy là 0,5m. Trường hợp khó khăn mới được phép xê dịch và không cách xa điểm quy định quá 1,7m.

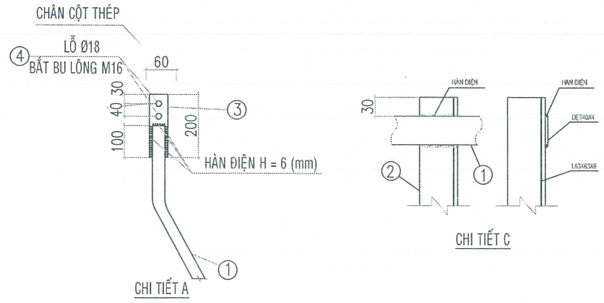


CHI TIẾT HÌNH VẼ TRÊN BIỂN BÁO

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV			
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN		BIỂN BÁO VƯỢT ĐƯỜNG
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI		
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI		
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIÊM	TKBVTC	TN2026-BBVĐ.02
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ	TỶ LỆ	







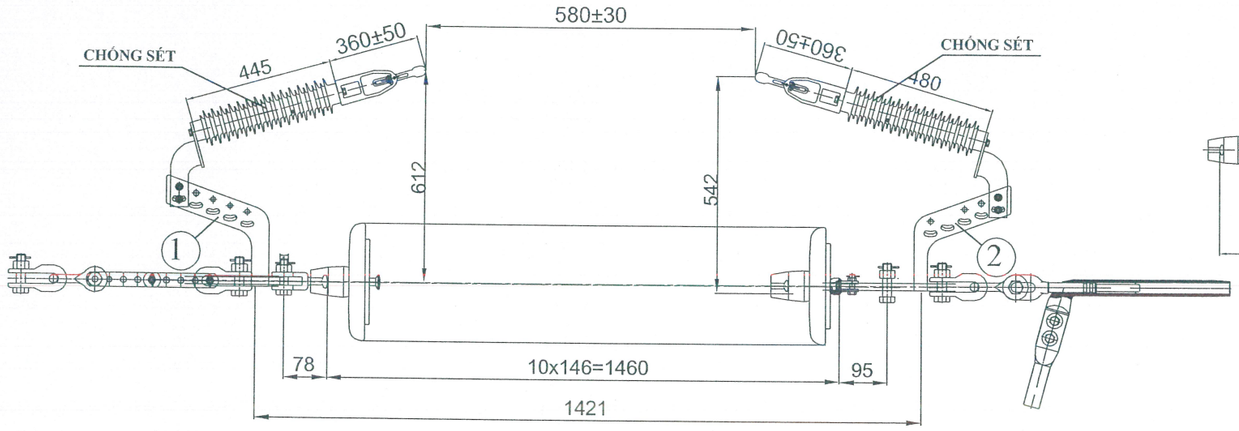
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							
SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	KÍCH THƯỚC (MM)	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	DÂY NỐI ĐẤT	CT3, 40X4	20000	MM	4	25.2	100.8
2	CỌC NỐI ĐẤT	H=2500MM	L63X63X63	CÁI	12	14.3	171.6
3	TẤM NỐI CỜ TIẾP ĐỊA	CT3, D=10	CT3, 200X60	CÁI	4	0.942	3.768
4	BULÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM	M16	45	BỘ	8	0.224	1.952
	TỔNG KHỐI LƯỢNG: 278.12KG						

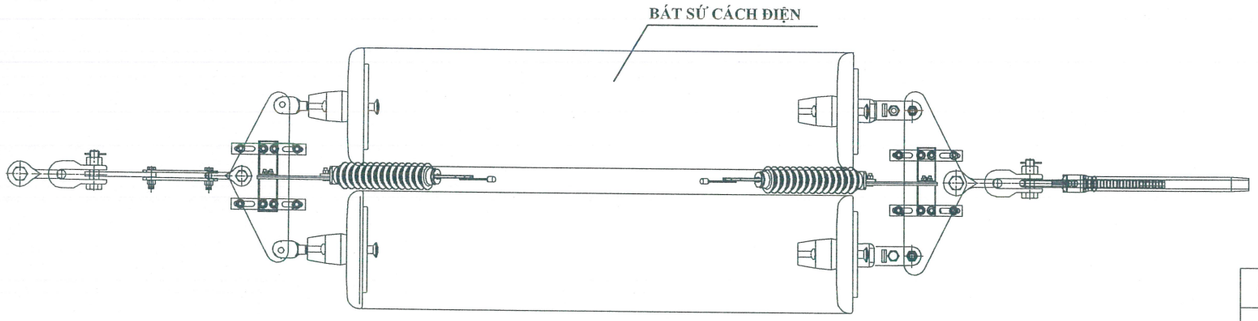
1. TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT NỐI ĐẤT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG, KỂ CẢ BU LONG.
2. CÁC MỐI HÀN PHẢI ĐƯỢC QUÉT SƠN CHỐNG RỈ 5 LỚP.
3. CHÔN NỐI ĐẤT TRƯỚC KHI LẤP ĐẤT HỐ MÓNG CỘT THÉP.
4. KHI LẤP ĐẤT DÂY NỐI ĐẤT PHẢI LẤP TỪNG LỚP DÀY 20cm VÀ TƯỚI NƯỚC, ĐẦM KỸ.
5. MỖI BU LONG CÓ 01 ĐAI ỐC VÀ 01 VÒNG ĐỆM.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN		
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV			TIẾP ĐỊA TĐ4x20-12		
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN				
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI				
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI				
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIỀM		TKBVTC		TN2026-TĐ.01
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ		

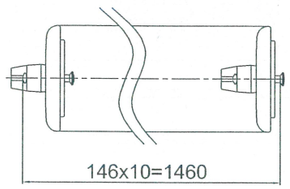
BẢN VẼ LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN CHỐNG SÉT TRÊN CHUỖI



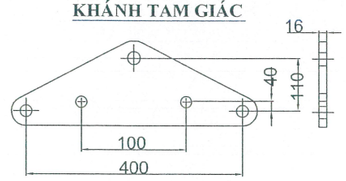


BẢN VẼ THAM KHẢO KÍCH THƯỚC CHI TIẾT HIỆN TRẠNG CỦA CHUỖI KẾT NỐI VỚI BỘ GÁ CHỐNG SÉT

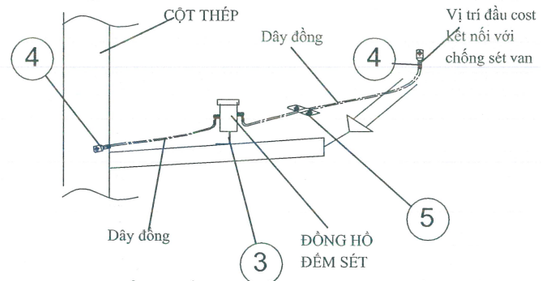
CÁCH ĐIỆN SỨ



KHÁNH TAM GIÁC



VỊ TRÍ BẮT ĐẦU COSE CỦA DÂY DẪN TỪ CHỐNG SÉT TỚI BỘ ĐẾM SÉT



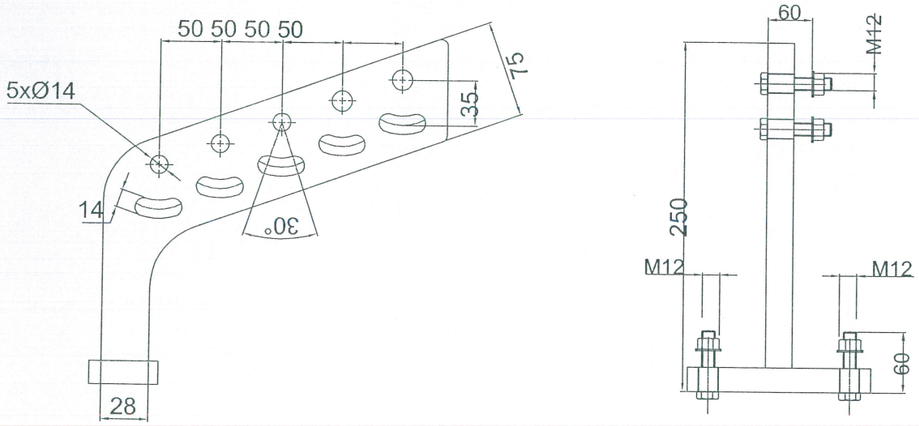
BẢNG KÊ CHI TIẾT PHỤ KIỆN CHỐNG SÉT

STT	TÊN CHI TIẾT	ĐVT	S.LƯỢNG	KÝ HIỆU GHI CHÚ
5	KẸP CỐ ĐỊNH DÂY TIẾP ĐỊA	CÁI	2	
4	ĐẦU CỐT BẮT DÂY TIẾP ĐỊA	CÁI	4	
3	GIÁ ĐỠ BỘ ĐẾM SÉT	THANH	1	
2	GIÁ ĐỠ CHỐNG SÉT - 2	THANH	1	
1	GIÁ ĐỠ CHỐNG SÉT - 1	THANH	1	

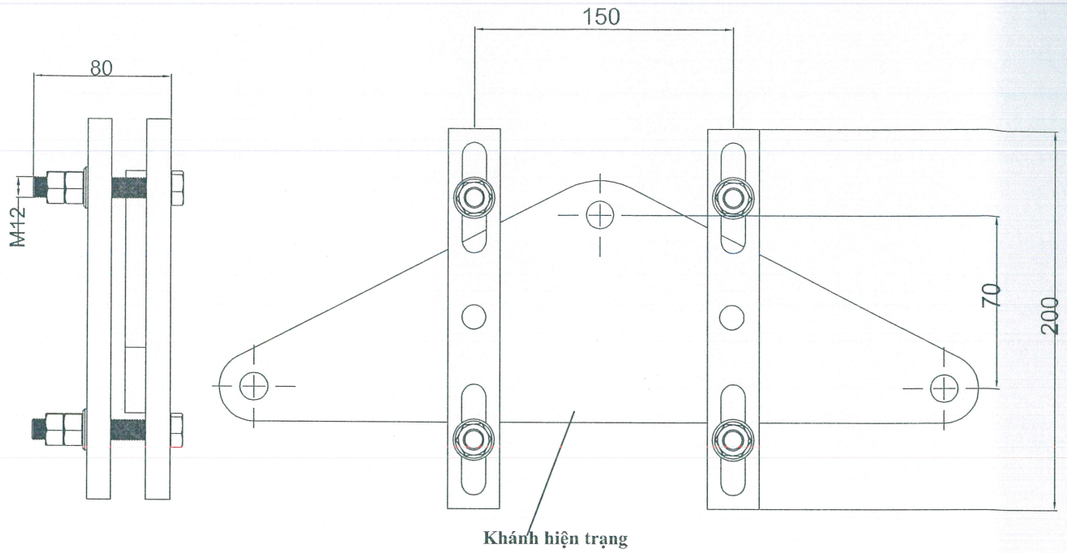
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG — M.S.D.N: 0101335228 — C.T.Đ.P.T.V.N — Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN	
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV			BẢN VẼ LẮP ĐẶT CHỐNG SÉT VAN	
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN			
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIÊM		TKBVTC	TN2026-CSV.01
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ	

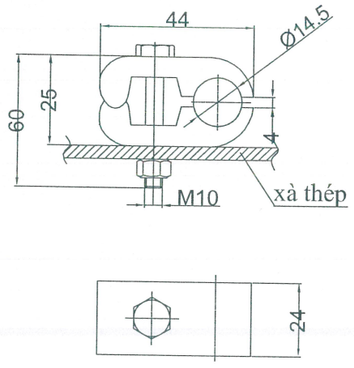
GIÁ ĐỠ CHỐNG CHỐNG SÉT 1, 2



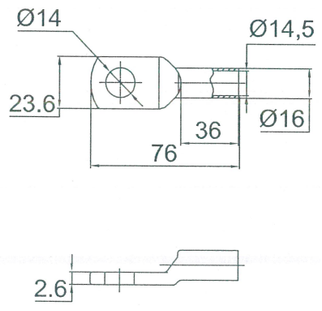
GIÁ ĐỠ CHỐNG CHỐNG SÉT 1



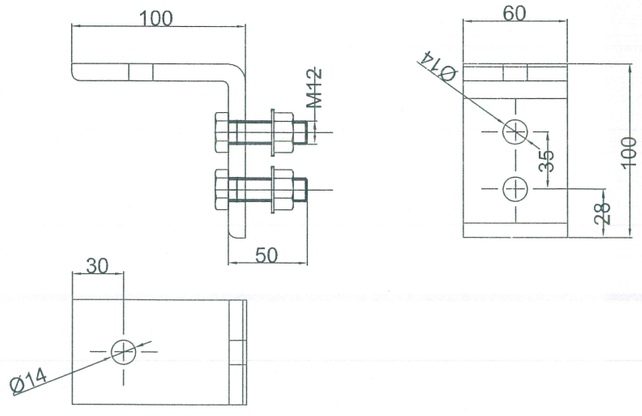
KẸP CỐ ĐỊNH DÂY TIẾP ĐỊA



ĐẦU CỐT BẮT DÂY TIẾP ĐỊA



THANH GÁ ĐỒNG HỒ ĐẾM SÉT



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VÀ XÂY DỰNG			CÔNG TRÌNH: DI CHUYỂN ĐƯỜNG ĐIỆN PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ HOÀNG GIA, XÃ ĐẠI PHÚC, TỈNH THÁI NGUYÊN	
PHẦN ĐƯỜNG DÂY 110KV			BẢN VẼ LẮP ĐẶT CHỐNG SÉT VAN	
GIÁM ĐỐC	DƯƠNG TÂN TIẾN			
CNTK	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
CTTK.Đ	NGUYỄN VƯƠNG ÁI			
KIỂM TRA	ĐẶNG VIẾT THIÊM		TKBVTC	TN2026-CSV.02
THIẾT KẾ	NGUYỄN VIẾT QUÝ		TỶ LỆ	

M.S.D.N: 0101335228 - C.T.C.P
CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG
VÀ XÂY DỰNG
Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

CÁC BẢN VẼ PHẦN XÂY DỰNG