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

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

PT-2026 -CK-19

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH:

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

TẬP II : CÁC BẢN VẼ

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

Chủ nhiệm dự án : Nguyễn Hữu Ngọc

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

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

GIÁM ĐỐC
Dương Anh Tú

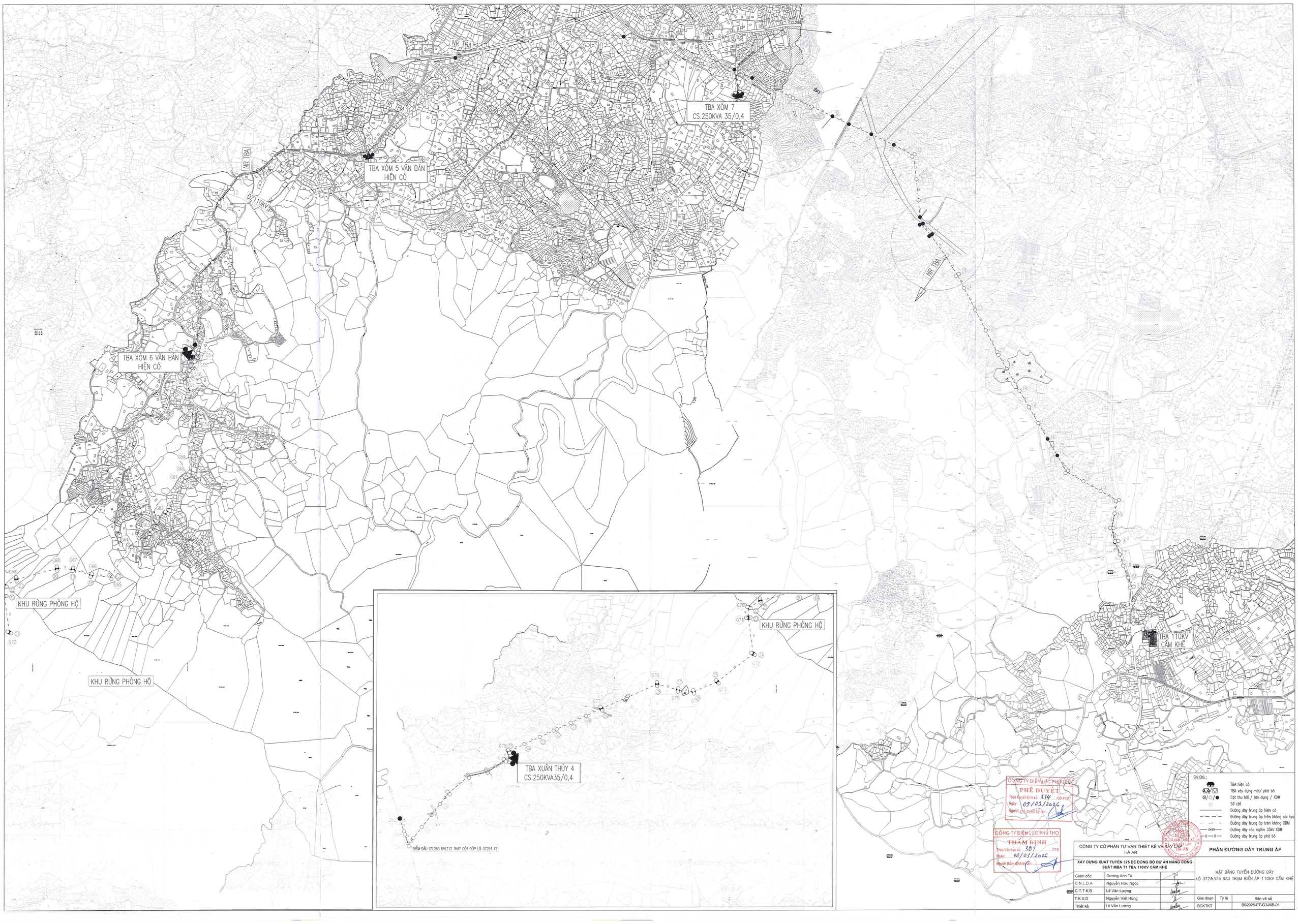
Sheet List Table

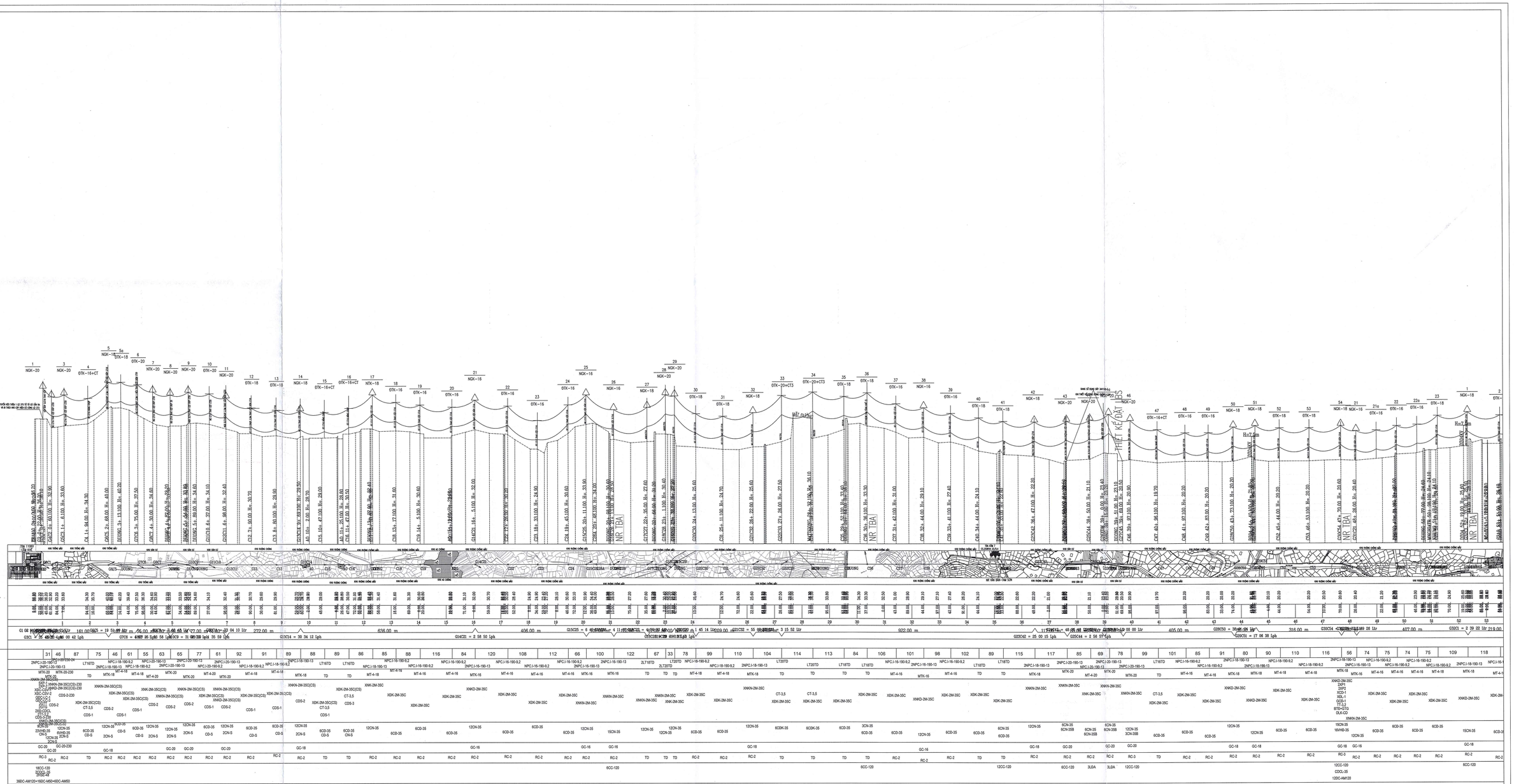
Sheet Number	Sheet Title
--	LIỆT KÊ BẢN VẼ
BS2026-PT-G3-MB-01	MB TUYẾN ĐƯỜNG DÂY LỘ 372&375 SAU TBA 110KV CẨM KHÊ
BS2026-PT-G3-MCD-01	MẶT CẮT DỌC ĐƯỜNG DÂY LỘ 372&375 SAU TBA 110KV CẨM KHÊ (1)
BS2026-PT-G3-MCD-02	MẶT CẮT DỌC ĐƯỜNG DÂY LỘ 372&375 SAU TBA 110KV CẨM KHÊ (2)
--	CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐZ TRUNG ÁP
BS2026-PT-G3-TT-01	CÁC SƠ ĐỒ CỘT TRÊN TUYẾN
BS2026-PT-G3-TT-02	LẮP ĐẶT SỨ ĐỨNG
BS2026-PT-G3-TT-03	BẢN VẼ CHUỖI NÉO DÂY TRẦN
BS2026-PT-G3-TT-04	BẢN VẼ CHUỖI NÉO DÂY BỌC
BS2026-PT-G3-TT-05	BẢN VẼ CHUỖI NÉO KÉP DÂY TRẦN
BS2026-PT-G3-TT-06	BẢN VẼ CHUỖI NÉO KÉP DÂY BỌC
BS2026-PT-G3-TT-07	BẢN VẼ CHUỖI ĐỠ
BS2026-PT-G3-TT-08	BẢN VẼ CHUỖI ĐỠ KÉP
BS2026-PT-G3-TT-09	BẢN VẼ CHUỖI NÉO, ĐỠ DÂY CHỐNG SÉT
BS2026-PT-G3-TT-10	LÈO ĐẲNG ÁP LĐA
BS2026-PT-G3-TT-11	XÀ ĐỠ THẲNG 35KV MẠCH KÉP XĐK-2M-35C
BS2026-PT-G3-TT-12	XÀ ĐỠ THẲNG 35KV MẠCH KÉP CÓ DÂY CS XĐK-2M-35C(CS)
BS2026-PT-G3-TT-13	XÀ NÉO 3 PHA 35KV MẠCH KÉP XNK-2M-35C
BS2026-PT-G3-TT-14	XÀ NÉO 3 PHA 35KV MẠCH KÉP CÓ DCS XNK-2M-35C(CS)
BS2026-PT-G3-TT-15	XÀ NÉO ĐÚP 35KV 3 PHA BẰNG CỘT DỌC TUYẾN XNKD-1T-35C
BS2026-PT-G3-TT-16	XÀ NÉO ĐÚP 35KV 3 PHA BẰNG CỘT NGANG TUYẾN XNKN-1T-35C
BS2026-PT-G3-TT-17	XÀ NÉO ĐÚP 35KV MẠCH KÉP CỘT DỌC TUYẾN XNKD-2M-35C
BS2026-PT-G3-TT-18	XÀ NÉO ĐÚP 35KV MẠCH KÉP CỘT NGANG TUYẾN XNKN-2M-35C
BS2026-PT-G3-TT-19	XÀ NÉO ĐÚP 35KV MẠCH KÉP CỘT DỌC TUYẾN XNKD-2M-35C-230
BS2026-PT-G3-TT-20	XÀ NÉO ĐÚP 35KV MẠCH KÉP CỘT DỌC TUYẾN CÓ DÂY CS XNKD-2M-35C(CS)
BS2026-PT-G3-TT-21	XÀ NÉO ĐÚP 35KV MK CỘT NGANG TUYẾN CÓ DÂY CS XNKN-2M-35C(CS)
BS2026-PT-G3-TT-22	XÀ NÉO ĐÚP 35KV MK CỘT DỌC TUYẾN CÓ DÂY CS XNKD-2M-35C(CS)-230
BS2026-PT-G3-TT-23	XÀ NÉO ĐÚP 35KV MK CỘT NGANG TUYẾN CÓ DÂY CS XNKN-2M-35C(CS)-230
BS2026-PT-G3-TT-24	XÀ NÉO CỘT HÌNH II XNKII-3
BS2026-PT-G3-TT-25	XÀ ĐỠ LÈO XĐL-1
BS2026-PT-G3-TT-26	XÀ ĐỠ LÈO XĐL-2
BS2026-PT-G3-TT-27	XÀ CẦU DAO XCD-1
BS2026-PT-G3-TT-28	GIÁ ĐỠ TAY GIẬT CẦU DAO GTG-CD
BS2026-PT-G3-TT-29	BỘ TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO BTĐ-CD.
BS2026-PT-G3-TT-30	DÂY TIẾP ĐỊA CỘT CẦU DAO DLK-CD
BS2026-PT-G3-TT-31	GHẾ CÁCH ĐIỆN GCĐ-1
BS2026-PT-G3-TT-32	3.BV DZTA - TS-3.2
BS2026-PT-G3-TT-33	CỔ DỀ CHỐNG SÉT CDS-1, CDS-2, CDS-3
BS2026-PT-G3-TT-34	CỔ DỀ CHỐNG SÉT CDS-2-230
BS2026-PT-G3-TT-35	CỔ DỀ CHỐNG SÉT CDS-3-230
BS2026-PT-G3-TT-36	CHỤP CT-3,5
BS2026-PT-G3-TT-37	XÀ PHỤ 1 PHA XP-1
BS2026-PT-G3-TT-38	XÀ PHỤ 2 PHA XP-2
BS2026-PT-G3-TT-39	XÀ PHỤ 3 PHA XP-3
BS2026-PT-G3-TT-40	GIẰNG CỘT ĐÚP GC-190
BS2026-PT-G3-TT-41	GIẰNG CỘT ĐÚP GC-230
BS2026-PT-G3-TT-42	CỔ DỀ NÉO DÂY NÉO CDG-105
BS2026-PT-G3-TT-43	DÂY NÉO TK70-20
BS2026-PT-G3-TT-44	MÓNG NÉO MN20-5
BS2026-PT-G3-TT-45	MÓNG CỘT ĐƠN BTLT MT4-16-190
BS2026-PT-G3-TT-46	MÓNG CỘT ĐƠN BTLT MT4-18-190
BS2026-PT-G3-TT-47	MÓNG CỘT ĐƠN BTLT MT4-20-190
BS2026-PT-G3-TT-48	MÓNG CỘT ĐÚP BTLT MTK-16
BS2026-PT-G3-TT-49	MÓNG CỘT ĐÚP BTLT MTK-18
BS2026-PT-G3-TT-50	MÓNG CỘT ĐÚP MTK-20
BS2026-PT-G3-TT-51	MÓNG CỘT ĐÚP MTK-18-230
BS2026-PT-G3-TT-52	MÓNG CỘT ĐÚP MTK-20-230
BS2026-PT-G3-TT-53	KÈ MÓNG CỘT KE-MONG
BS2026-PT-G3-TT-54	TIẾP ĐỊA RC-2
BS2026-PT-G3-TT-55	TIẾP ĐỊA RC-3
BS2026-PT-G3-TT-56	BIỂN BÁO AN TOÀN VÀ TÊN CỘT
--	CÁC BẢN VẼ PHẦN CÁP NGẦM
BS2026-PT-G3-CN-01	XÀ ĐỠ CẦU DAO CÁCH LY XĐ-CDCL
BS2026-PT-G3-CN-02	XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP VÀ CHỐNG SÉT VAN XĐC-CSV-1
BS2026-PT-G3-CN-03	XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP VÀ CHỐNG SÉT VAN XĐC-CSV-3
BS2026-PT-G3-CN-04	GIÁ ĐỠ CÁP LÊN CỘT GĐC-LC-1
BS2026-PT-G3-CN-05	GIÁ ĐỠ CÁP LÊN CỘT GĐC-LC-3
BS2026-PT-G3-CN-06	XÀ PHỤ XP-1
BS2026-PT-G3-CN-07	XÀ PHỤ XP-2
BS2026-PT-G3-CN-08	GHẾ THAO TÁC GTT
BS2026-PT-G3-CN-09	THANG TRÈO 3,2M TT-3.2
BS2026-PT-G3-CN-10	GIÁ TAY GIẬT CẦU DAO GTG
BS2026-PT-G3-CN-11	BỘ TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO BTĐ-CD
BS2026-PT-G3-CN-12	DÂY NỐI ĐẤT PHẦN NỔI DNĐ-PN-20
BS2026-PT-G3-CN-13	HÀO CÁP ĐƠN DƯỚI NỀN ĐẤT 35KV HCNĐ1-35
BS2026-PT-G3-CN-14	MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM (CỌC BÊ TÔNG) MBH-CN
BS2026-PT-G3-CN-15	CÁC BIỂN BÁO CÁP NGẦM
--	CÁC BẢN VẼ PHẦN RECLOSER
BS2026-PT-G3-RE-01	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ LBS
BS2026-PT-G3-RE-02	BỐ TRÍ THIẾT BỊ CỘT LBS DỊCH CHUYỂN
BS2026-PT-G3-RE-03	XÀ ĐỠ CẦU DAO CÁCH LY XCD-1
BS2026-PT-G3-RE-04	XÀ PHỤ XP-1
BS2026-PT-G3-RE-05	XÀ PHỤ XP-2.
BS2026-PT-G3-RE-06	XÀ PHỤ XP3-CSV
BS2026-PT-G3-RE-07	XÀ PHỤ ĐỠ LÈO XĐL-3N
BS2026-PT-G3-RE-08	XÀ ĐỠ LBS TRÊN CỘT ĐƠN X-LBS-1
BS2026-PT-G3-RE-09	THANG TRÈO TT-3.2.
BS2026-PT-G3-RE-10	DÂY TIẾP ĐỊA XÀ,GIÁ,THIẾT BỊ TRẠM DL-REC&LBS
BS2026-PT-G3-RE-11	CÁC BIỂN BÁO RECLOSER,LBS

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. CẨM XUYÊN - T. HÀ TĨNH

CÁC BẢN VẼ MẶT BẰNG, MẶT CẮT DỌC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH

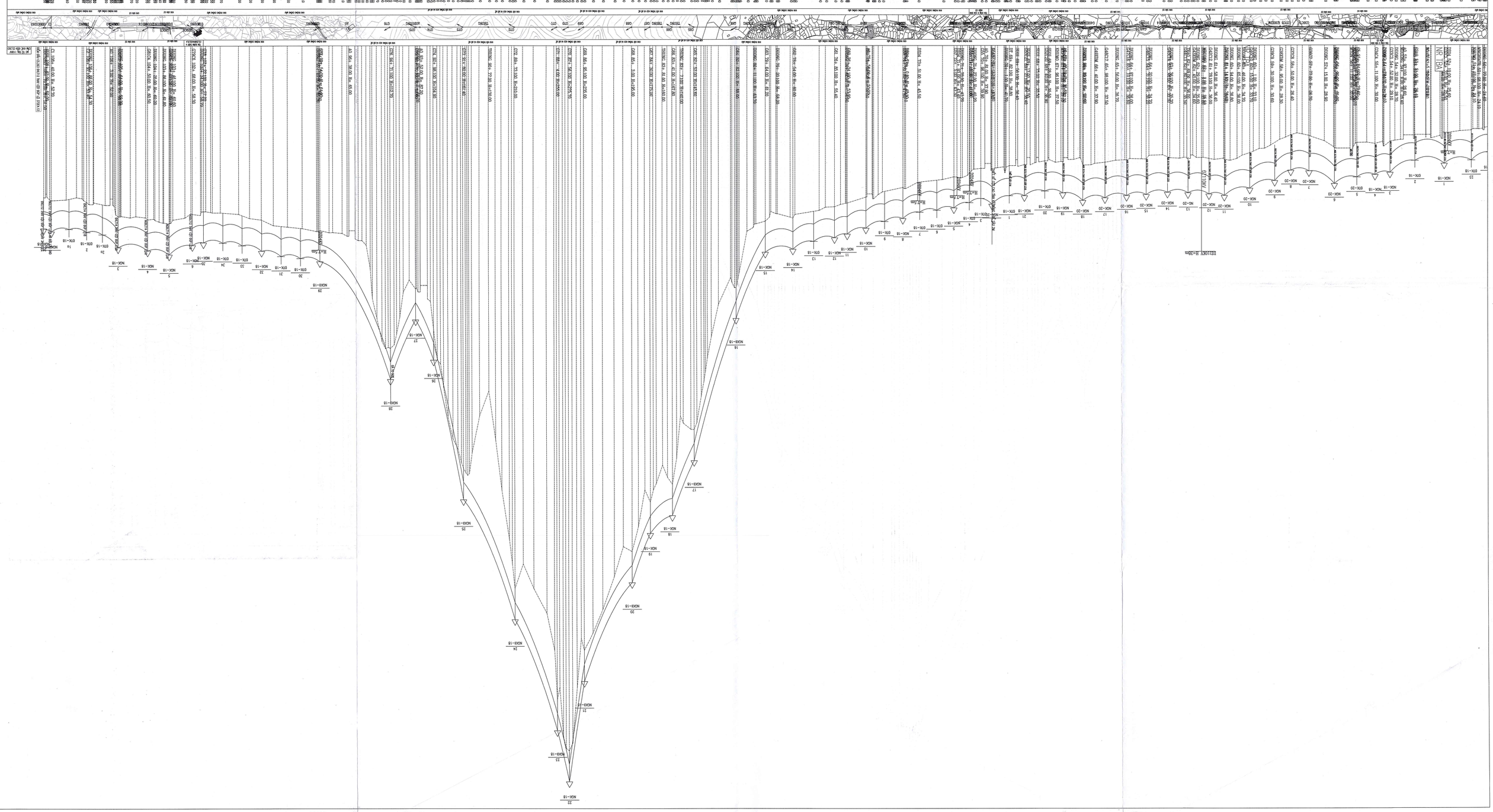

NR TBA
TBA XÓM 7
CS.250KVA 35/0,4
TBA XÓM 5 VĂN BÁN
HIỆN CÓ
DZ110KV
TBA XÓM 6 VĂN BÁN
HIỆN CÓ
KHU RỪNG PHÒNG HỘ
TBA 110KV
CẨM KHÊ
TBA XUÂN THỦY 4
CS.250KVA35/0,4
ĐIỂM ĐẤU CS.263 ĐVLT12 THAY CỘT ĐỠP LỘ 372E4.12
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTD
Ngày: 02/03/2026
Người thẩm định ký tên:
Ghi Chú :
TBA hiện có
TBA xây dựng mới/ phá bỏ
Cột thu hồi / tận dụng / XDM
Số cột
Đường dây trung áp hiện có
Đường dây trung áp trên không cải tạo
Đường dây trung áp trên không XDM
Đường dây cáp ngầm 35kV XDM
Đường dây trung áp phá bỏ
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP
HÀ AN
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY
LỘ 372&375 SAU TRẠM BIẾN ÁP 110KV CẨM KHÊ
Giám đốc | Dương Anh Tú
C.N.L.D.A | Nguyễn Hữu Ngọc
C.T.T.K.Đ | Lê Văn Lượng
T.K.X.D | Nguyễn Việt Hùng
Thiết kế | Lê Văn Lượng
Giai đoạn | Tỷ lệ | Bản vẽ số
BCKTKT | BS2026-PT-G3-MB-01



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 2744 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTB
Ngày: 02/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐÓNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY LỘ 372&375 SAU TRẠM BIẾN ÁP 110KV CẨM KHÊ (TỜ SỐ 1)	
Giám đốc	Dương Anh Tú			
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc			
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng			
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-MCD-01



ĐZ110KV H=38m
22
NGK-18

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874/QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387/TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY LỘ 372&375 SAU TRẠM BIẾN ÁP 110KV CẨM KHÊ (TỜ SỐ 2)
Giám đốc	Dương Anh Tú	Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn: BCKTKT · Tỷ lệ: · Bản vẽ số: BS2026-PT-G3-MCD-02
Thiết kế	Lê Văn Lượng	Lượng	

MSDN: 3000363062

CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐZ TRUNG ÁP

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH

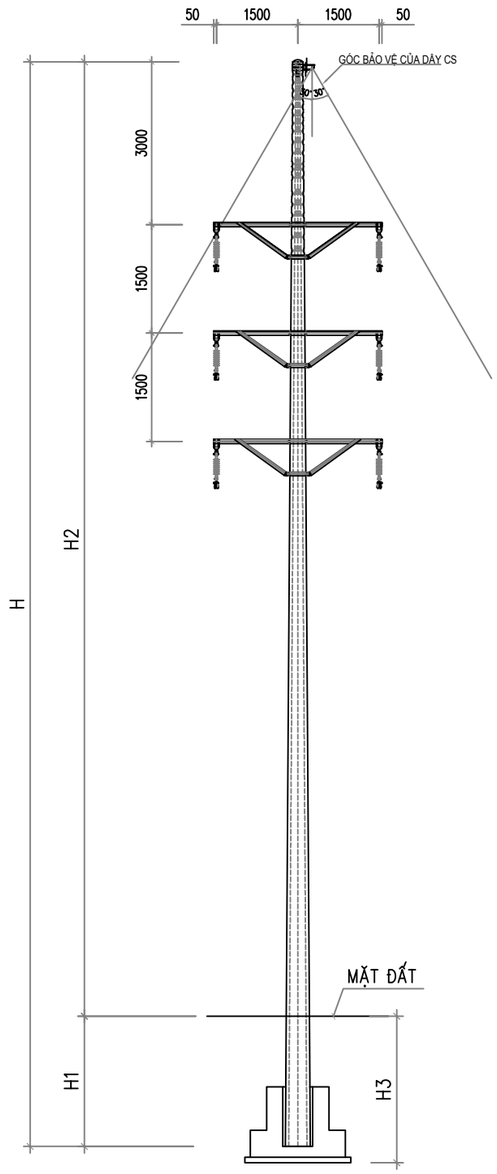
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			CÁC SƠ ĐỒ CỘT TRÊN TUYẾN		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-01

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ THẲNG MẠCH KÉP 35KV TREO DÂY CHỐNG SÉT

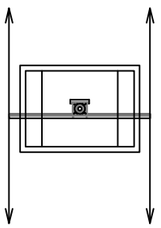


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

Loại cột	Cột 12m	Cột 14m	Cột 16m	Cột 18m	Cột 20m
H	12000	14000	16000	18000	20000
H1	1450	1700	1900	2200	2400
H2	10550	12300	14100	15800	17600
H3	1750	2000	2200	2500	2700

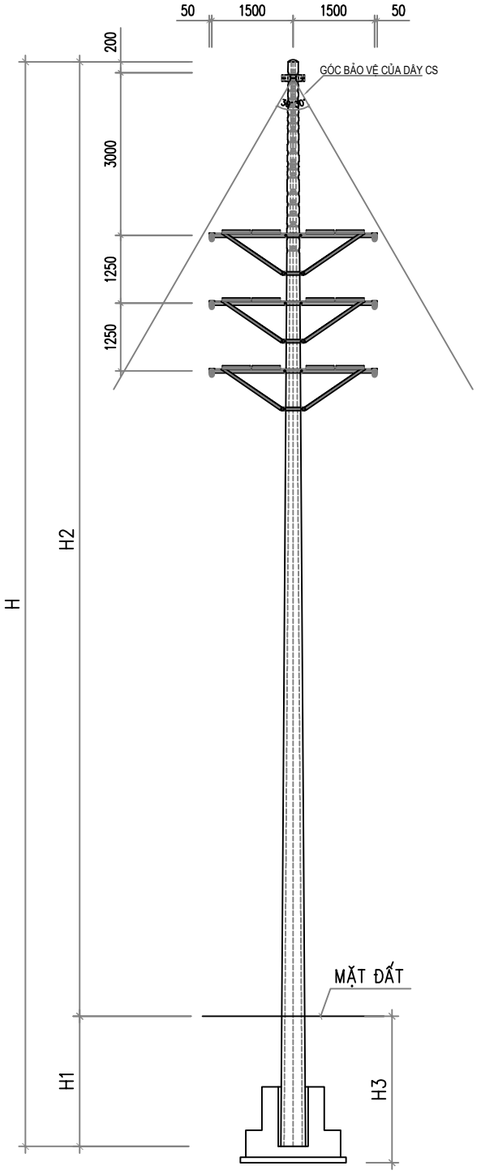
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:



GHI CHÚ:

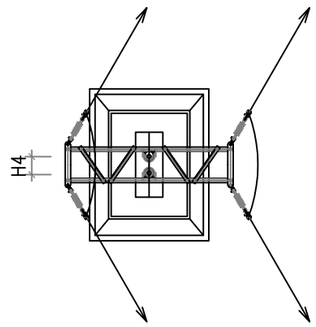
1– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.
2– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ THÌ KHÔNG ĐẮP LỐC VÀ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ.

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP 2 CỘT DỌC TUYẾN MẠCH KÉP 35KV TREO DÂY CHỐNG SÉT



BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

Loại cột	Cột 12m	Cột 14m	Cột 16m	Cột 18m	Cột 20m
H	12000	14000	16000	18000	20000
H1	1450	1700	1900	2200	2400
H2	10550	12300	14100	15800	17600
H3	1750	2000	2200	2500	2700
H4	600	650	700	750	800

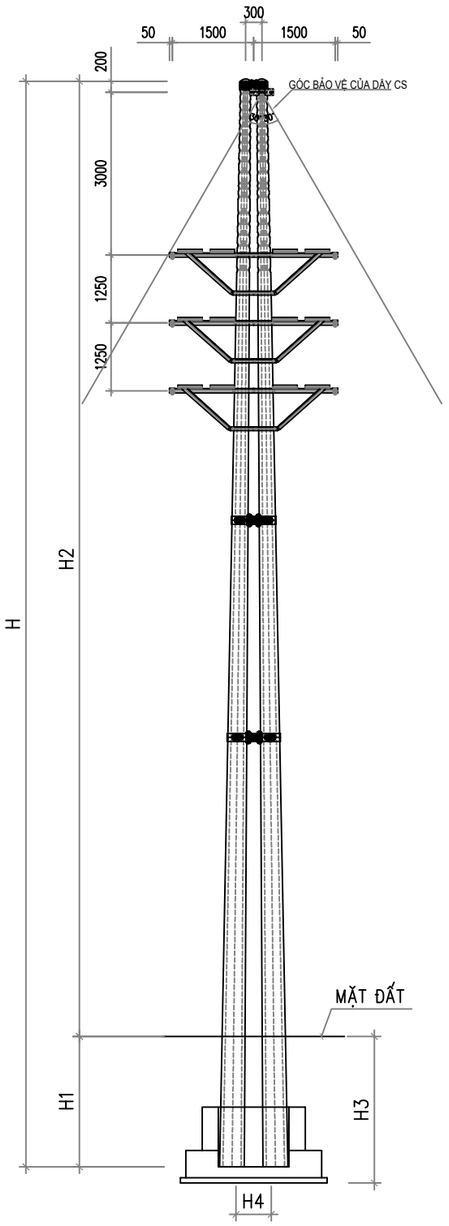


GHI CHÚ:

1– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.
2– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ THÌ KHÔNG ĐẮP LỐC VÀ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ.
3– BỐ TRÍ GIẰNG CỘT XEM BẢN VẼ BỐ TRÍ GIẰNG

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP 2 CỘT NGANG TUYẾN MẠCH KÉP 35KV TREO DÂY CHỐNG SÉT

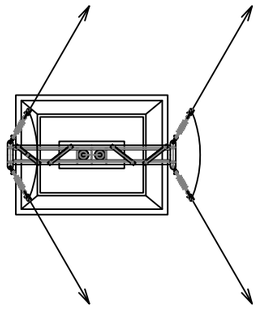


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

Loại cột	Cột 12m	Cột 14m	Cột 16m	Cột 18m	Cột 20m
H	12000	14000	16000	18000	20000
H1	1450	1700	1900	2200	2400
H2	10550	12300	14100	15800	17600
H3	1750	2000	2200	2500	2700
H4	600	650	700	750	800

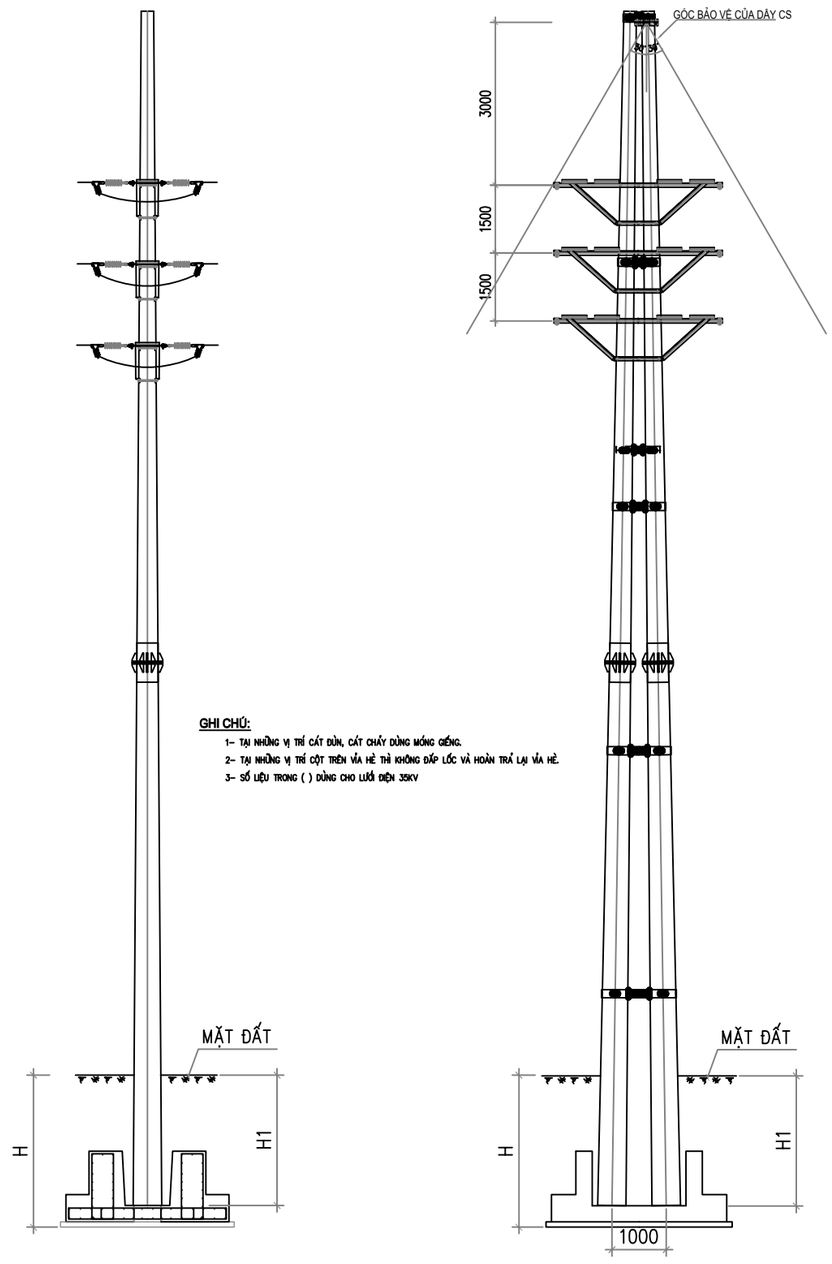
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:



GHI CHÚ:

1– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.
2– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ THÌ KHÔNG ĐẮP LỐC VÀ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ.
3– BỐ TRÍ GIẰNG CỘT XEM BẢN VẼ BỐ TRÍ GIẰNG

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP 35KV (CỘT DỰ ỨNG LỰC NGANG TUYẾN) TUYẾN 2 MẠCH



GHI CHÚ:

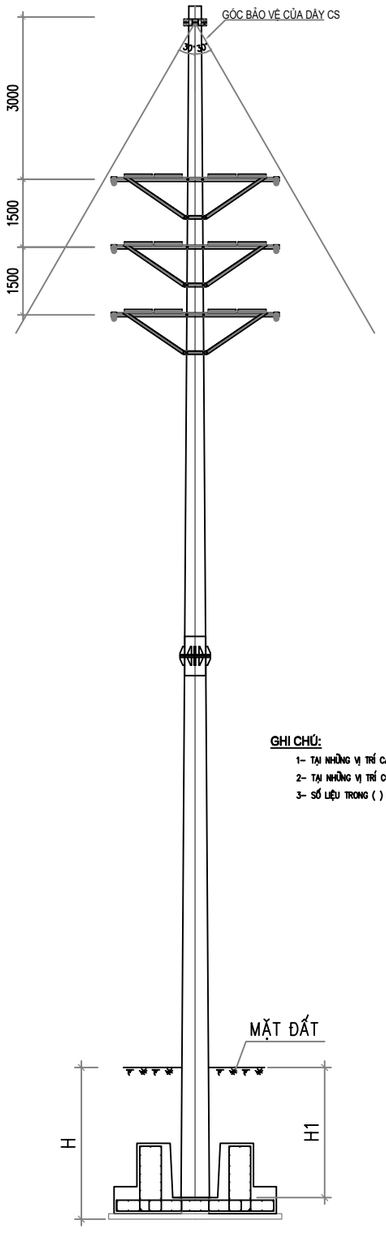
1– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.
2– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ THÌ KHÔNG ĐẮP LỐC VÀ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ.
3– SỐ LIỆU TRONG ( ) DÙNG CHO LƯỚI ĐIỆN 35KV

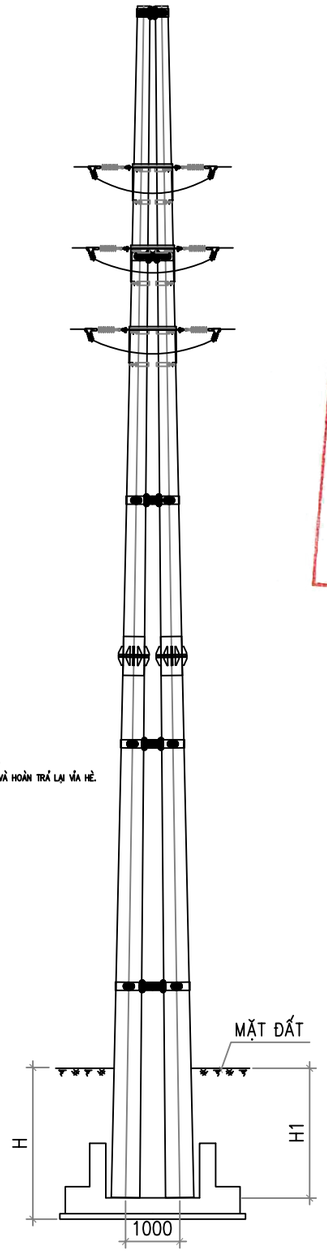
GHI CHÚ:

LOẠI CỘT	18M	20M	22M	24M
H1	2100	2300	2500	2700

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP 35KV (CỘT DỰ ỨNG LỰC DỌC TUYẾN) TUYẾN 2 MẠCH





GHI CHÚ:

1- TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.
2- TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ THÌ KHÔNG ĐẮP LỐC VÀ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ.
3- SỐ LIỆU TRONG ( ) DÙNG CHO LƯỚI ĐIỆN 35KV

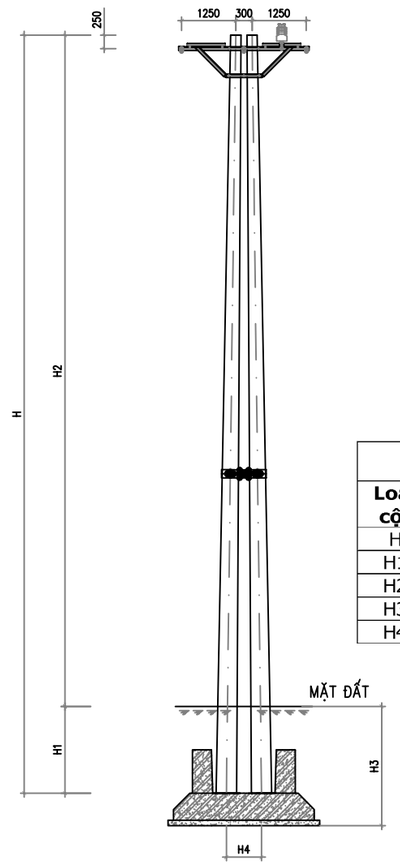
GHI CHÚ:

LOẠI CỘT	18M	20M	22M	24M
H1	2100	2300	2500	2700

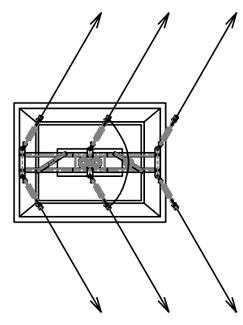
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP 3 PHA BẰNG 2 CỘT NGANG TUYẾN



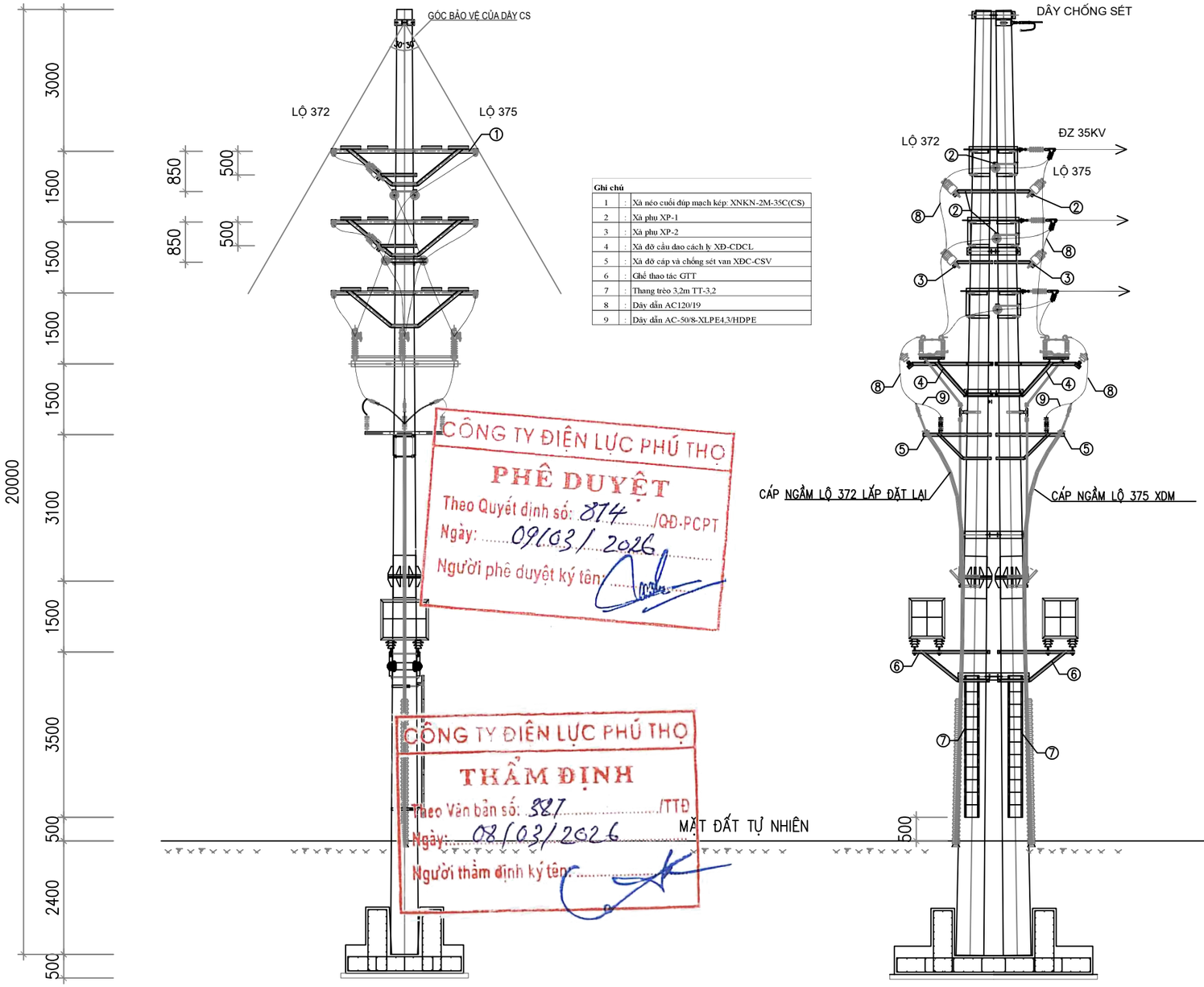
BẢNG TRA KÍCH THƯỚC					
Loại cột	**Cột 12m**	**Cột 14m**	**Cột 16m**	**Cột 18m**	**Cột 20m**
H	12000	14000	16000	18000	20000
H1	1450	1700	1900	2200	2400
H2	10550	12300	14100	15800	17600
H3	1750	2000	2200	2500	2700
H4	600	650	700	750	800



GHI CHÚ:

1- TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.
2- TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ THÌ KHÔNG ĐẮP LỐC VÀ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ.
3- BỐ TRÍ GIẰNG CỘT XEM BẢN VẼ BỐ TRÍ GIẰNG

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH



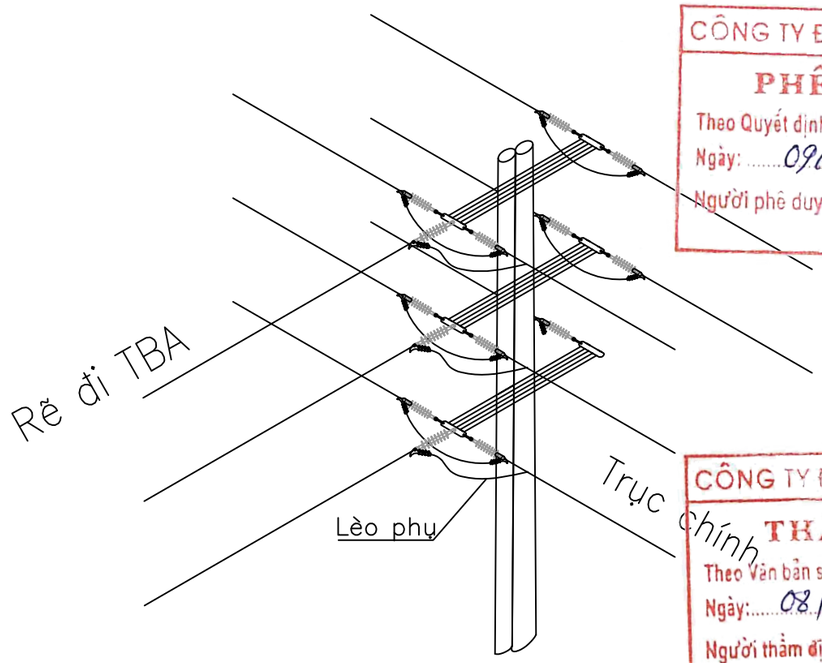
Ghi chú		
1	:	Xà néo cuối đúp mạch kép: XNKN-2M-35C(CS)
2	:	Xà phụ XP-1
3	:	Xà phụ XP-2
4	:	Xà đỡ cầu dao cách ly XĐ-CDCL
5	:	Xà đỡ cáp và chống sét van XĐC-CSV
6	:	Ghế thao tác GTT
7	:	Thang trèo 3,2m TT-3,2
8	:	Dây dẫn AC120/19
9	:	Dây dẫn AC-50/8-XLPE4,3/HDPE

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

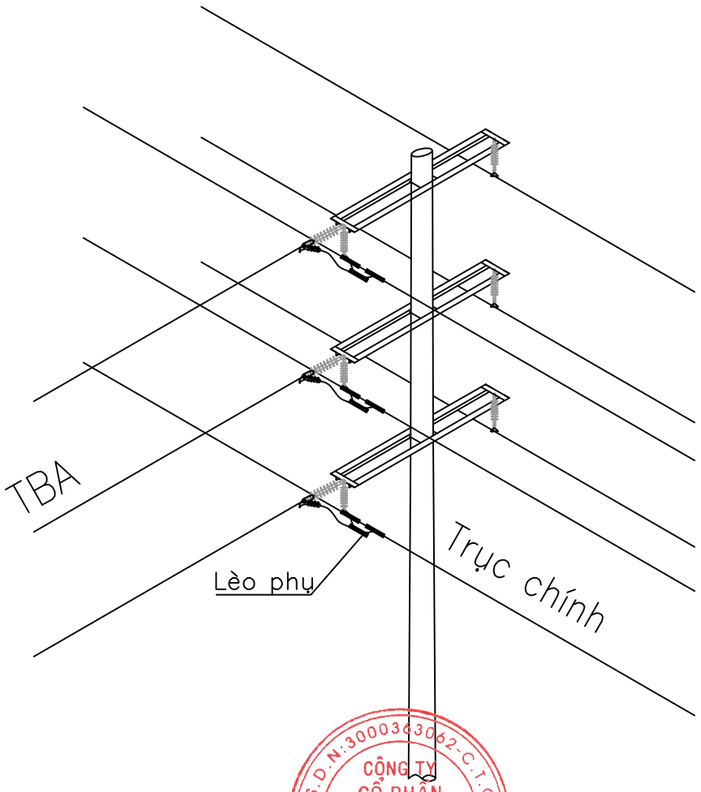
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI CÁP NGẦM
CỘT 1MK XÂY DỰNG MỚI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH



SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 26
ĐOẠN CẢI TẠO MK TỪ 1–54

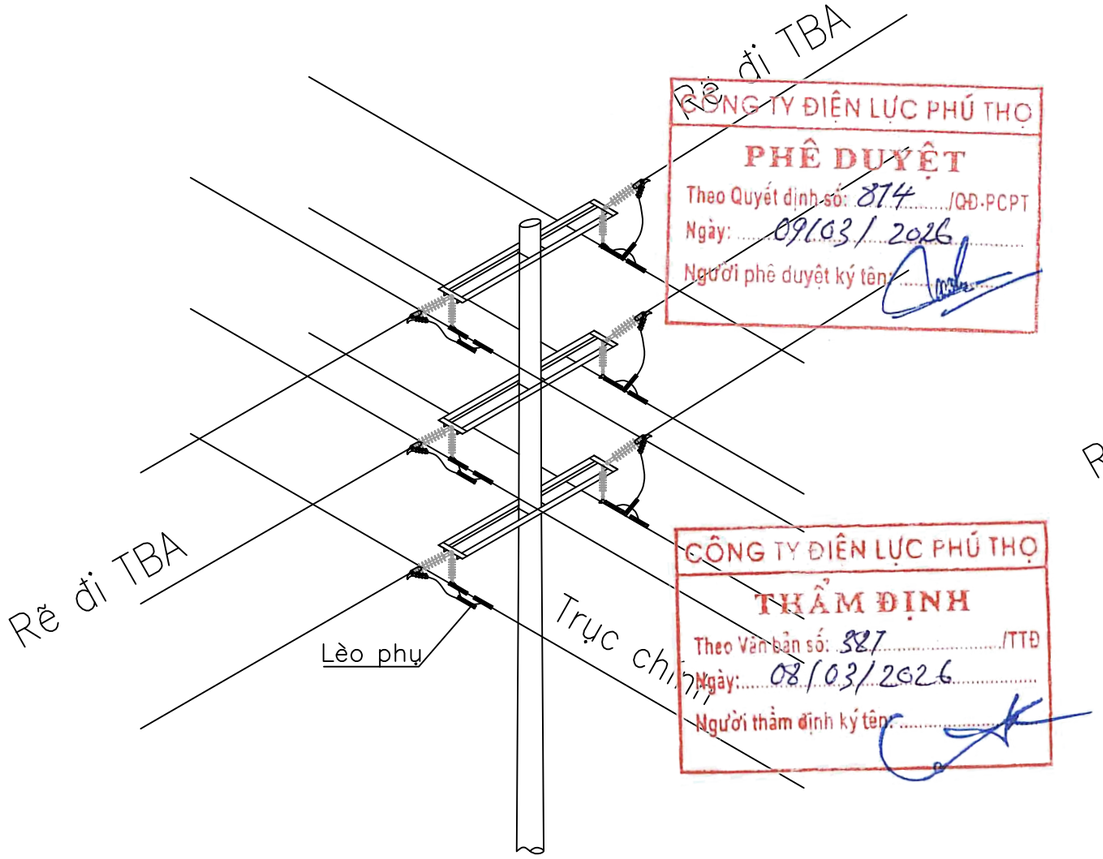


SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 36
ĐOẠN CẢI TẠO MK TỪ 1–54

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

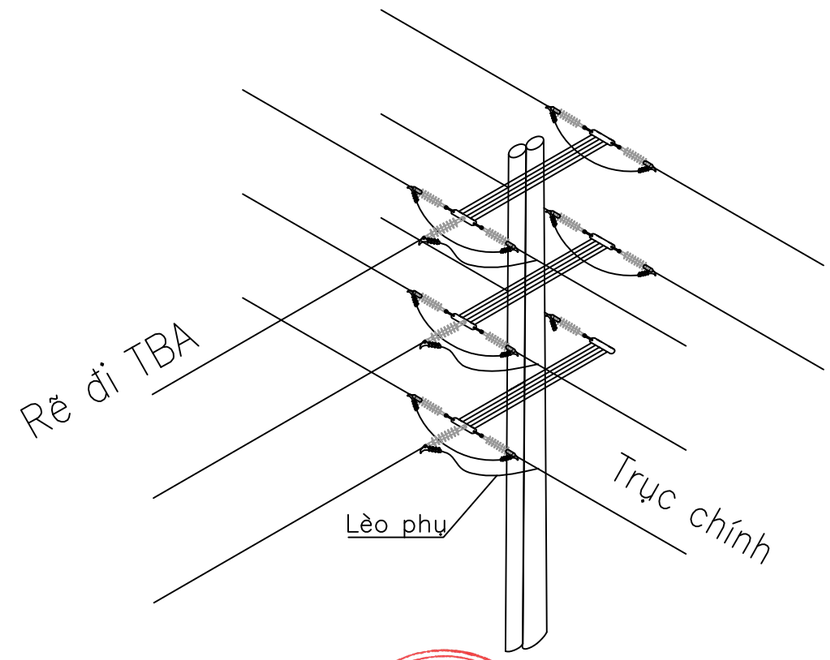
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ ANH
KHU CÔNG NGHIỆP HI XUÂN - T.HÀ TĨNH



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

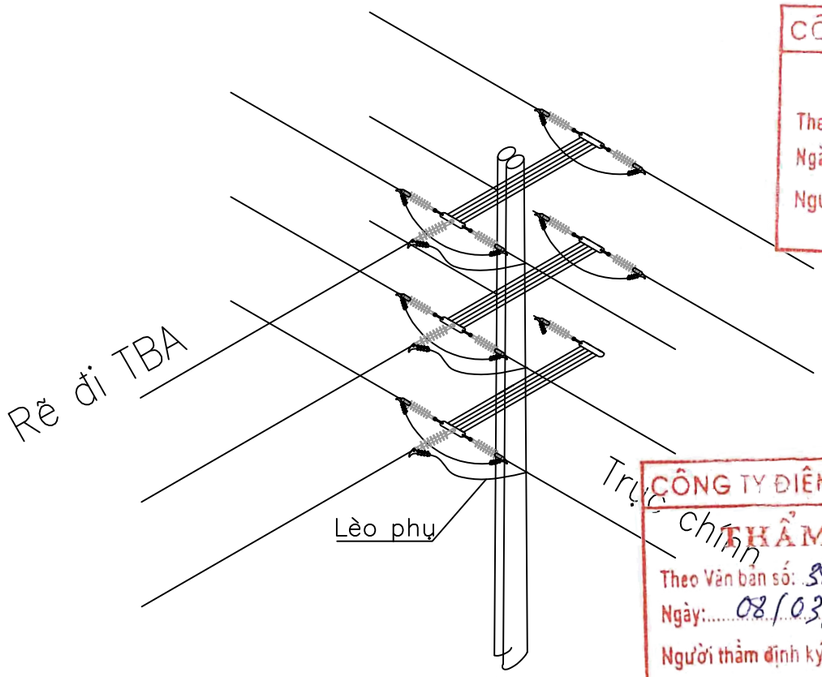
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 41
ĐOẠN CẢI TẠO MK TỪ 1–54

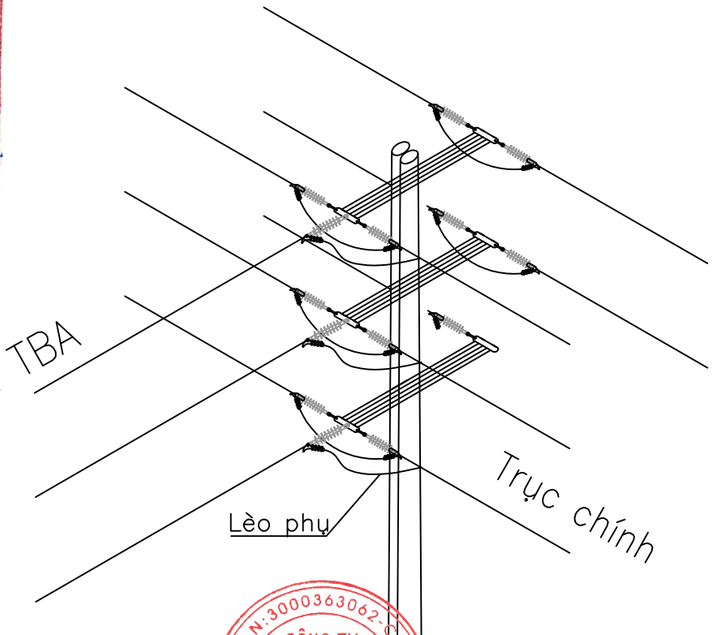


CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ ẤN
M.S.D.N: 3000363062
HỘI XUÂN - T.HÀ TĨNH

SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 46
ĐOẠN CẢI TẠO MK TỪ 1–54



SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 54
ĐOẠN CẢI TẠO MK TỪ 1–54



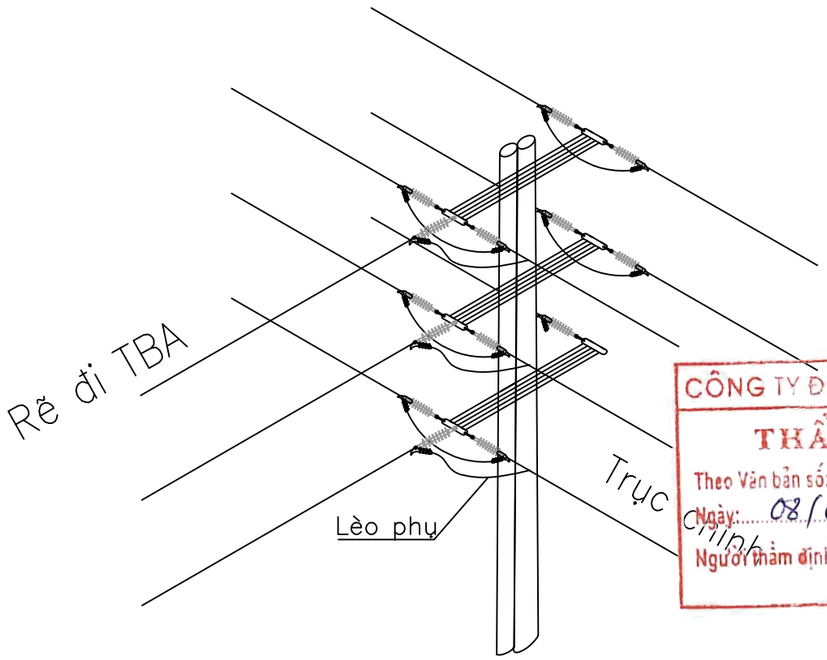
SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 1
ĐOẠN CẢI TẠO NR TBA XÓM 5 VĂN BÁN

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

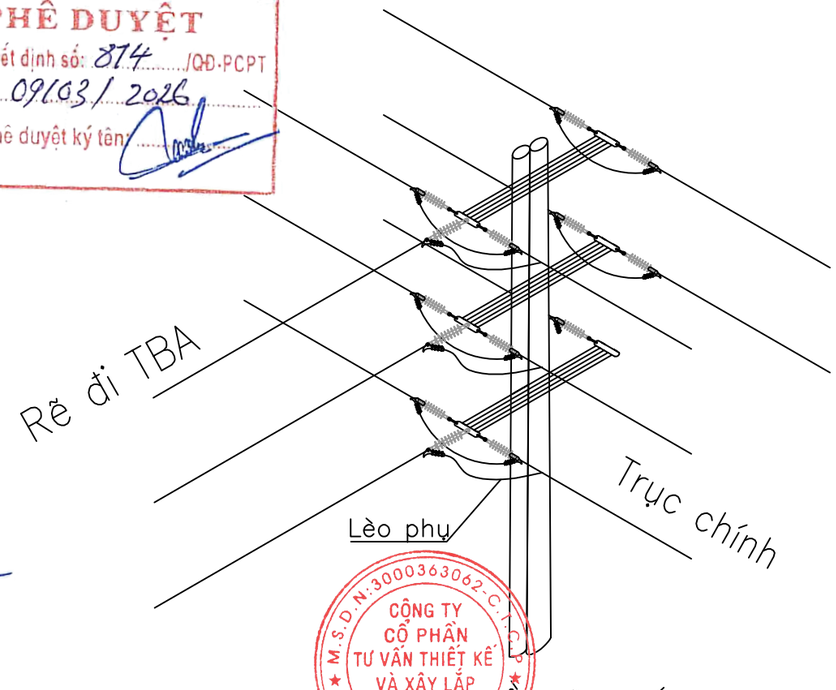
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 3

ĐOẠN CẢI TẠO NR TBA XÓM 5 VĂN BÁN

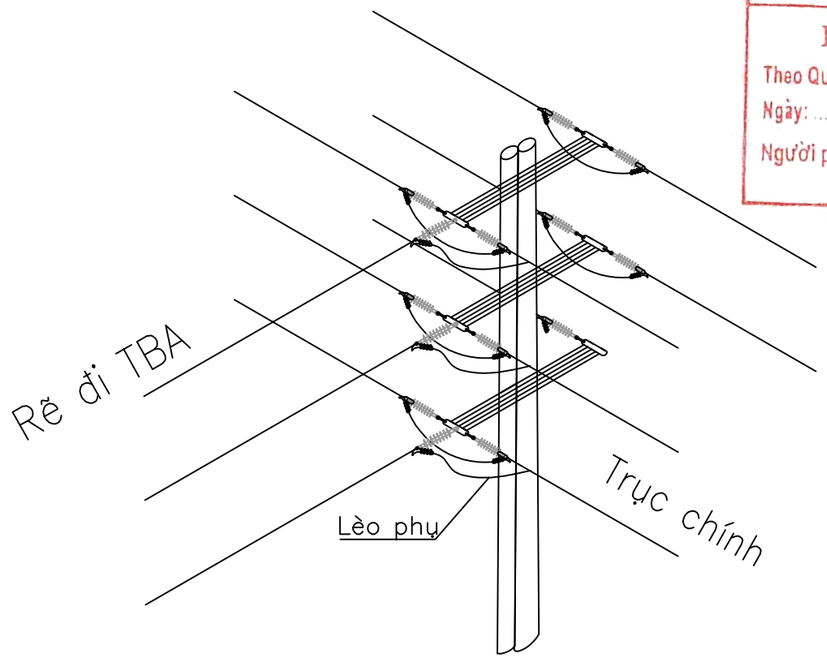


CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH

SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 10

ĐOẠN CẢI TẠO NR TBA XÓM 5 VĂN BÁN

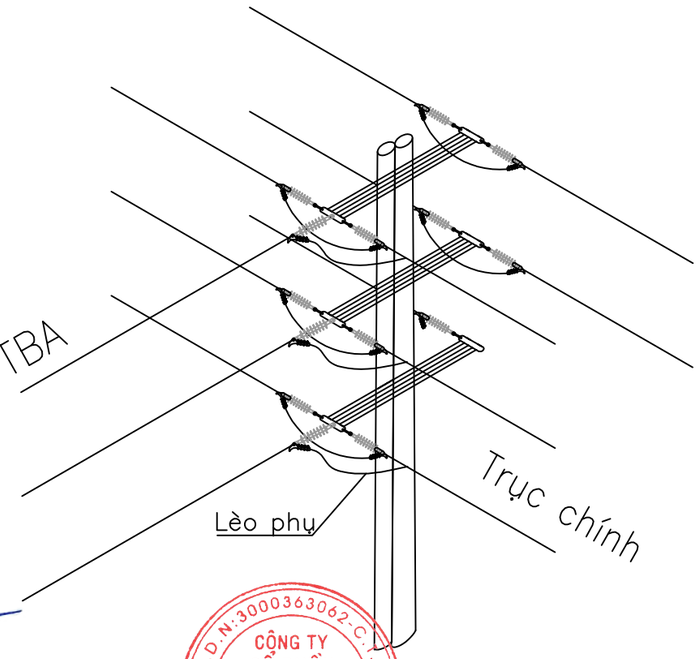
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 21

ĐOẠN CẢI TẠO NR TBA XÓM 5 VĂN BÁN

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
H. NGHI XUÂN - HÀ TĨNH

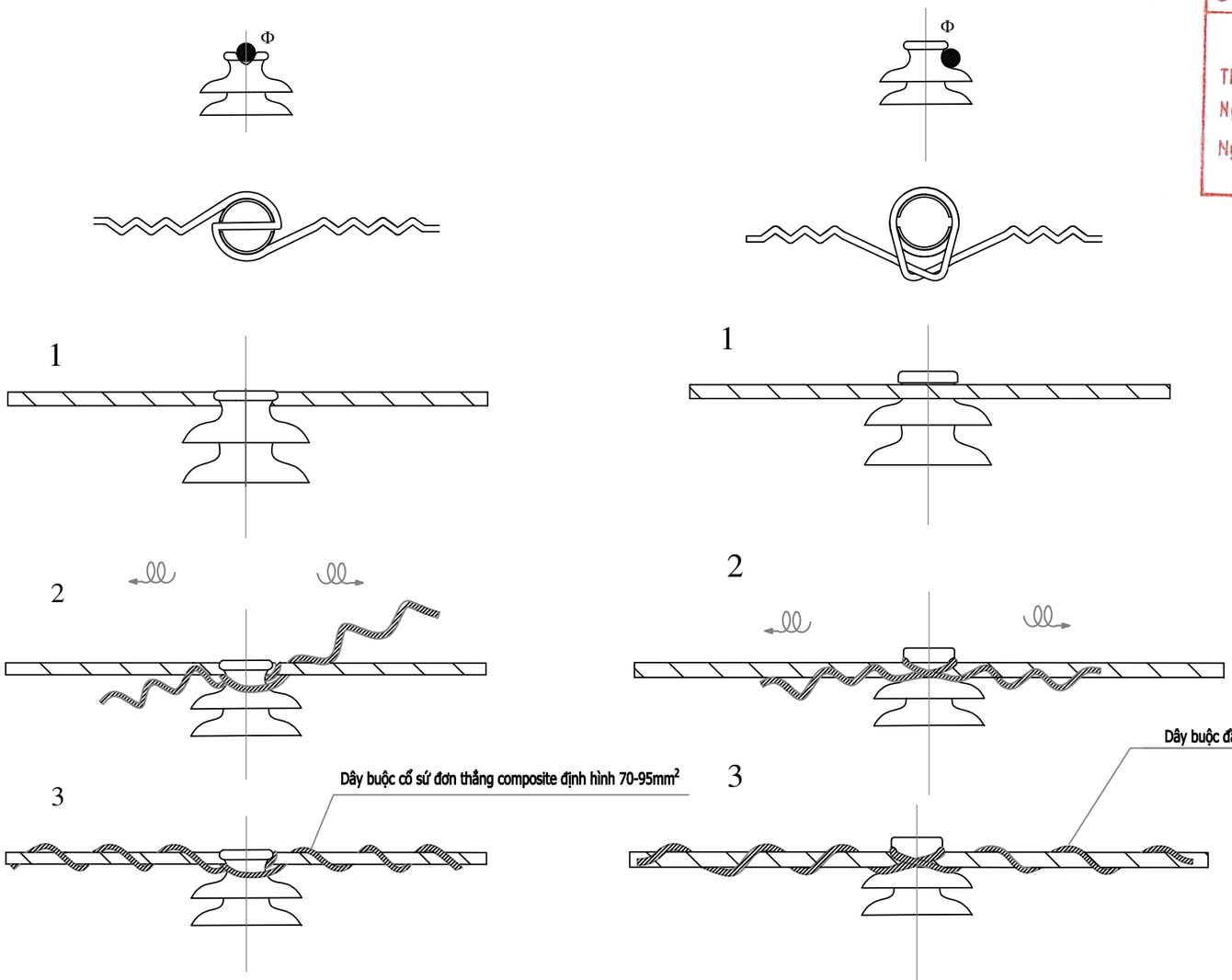
SƠ ĐỒ RẼ NHÁNH
VỊ TRÍ CỘT 6

ĐOẠN CẢI TẠO NR TBA XUÂN THỦY 4

SƠ ĐỒ LẮP SỨ ĐỨNG DÂY BỌC

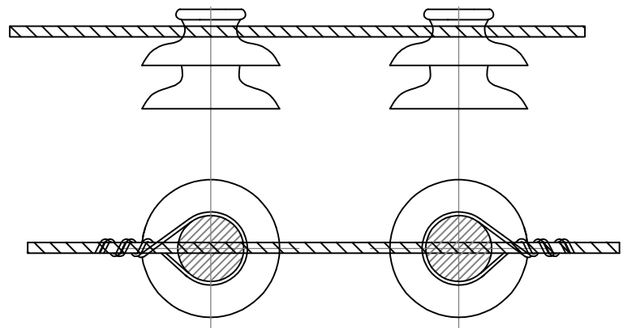
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

Ghi chú:
+ Sử dụng dây buộc cổ sứ định hình.

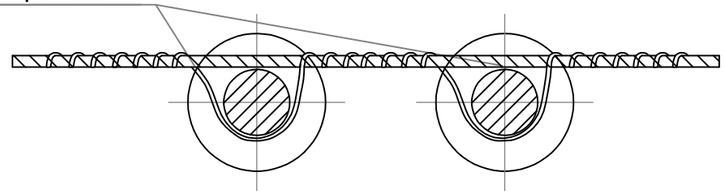


Cách buộc sứ khi dây dẫn đặt giữa

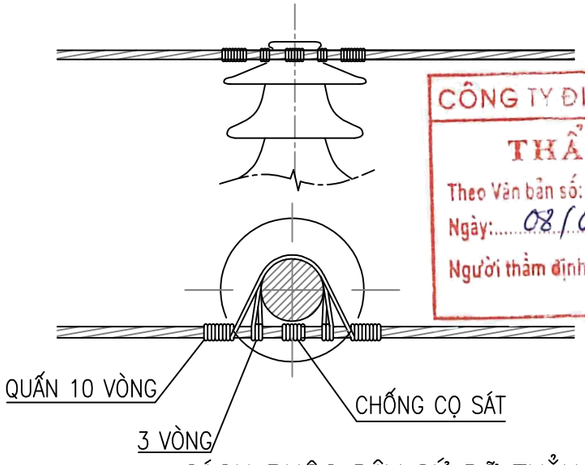
Cách buộc sứ khi dây dẫn đặt bên



Cách buộc sứ khi dây dẫn đặt giữa
(có thể tháo ra bằng sào cách điện, không được xoắn các sợi dây với nhau)



Cách buộc sứ khi dây dẫn đặt bên
(có thể tháo ra bằng sào cách điện, không được xoắn các sợi dây với nhau)

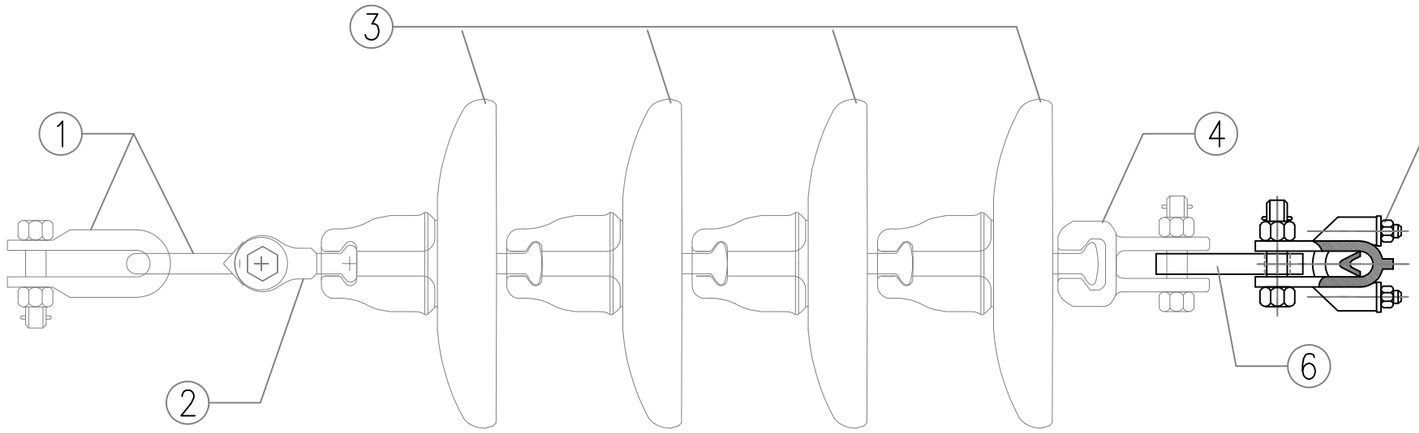


CÁCH BUỘC DÂY SỨ ĐỠ THẲNG
CHO DÂY TRẦN

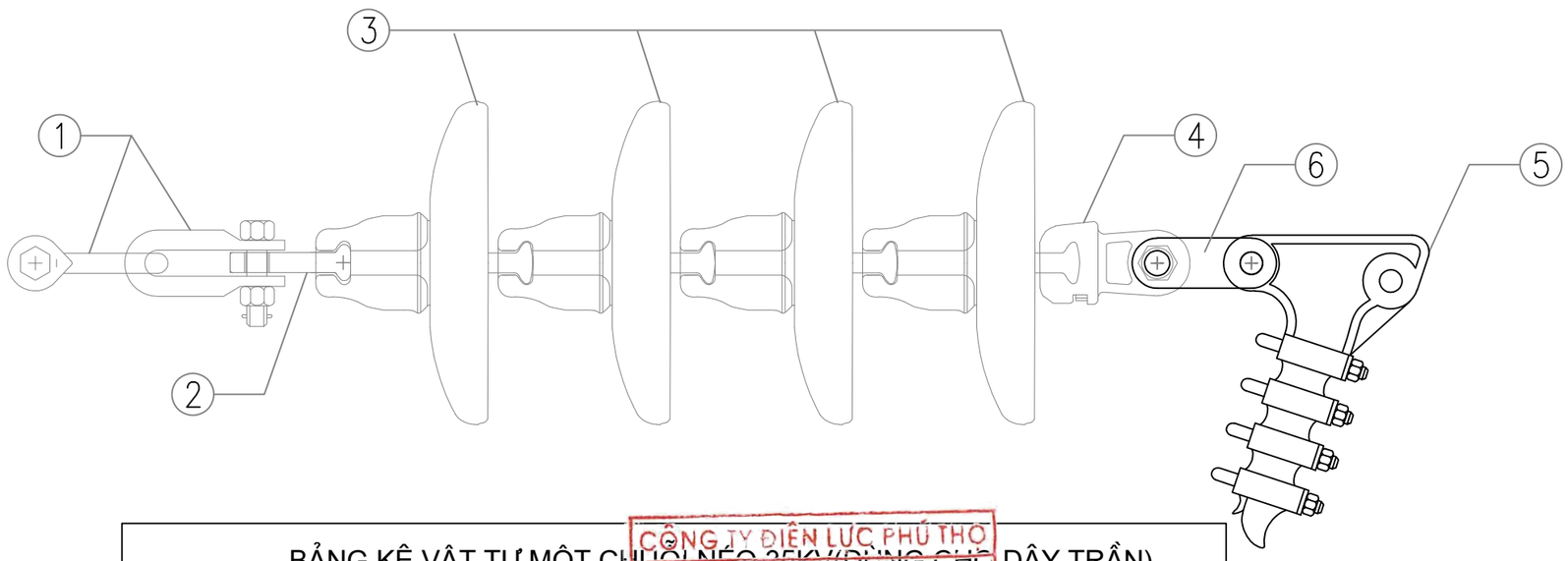
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			LẮP ĐẶT SỨ ĐỨNG		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-02

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



GHI CHÚ:

- CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN IEC.
- CÁC ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT XEM TRONG TẬP THUYẾT MINH.

BẢNG KÊ VẬT TƯ MỘT CHUỖI NÉO 35KV(DÙNG CHO DÂY TRẦN)

STT	TÊN CHI TIẾT	ĐƠN VỊ	KÝ HIỆU	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	MÓC TREO CHỮ U	CÁI	MT–12	02	
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	CÁI	VT–12	01	
3	BÁT CÁCH ĐIỆN	BÁT	U120B	04	
4	MẮT NỐI KÉP	CÁI	MN2–12	01	
5	KHOÁ NÉO	CÁI	N–18	01	DÂY ACSR–70/11
6	MẮT NỐI TRUNG GIAN	CÁI	NG–12	01	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

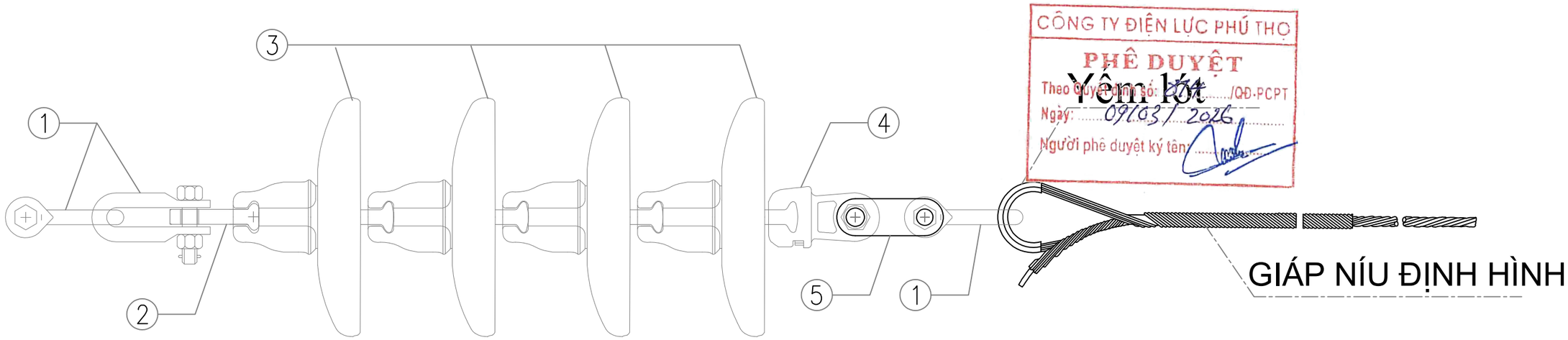
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

BẢN VẼ CHUỖI NÉO DÂY TRẦN

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

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-03



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 1001/QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

Yếm lót

BẢNG KÊ VẬT TƯ MỘT CHUỖI NÉO CN-35 DÙNG CHO DÂY BỌC					
STT	TÊN CHI TIẾT	ĐƠN VỊ	KÝ HIỆU	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	MÓC TREO CHỮ U	CÁI	MT–12	03	
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	CÁI	VT–12	01	
3	BÁT CÁCH ĐIỆN	BÁT	U120B	04	
4	MẮC NỐI KÉP	CÁI	MN–12	01	
5	MẮT NỐI ĐƠN	CÁI	NĐ–12	01	
6	YẾM LÓT + GIÁP NÍU	CÁI		01	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387/TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

STT	LOẠI DÂY DẪN	CHIỀU DÀI L (MM)	KHỐI LƯỢNG (KG)	KÝ HIỆU	GHI CHÚ
1	35MM2	1,008	0,7	GN–35	
2	50MM2	1,060	0,76	GN–50	
3	70MM2	1,155	0,9	GN–70	
4	95MM2	1,155	0,9	GN–95	
5	120MM2	1,320	1,2	GN–120	
6	150MM2	1,320	1,2	GN–150	
7	240MM2	1,485	2,86	GN–240	

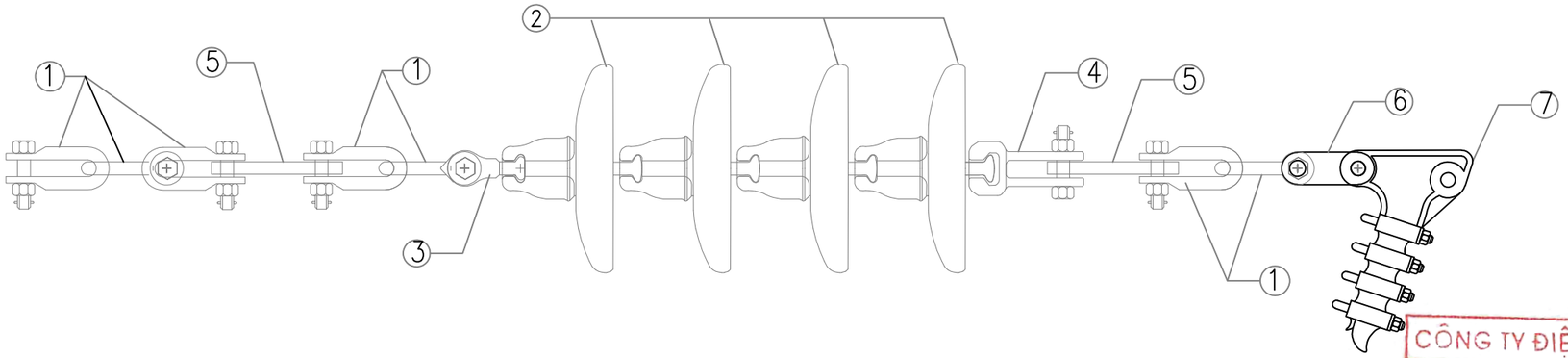
GHI CHÚ:

– CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN IEC.

– CÁC ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT XEM TRONG TẬP THUYẾT MINH.

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

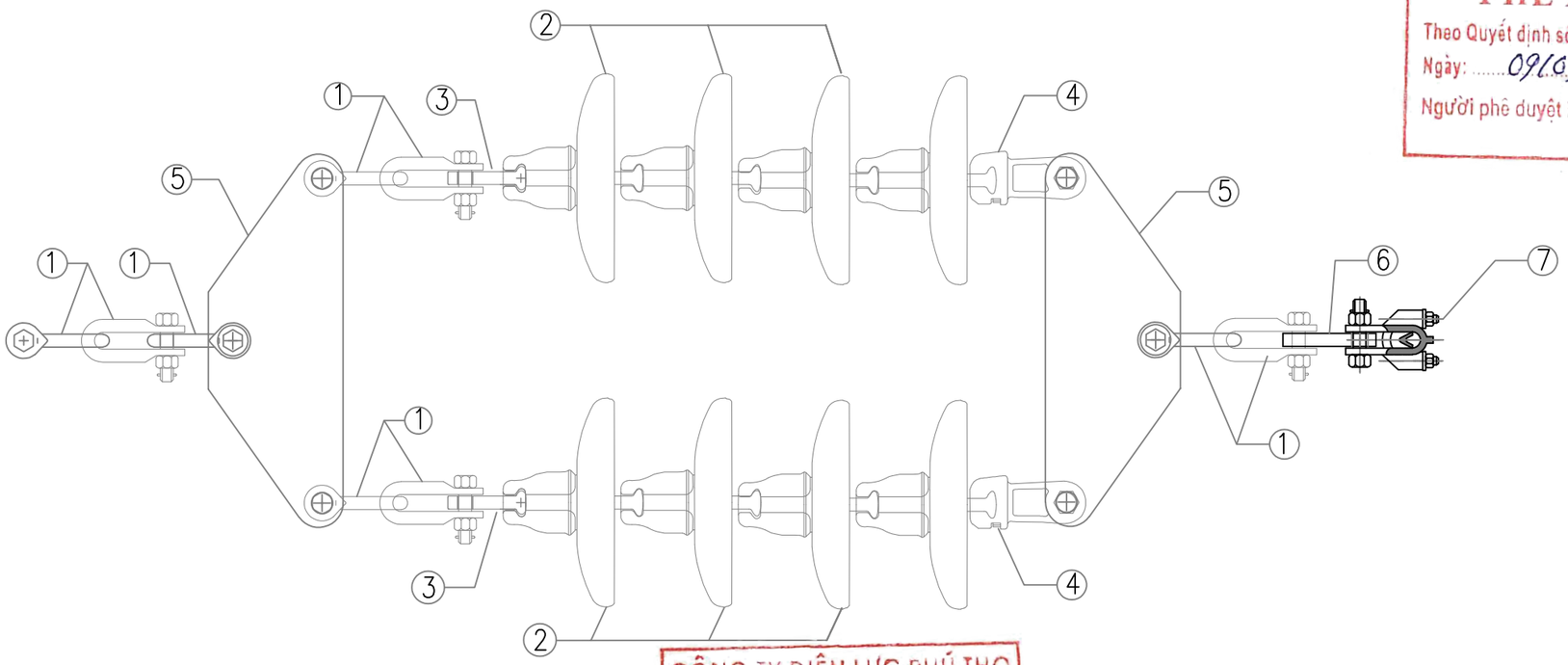
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			BẢN VẼ CHUỖI NÉO DÂY BỌC		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-04



GHI CHÚ:

- CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN IEC.
- CÁC ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT XEM TRONG TẬP THUYẾT MINH.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số 581 /TTĐ
Ngày: 02/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT TƯ MỘT CHUỖI NÉO KÉP 35KV DÙNG CHO DÂY TRẦN

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	MÓC TREO CHỮ U	MT–12	CÁI	9	
2	BÁT THỦY TINH U120B	TTCL	CÁI	8	
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT–12	CÁI	2	
4	MẮT NỐI KÉP	MN2–12	CÁI	3	
5	KHÁNH ĐƠN	KG1–12	CÁI	2	
6	MẮT NỐI TRUNG GIAN	NG–12	CÁI	1	
7	KHÓA NÉO DÂY DẪN	N–18	CÁI	1	DÂY ACSR–70/11

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

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

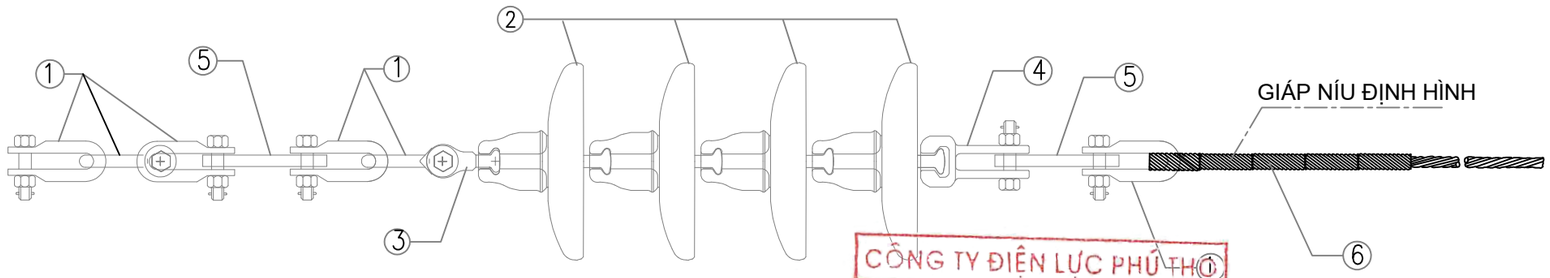
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

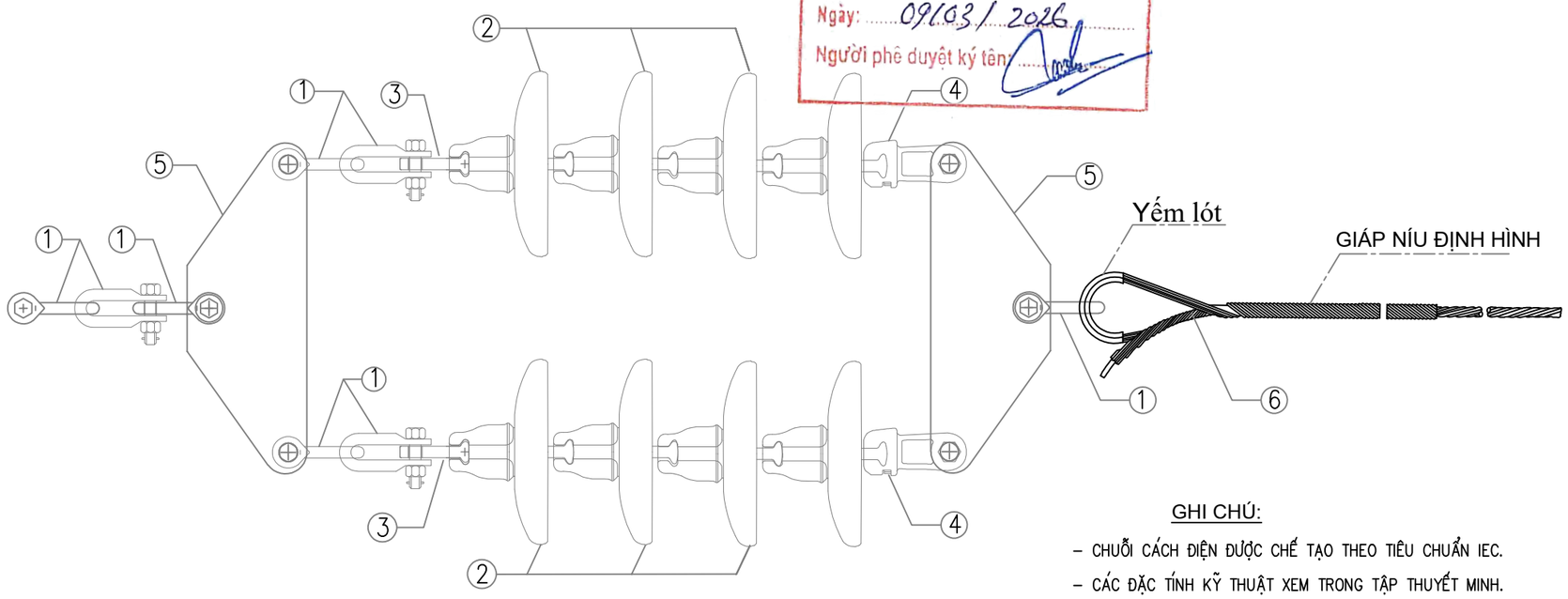
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

BẢN VẼ CHUỖI NÉO KÉP DÂY TRẦN

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

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-05





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

GHI CHÚ:

- CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN IEC.
- CÁC ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT XEM TRONG TẬP THUYẾT MINH.

BẢNG KÊ VẬT TƯ MỘT CHUỖI NÉO KÉP 35KV DÙNG CHO DÂY BỌC

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	MÓC TREO CHỮ U	MT-12	CÁI	8	
2	BÁT THỦY TINH U120B	TTCL	CÁI	8	
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-12	CÁI	2	
4	MẮT NỐI KÉP	MN2-12	CÁI	3	
5	KHÁNH ĐƠN	KĐ1-12	CÁI	2	
6	YẾM LÓT + GIÁP NÍU	GN270	CÁI	1	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

STT	LOẠI DÂY DẪN	CHIỀU DÀI L (MM)	KHỐI LƯỢNG (KG)	KÝ HIỆU	GHI CHÚ
1	35MM2	1,008	0,7	GN-35	
2	50MM2	1,060	0,76	GN-50	
3	70MM2	1,155	0,9	GN-70	
4	95MM2	1,155	0,9	GN-95	
5	120MM2	1,320	1,2	GN-120	
6	150MM2	1,320	1,2	GN-150	
7	240MM2	1,485	2,86	GN-240	

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

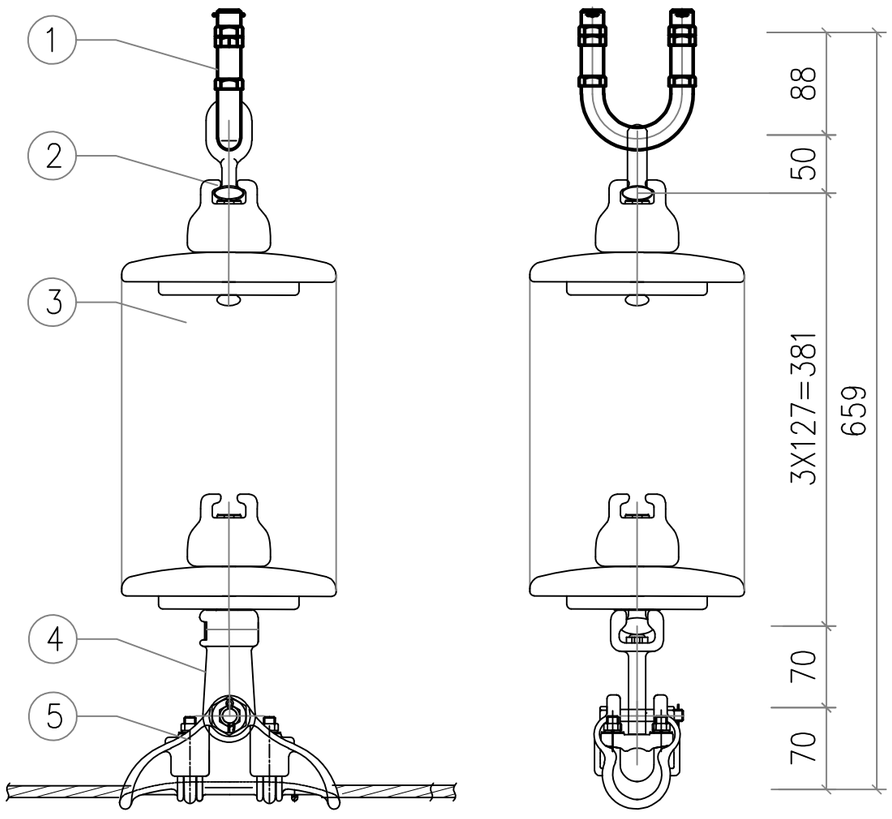
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

BẢN VẼ CHUỖI NÉO KÉP DÂY BỌC

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

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-06



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI ĐỠ ĐƠN 35KV

STT	Tên chi tiết	Kí hiệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Gu đông treo chuỗi	(120kN)	Cái	01	
2	Vòng treo đầu tròn	VT-12	Cái	01	
3	Cách điện	U120B	Bát	03	Thủy tinh
4	Mắc nối đơn	NG-12	Cái	01	
5	Khóa đỡ dây dẫn	(120kN)	Bộ	01	
	Ammorods	-	-	01	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

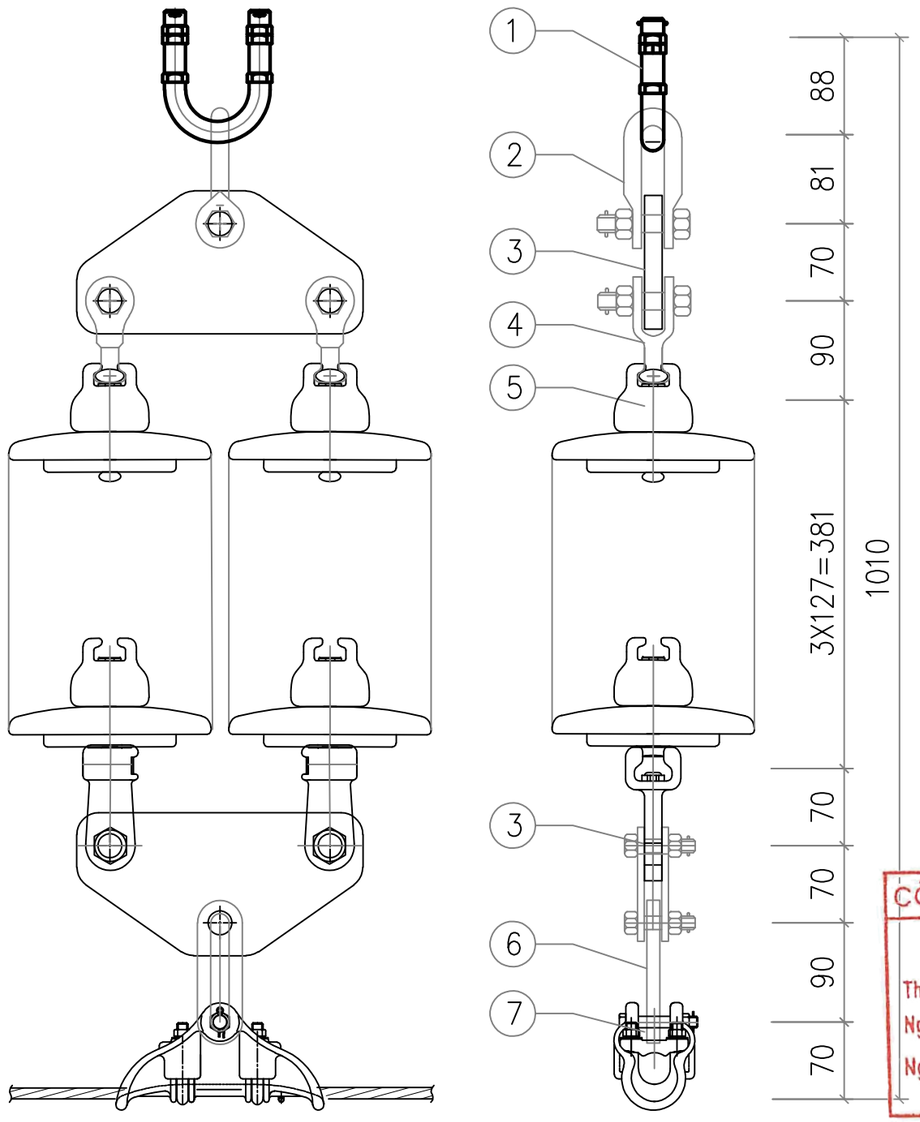
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐẾ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

BẢN VẼ CHUỖI ĐỠ

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

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-07

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI ĐỠ KÉP 35KV

STT	Tên chi tiết	Kí hiệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	**Gu đông treo chuỗi**	(120kN)	Cái	01	
2	Móc treo chữ U	MT-12	Cái	01	
3	Khánh đơn	KG1-12	Cái	02	
4	Vòng treo chữ U	VT-12	Cái	02	
5	Cách điện	U120B	Bát	06	Thủy tinh
6	Mắc nối trung gian đơn	NG-12	Cái	01	
7	Khóa đỡ dây dẫn	(120kN)	Bộ	01	
	Ammorods	-	-	01	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

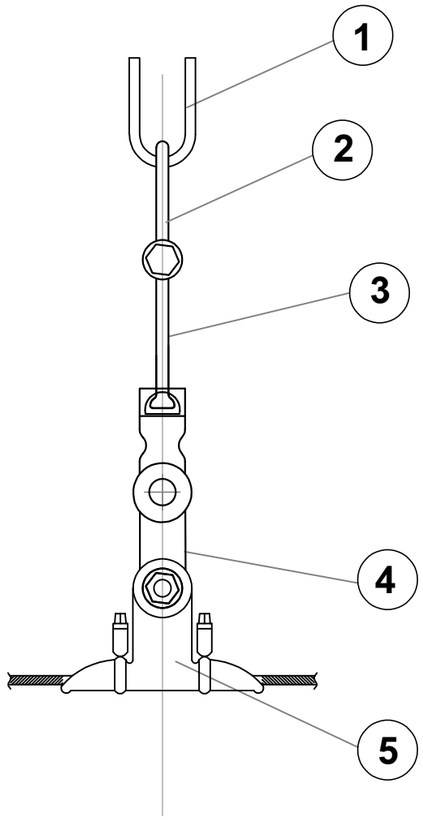
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

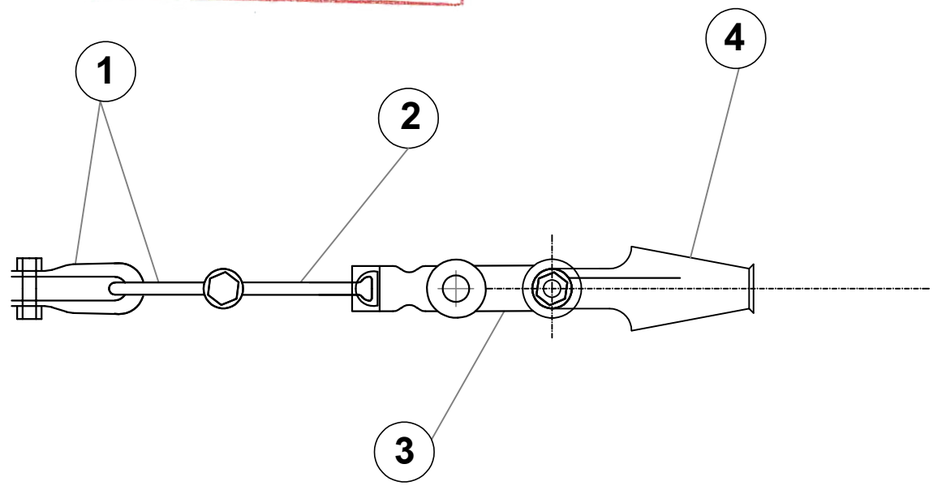
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

BẢN VẼ CHUỖI ĐỠ KÉP

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-08



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



CHUỖI ĐỠ DÂY CHỐNG SÉT

5. Khoá đỡ dây chống sét	1	
4. Mắt nối đơn	1	
3. Vòng treo đầu tròn	1	
2. Móc treo chữ U	1	
1. Gu giông treo chuỗi	1	
TÊN PHỤ KIỆN	**SỐ LƯỢNG**	**GHI CHÚ**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CHUỖI NÉO DÂY CHỐNG SÉT

4. Khoá néo dây chống sét	1	
3. Mắt nối đơn	1	
2. Vòng treo đầu tròn	1	
1. Móc treo chữ U	2	
TÊN PHỤ KIỆN	**SỐ LƯỢNG**	**GHI CHÚ**

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

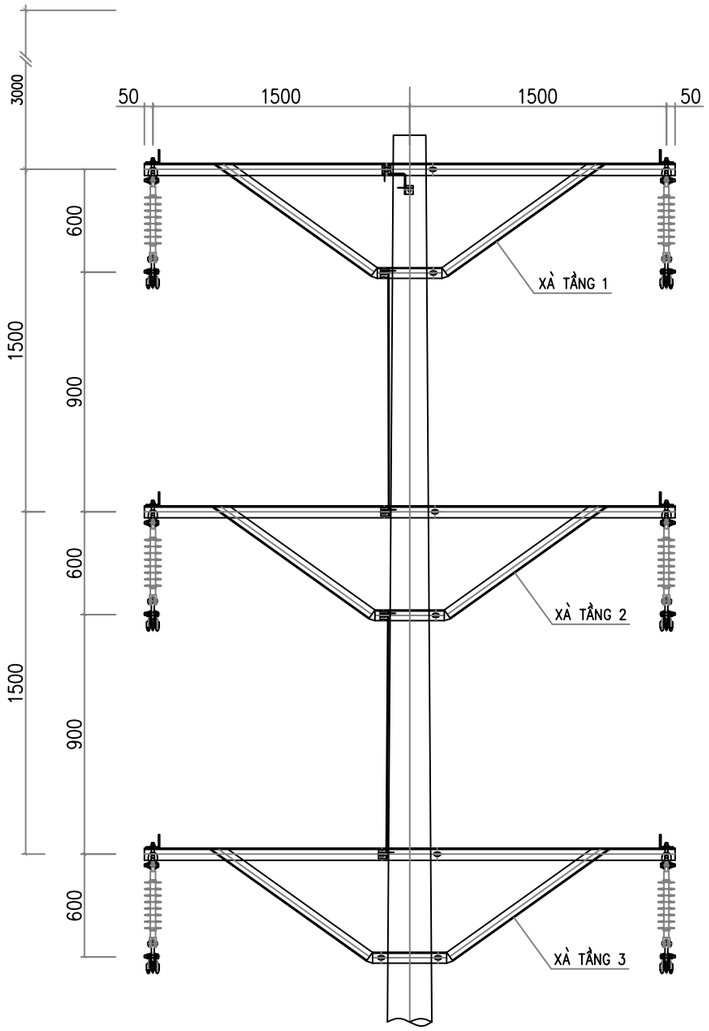
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

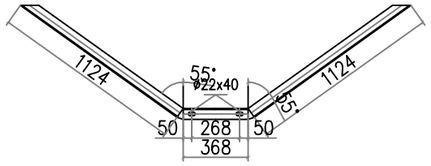
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

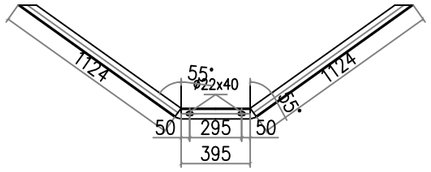
BẢN VẼ CHUỖI NÉO, ĐỠ DÂY CHỐNG SÉT

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-09

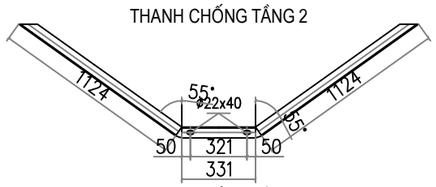




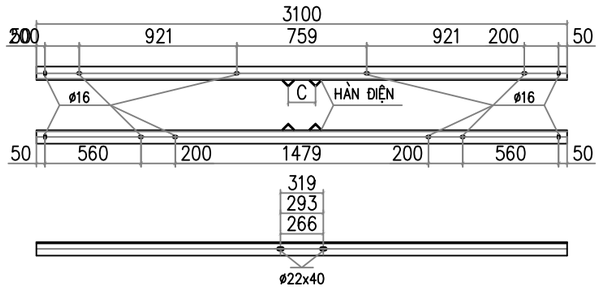
THANH CHỐNG TẦNG 1



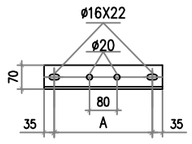
THANH CHỐNG TẦNG 2



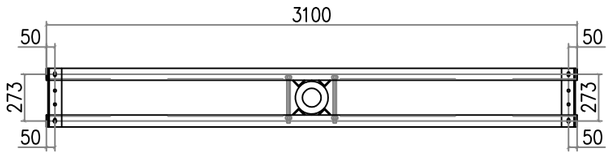
THANH CHỐNG TẦNG 3



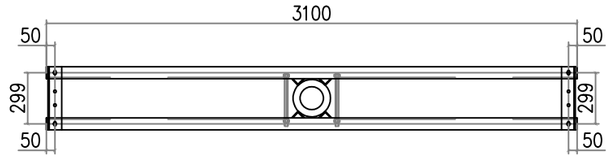
CHI TIẾT THANH XÀ CHÍNH



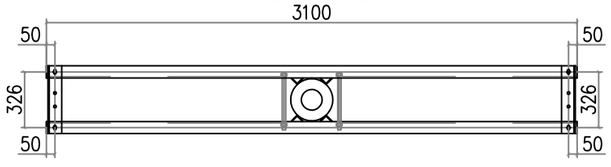
THANH BẮT CHUỖI TL:1/15



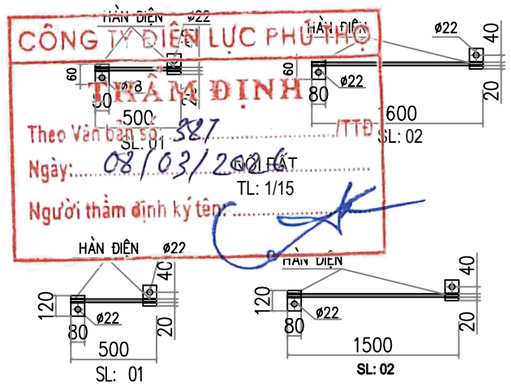
MB XÀ TẦNG 1



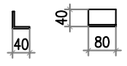
MB XÀ TẦNG 2



MB XÀ TẦNG 3



NỐI ĐẤT
TL: 1/15



CHỐNG XOAY

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH		L70x70x7	3100	6	22.88	137.27
2	CHỐNG XÀ	TẦNG 1	L63x63x6	2616	2	14.96	29.93
		TẦNG 2	L63x63x6	2643	2	15.12	30.24
		TẦNG 3	L63x63x6	2669	2	15.27	30.53
3	THANH BẮT CHUỖI	TẦNG 1	L70x70x7	307	2	2.27	4.53
		TẦNG 2	L70x70x7	369	2	2.72	5.45
		TẦNG 3	L70x70x7	386	2	2.85	5.70
4	ỐP CỘT		L40x40x4	70	24	0.18	4.28
	BU LÔNG M20x320		CT3ø20	280	4	0.69	2.77
5	BU LÔNG M20x340		CT3ø20	300	4	0.74	2.96
6	BU LÔNG M20x360		CT3ø20	320	4	0.79	3.16
8	BU LÔNG M14x45		CT3ø14	45	36	0.05	1.96
9	DÂY NỐI ĐẤT		ø12	3500	1	3.11	3.11
	TẤM NỐI ĐẤT		−40x4	60	6	0.08	0.45
10	BU LÔNG M20x45		ø20	45	1	0.11	0.44
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 262.78kG						

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

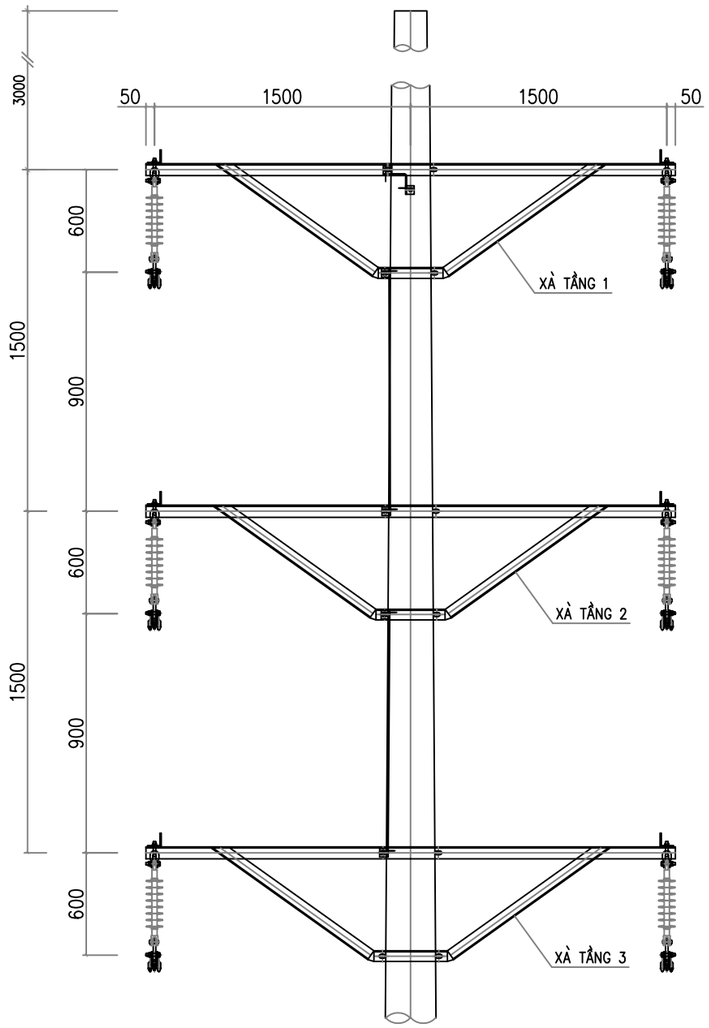
STT	A	(mm)	C	(mm)
1	TẦNG 1	237	TẦNG 1	172
2	TẦNG 2	299	TẦNG 2	184
3	TẦNG 3	326	TẦNG 3	195

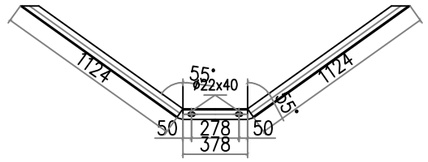
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

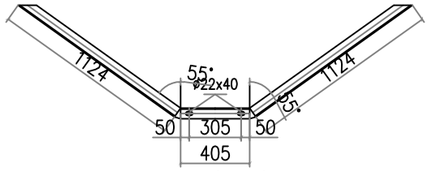
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ ĐỠ THẲNG 35KV MẠCH KÉP XĐK-2M-35C		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-11

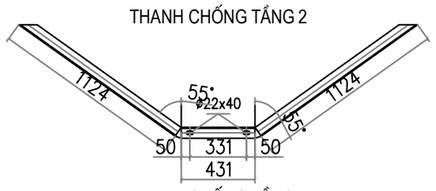




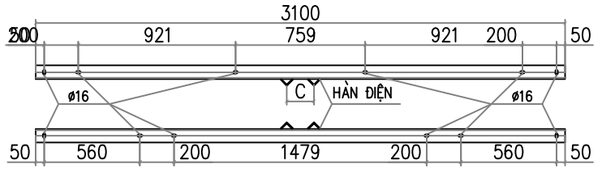
THANH CHỐNG TẦNG 1



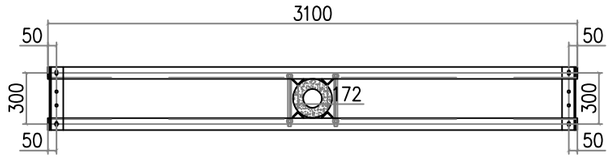
THANH CHỐNG TẦNG 2



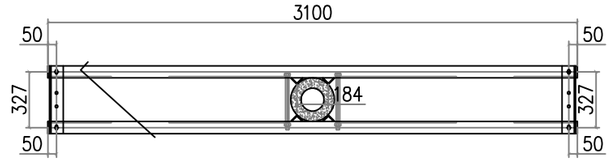
THANH CHỐNG TẦNG 3



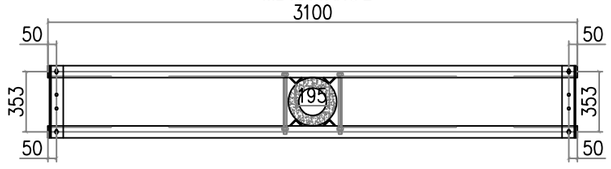
THANH BẮT CHUỖI TL:1/15



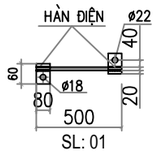
MB XÀ TẦNG 1



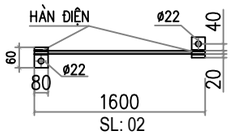
MB XÀ TẦNG 2



MB XÀ TẦNG 3

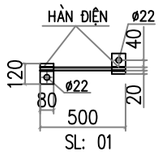


SL: 01

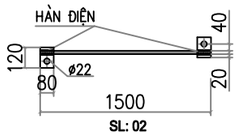


SL: 02

NỐI ĐẤT
TL: 1/15

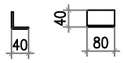


SL: 01



SL: 02

NỐI ĐẤT
TL: 1/15



CHỐNG XOAY

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH		L70x70x7	3100	6	22.88	137.27
2	CHỐNG XÀ	TẦNG 1	L63x63x6	2626	2	15.02	30.04
		TẦNG 2	L63x63x6	2653	2	15.18	30.36
		TẦNG 3	L63x63x6	2679	2	15.32	30.64
3	THANH BẮT CHUỖI	TẦNG 1	L70x70x7	370	2	2.73	5.46
		TẦNG 2	L70x70x7	397	2	2.93	5.86
		TẦNG 3	L70x70x7	423	2	3.12	6.24
4	ỐP CỘT		L40x40x4	70	24	0.18	4.28
	BU LÔNG M20x320		CT3ø20	320	4	0.79	3.16
5	BU LÔNG M20x340		CT3ø20	340	4	0.84	3.36
6	BU LÔNG M20x360		CT3ø20	360	4	0.89	3.56
8	BU LÔNG M14x45		CT3ø14	45	36	0.05	1.96
9	DÂY NỐI ĐẤT		ø12	3500	1	3.11	3.11
	TẤM NỐI ĐẤT		−40x4	60	6	0.08	0.45
10	BU LÔNG M20x45		ø20	45	1	0.11	0.44
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 266.19kG						

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

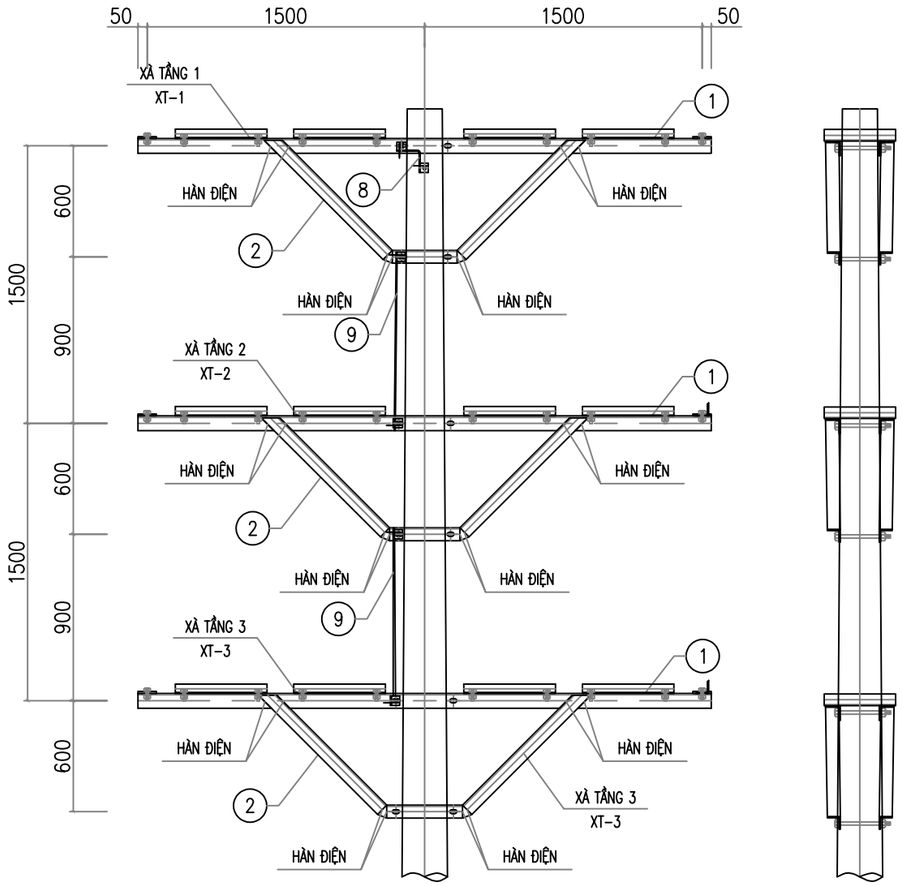
BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

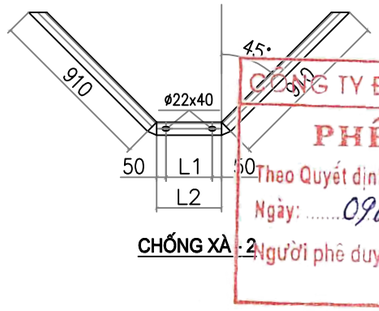
STT	A	(mm)	C	(mm)
1	TẦNG 1	300	TẦNG 1	172
2	TẦNG 2	327	TẦNG 2	184
3	TẦNG 3	353	TẦNG 3	195

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
CHI TIẾT THANH XÀ CHÍNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

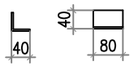
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ ĐỠ THẲNG 35KV MẠCH KÉP CÓ DÂY CS XĐK-2M-35C(CS)		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-12





CHỐNG XÀ - 2



CHỐNG XOAY

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

STT	TẦNG XÀ	R1	R2	L1	L2
1	TẦNG 3	96	99	250	350
2	TẦNG 2	106	109	280	380
3	TẦNG 1	116	119	310	410

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH		L70x70x7	3100	6	22.88	137.27
2	CHỐNG XÀ	TẦNG 1	L63x63x6	2170	2	12.41	24.82
		TẦNG 2	L63x63x6	2200	2	12.58	25.17
		TẦNG 3	L63x63x6	2230	2	12.76	25.51
3	THANH BẮT CHUỖI	TẦNG 1	100x10	564	2	4.43	8.85
		TẦNG 2	100x10	587	2	4.61	9.22
		TẦNG 3	100x10	609	2	4.78	9.56
4	THANH GIẰNG	TẦNG 1	L50x50x5	586	4	2.21	8.84
		TẦNG 2	L50x50x5	590	4	2.22	8.90
		TẦNG 3	L50x50x5	595	4	2.24	8.97
5	ỐP CỘT		L40x40x4	70	24	0.18	4.28
	BU LÔNG M20x320		CT3ø20	280	4	0.69	2.77
5	BU LÔNG M20x340		CT3ø20	300	4	0.74	2.96
6	BU LÔNG M20x360		CT3ø20	320	4	0.79	3.16
8	BU LÔNG M14x45		CT3ø14	45	36	0.05	1.96
9	DÂY NỐI ĐẤT		ø12	3500	1	3.11	3.11
	TẤM NỐI ĐẤT		−40x4	60	6	0.08	0.45
10	BU LÔNG M20x45		ø20	45	1	0.11	0.44
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 286.89kG						

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

GHI CHÚ:

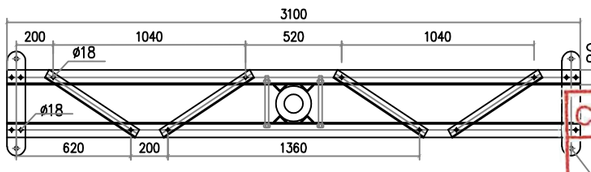
1– TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

2– QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM

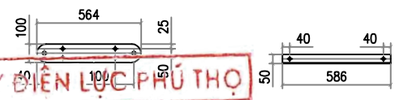
3– CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC

4– 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RÔNG ĐEN PHẲNG, 01 RÔNG ĐEN VÊNH VÀ 01 ÊCU

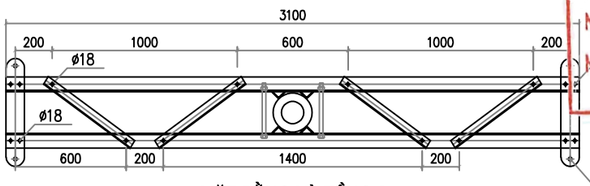
5– XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190MM



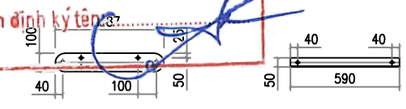
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 3



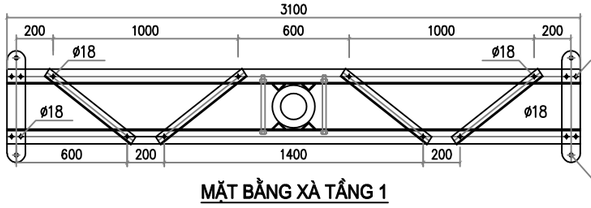
TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 3 | THANH GIẰNG TẦNG 3



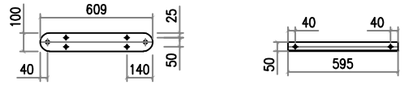
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 2



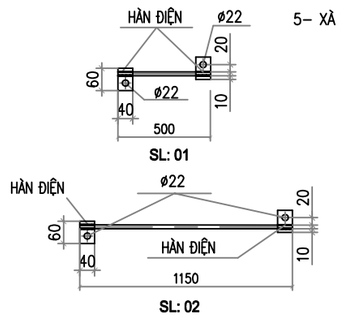
TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 2 | THANH GIẰNG TẦNG 2



MẶT BẰNG XÀ TẦNG 1



TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 1 | THANH GIẰNG TẦNG 1



NỐI ĐẤT - 9
TL: 1/10

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

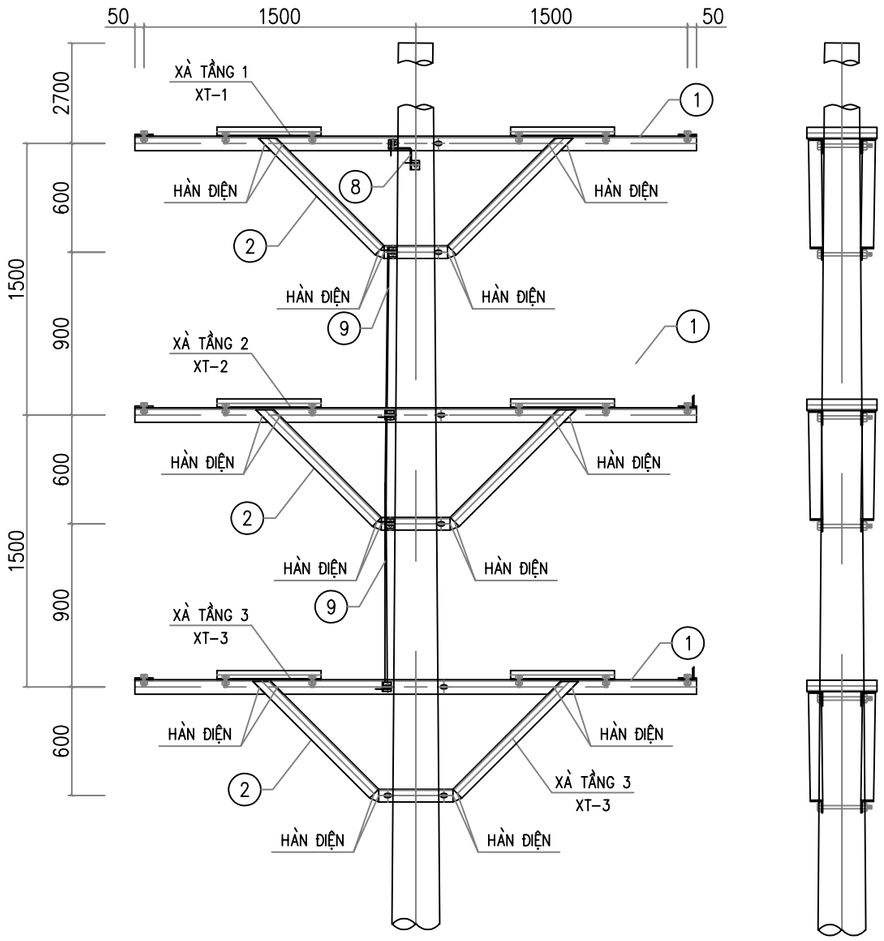
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

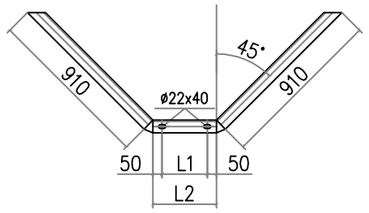
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ		
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

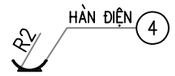
XÀ NÉO 3 PHA 35KV MẠCH KÉP XNK-2M-35C

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-13





CHỐNG XÀ - 2



ỐP CỘT - 5

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

STT	TẦNG XÀ	R1	R2	L1	L2
1	TẦNG 3	96	99	250	350
2	TẦNG 2	106	109	280	380
3	TẦNG 1	116	119	310	410

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	Thanh xà chính	L80x80x8	3.100	6	29,85	179,12	
2	Chống xà tầng 3	L70x70x7	2.188	2	16,17	32,34	
	Chống xà tầng 2	L70x70x7	2.208	2	16,32	32,63	
	Chống xà tầng 1	L70x70x7	2.238	2	16,54	33,08	
3	Thanh bắt chuỗi tầng 3	- 100x7	592	2	3,26	6,51	
	Thanh bắt chuỗi tầng 2	- 100x7	613	2	3,37	6,74	
	Thanh bắt chuỗi tầng 1	- 100x7	633	2	3,48	6,96	
4	ốp cột tầng 3	- 70x6	250	4	0,83	3,30	
	ốp cột tầng 2	- 70x6	265	4	0,87	3,50	
	ốp cột tầng 1	- 70x6	280	4	0,92	3,70	
5	Thanh giằng tầng 3	L50x50x5	630	2	2,38	4,75	
	Thanh giằng tầng 2	L50x50x5	640	2	2,41	4,83	
	Thanh giằng tầng 1	L50x50x5	652	2	2,46	4,92	
6	Bu lông M20x350	M20x350	350	12	1,07	12,80	2 vòng đệm + 1 ê cu
7	Bu lông M16x45	M16x45	45	36	0,20	7,04	2 vòng đệm + 1 ê cu
8	Bu lông M14x45	M14x45	45	1	0,15	0,15	2 vòng đệm + 1 ê cu
9	Tấm nối	δ4	40x60	2	0,14	0,28	
	Dây nối	d=10	2.800	1	1,74	1,74	
Khối lượng tổng cộng: 344,38kg							

GHI CHÚ:

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

2– QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM

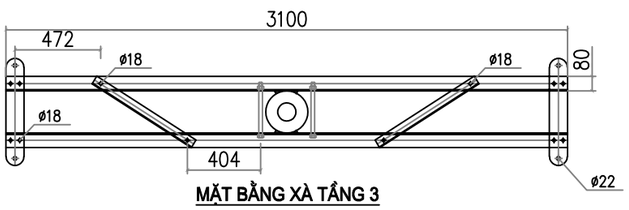
3– CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC

4– 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RÔNG ĐEN PHẲNG, 01 RÔNG ĐEN VÊNH VÀ 01 ÊCU

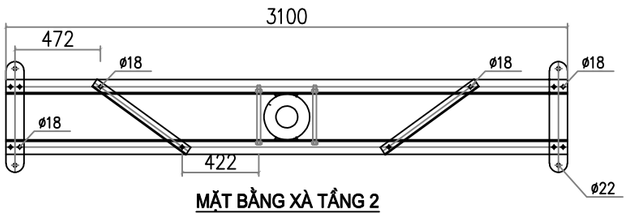
5– XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190MM

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

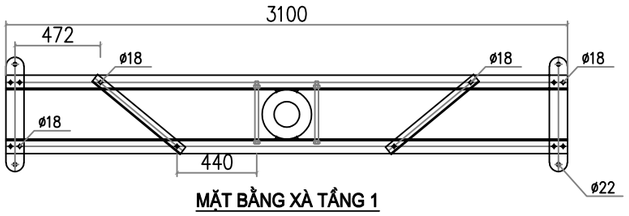
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



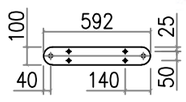
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 3



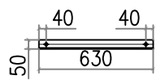
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 2



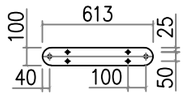
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 1



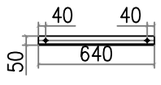
TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 3



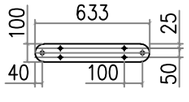
THANH GIẰNG TẦNG 3



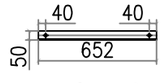
TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 2



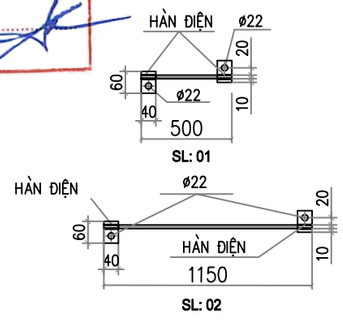
THANH GIẰNG TẦNG 2



TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 1



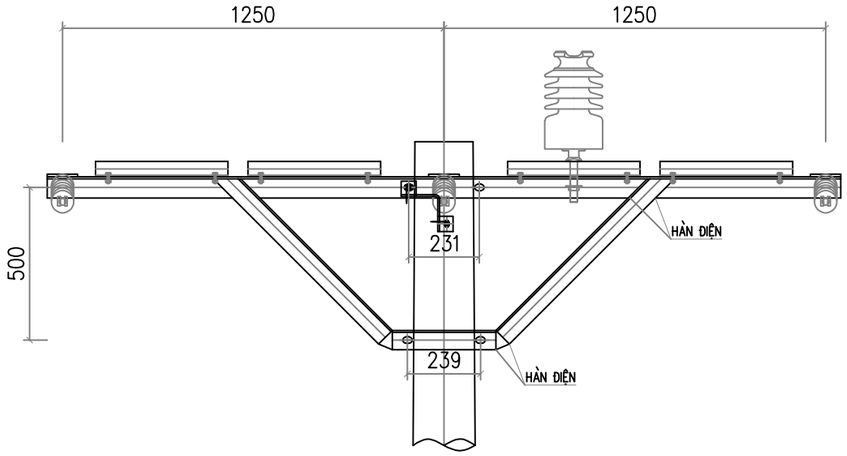
THANH GIẰNG TẦNG 1

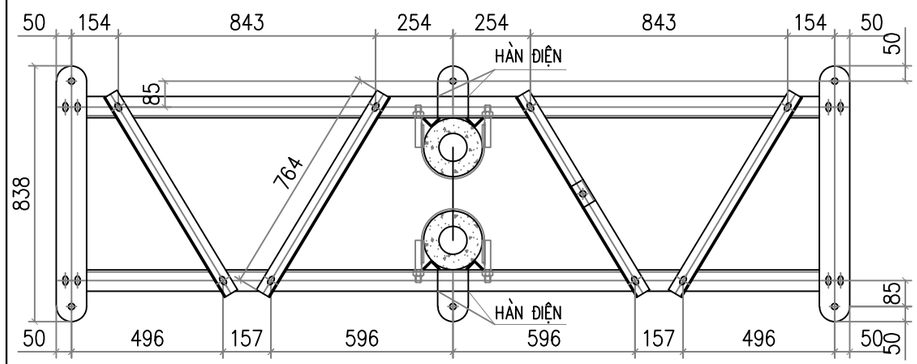


NỐI ĐẤT - 9
TL: 1/10

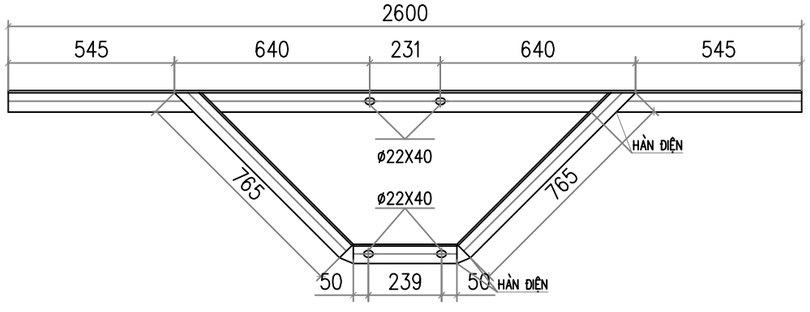
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ NÉO 3 PHA 35KV MẠCH KÉP CÓ DCS XNK-2M-35C(CS)		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-14

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH





MẶT BẰNG XÀ

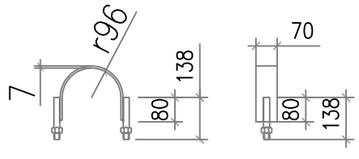


CHI TIẾT XÀ

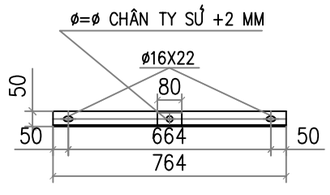
BẢNG KÊ VẬT LIỆU							
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70x70x7	2600	2	19.19	38.38	
2	Chống xà	L63x63x6	1869	2	10.69	21.38	
4	Ốp chân sứ đứng	L50x50x5	100	1	0.38	0.38	
5	Giằng xà	L50x50x5	764	4	2.88	11.52	
6	Thanh bắt sứ chuỗi	d = 8	170 x 100	2	1.07	2.14	
7	Thanh bắt sứ chuỗi	d = 8	838 x 100	2	5.26	10.53	
8	Chống xoay	L40x40x4	70	8	0.17	1.36	
9	Côliê ôm cột	d = 7	452 x 70	2	1.74	3.48	
10	Bu lông M20	CT3 ø20	138	8	0.34	2.73	
	Đai ốc vòng đệm	M20		8	0.07	0.57	
11	Bu lông M14	CT3 ø14	45	16	0.05	0.87	
	Đai ốc vòng đệm	M14		16	0.03	0.51	
12	Bu lông M20	CT3 ø20	45	1	0.11	0.11	Bắt TĐ
	Đai ốc vòng đệm	M20		1	0.07	0.07	
13	Dây nối đất	CT3 ø10	500	1	0.31	0.31	
14	Tấm nối đất	d = 4	60 x 40	2	0.08	0.15	
Khối lượng tổng cộng						**94.47 kg**	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

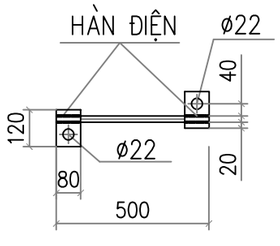
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



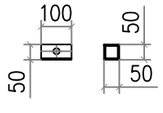
CỔ DỀ ÔM CỘT



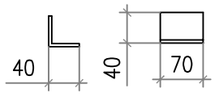
THANH GIẰNG



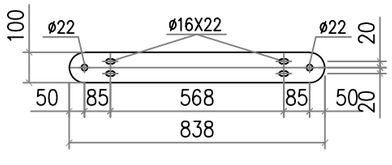
CHI TIẾT TIẾP ĐỊA

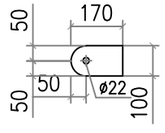


ỐP CHÂN SỨ ĐỨNG



CHỐNG XOAY





THANH BẮT SỨ

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

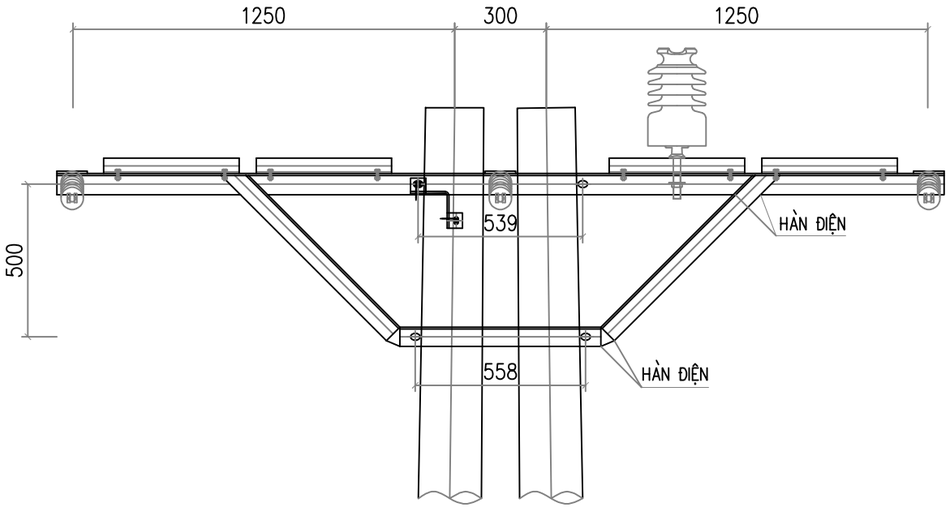
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

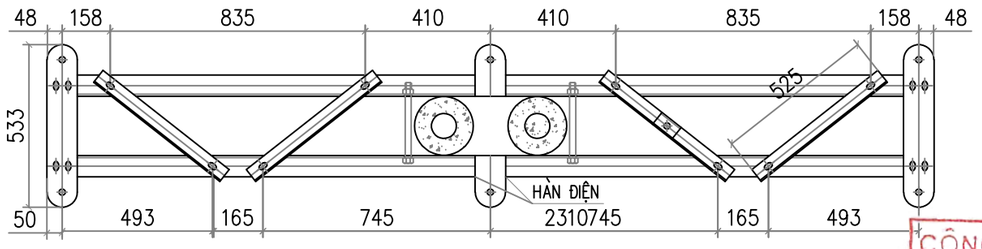
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

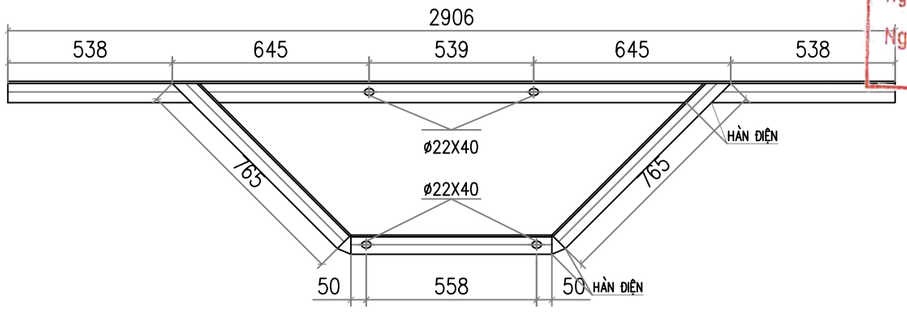
XÀ NÉO ĐÚP 35KV 3 PHA BẰNG CỘT DỌC TUYẾN XNKD-1T-35C

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-15

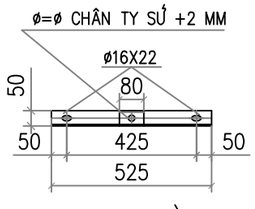




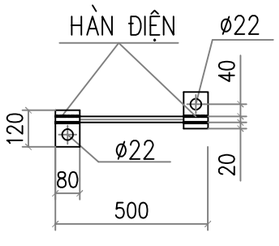
MẶT BẰNG XÀ



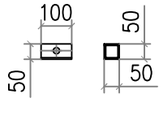
CHI TIẾT XÀ



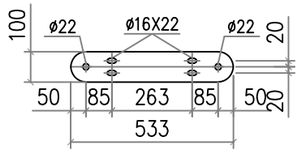
THANH GIẰNG

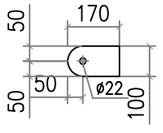


CHI TIẾT TIẾP ĐỊA



ỐP CHÂN SỨ ĐỨNG





THANH BẮT SỨ

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

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 xà	L70x70x7	2906	2	21.45	42.89	
2	Chống xà	L63x63x6	2188	2	12.52	25.03	
4	Ốp chân sứ đứng	L50x50x5	100	1	0.38	0.38	
5	Giằng xà	L50x50x5	525	4	1.98	7.92	
6	Thanh bắt sứ chuỗi	d = 8	170 x 100	2	1.07	2.14	
7	Thanh bắt sứ chuỗi	d = 8	533 x 100	2	3.35	6.69	
8	Bu lông M20	CT3 ø20	280	4	0.69	2.77	
	Đai ốc vòng đệm	M20		4	0.07	0.28	
9	Bu lông M14	CT3 ø14	45	16	0.05	0.87	
	Đai ốc vòng đệm	M14		16	0.03	0.51	
10	Bu lông M20	CT3 ø20	45	1	0.11	0.11	Bắt TĐ
	Đai ốc vòng đệm	M20		1	0.07	0.07	
11	Dây nối đất	CT3 ø10	500	1	0.31	0.31	
12	Tấm nối đất	d = 4	60 x 40	2	0.08	0.15	
Khối lượng tổng cộng						**90.12 kg**	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

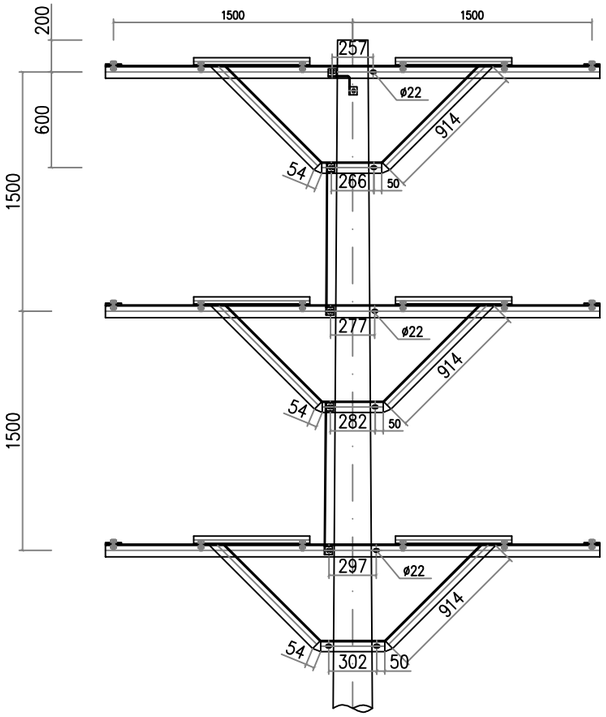
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

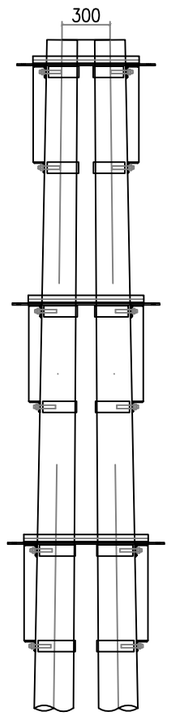
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

XÀ NÉO ĐÚP 35KV 3 PHA BẰNG CỘT NGANG TUYẾN XNKN-1T-35C

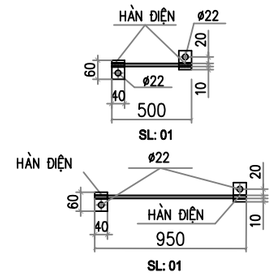
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-16



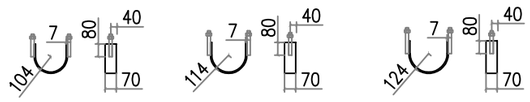
MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2

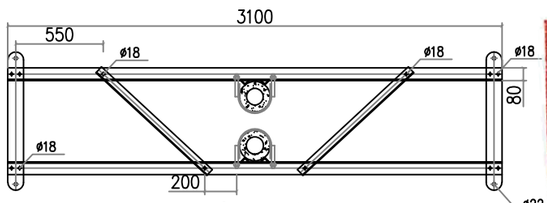


NỐI ĐẤT - 11
TL: 1/15

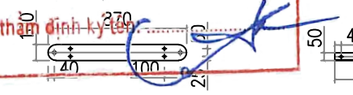


CÔ LIE TẦNG 3 | CÔ LIE TẦNG 2 | CÔ LIE TẦNG 1

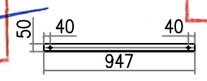
ỐP CỘT



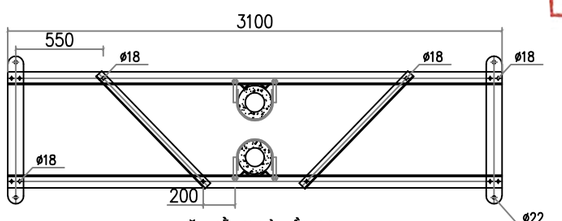
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 3



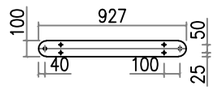
THANH BẮT CHUỖI XÀ TẦNG 3



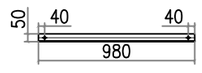
THANH GIẰNG XÀ TẦNG 3



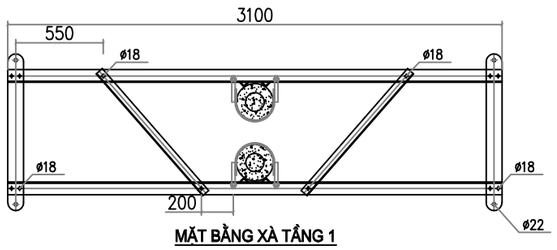
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 2



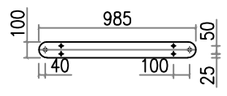
THANH BẮT CHUỖI XÀ TẦNG 2



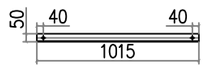
THANH GIẰNG XÀ TẦNG 2



MẶT BẰNG XÀ TẦNG 1



THANH BẮT CHUỖI XÀ TẦNG 1



THANH GIẰNG XÀ TẦNG 1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 3	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71
2	CHỐNG XÀ	TẦNG 3	L70x70x7	2312	2	17.06	34.13
3	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 3	−100x7	874	2	4.80	9.61
4	THANH GIẰNG	TẦNG 3	L50x50x5	947	2	3.57	7.14
5	ỐP CỘT TẦNG 3	TẦNG 3	L40x40x4	70	8	0.17	1.36
6	CÔ LIE TẦNG 3	TẦNG 3	−70x7	488	4	1.88	7.51
7	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 2	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71
8	CHỐNG XÀ	TẦNG 2	L70x70x7	2318	2	17.11	34.21
9	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 2	−100x7	927	2	5.09	10.19
10	THANH GIẰNG	TẦNG 2	L50x50x5	980	2	3.69	7.39
11	ỐP CỘT TẦNG 2	TẦNG 2	L40x40x4	70	8	0.17	1.36
12	CÔ LIE TẦNG 2	TẦNG 3	−70x7	519	4	2.00	7.99
13	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 1	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71
14	CHỐNG XÀ	TẦNG 1	L70x70x7	2338	2	17.25	34.51
15	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 1	−100x7	985	2	5.41	10.83
16	THANH GIẰNG	TẦNG 1	L50x50x5	1015	2	3.83	7.65
17	ỐP CỘT TẦNG 3	TẦNG 1	L40x40x4	70	8	0.17	1.36
18	CÔ LIÊ TẦNG 3	TẦNG 1	−70x7	550	4	2.12	8.46
19	BULÔNG M16x45		CT3ø16	45	36	0.07	2.56
20	BULÔNG M20x140		CT3ø20	140	24	0.35	8.30
21	DÂY NỐI ĐẤT		ø10	2400	1	1.48	1.48
22			−40x4	60	6	0.08	0.45
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						375.62KG

GHI CHÚ:

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

2− CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

3− LƯU Ý TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA CÁC THANH SỐ 1 & 2.

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

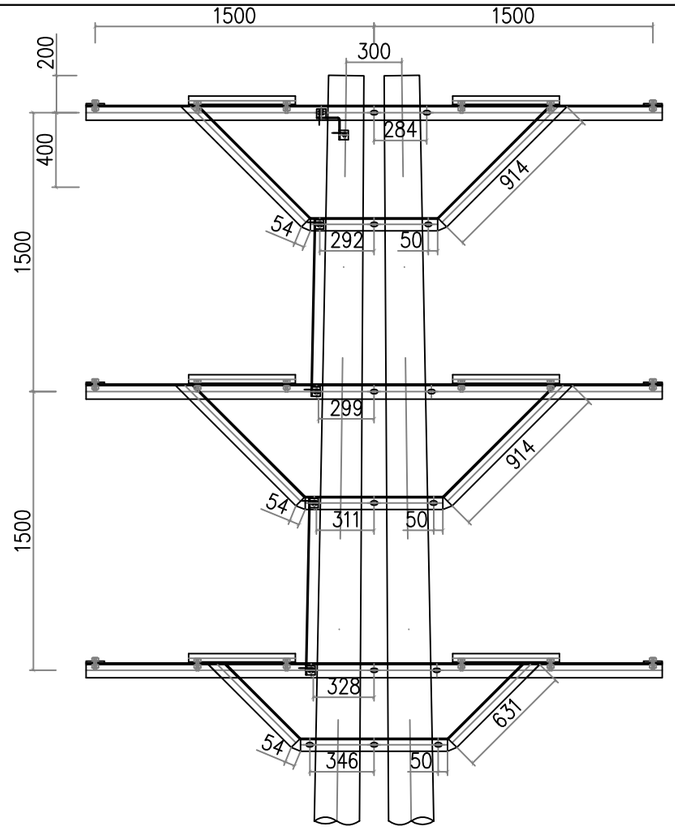
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

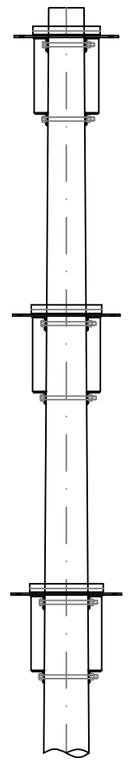
XÀ NÉO ĐÚP 35KV MẠCH KÉP CỘT DỌC TUYẾN XNKD-2M-35C

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

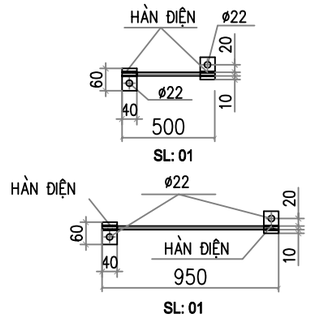
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-17



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2

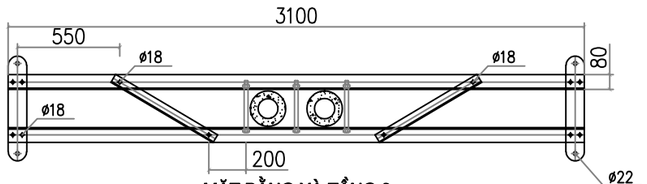


NỐI ĐẤT - 11
TL: 1/15

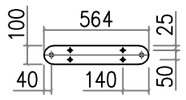
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 3	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71
2	CHỐNG XÀ	TẦNG 3	L70x70x7	2620	2	19.34	38.67
3	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 3	−100x7	564	2	3.10	6.20
4	THANH GIẰNG	TẦNG 3	L50x50x5	638	2	2.41	4.81
6	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 2	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71
7	CHỐNG XÀ	TẦNG 2	L70x70x7	2687	2	19.83	39.66
8	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 2	−100x7	585	2	3.21	6.43
9	THANH GIẰNG	TẦNG 2	L50x50x5	624	2	2.35	4.70
11	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 1	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71
12	CHỐNG XÀ	TẦNG 1	L70x70x7	2728	2	20.13	40.27
13	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 1	−100x7	605	2	3.32	6.65
14	THANH GIẰNG	TẦNG 1	L50x50x5	613	2	2.31	4.62
16	BULÔNG M16x45		CT3ø16	45	36	0.07	2.56
17	BULÔNG M20x300		CT3ø20	300	12	0.74	8.89
18	DÂY NỐI ĐẤT		ø10	2400	1	1.48	1.48
19			−40x4	60	6	0.08	0.45
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						344.52KG

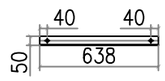
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



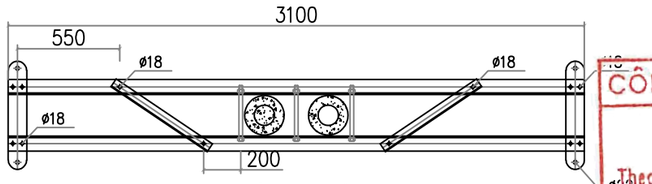
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 3



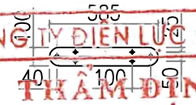
TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 3



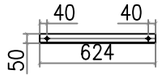
THANH GIẰNG TẦNG 3



MẶT BẰNG XÀ TẦNG 2

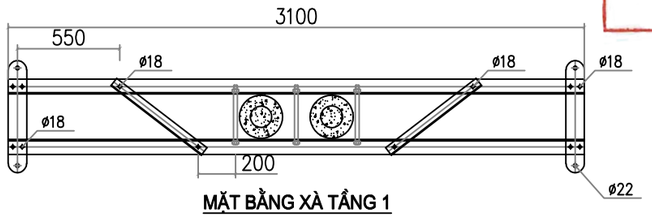


TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 2

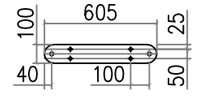


THANH GIẰNG TẦNG 2

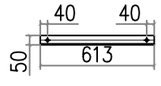
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Tờ trình số: 821 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:



MẶT BẰNG XÀ TẦNG 1



TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 1



THANH GIẰNG TẦNG 1

GHI CHÚ:

1– TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
2– CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
3– LƯU Ý TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA CÁC THANH SỐ 1 & 2.

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

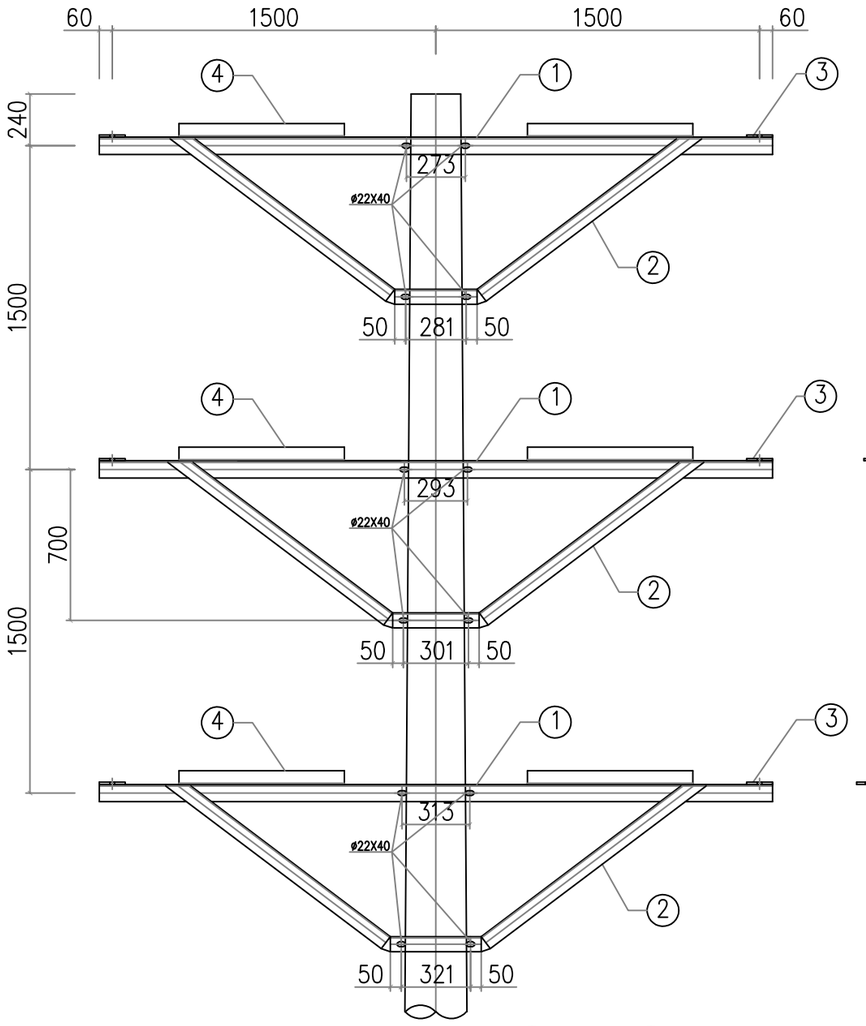
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

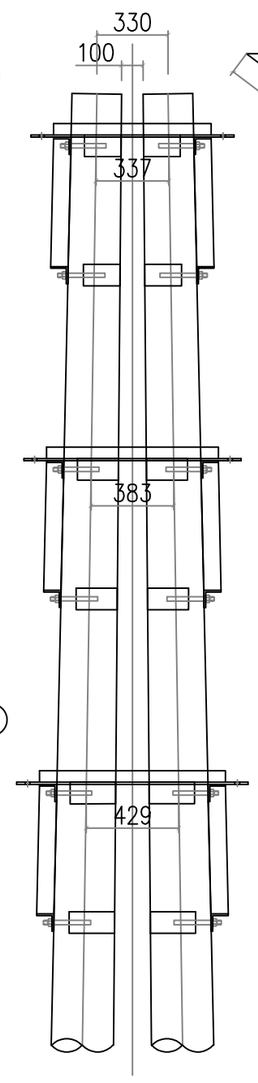
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

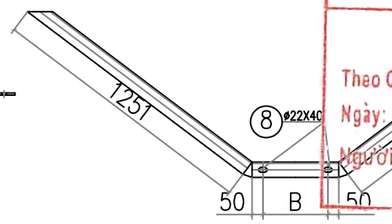
XÀ NÉO ĐÚP 35KV MẠCH KÉP CỘT NGANG TUYẾN XNKN-2M-35C

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

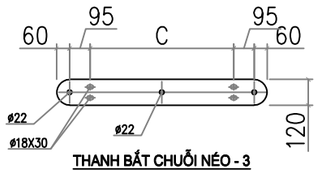
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-18



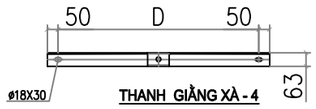




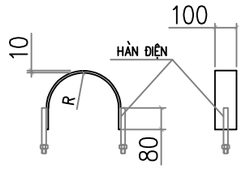
THANH CHỐNG - 2



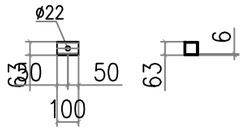
THANH BẮT CHUỖI NÉO - 3



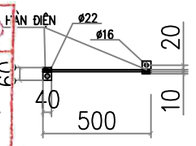
THANH GIẰNG XÀ - 4

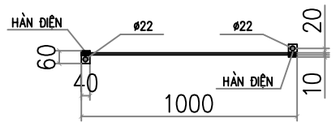


CÔLIÊ ÔM CỘT - 5

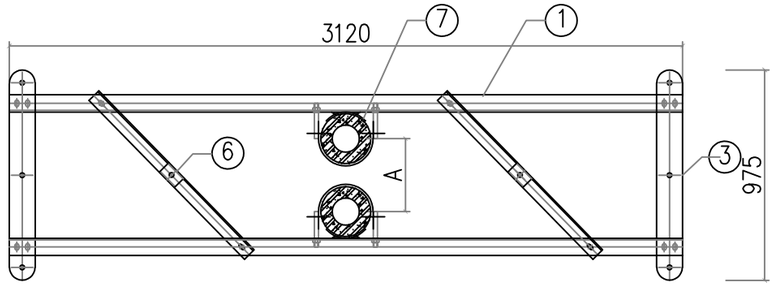


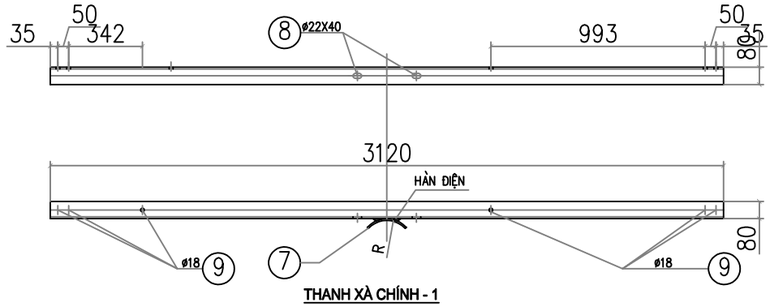
TẤM ỐP CHÂN SỨ ĐỨNG - 6





NỐI ĐẤT - 10





THANH XÀ CHÍNH - 1

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

STT	Tầng xà	R	A	B	C	D
1	Tầng 1	117	337	281	665	930
2	Tầng 2	127	383	301	731	978
3	Tầng 3	137	429	321	797	1028

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.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 814 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

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 xà tầng 1	L80x80x8	3120	2	30.05	60.09	
	Thanh xà tầng 2	L80x80x8	3120	2	30.05	60.09	
	Thanh xà tầng 3	L80x80x8	3120	2	30.05	60.09	
2	Thanh chống tầng 1	L70x70x7	2883	2	21.28	42.55	
	Thanh chống tầng 2	L70x70x7	2903	2	21.42	42.85	
	Thanh chống tầng 3	L70x70x7	2923	2	21.57	43.14	
3	Thanh giằng tầng 1	L63x63x6	1114	2	6.37	12.74	
	Thanh giằng tầng 2	L63x63x6	1170	2	6.69	13.38	
	Thanh giằng tầng 3	L63x63x6	1228	2	7.02	14.05	
4	Thanh bắt chuỗi tầng 1	d = 8	1088 x 100	2	6.83	13.67	
	Thanh bắt chuỗi tầng 2	d = 8	1160 x 100	2	7.28	14.57	
	Thanh bắt chuỗi tầng 3	d = 8	1232 x 100	2	7.74	15.47	
5	Côliê ôm cột tầng 1	d = 10	526 x 80	2	3.30	6.61	
	Côliê ôm cột tầng 2	d = 10	563 x 80	2	3.54	7.07	
	Côliê ôm cột tầng 3	d = 10	595 x 80	2	3.74	7.47	
6	Ốp chân sứ đứng	L63x63x6	80	3	0.46	1.37	
7	Ốp cột	d = 10	250 x 80	12	1.57	18.84	
8	Bu lông M20 tầng 1	CT3 ø20	175	8	0.43	3.46	
	Bu lông M20 tầng 2	CT3 ø20	180	8	0.44	3.56	
	Bu lông M20 tầng 3	CT3 ø20	185	8	0.46	3.66	
	Đai ốc vòng đệm	M20		24	0.07	1.70	
9	Dây nối đất	CT3 ø12	1500	1	1.33	1.33	
	Tấm nối đất	d = 4	60 x 40	6	0.08	0.45	
Khối lượng tổng cộng						**448.23 kg**	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

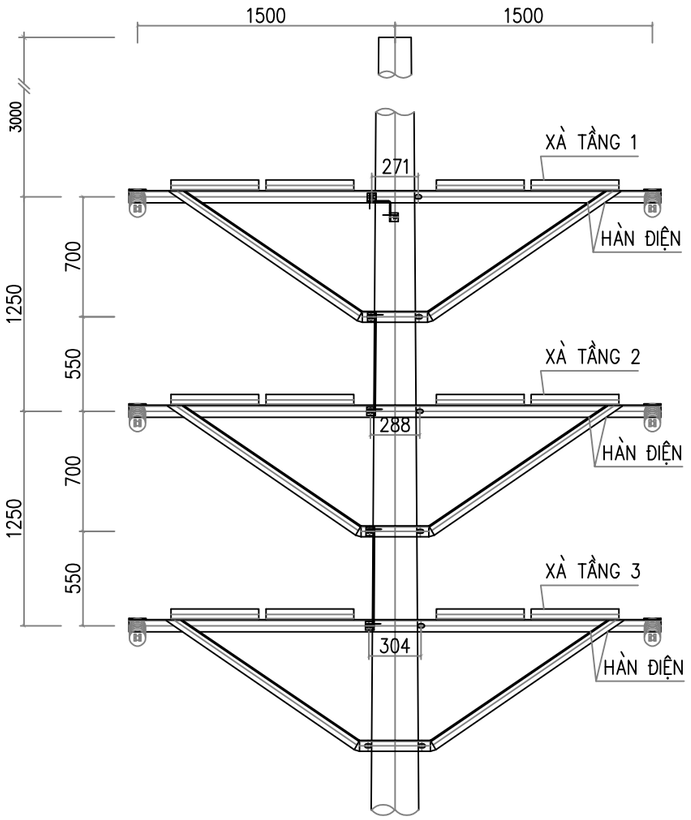
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

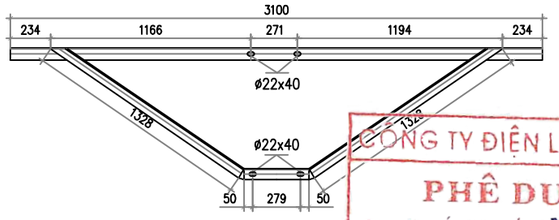
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

XÀ NÉO ĐỨP 35KV MẠCH KÉP CỘT DỌC TUYẾN XNKD-2M-35C-230

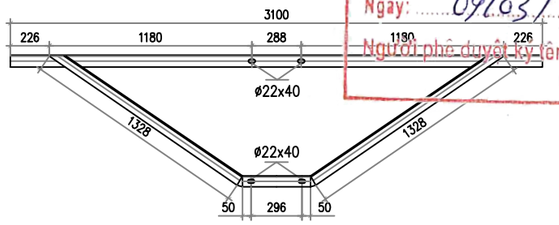
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-19

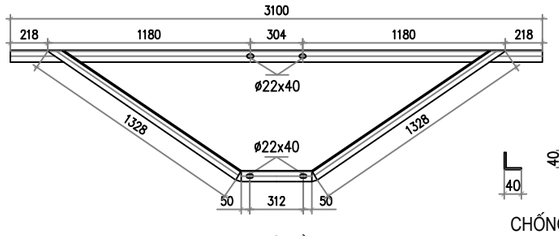




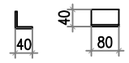
THANH XÀ TẦNG 1



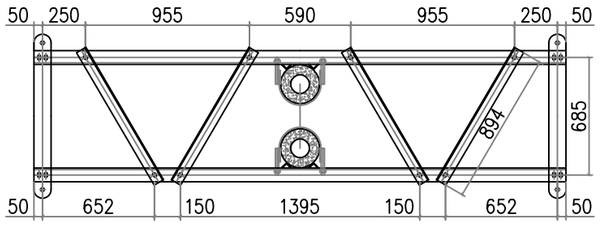
THANH XÀ TẦNG 2



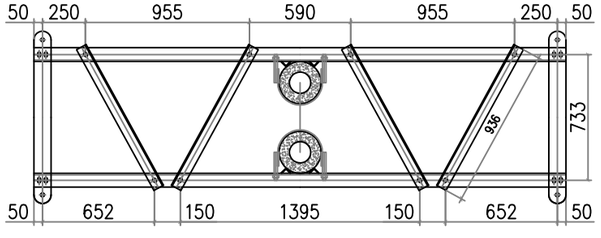
THANH XÀ TẦNG 3



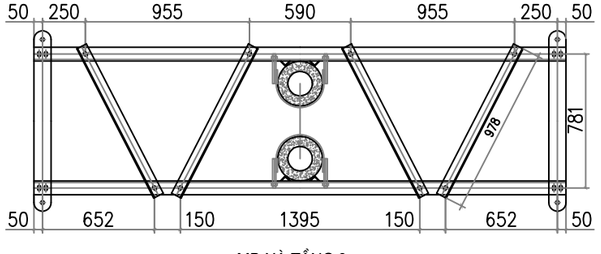
CHỐNG XOAY



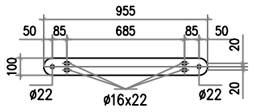
MB XÀ TẦNG 1



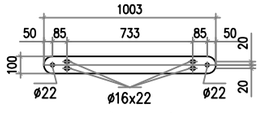
MB XÀ TẦNG 2



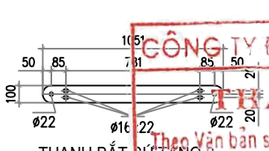
MB XÀ TẦNG 3



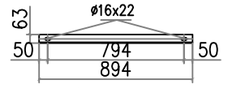
THANH BẮT SỨ TẦNG 1



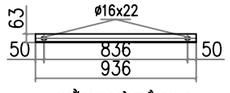
THANH BẮT SỨ TẦNG 2



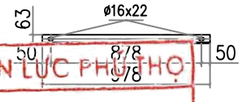
THANH BẮT SỨ TẦNG 3



GIẰNG XÀ TẦNG 1

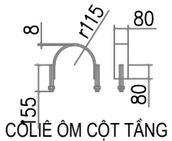


GIẰNG XÀ TẦNG 2

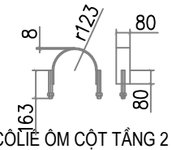


GIẰNG XÀ TẦNG 3

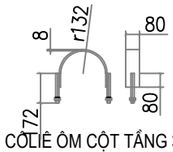
CHI TIẾT NỐI ĐẤT



CÔLIÊ ÔM CỘT TẦNG 1



CÔLIÊ ÔM CỘT TẦNG 2



CÔLIÊ ÔM CỘT TẦNG 3

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

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 xà tầng 1	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71	
	Thanh xà tầng 2	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71	
	Thanh xà tầng 3	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71	
2	Thanh chống tầng 1	L70x70x7	3035	2	22.40	44.80	
	Thanh chống tầng 2	L70x70x7	3052	2	22.52	45.05	
	Thanh chống tầng 3	L70x70x7	3068	2	22.64	45.28	
3	Thanh giằng tầng 1	L63x63x6	894	4	5.11	20.45	
	Thanh giằng tầng 2	L63x63x6	936	4	5.35	21.42	
	Thanh giằng tầng 3	L63x63x6	978	4	5.59	22.38	
4	Thanh bắt chuỗi tầng 1	d = 8	955 x 100	2	6.00	11.99	
	Thanh bắt chuỗi tầng 2	d = 8	1003 x 100	2	6.30	12.60	
	Thanh bắt chuỗi tầng 3	d = 8	1051 x 100	2	6.60	13.20	
5	Chống xoay	L40x40x4	80	24	0.19	4.65	
6	Côliê ôm cột tầng 1	d = 8	521 x 80	4	2.62	10.47	
	Côliê ôm cột tầng 2	d = 8	547 x 80	4	2.75	10.99	
	Côliê ôm cột tầng 3	d = 8	573 x 80	4	2.88	11.52	
7	Bu lông M20 tầng 1	CT3 ø20	155	8	0.38	3.06	
	Bu lông M20 tầng 2	CT3 ø20	163	8	0.40	3.22	
	Bu lông M20 tầng 3	CT3 ø20	172	8	0.42	3.40	
	Đai ốc vòng đệm	M20		24	0.07	1.70	
8	Bu lông M14	CT3 ø14	45	48	0.05	2.61	
	Đai ốc vòng đệm	M14		48	0.03	1.54	
9	Dây nối đất	CT3 ø10	2200	1	1.36	1.36	
	Tấm nối đất	d = 4	60 x 40	6	0.08	0.45	
	Bu lông M20	CT3 ø20	45	1	0.11	0.11	Bắt TĐ
	Đai ốc vòng đệm	M20		1	0.07	0.07	
Khối lượng tổng cộng						**471.44 kg**	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

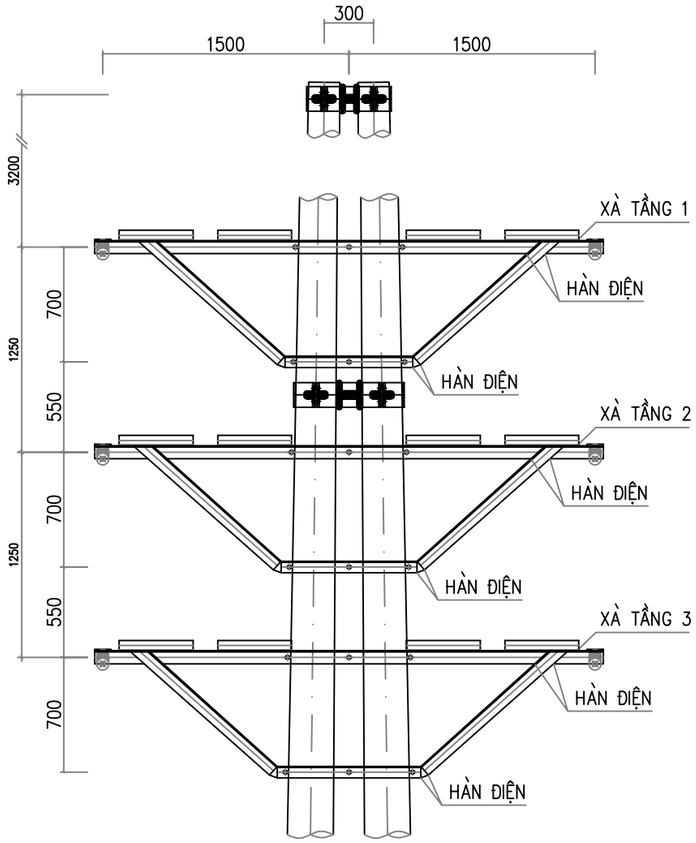
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

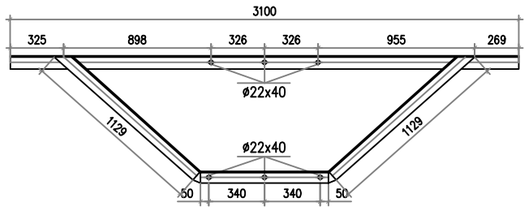
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

XÀ NÉO ĐÚP 35KV MẠCH KÉP CỘT DỌC TUYẾN CÓ DÂY CS XNKD-2M-35C(CS)

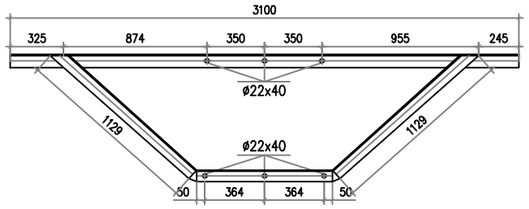
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-20

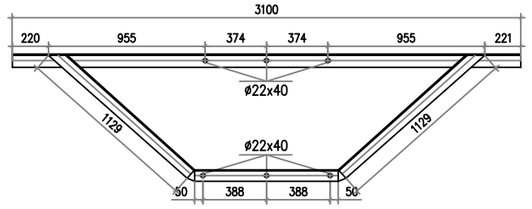




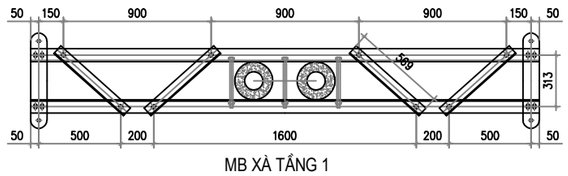
THANH XÀ TẦNG 1



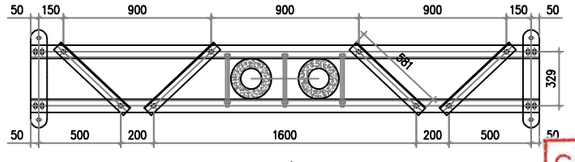
THANH XÀ TẦNG 2



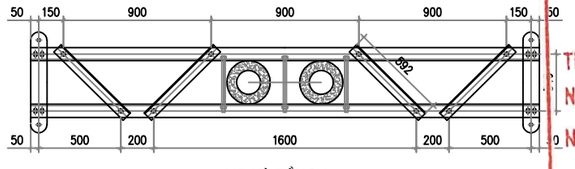
THANH XÀ TẦNG 3



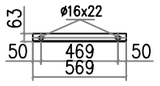
MB XÀ TẦNG 1



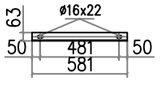
MB XÀ TẦNG 2



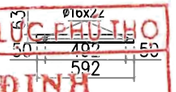
MB XÀ TẦNG 3



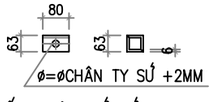
GIẰNG XÀ TẦNG 1



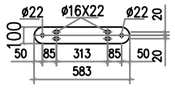
GIẰNG XÀ TẦNG 2



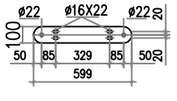
GIẰNG XÀ TẦNG 3



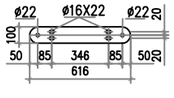
ỐP CHÂN SỨ ĐỨNG



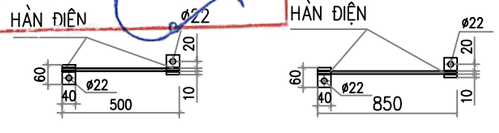
THANH BẮT SỨ TẦNG 1



THANH BẮT SỨ TẦNG 2



THANH BẮT SỨ TẦNG 3



CHI TIẾT NỐI ĐẤT

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

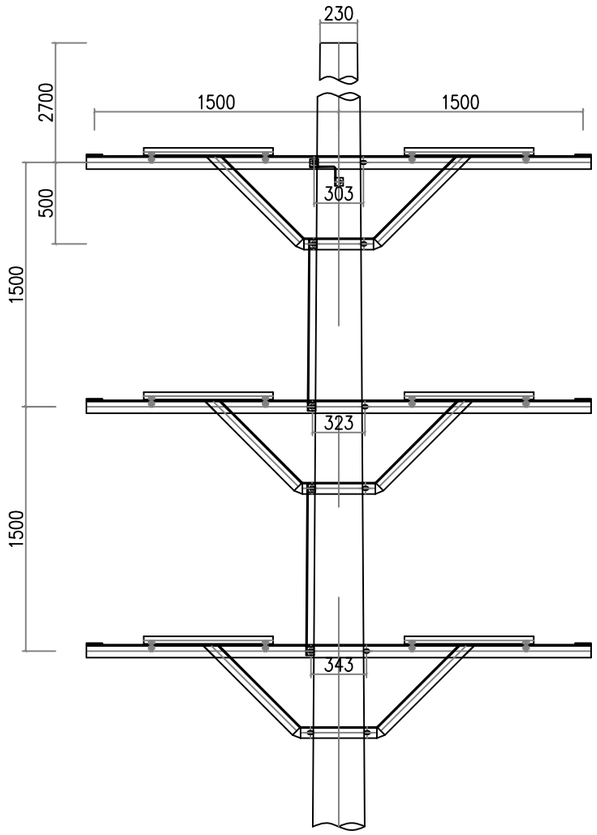
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà tầng 1	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71	
	Thanh xà tầng 2	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71	
	Thanh xà tầng 3	L80x80x8	3100	2	29.85	59.71	
2	Thanh chống tầng 1	L70x70x7	3038	2	22.42	44.84	
	Thanh chống tầng 2	L70x70x7	3086	2	22.77	45.55	
	Thanh chống tầng 3	L70x70x7	3134	2	23.13	46.26	
3	Thanh giằng tầng 1	L63x63x6	569	4	3.25	13.02	
	Thanh giằng tầng 2	L63x63x6	581	4	3.32	13.29	
	Thanh giằng tầng 3	L63x63x6	592	4	3.39	13.54	
4	Thanh bắt chuỗi tầng 1	d = 8	583 x 100	2	3.66	7.32	
	Thanh bắt chuỗi tầng 2	d = 8	599 x 100	2	3.76	7.52	
	Thanh bắt chuỗi tầng 3	d = 8	616 x 100	2	3.87	7.74	
5	Ốp chân sứ đứng	L63x63x6	80	3	0.46	1.37	
6	Bu lông M20 tầng 1	CT3 ø20	320	6	0.79	4.74	
	Bu lông M20 tầng 2	CT3 ø20	340	6	0.84	5.04	
	Bu lông M20 tầng 3	CT3 ø20	360	6	0.89	5.34	
	Đai ốc vòng đệm	M20		18	0.07	1.28	
7	Dây nối đất	CT3 ø12	2200	1	1.95	1.95	
	Tấm nối đất	d = 4	60 x 40	6	0.08	0.45	
Khối lượng tổng cộng						**398.38 kg**	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

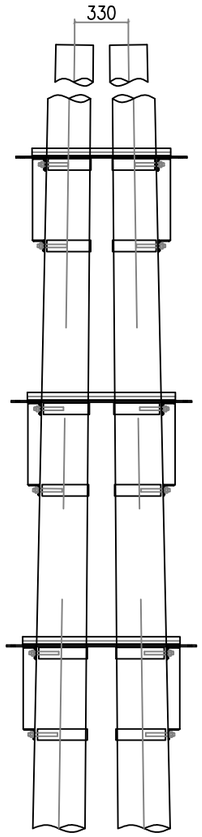
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ NÉO ĐỨP 35KV MK CỘT NGANG TUYẾN CÓ DÂY CS XNKN-2M-35C(CS)		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-21

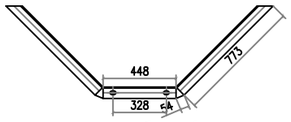


MẶT CẮT 1-1

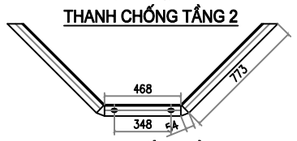


MẶT CẮT 2-2

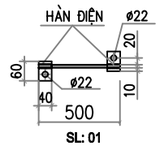
THANH CHỐNG TẦNG 3



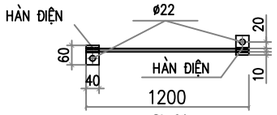
THANH CHỐNG TẦNG 2



THANH CHỐNG TẦNG 1



SL: 01

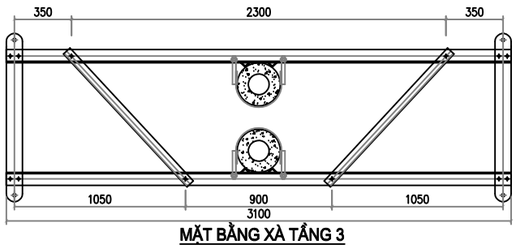


SL: 01

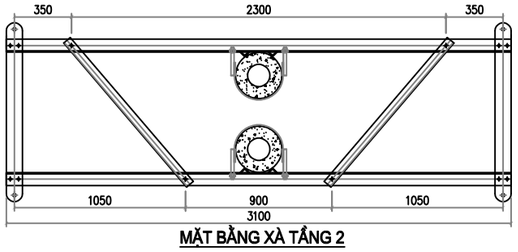
NỐI ĐẤT

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

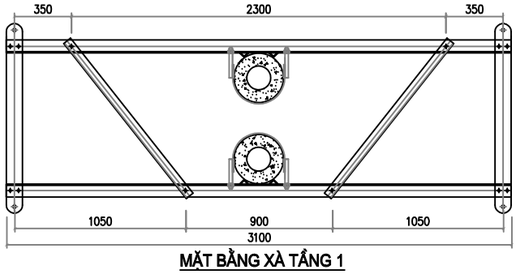
STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 3	L70x70x7	3100	2	22.91	45.82
2	CHỐNG XÀ	TẦNG 3	L70x70x7	2082	2	15.37	30.73
3	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 3	−100x8	1034	2	6.49	12.98
4	THANH GIẰNG	TẦNG 3	L50x50x5	1114	2	4.20	8.40
5	ỐP CỘT TẦNG 3	TẦNG 3	L40x40x4	70	8	0.17	1.36
6	CÔ LIE TẦNG 3	TẦNG 3	−70x7	580	4	2.23	8.92
7	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 2	L70x70x7	3100	2	22.91	45.82
8	CHỐNG XÀ	TẦNG 2	L70x70x7	2101	2	15.51	31.01
9	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 2	−100x8	1099	2	6.90	13.80
10	THANH GIẰNG	TẦNG 2	L50x50x5	1163	2	4.38	8.76
11	ỐP CỘT TẦNG 2	TẦNG 2	L40x40x4	70	8	0.17	1.36
12	CÔ LIE TẦNG 2	TẦNG 3	−70x7	610	4	2.35	9.40
13	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 1	L70x70x7	3100	2	22.91	45.82
14	CHỐNG XÀ	TẦNG 1	L70x70x7	2122	2	15.66	31.32
15	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 1	−100x8	1165	2	7.32	14.64
16	THANH GIẰNG	TẦNG 1	L50x50x5	1214	2	4.58	9.16
17	ỐP CỘT TẦNG 3	TẦNG 1	L40x40x4	70	8	0.17	1.36
18	CÔ LIÊ TẦNG 3	TẦNG 1	−70x7	640	4	2.46	9.84
19	BULÔNG M14x45		CT3ø14	45	24	0.05	1.31
19	BULÔNG M16x45		CT3ø16	45	12	0.07	0.85
20	BULÔNG M20x140		CT3ø20	180	24	0.44	10.67
21	DÂY NỐI ĐẤT		ø12	2800	1	2.49	2.49
22			−40x4	60	6	0.08	0.45
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						346.27KG



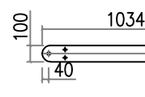
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 3



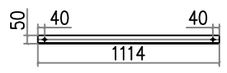
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 2



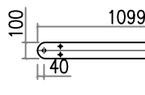
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 1



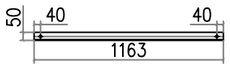
THANH BẮT CHUỖI XÀ TẦNG 3



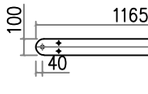
THANH GIẰNG XÀ TẦNG 3



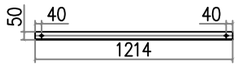
THANH BẮT CHUỖI XÀ TẦNG 2



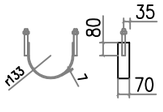
THANH GIẰNG XÀ TẦNG 2



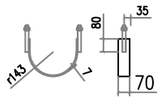
THANH BẮT CHUỖI XÀ TẦNG 1



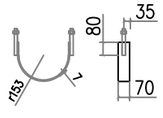
THANH GIẰNG XÀ TẦNG 1



CÔ LIE TẦNG 3



CÔ LIE TẦNG 2



CÔ LIE TẦNG 1

GHI CHÚ:

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

2− CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

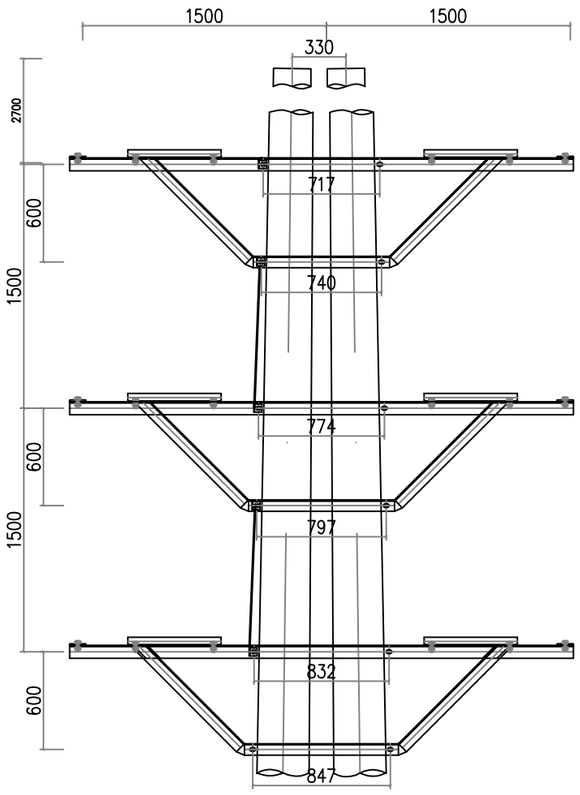
3− PHẢI ĐỊNH ĐỐI XỨNG CỦA CÁC THANH SỐ 1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

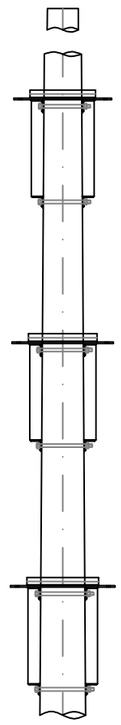
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

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

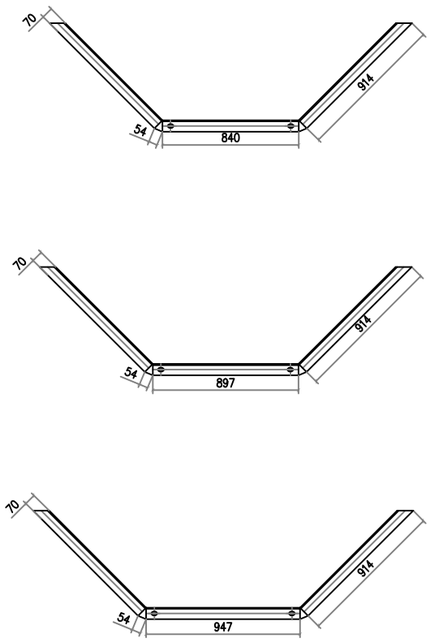
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
Giám đốc	Dương Anh Tú		XÀ NÉO ĐÚP 35KV MK CỘT DỌC TUYẾN CÓ DÂY CS XNKD-2M-35C(CS)-230
N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng		
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn: BCKTKT; Tỷ lệ: ; Bản vẽ số: BS2026-PT-G3-TT-22
Thiết kế	Lê Văn Lượng		



MẶT CẮT 1-1

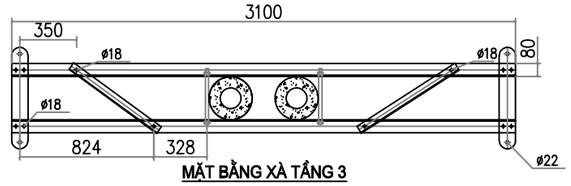


MẶT CẮT 2-2

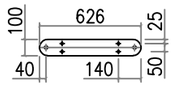


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

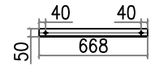
STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 3	L70x70x7	3100	2	22.91	45.82
2	CHỐNG XÀ	TẦNG 3	L70x70x7	2776	2	20.51	41.02
3	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 3	−100x7	626	2	3.44	6.88
4	THANH GIẰNG	TẦNG 3	L50x50x5	668	2	2.52	5.04
6	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 2	L70x70x7	3100	2	22.91	45.82
7	CHỐNG XÀ	TẦNG 2	L70x70x7	2833	2	20.94	41.88
8	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 2	−100x7	647	2	3.56	7.12
9	THANH GIẰNG	TẦNG 2	L50x50x5	700	2	2.64	5.28
11	THANH XÀ CHÍNH	TẦNG 1	L70x70x7	3100	2	22.91	45.82
12	CHỐNG XÀ	TẦNG 1	L70x70x7	2883	2	21.31	42.62
13	THANH BẮT SỨ CHUỖI	TẦNG 1	−100x7	667	2	3.67	7.34
14	THANH GIẰNG	TẦNG 1	L50x50x5	735	2	2.77	5.54
16	BULÔNG M16x45		CT3ø16	45	36	0.07	2.56
17	BULÔNG M20x350		CT3ø20	350	12	1.07	12.84
18	DÂY NỐI ĐẤT		ø10	5500	1	4.9	4.9
19			−40x4	60	8	0.08	0.6
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						321.08KG



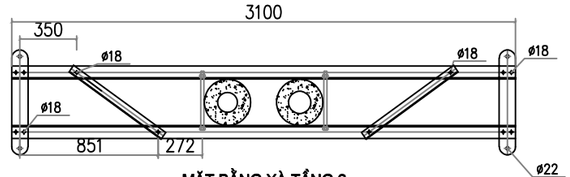
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 3



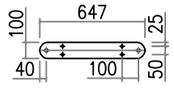
TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 3



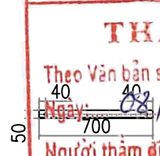
THANH GIẰNG TẦNG 3



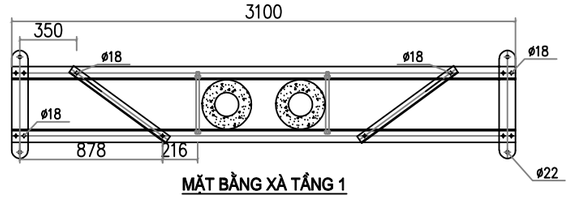
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 2



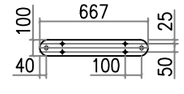
TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 2



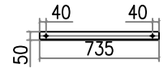
THANH GIẰNG TẦNG 2



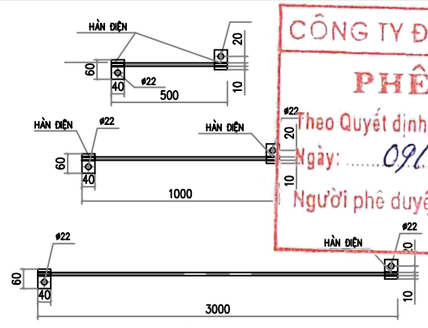
MẶT BẰNG XÀ TẦNG 1



TẤM BẮT CHUỖI TẦNG 1



THANH GIẰNG TẦNG 1



NỐI ĐẤT

TL: 1/10

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

GHI CHÚ:

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

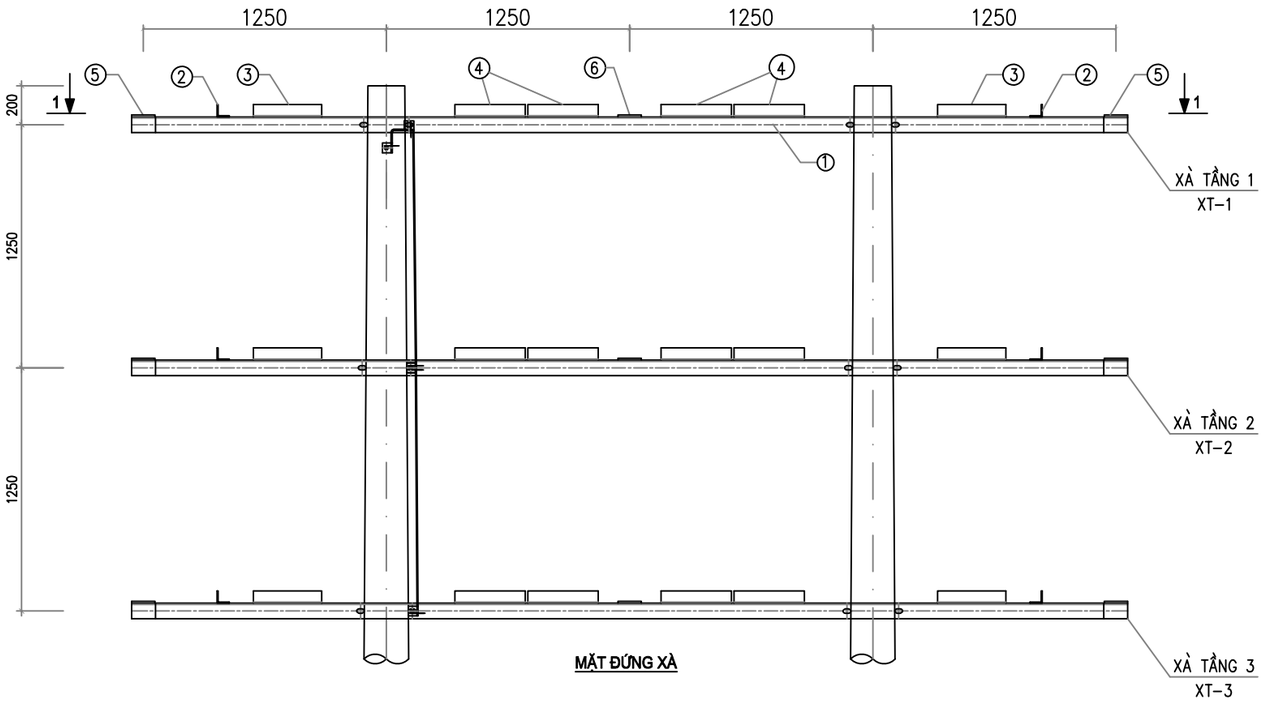
2– CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

3– LƯU Ý TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA CÁC THANH SỐ 1 & 2.

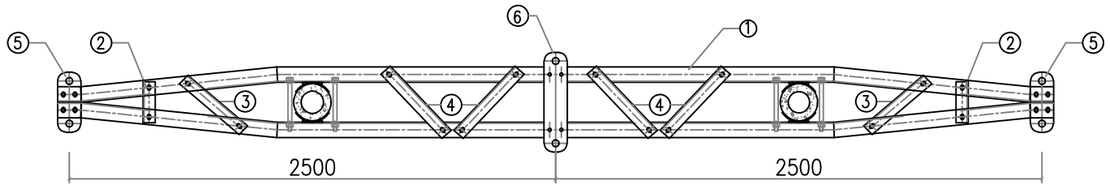
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 09/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
S.Đ.N: 3000363062-C.T.C.P
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH

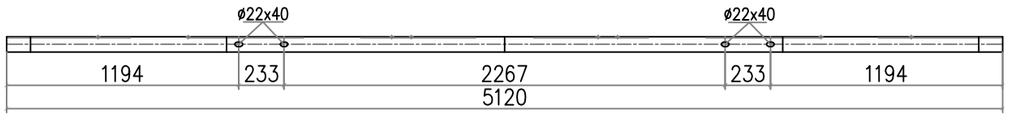
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ NÉO ĐÚP 35KV MK CỘT NGANG TUYẾN CÓ DÂY CS XNKN-2M-35C(CS)-230
Giám đốc	Dương Anh Tú		
N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng		
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn / Tỷ lệ / Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT / / BS2026-PT-G3-TT-23

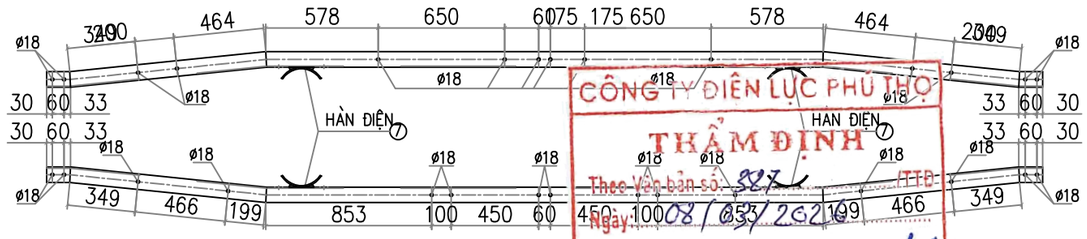


MẶT ĐỨNG XÀ

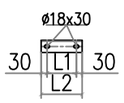


MẶT CẮT 1-1

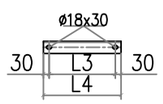




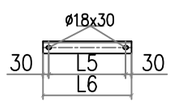
THANH XÀ CHỈNH - 1



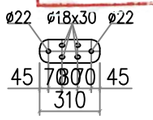
GIẰNG XÀ - 2



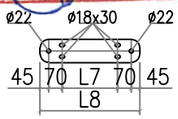
GIẰNG XÀ - 3



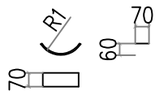
GIẰNG XÀ - 4



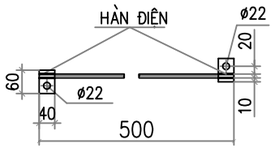
TẤM BẮT CHUỖI NÉO - 5



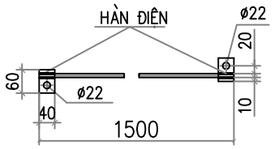
THANH BẮT CHUỖI NÉO - 6



ỐP CỘT - 7



SL: 02



SL: 04

NỐI ĐẤT - 11

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 374 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt (ký tên):

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

STT	TẦNG XÀ	R1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
1	TẦNG 1	97	51	211	340	400	395	455	284	514
2	TẦNG 2	105	57	217	347	407	408	468	303	533
3	TẦNG 3	113	63	223	354	414	422	482	320	550

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT		QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ		L80x80x6	5120	6	37.68	226.08
2	GIẰNG XÀ	TẦNG 1	L63x63x6	211	2	1.2	2.4
		TẦNG 2	L63x63x6	217	2	1.24	2.48
		TẦNG 3	L63x63x6	223	2	1.27	2.54
3	GIẰNG XÀ	TẦNG 1	L63x63x6	400	2	2.28	4.56
		TẦNG 2	L63x63x6	407	2	2.32	4.64
		TẦNG 3	L63x63x6	414	2	2.36	4.72
4	GIẰNG XÀ	TẦNG 1	L63x63x6	455	2	2.59	5.18
		TẦNG 2	L63x63x6	468	2	2.67	5.34
		TẦNG 3	L63x63x6	482	2	2.75	5.5
5	TẤM BẮT CHUỖI NÉO		-120x10	310	6	2.92	17.52
6	THANH BẮT CHUỖI NÉO	TẦNG 1	-120x10	514	1	4.87	4.87
		TẦNG 2	-120x10	533	1	5.05	5.05
		TẦNG 3	-120x10	550	1	5.21	5.21
7	ỐP CỘT		-70x7	245	12	0.94	11.28
8	BU LÔNG M20x280		CT3ø20	280	12	0.87	10.44
9	BU LÔNG M16x45		CT3ø16	45	84	0.16	13.44
10	BU LÔNG M14x45		CT3ø14	45	2	0.12	0.24
11	DÂY NỐI ĐẤT		ø12	500	2	0.45	0.9
	DÂY NỐI ĐẤT		ø12	1500	4	1.34	5.36
	TẤM NỐI ĐẤT		-40x4	60	12	0.08	0.96
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						138.71kG

GHI CHÚ:

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

2- CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC HÀN VỚI NHAU QUANH CHU VI TIẾP XÚC

3- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /ĐTD
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

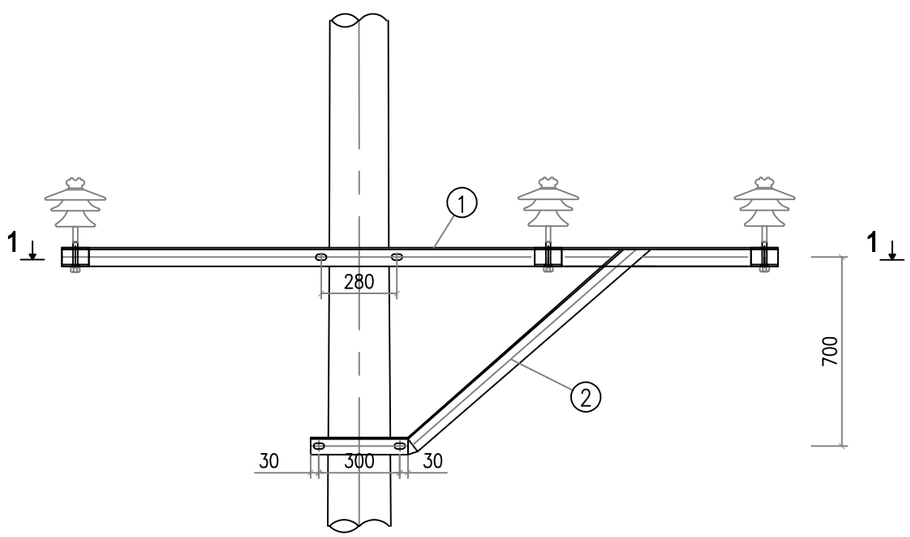
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

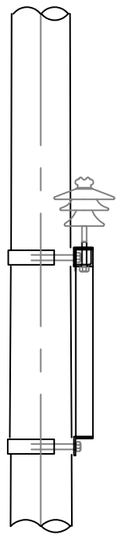
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

XÀ NÉO CỘT HÌNH II XNKII-3

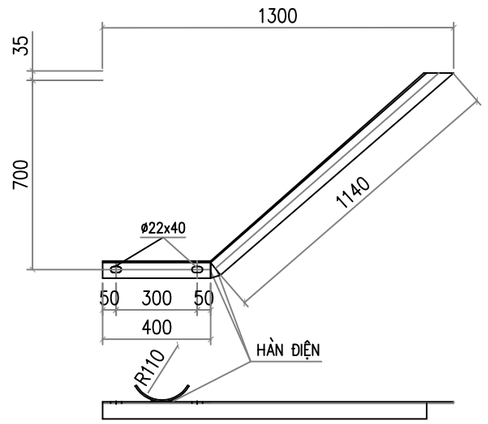
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-24

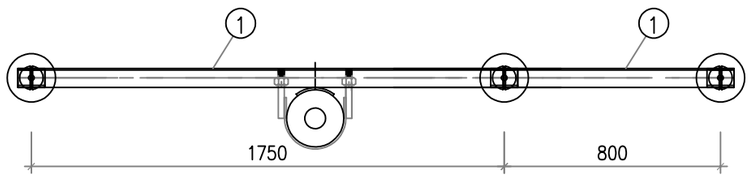




CHỐNG XÀ - 2

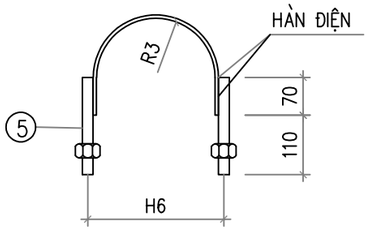


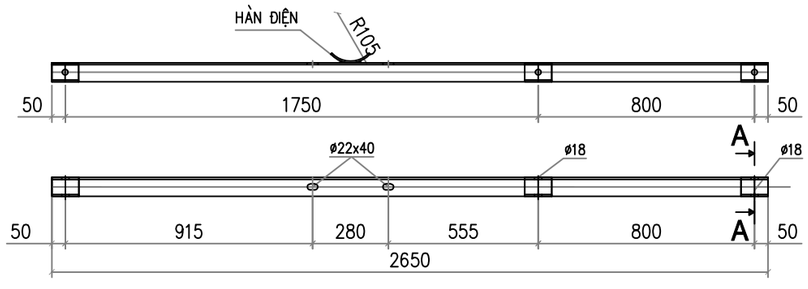
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



MẶT CẮT 1 - 1

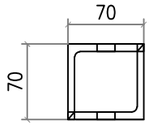
CÔ LI Ê - 4





THÀNH XÀ CHÍNH - 1

MẶT CẮT A-A



BẢNG KÊ VẬT LIỆU

STT	TÊN VẬT LIỆU	VẬT LIỆU	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG	
					ĐV	TB
1	THANH ĐỠ	L70x70x7	2650	1	19.58	19.58
	ỐP CỘT	−70.7	200	1	0.76	0.76
2	CHỐNG XÀ	L63x63x6	1540	1	8.8	8.8
	ỐP CỘT	−70.7	200	1	0.76	0.76
3	ỐP CHÂN SỨ	L70x70x7	100	3	0.739	2.217
4	CÔLIE ÔM CỘT	−70.7	510	2	1.95	3.9
5	BU LÔNG M20x180	CT3ø20	180	4	0.75	3.0
6	DÂY NỐI ĐẤT	CT3ø10	1000	1	0.617	0.617
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	55	2	0.07	0.14
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 39.77 Kg						

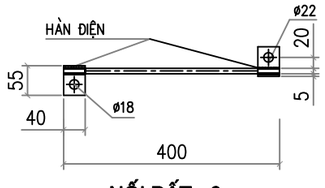
GHI CHÚ :

1− CÁC CHI TIẾT SAU KHI CHẾ TẠO PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG.

2− CÁC MỐI HÀN ĐIỆN CÓ h=6mm.

3− CÁC BU LÔNG, ĐAI ỐC, REN, VÒNG ĐỆM ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN.

4− CHI TIẾT 1 VÀ CHI TIẾT 3 + 5 LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN.

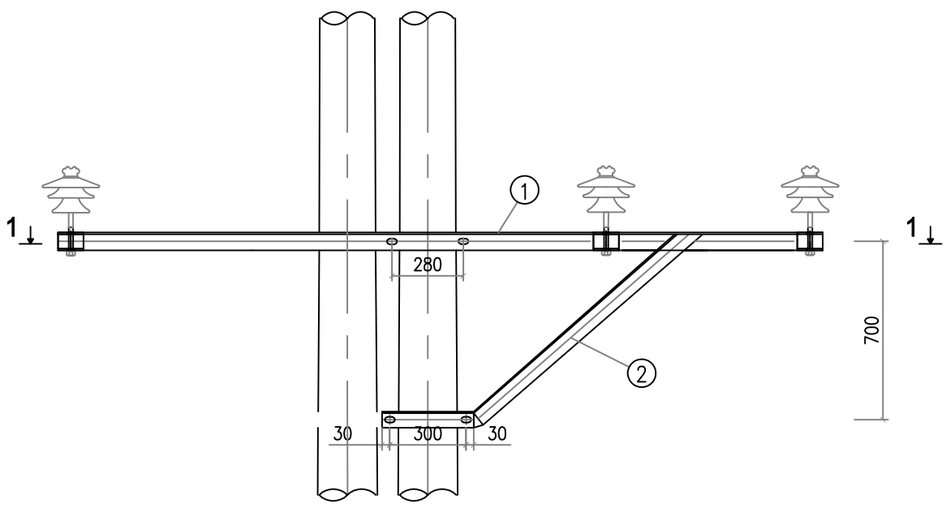


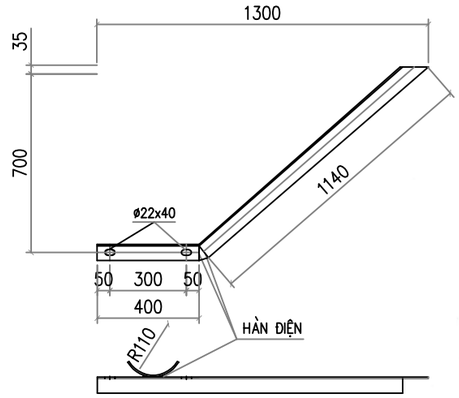
NỐI ĐẤT - 6

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

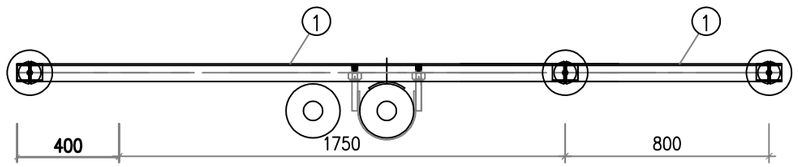
M.S.D.N: 5000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ ĐỠ LÈO XĐL-1		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-25

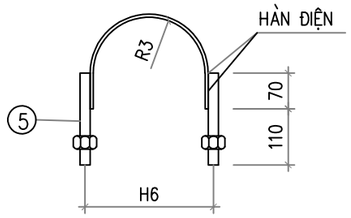


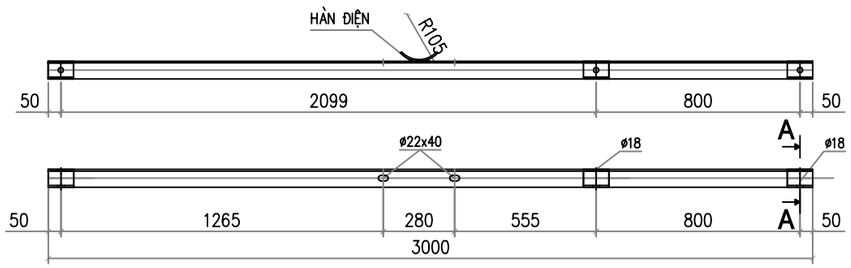


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



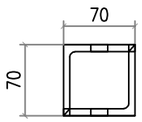
MẶT CẮT 1 - 1





THÀNH XÀ CHÍNH - 1

MẶT CẮT A-A



BẢNG KÊ VẬT LIỆU

STT	TÊN VẬT LIỆU	VẬT LIỆU	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG	
					ĐV	TB
1	THANH ĐỠ	L70x70x7	3000	1	22,16	22,16
	ỐP CỘT	−70.7	200	1	0.76	0.76
2	CHỐNG XÀ	L63x63x6	1540	1	8.8	8.8
	ỐP CỘT	−70.7	200	1	0.76	0.76
3	ỐP CHÂN SỨ	L70x70x7	100	3	0.739	2.217
4	CÔLIE ÔM CỘT	−70.7	510	2	1.95	3.9
5	BU LÔNG M20x180	CT3ø20	180	4	0.75	3.0
6	DÂY NỐI ĐẤT	CT3ø10	1000	1	0.617	0.617
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	55	2	0.07	0.14
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 41,98 Kg						

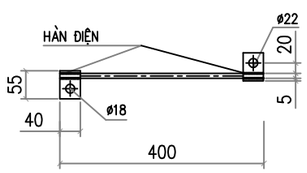
GHI CHÚ :

1− CÁC CHI TIẾT SAU KHI CHẾ TẠO PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG.

2− CÁC MỐI HÀN ĐIỆN CÓ h=6mm.

3− CÁC BU LÔNG, ĐAI ỐC, REN, VÒNG ĐỆM ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN.

4− CHI TIẾT 1 VÀ CHI TIẾT 3 + 5 LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN

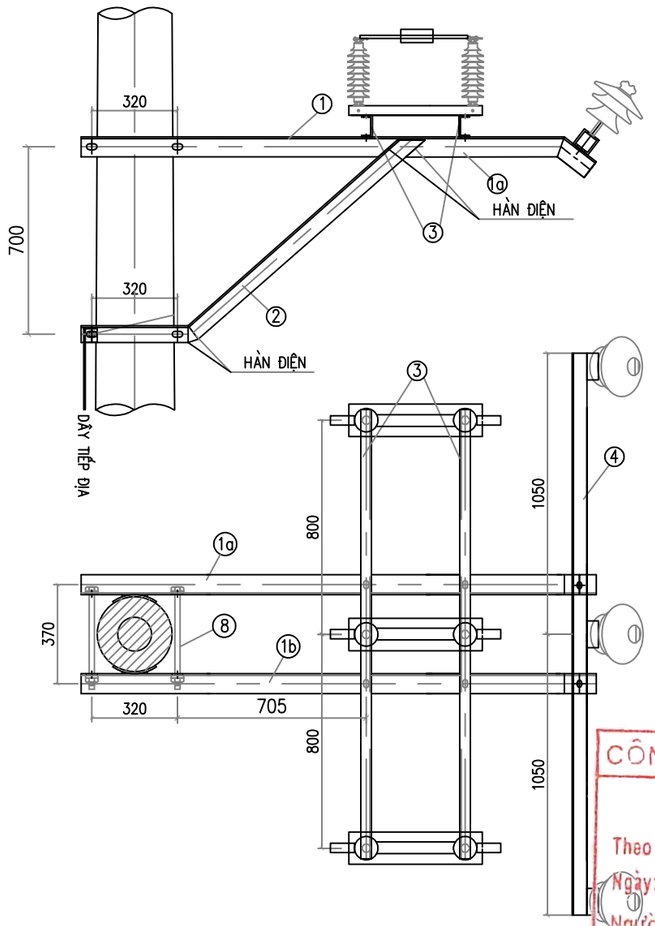


NỐI ĐẤT - 6

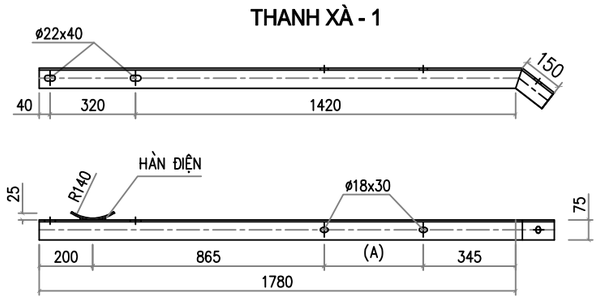
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

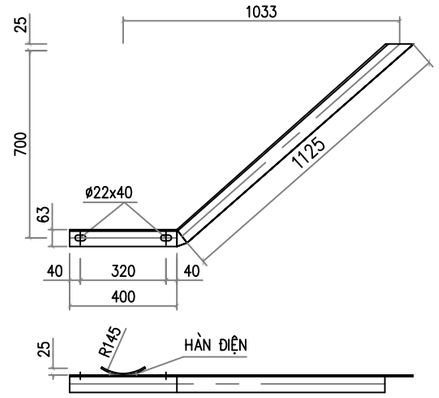
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ ĐỠ LÈO XĐL-2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-26



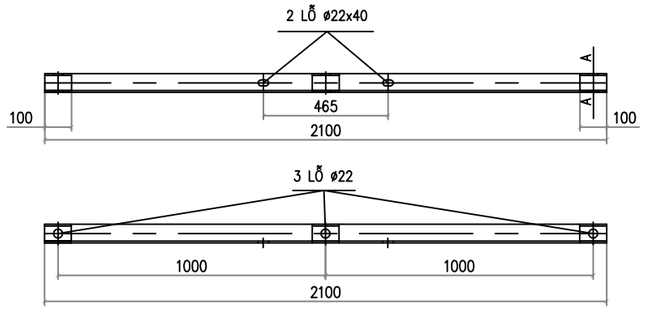
THANH XÀ - 1



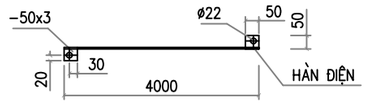
CHỐNG XÀ - 2



XÀ BẮT SỨ (4)



DÂY TIẾP ĐỊA - 10

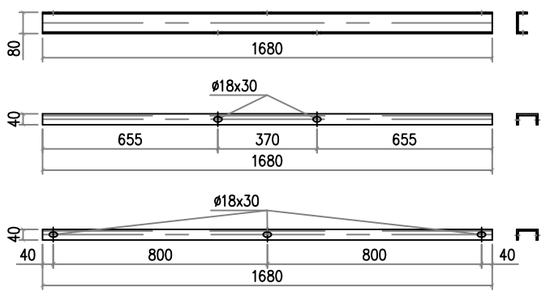


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

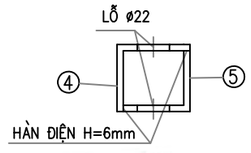
STT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐV	TB
1a,b	THANH XÀ	L75.75.7	1930	2	15.36	30.72
2	CHỐNG XÀ	L63.63.6	1525	2	8.8	17.6
3	THANH XÀ CẦU DAO	U80.40.4,5	1680	2	11.84	23.68
4	XÀ BẮT SỨ	L63.63.6	2100	1	12.12	12.12
5	THANH ỐP	L63.63.6	100	3	0.577	1.73
6	ỐP THANH XÀ	-70.7	160	2	0.65	1.30
7	ỐP CHỐNG XÀ	-70.7	170	2	0.67	1.34
8	BU LÔNG M20x350	CT3 ø20	350	4	1.00	4.00
9	BU LÔNG ø20	CT3ø20	50	2	0.26	0.52
10	BU LÔNG M16x40	CT3 ø16	40	10	0.28	2.8
11	DÂY TIẾP ĐỊA	ø10	3350	1	2.07	2.07
	TẤM BẮT	-50.3	50	2	0.06	0.12
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 95,67 Kg						

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

THANH XÀ CẦU DAO - 3



MẶT CẮT A-A



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

1- XÀ SAU KHI CHẾ TẠO ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO QUY ĐỊNH
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
4- 2 THANH XÀ 1a, 1b ĐƯỢC CHẾ TẠO ĐỐI XỨNG NHAU.
5- KHOẢNG CÁCH (A) PHỤ THUỘC VÀO KHOẢNG CÁCH CẦU DAO THỰC TẾ

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

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

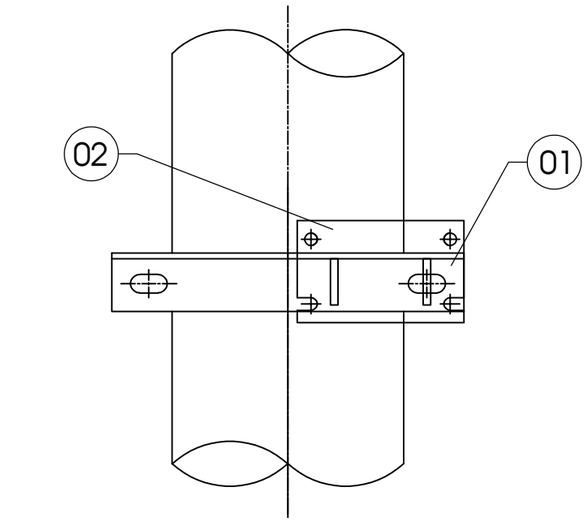
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

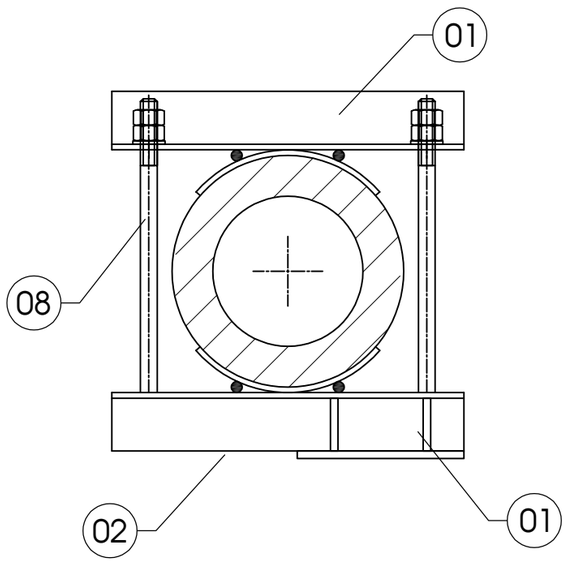
XÀ CẦU DAO XCD-1

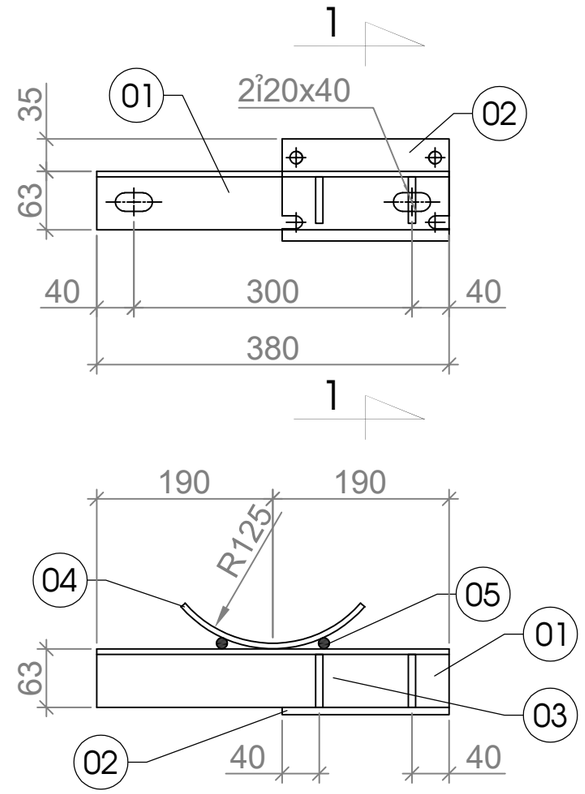
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

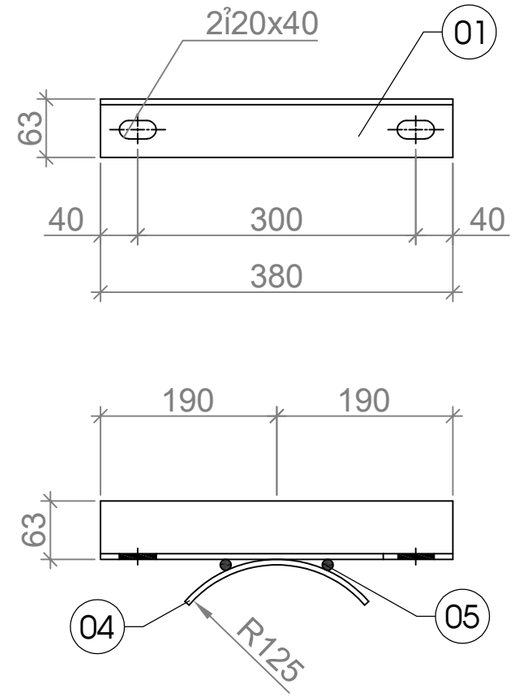
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-27

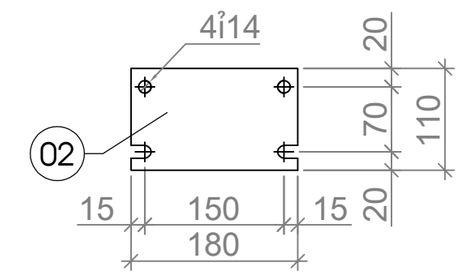
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN



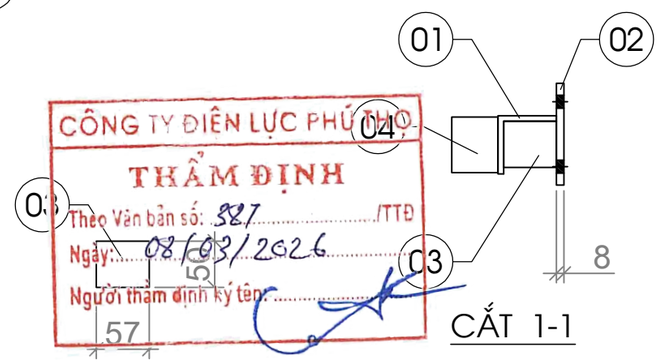








GIÁ TAY GIẬT LẮP CÁCH MẶT SÀN THAO TÁC 1.200MM



CẮT 1-1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi chú:
Các chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ ≥80μm.

Chi tiết	TÊN VÀ QUY CÁCH	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng (kg) 1 Cái	Khối lượng (kg) Cả bộ
	Khối lượng tổng cộng					10,52
07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M12	50	Bộ	04	0,25	1,00
06	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	320	Bộ	02	1,07	2,14
05	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	60	Cái	04	0,06	0,24
04	Vòng ôm cột - sắt dẹt -60x6	200	Cái	02	0,60	1,20
03	Tấm giằng - sắt tấm δ=8	50x57	Tấm	02	0,18	0,36
02	Tấm bắt tay giật - sắt tấm δ=8	180x110	Tấm	01	1,24	1,24
01	Giá tay giật - sắt góc L63x63x6	380	Thanh	02	2,17	4,34

THỐNG KÊ VẬT LIỆU

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

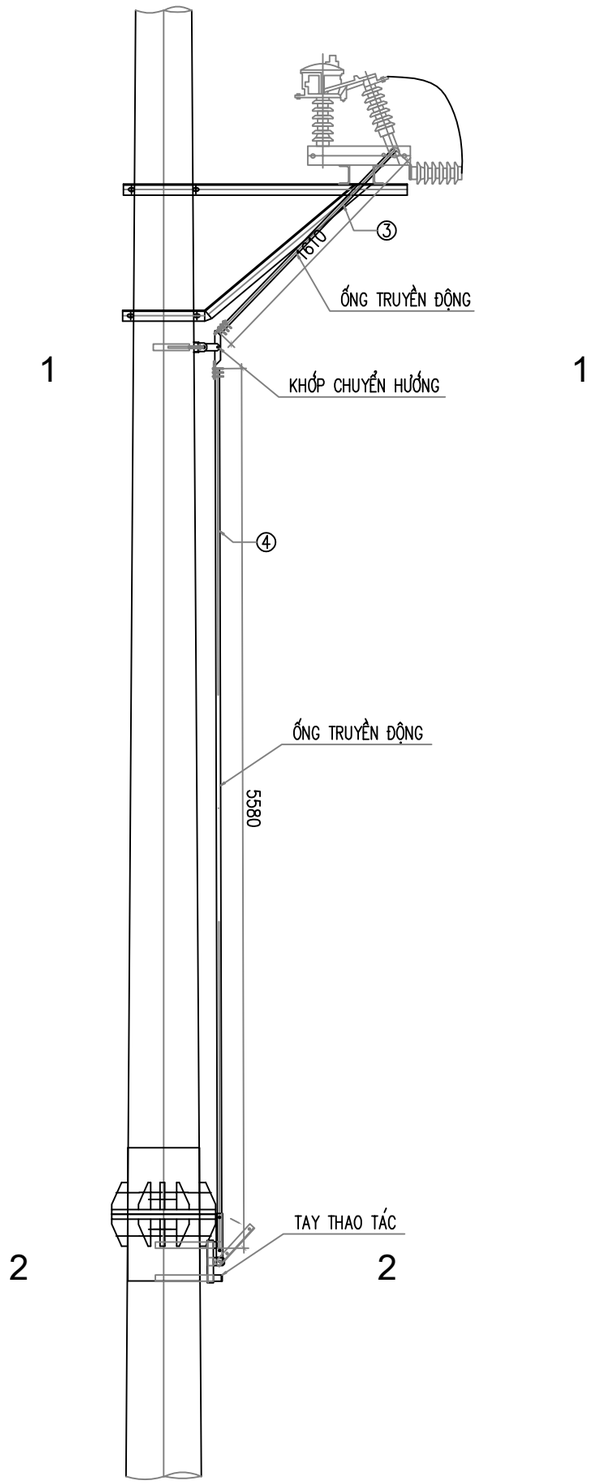
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

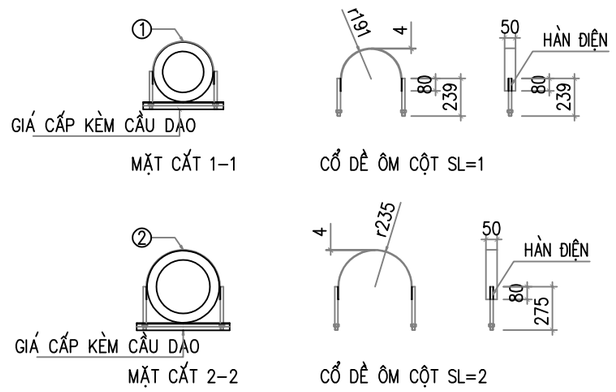
GIÁ ĐỠ TAY GIẬT CẦU DAO GTG-CD

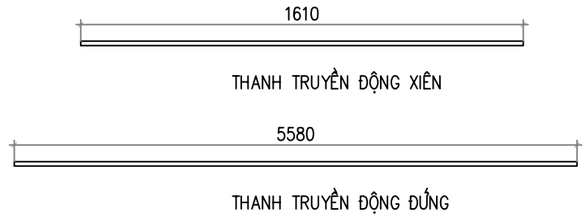
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-28



BỐ TRÍ CẦU DAO VÀ HỆ TRUYỀN ĐỘNG TRÊN CỘT





BẢNG KÊ VẬT LIỆU GIÁ BẮT+THANH TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Côliê ôm cột	d = 4	752 x 50	1	1,18	1,18	
1a	Bu lông M16	CT3 ø16	239	2	0,38	0,76	
	Đai ốc vòng đệm	M16		2	0,04	0,08	
2	Côliê ôm cột	d = 4	884 x 50	2	1,39	2,78	
2a	Bu lông M16	CT3 ø16	275	4	0,43	1,74	
	Đai ốc vòng đệm	M16		4	0,04	0,16	
3	Ống truyền động xiên	Ống ø28x34	1610	1	3,86	3,86	
4	Ống truyền động đứng	Ống ø28x34	5580	1	13,39	13,39	
Khối lượng tổng cộng						**23,95**	**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.

– TAY THAO TÁC VÀ KHỚP CHUYỂN HƯỚNG ĐƯỢC CẤP KÈM CẦU DAO

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

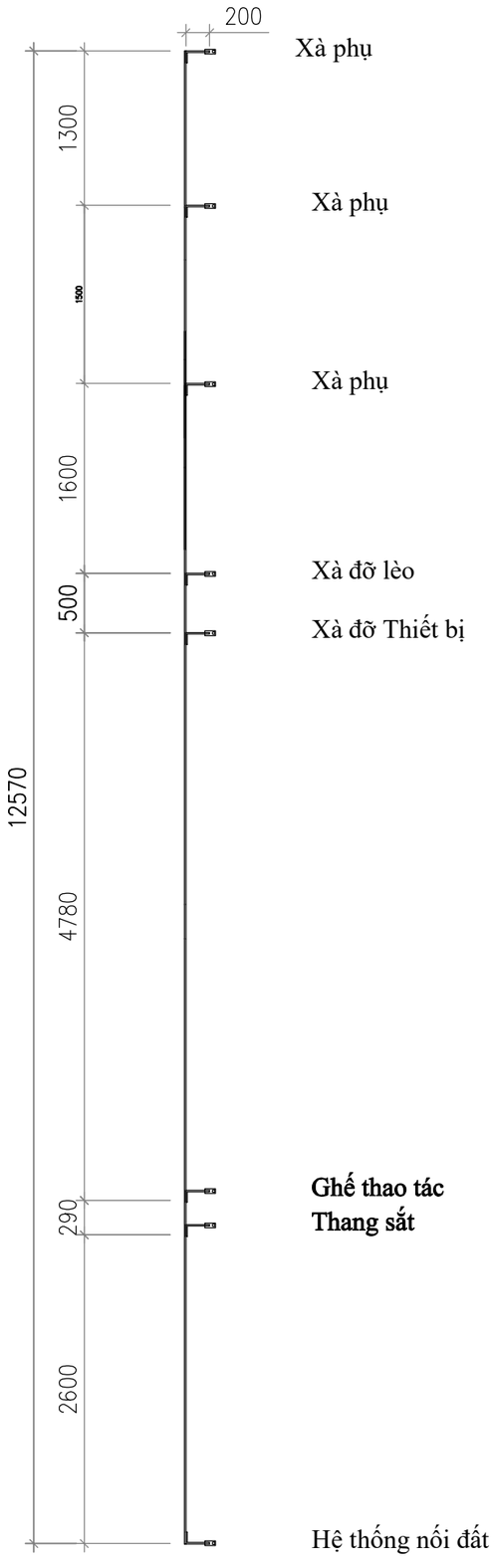
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

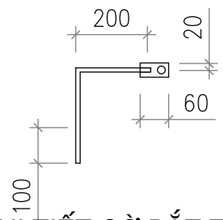
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

BỘ TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO BTĐ-CD.

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-29





CHI TIẾT CỜ BẮT TIẾP ĐỊA

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	DÂY TIẾP ĐỊA	CT ø12	12570	1	12.11	12.11
2	CỜ NỐI ĐẤT	D: 40x4	60	16	0.08	1.28
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:	13.39Kg				

GHI CHÚ

1-XÀ SAU KHI CHẾ TẠO ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18TCN-04-92.

2-BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN

VÀ ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18TCN-04-92.

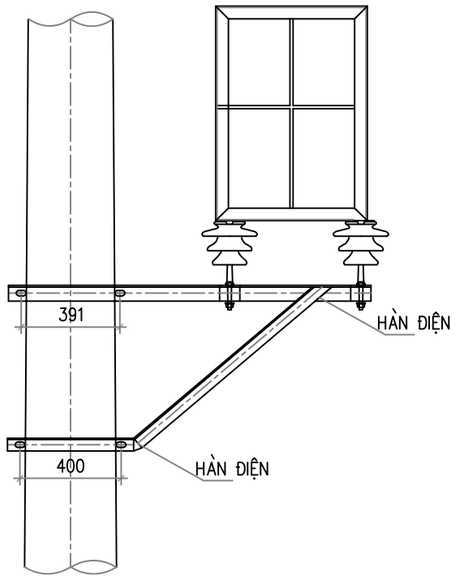
3-CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU CÓ H=6mm

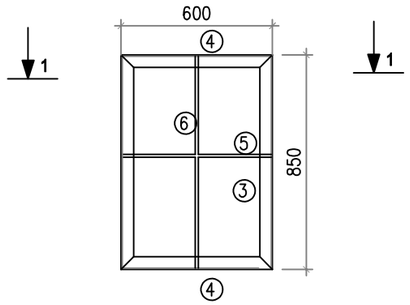
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

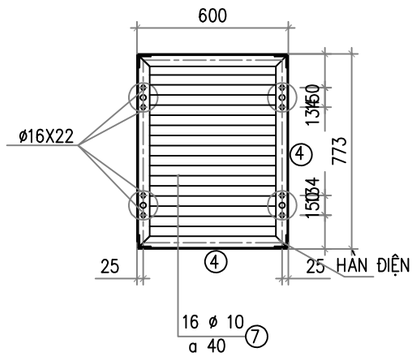
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			DÂY TIẾP ĐỊA CỘT CẦU DAO DLK-CD		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-30

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

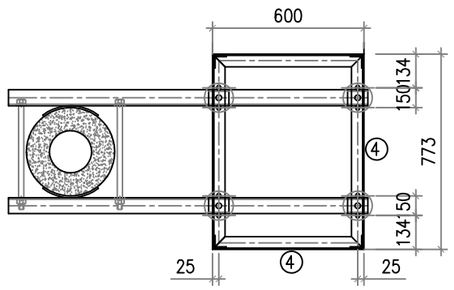


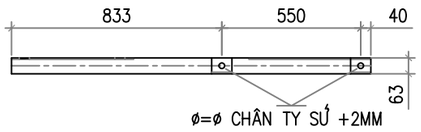


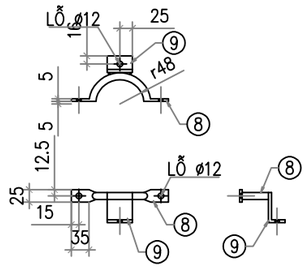
MẶT BÊN GHẾ



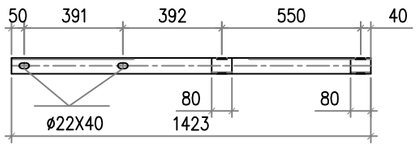
MẶT CẮT 1–1



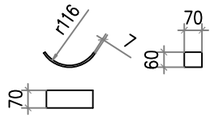




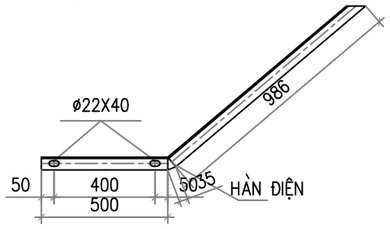
CHI TIẾT ÔM CỔ SỨ



CHI TIẾT THANH 1



CHI TIẾT ỐP CỘT



CHI TIẾT THANH 2

BẢNG KÊ VẬT LIỆU GCĐ-1

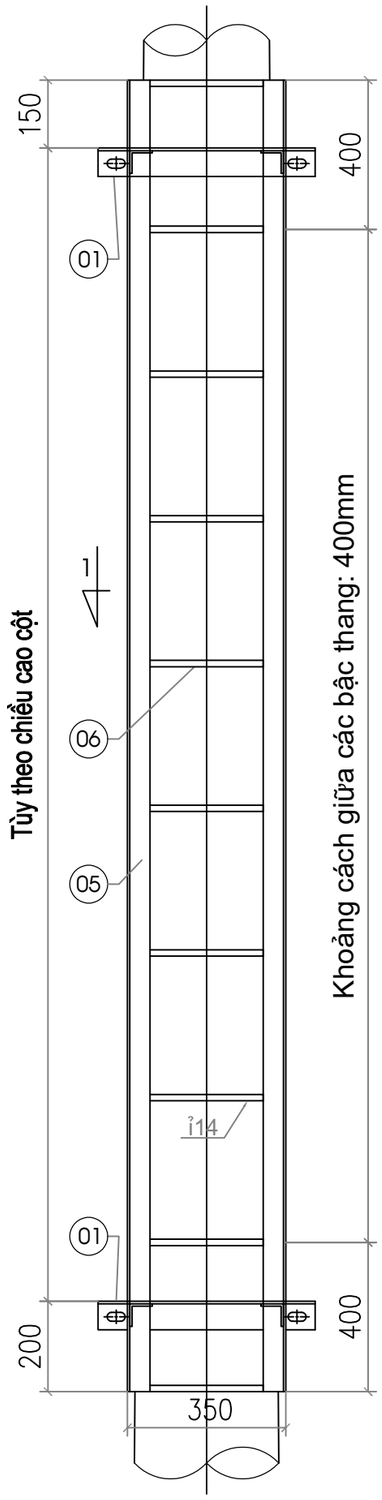
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà	L63x63x6	1423	2	8.14	16.28	
1A	Thanh ốp chân sứ	L63x63x6	80	4	0.46	1.83	
2	Thanh chống	L50x50x5	1486	2	5.60	11.20	
3	Khung ghế	L50x50x5	850	4	3.20	12.82	
4	Khung ghế	L50x50x5	4719	1	17.79	17.79	
5	Lan can	CT3 ø12	1973	1	1.75	1.75	
6	Lan can	CT3 ø12	840	3	0.75	2.24	
7	Sàn ghế	CT3 ø10	590	16	0.36	5.82	
8	Cổ dề	d = 6	50 x 100	8	0.24	1.88	
9	Đỡ ghế	CT3 ø14	230	8	0.28	2.23	
10	Ốp cột	d = 6	70 x 245	1	0.81	0.81	
11	Bu lông	CT3 ø20	450	4	1.11	4.45	
	Đai ốc + vòng đệm	M20		4	0.07	0.28	
12	Bu lông	CT3 ø14	45	8	0.05	0.44	
	Đai ốc + vòng đệm	M14		8	0.03	0.26	
13	Bu lông	CT3 ø10	45	8	0.03	0.22	
	Đai ốc + vòng đệm	M10	45	8	0.02	0.12	
Khối lượng tổng cộng						**80.42 kg**	

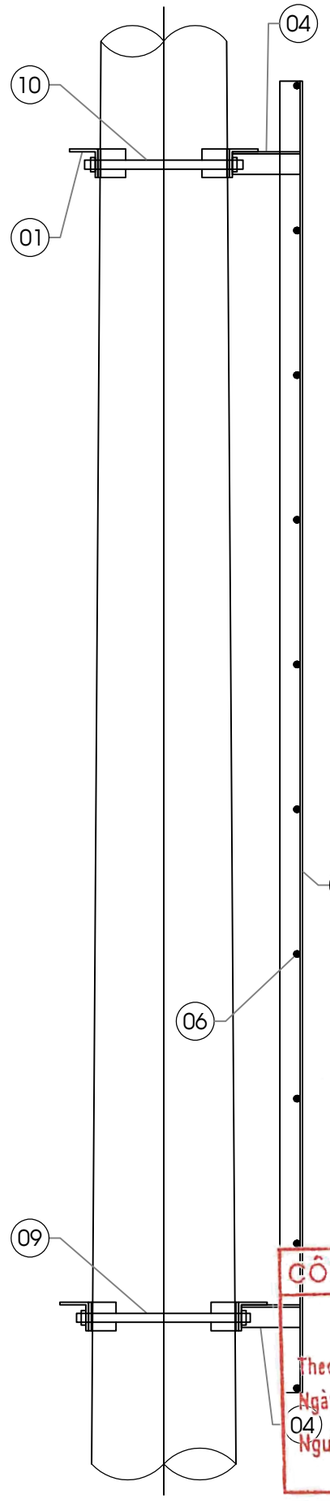
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

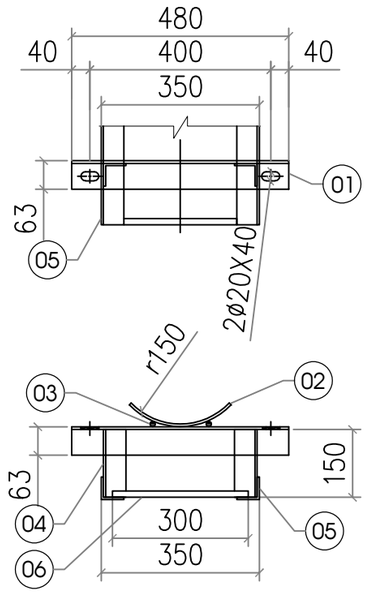
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

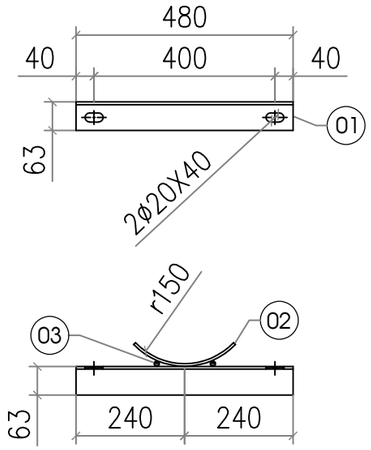
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

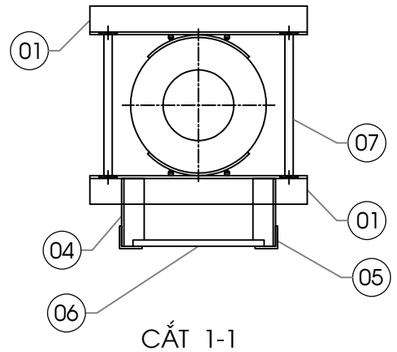
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			GHẾ CÁCH ĐIỆN GCĐ-1		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-31



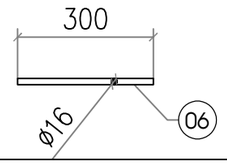








CẮT 1-1



TT-3.2-190		Khối lượng tổng cộng					48,11
	08	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	340	Bộ	02	0,79	1,58
	07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	400	Bộ	02	0,91	1,82
	06	Bậc thang - sắt tròn Ø16	300	Cái	09	0,47	4,23
	05	Thang trèo - sắt góc L50x50x5	3200	Thanh	02	12,06	24,12
	04	Thanh chống - sắt góc L50x50x5	150	Thanh	04	0,56	2,24
	03	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	70	Cái	08	0,06	0,48
	02	Vòng ôm - sắt dẹt -70x6	200	Cái	04	0,66	2,64
	01	Giá bắt thang - sắt góc L63x63x6	480	Thanh	04	2,75	11,00
TT-2.4-190		Khối lượng tổng cộng					41,07
	08	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	340	Bộ	02	0,79	1,58
	07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	380	Bộ	02	0,87	1,74
	06	Bậc thang - sắt tròn Ø16	300	Cái	07	0,47	3,29
	05	Thang trèo - sắt góc L50x50x5	2400	Thanh	02	9,05	18,10
	04	Thanh chống - sắt góc L50x50x5	150	Thanh	04	0,56	2,24
	03	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	70	Cái	08	0,06	0,48
	02	Vòng ôm - sắt dẹt -70x6	200	Cái	04	0,66	2,64
	01	Giá bắt thang - sắt góc L63x63x6	480	Thanh	04	2,75	11,00
	Chi tiết	TÊN VÀ QUY CÁCH	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	1 Cái	Cả bộ
						Khối lượng (kg)	
		THỐNG KÊ VẬT LIỆU					

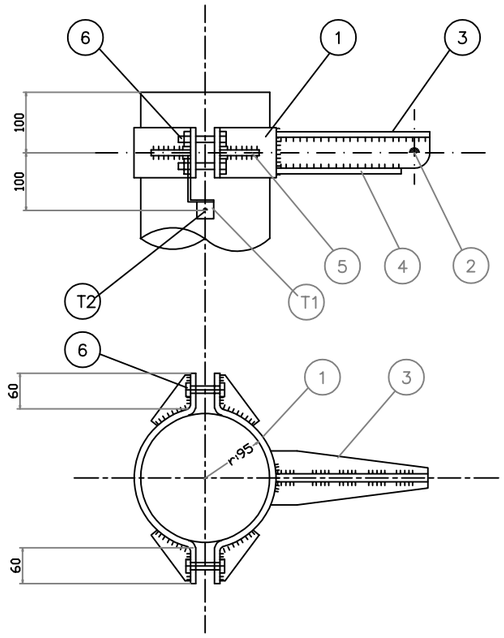
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

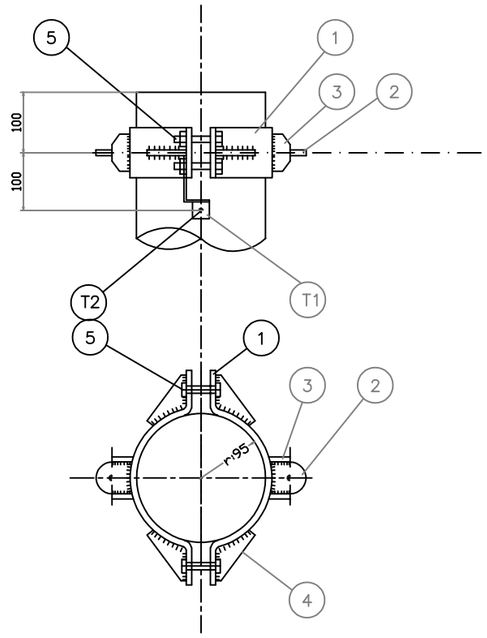
Ghi chú:
Các chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ ≥80µm.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			3.BV DZTA - TS-3.2
Giám đốc	Dương Anh Tú		
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng		
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn / Tỷ lệ / Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT / / BS2026-PT-G3-TT-32

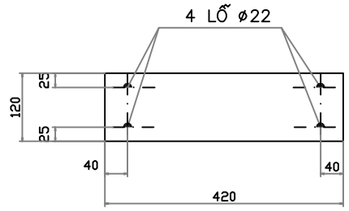
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN



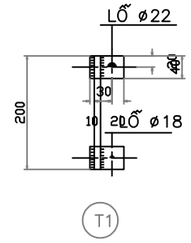
CỔ DỀ ĐỠ CHỐNG SÉT CS-1



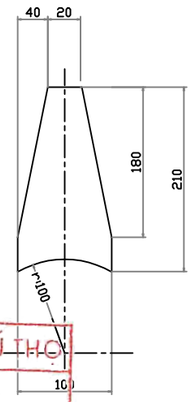
CỔ DỀ NÉO CHỐNG SÉT CS-2



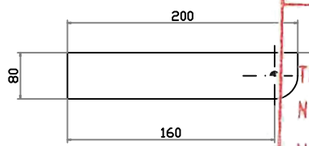
1 CỔ DỀ CS1-CS2-CS3



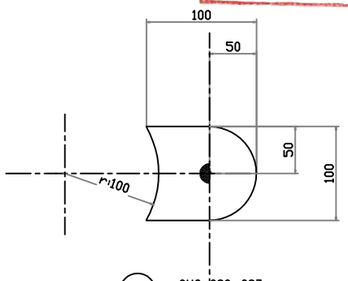
GHI CHÚ :
1. TẤT CẢ CÁC CỔ DỀ CS1, CS2, CS3 PHẢI MẠ KẼM NHÚNG NÓNG.
2. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM.
3. CHI TIẾT TIẾP ĐẤT T1, T2 PHẢI MẠ KẼM NHÚNG NÓNG.



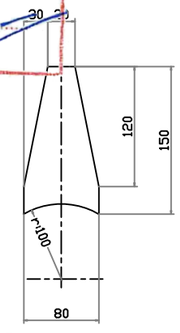
3 CHO CS1



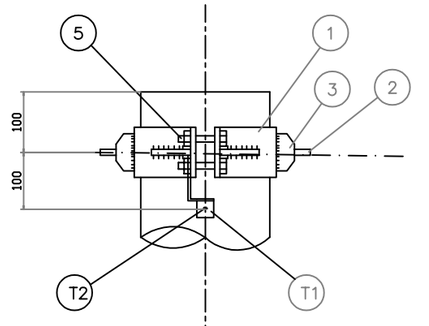
2 CHO CS1

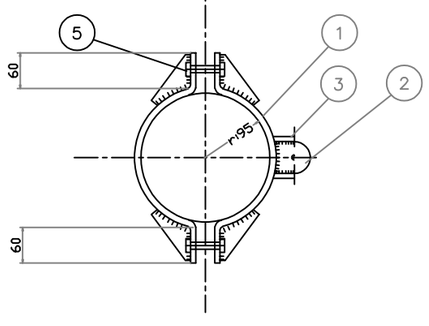


2 CHO CS2-CS3

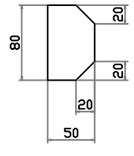


4 CHO CS1





CỔ DỀ NÉO CUỐI CHỐNG SÉT CS-3



3 CHO CS2-CS3

TIẾP ĐẤT	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 0,6KG							
	T2	BU LÔNG M20X90	ø16	45	1	0,2	0,2	REN 40
	T1	TẤM TIẾP ĐẤT	−60X6	40	2	0,1	0,2	
		DÂY TIẾP ĐẤT	ø16	200	1	0,1	0,2	
CS−3	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 8,0KG							
	5	BU LÔNG M20X90	ø20	90	4	0,4	1,6	REN 70
	4	TĂNG CƯỜNG	−40X6	80	4	0,15	0,6	
	3	TẤM ĐỨNG	−80X6	50	2	0,2	0,4	
	2	TẤM NGANG	−100X6	120	1	0,6	0,6	
	1	CỔ DỀ	−120X6	420	2	2,4	4,8	
CS−2	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 9,0KG							
	5	BU LÔNG M20X90	ø20	90	4	0,4	1,6	REN 70
	4	TĂNG CƯỜNG	−40X6	80	4	0,15	0,6	
	3	TẤM ĐỨNG	−80X6	50	4	0,2	0,8	
	2	TẤM NGANG	−100X6	120	2	0,6	1,2	
	1	CỔ DỀ	−120X6	420	2	2,4	4,8	
CS−1	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 8,5KG							
	6	BU LÔNG M20X90	ø20	90	8	0,4	1,6	REN 70
	5	TĂNG CƯỜNG	−40X6	90	8	0,15	0,6	
	4	TẤM DƯỚI	−80X6	90	8	0,2	0,2	
	3	TẤM TRÊN	−100X6	150	2	0,6	0,6	
	2	TẤM ĐỨNG	−80X6	150	1	0,8	0,8	
	1	CỔ DỀ	−120X6	570	2	2,4	4,8	
KÍ HIỆU	SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC(MM)	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ KHỐI LƯỢNG(KG)	TOÀN BỘ KHỐI LƯỢNG(KG)	GHI CHÚ

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

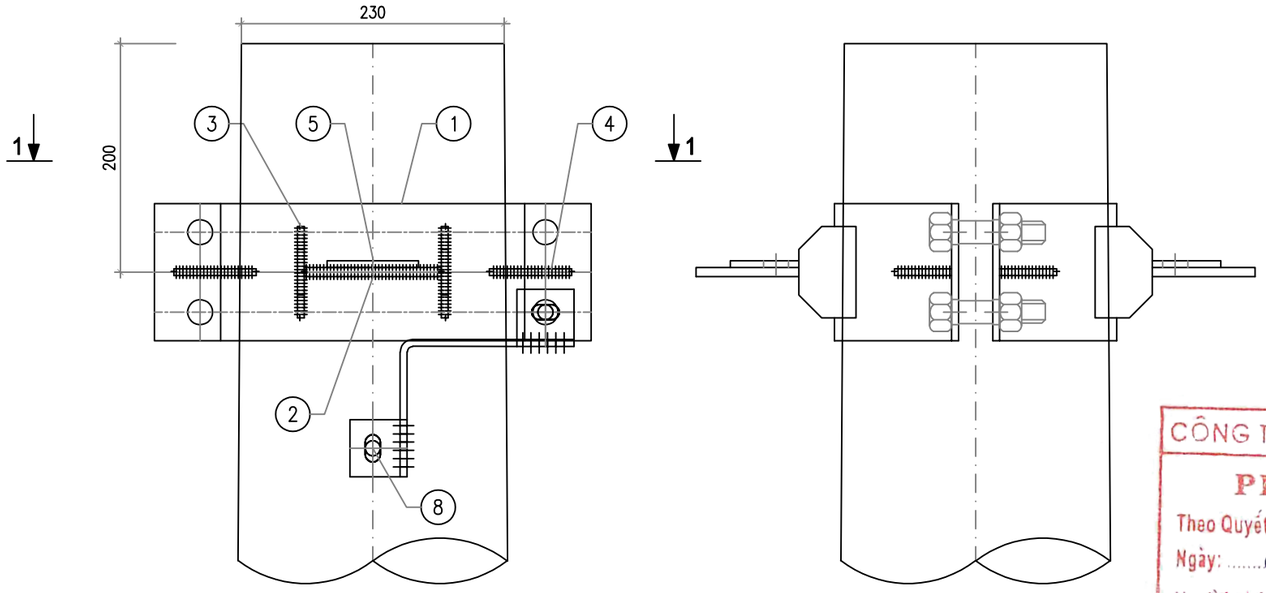
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

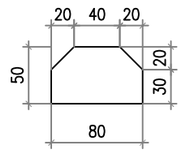
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

CỔ DỀ CHỐNG SÉT CDS-1, CDS-2, CDS-3

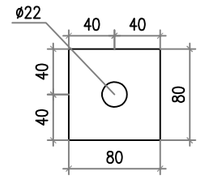
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-33



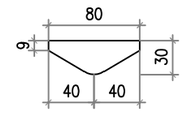
MẶT ĐỨNG



TẤM TĂNG CƯỜNG - 3

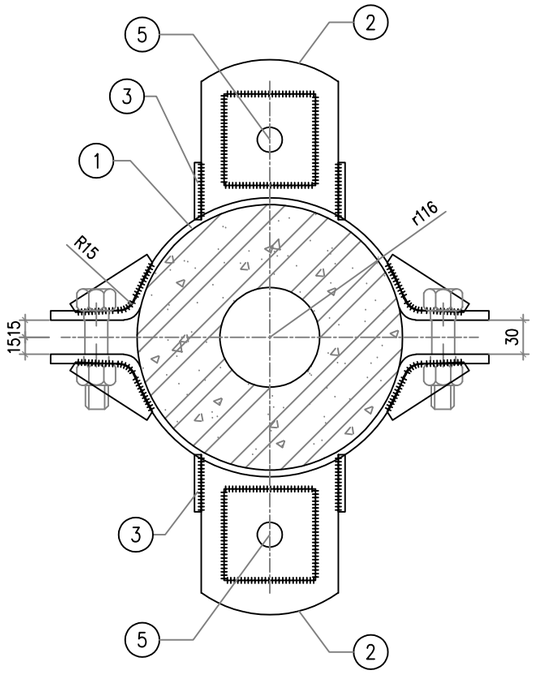


TẤM ĐỆM - 5

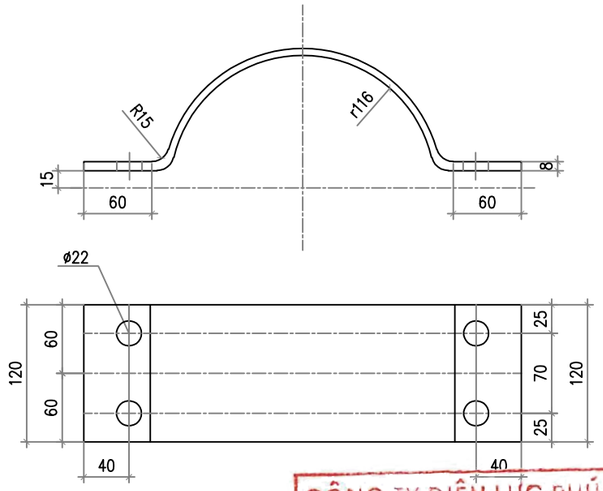


GIẰNG GÓC CỔ DỀ - 4

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



MẶT CẮT 1-1



TẤM CỔ DỀ - 1

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

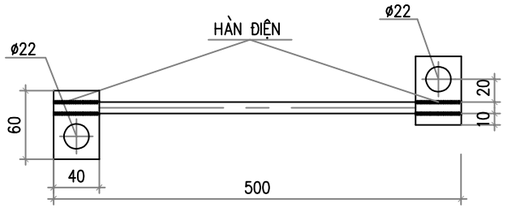
STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	CỔ DỀ	−120x8	480	2	3.64	7.28
2	TẤM BẮT CHUỖI NÉO	−120x8	140	2	1.06	2.12
3	TẤM TĂNG CƯỜNG	−80x6	50	4	0.19	0.76
4	GIẰNG GÓC CỔ DỀ	−80x6	30	4	0.11	0.44
5	TẤM ĐỆM	−80x6	80	2	0.30	0.60
6	BU LÔNG M20x80	CT3ø20	80	4	0.38	1.52
7	BU LÔNG M14x45	CT3ø14	45	1	0.12	0.12
8	DÂY NỐI ĐẤT	CT3ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					13.44kG

GHI CHÚ:

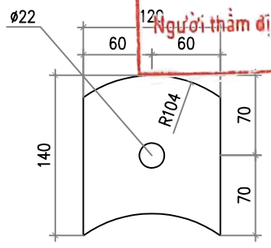
1− TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

2− CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:



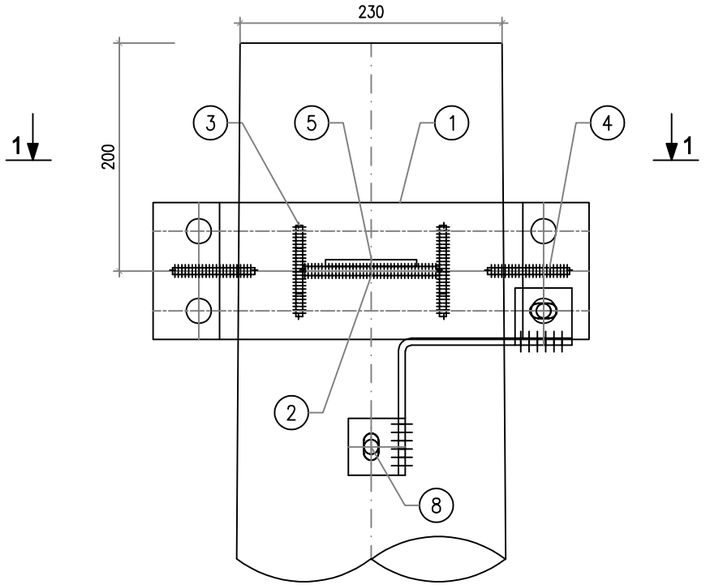
NỐI ĐẤT - 8



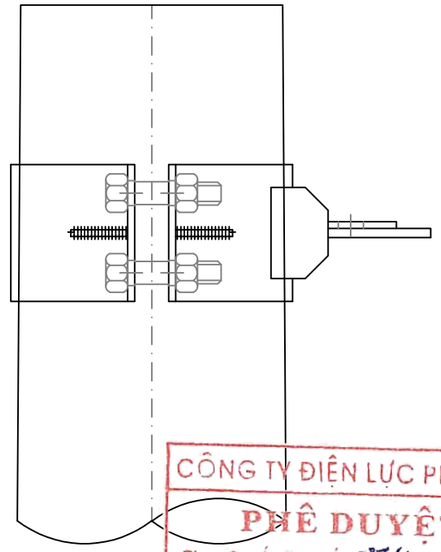
TẤM BẮT CHUỖI NÉO - 2

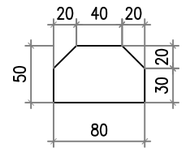
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			CỔ DỀ CHỐNG SÉT CDS-2-230		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-34

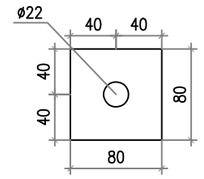


MẶT ĐỨNG

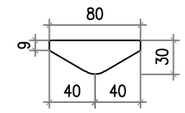




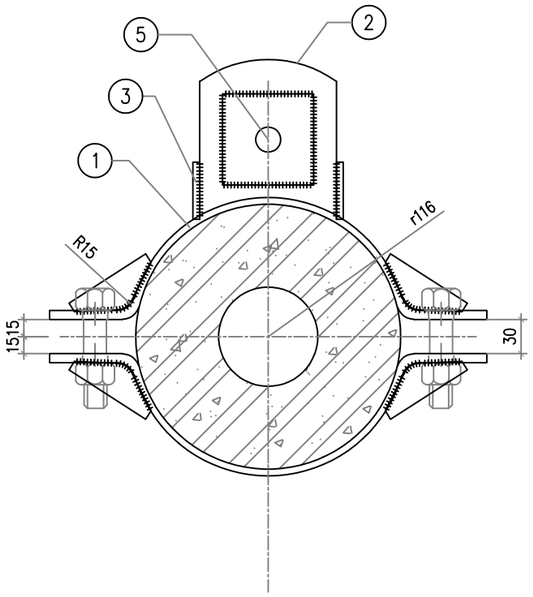
TẤM TĂNG CƯỜNG - 3



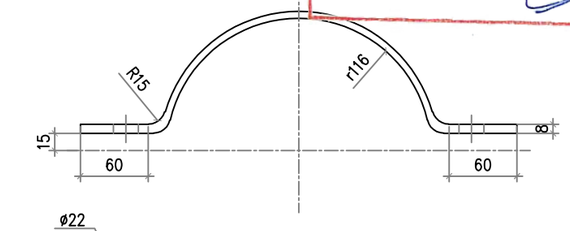
TẤM ĐỆM - 5

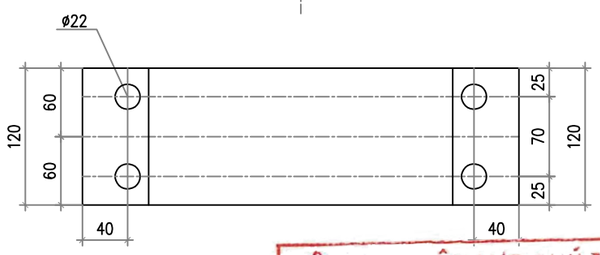


GIẰNG GÓC CỔ DỀ - 4

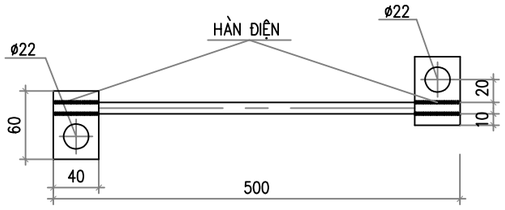


MẶT CẮT 1-1

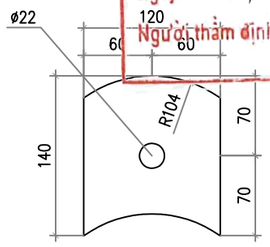




TẤM CỔ DỀ - 1



NỐI ĐẤT - 8



TẤM BẮT CHUỖI NÉO - 2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 887 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	CỔ DỀ	−120x8	480	2	3.64	7.28
2	TẤM BẮT CHUỖI NÉO	−120x8	140	1	1.06	1.06
3	TẤM TĂNG CƯỜNG	−80x6	50	2	0.19	0.38
4	GIẰNG GÓC CỔ DỀ	−80x6	30	2	0.11	0.22
5	TẤM ĐỆM	−80x6	80	1	0.30	0.30
6	BU LÔNG M20x80	CT3ø20	80	4	0.38	1.52
7	BU LÔNG M14x45	CT3ø14	45	1	0.12	0.12
8	DÂY NỐI ĐẤT	CT3ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					11.48kG

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 TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

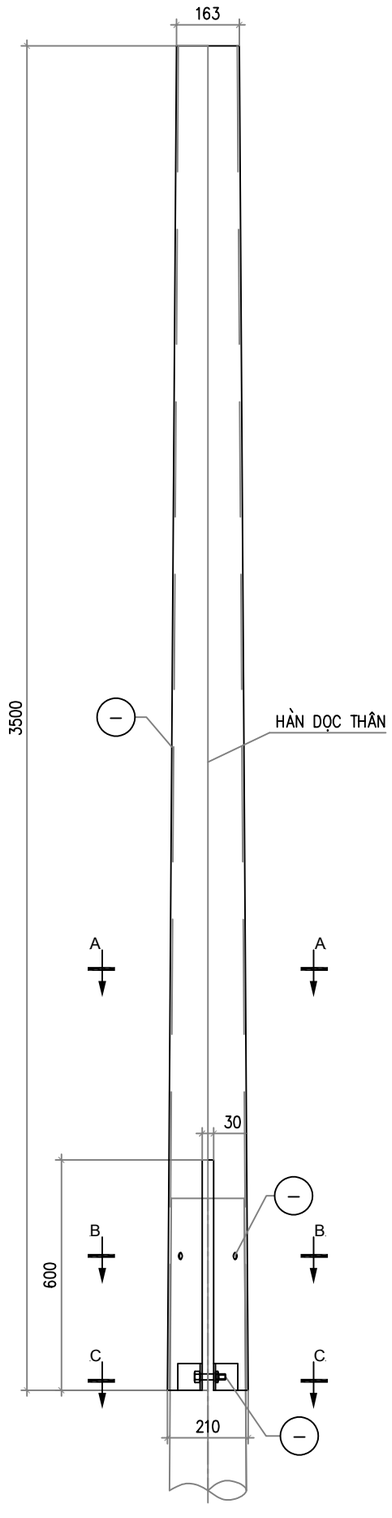
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

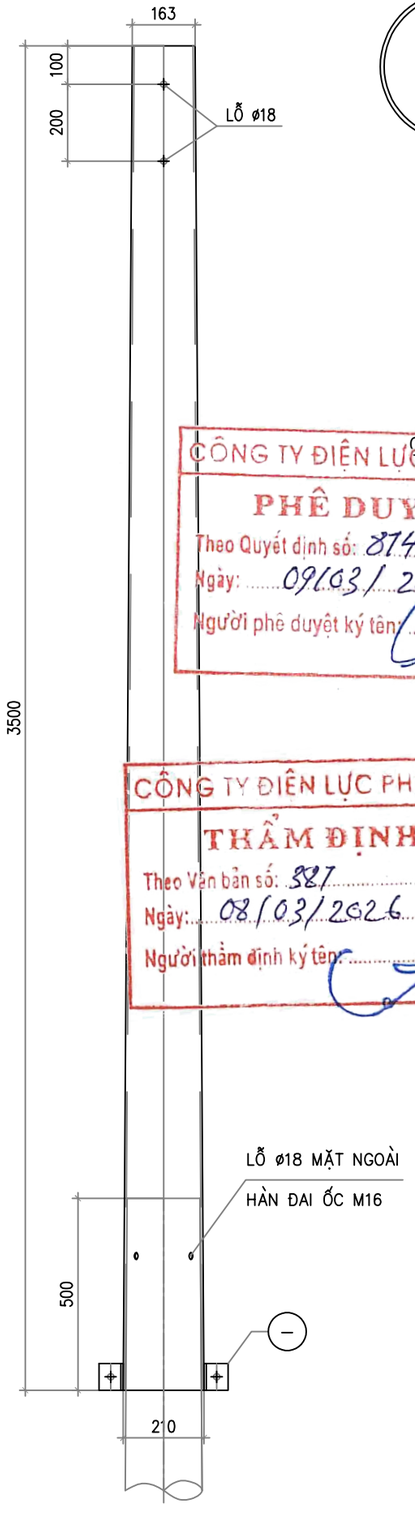
CỔ DỀ CHỐNG SÉT CDS-3-230

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

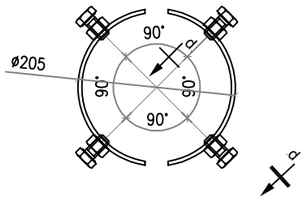
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-35

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

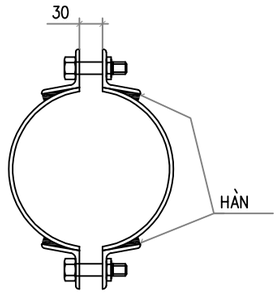




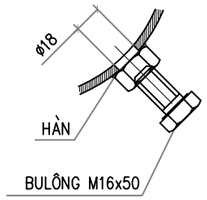
MẶT CẮT A - A



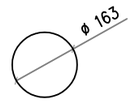
MẶT CẮT B-B



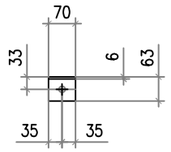
MẶT CẮT C - C



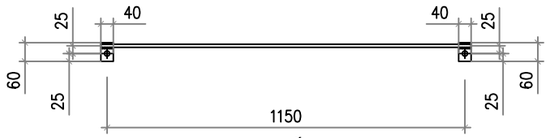
MẶT CẮT D-D



CHI TIẾT 2A



CHI TIẾT 2
LỖ ø18



CHI TIẾT 5
LỖ ø18

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	Tên vật liệu	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Chụp uốn côn chòn	Ø210;Ø163;dầy 5	3500	1	81,9	81,9	
2	Tai kẹp	L63x63x6	70	4	0,4	1,6	
2A	Tấm đậy nắp chụp	Ø163; dầy 5	D=163	1	0,85	0,85	
3	Bu lông M16x110	CT3 Ø16	110	2	0,29	0,58	
4	Bu lông M16x50	CT3 Ø16	50	4	0,2	0,8	
5	Dây nối đất	Ø12	1190	1	1,06	1,06	
	Tấm nối đất	D: 40x4	60	2	0,08	0,16	
	TỔNG CỘNG:					**86,95**	

GHI CHÚ:
1. TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT BẰNG THÉP PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
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 TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

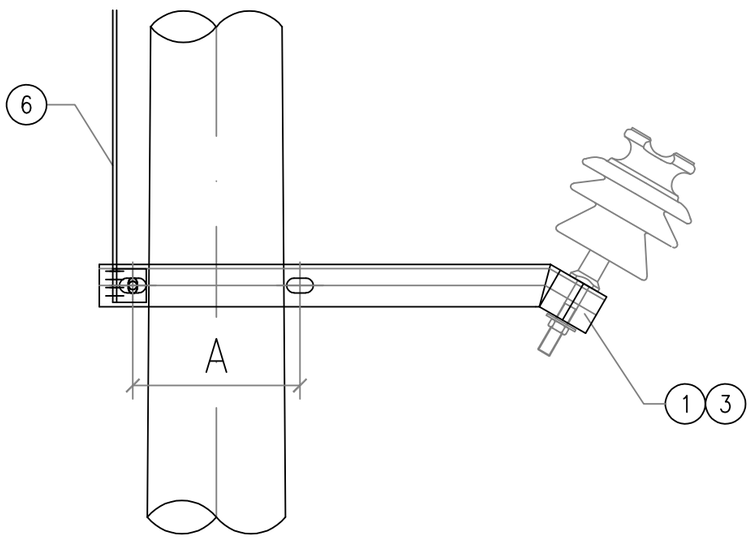
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

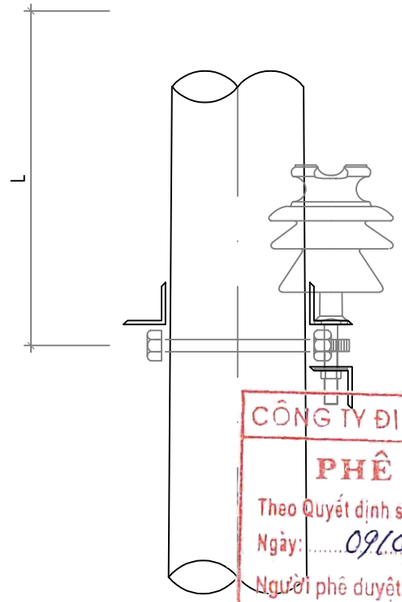
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

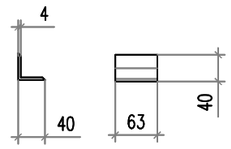
CHỤP CT-3,5

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

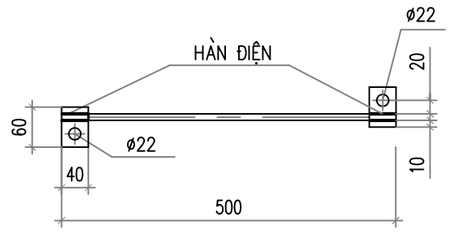
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-36







ỐP CỘT - 4



NỐI ĐẤT - 6

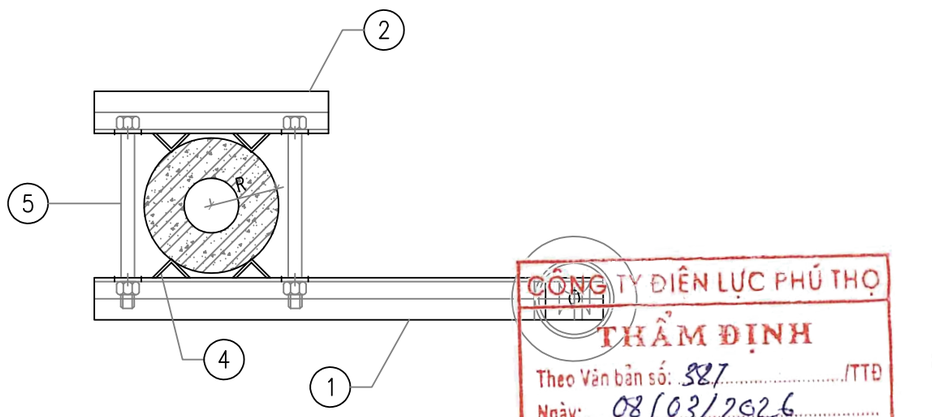
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

BẢNG KÍCH THƯỚC A, R

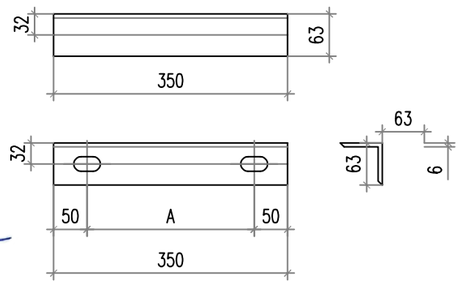
* L là khoảng cách tỉnh từ đỉnh cột xuống vị trí đặt xà (m).

* Các kích thước không có trong bảng tính bằng phương pháp nội suy.

L (m)	A (mm)	R (mm)	L (m)	A (mm)	R (mm)	L (m)	A (mm)	R (mm)
0.5	237	95	2.5	263	107	4.5	290	119
1.0	243	98	3.0	270	110	5.0	297	122
1.5	250	101	3.5	277	113	5.5	303	125
2.0	257	104	4.0	283	116	6.0	310	128

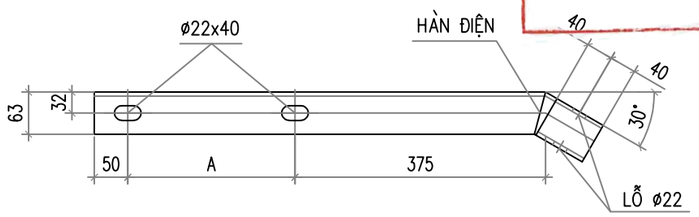


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:



THANH KÈM XÀ - 2

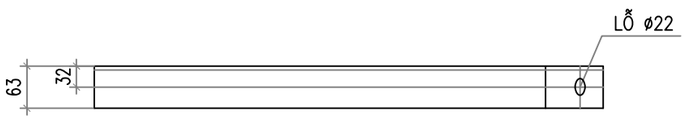
STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	755	1	4.32	4.32
2	THANH KÈM XÀ	L63x63x6	350	1	2.00	2.00
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	1	0.74	0.74
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x280	CT3ø20	280	2	0.87	1.74
6	DÂY NỐI ĐẤT	ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					10.01kG



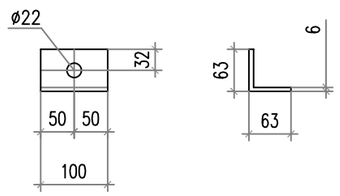
GHI CHÚ:

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

2– CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm



THANH XÀ CHÍNH - 1



ỐP CHÂN SỨ - 3

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

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

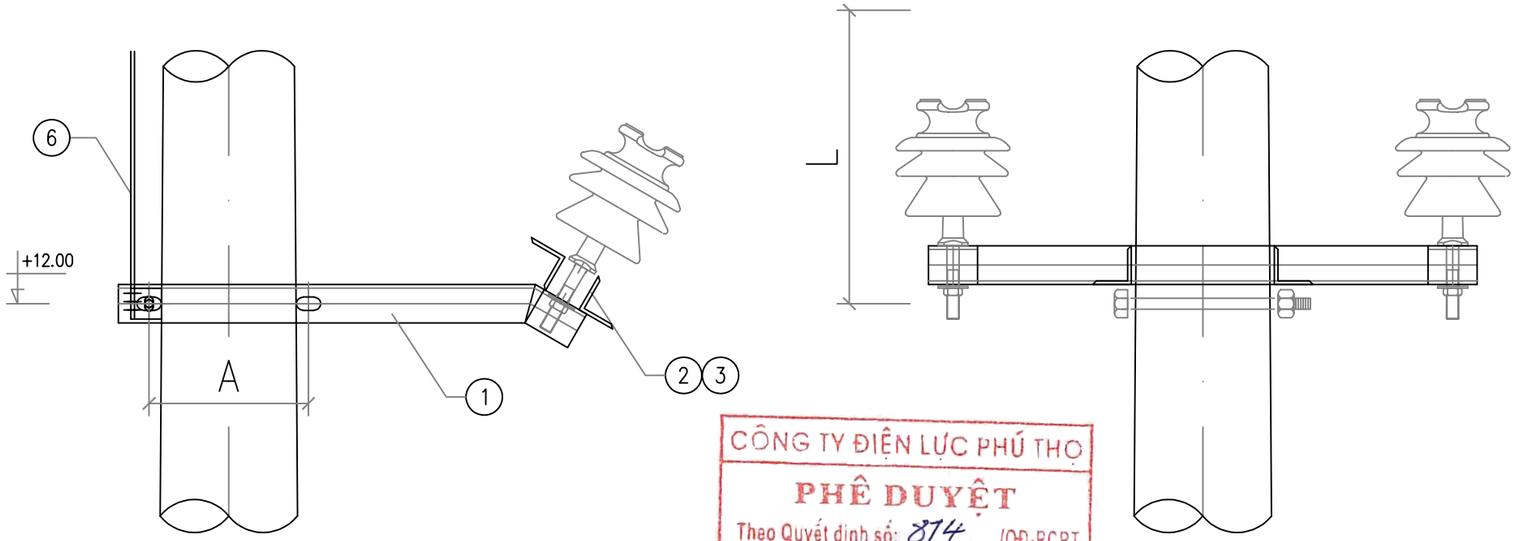
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

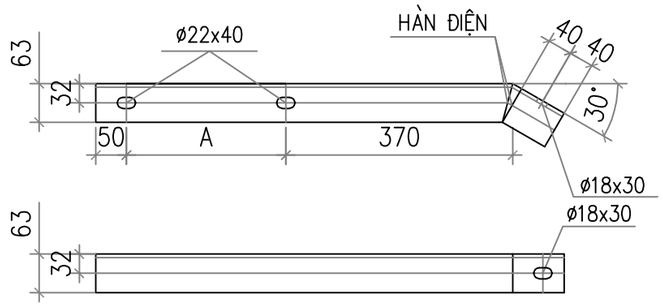
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

XÀ PHỤ 1 PHA XP-1

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-37





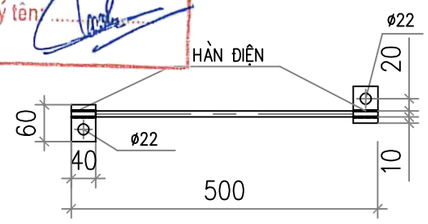
THANH XÀ CHÍNH - 1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

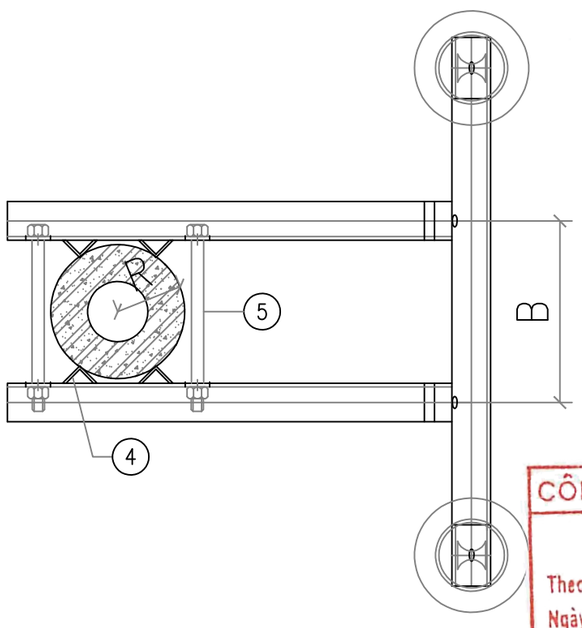
BẢNG KÍCH THƯỚC A, B, R

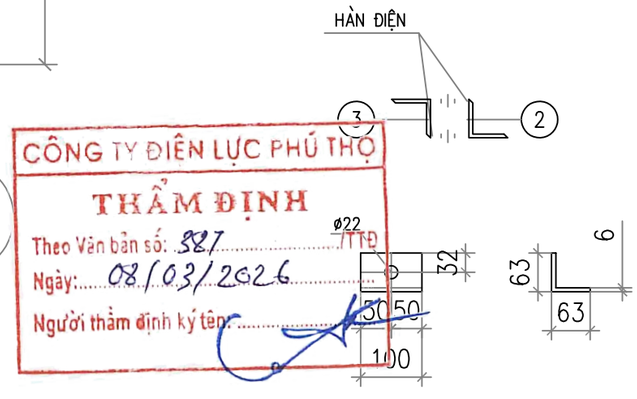
* L là khoảng cách tỉnh từ đỉnh cột xuống vị trí đặt xà (m).
* Các kích thước không có trong bảng tính bằng phương pháp nội suy.

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



NỐI ĐẤT - 6





ỐP CHÂN SỨ - 3

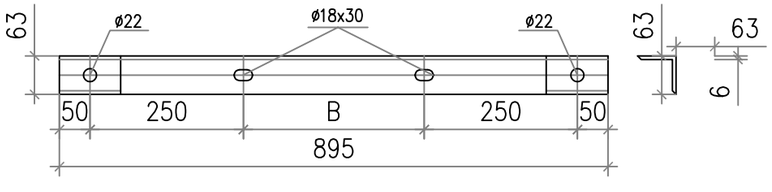
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	760	2	4.35	8.70
2	THANH BẮT SỨ	L63x63x6	895	1	5.12	5.12
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	2	0.74	1.48
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x280	CT3ø20	280	2	0.87	1.74
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:					18.25kG

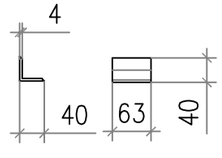
GHI CHÚ:

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

2– CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm.



THANH BẮT SỨ - 2



ỐP CỘT - 4

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

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

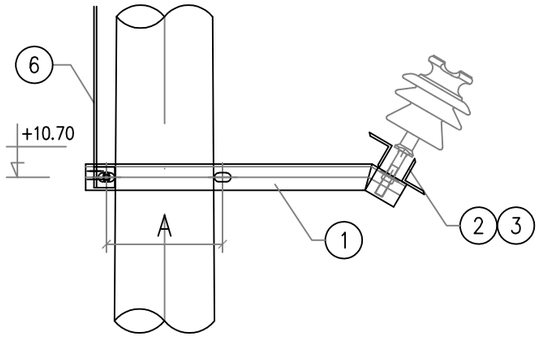
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

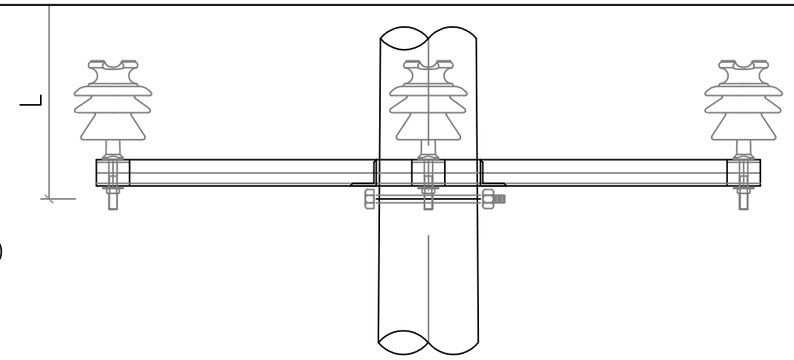
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

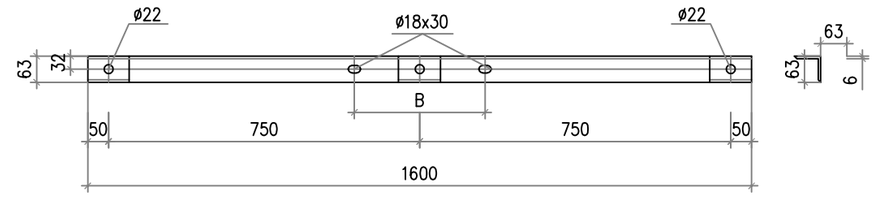
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

XÀ PHỤ 2 PHA XP-2

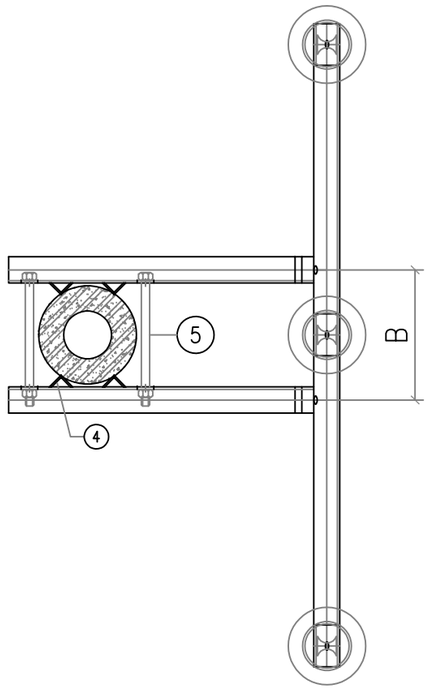
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-38

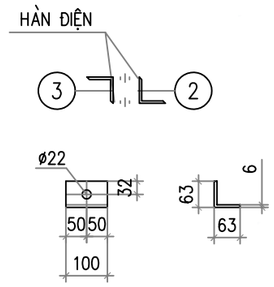






THANH BẮT SỨ - 2





ỐP CHÂN SỨ - 3

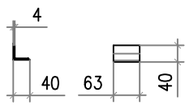
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

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



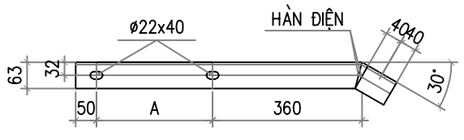
ỐP CỘT - 4

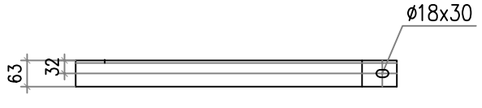
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

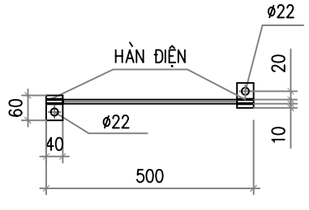
1− TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

2− CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm





THANH XÀ CHÍNH - 1



NỐI ĐẤT - 6

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

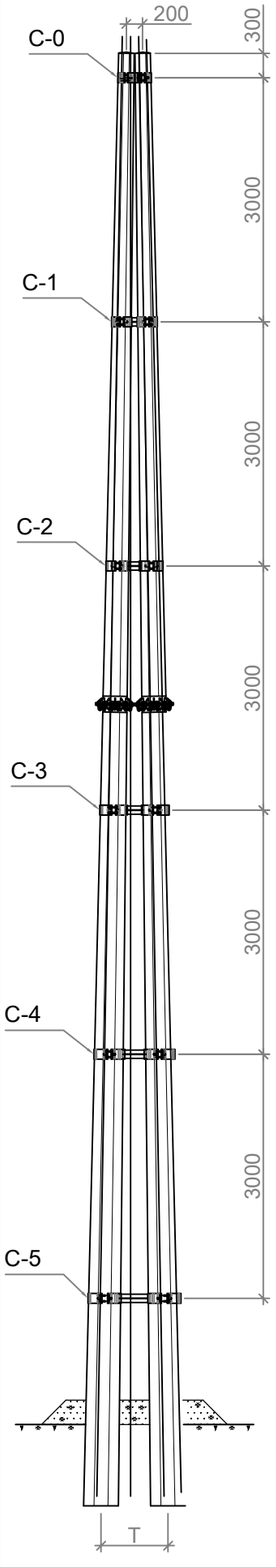
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

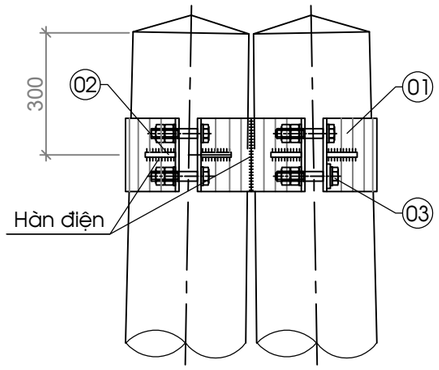
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

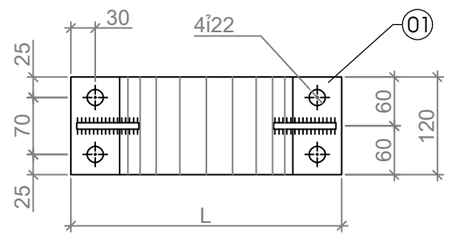
XÀ PHỤ 3 PHA XP-3

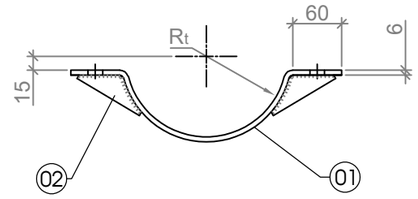
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

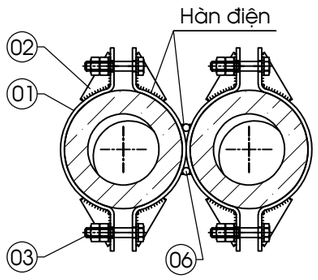
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-39



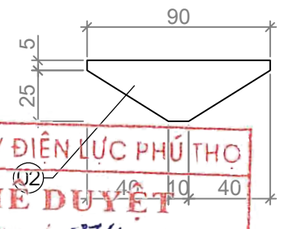


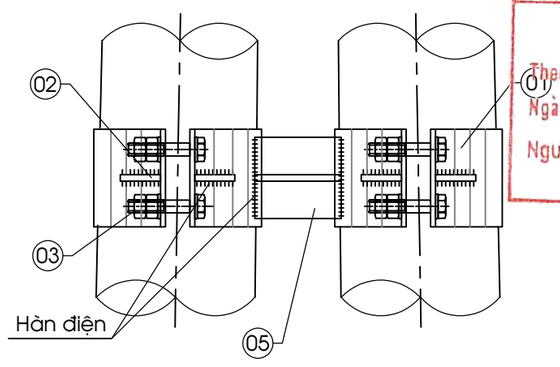


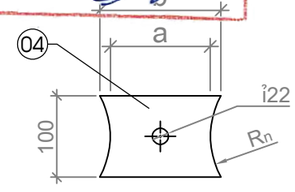


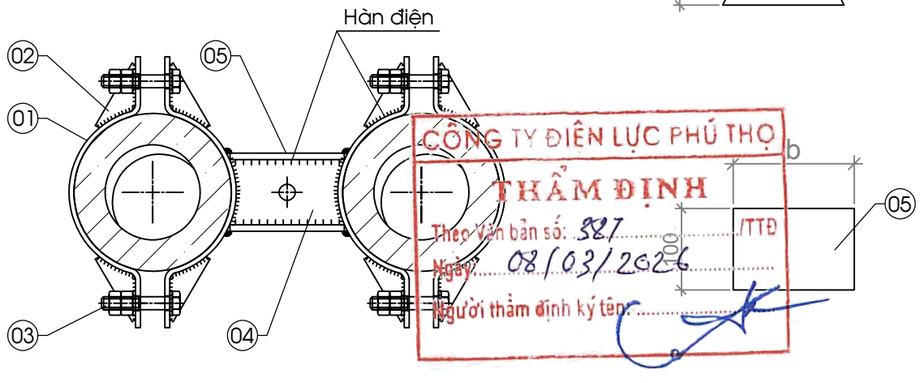


GIẰNG CỘT C-0









GIẰNG CỘT C-1-:-5

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

TT	LOẠI CỘT	T(mm)	SỬ DỤNG	M HIỆU
05	LT-20,22m	900	**C-0-1-2-3-4-5**	GC-20
04	LT-18m	830	**C-0-1-2-3-4**	GC-18
03	LT-16m	760	**C-1-2-3-4**	GC-16
02	LT-14m	690	C-1-2-3	GC-14
01	LT-12m	620	C-1-2	GC-12

TT	KÝ HIỆU	Rt	Rn	L	a	b
06	C-5	197	203	720	329	341
05	C-4	176	182	660	263	277
04	C-3	157	163	595	198	214
03	C-2	137	143	530	133	151
02	C-1	117	123	470	68	90
01	C-0	97	103	415	-	-

	Chi tiết	TÊN VÀ QUY CÁCH	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	1 Đ. vị Tr. lượng (kg)	Cả bộ Tr. lượng (kg)
C-5		Trọng lượng tổng cộng (kg)					26,15
	05	Giằng đứng - sắt dẹt -100x6	341	Cái	02	1,61	3,22
	04	Giằng ngang - sắt dẹt -100x6	341	Cái	01	1,61	1,61
	03	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M20	90	Bộ	08	0,50	4,00
	02	Giằng cổ dề - dẹt -δ6	30x90	Cái	08	0,13	1,04
	01	Cổ dề - sắt dẹt -120x6	720	Cái	04	4,07	16,28
C-4		Trọng lượng tổng cộng (kg)					23,834
	05	Giằng đứng - sắt dẹt -100x6	277	Cái	02	1,30	2,60
	04	Giằng ngang - sắt dẹt -100x6	277	Cái	01	1,30	1,30
	03	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M20	90	Bộ	08	0,50	4,00
	02	Giằng cổ dề - dẹt -δ6	30x90	Cái	08	0,13	1,04
	01	Cổ dề - sắt dẹt -120x6	660	Cái	04	3,73	14,92
C-3		Trọng lượng tổng cộng (kg)					21,51
	05	Giằng đứng - sắt dẹt -100x6	214	Cái	02	1,01	2,02
	04	Giằng ngang - sắt dẹt -100x6	214	Cái	01	1,01	1,01
	03	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M20	90	Bộ	08	0,50	4,00
	02	Giằng cổ dề - dẹt -δ6	30x90	Cái	08	0,13	1,04
	01	Cổ dề - sắt dẹt -120x6	595	Cái	04	3,36	13,44
C-2		Trọng lượng tổng cộng (kg)					19,17
	05	Giằng đứng - sắt dẹt -100x6	151	Cái	02	0,71	1,42
	04	Giằng ngang - sắt dẹt -100x6	151	Cái	01	0,71	0,71
	03	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M20	90	Bộ	08	0,50	4,00
	02	Giằng cổ dề - dẹt -δ6	30x90	Cái	08	0,13	1,04
	01	Cổ dề - sắt dẹt -120x6	530	Cái	04	3,00	12,00
C-1		Trọng lượng tổng cộng (kg)					16,93
	05	Giằng đứng - sắt dẹt -100x6	90	Cái	02	0,42	0,84
	04	Giằng ngang - sắt dẹt -100x6	90	Cái	01	0,42	0,42
	03	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M20	90	Bộ	08	0,50	4,00
	02	Giằng cổ dề - dẹt -δ6	30x90	Cái	08	0,13	1,04
	01	Cổ dề - sắt dẹt -120x6	470	Cái	04	2,66	10,63
C-0		Trọng lượng tổng cộng (kg)					14,66
	06	Đệm chèn - sắt tròn Ø12	120	Cái	02	0,11	0,22
	03	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M20	90	Bộ	08	0,50	4,00
	02	Giằng cổ dề - dẹt -δ6	30x90	Cái	08	0,13	1,04
	01	Cổ dề - sắt dẹt -120x6	415	Cái	04	2,35	9,40

THỐNG KÊ VẬT LIỆU

Ghi chú:
- Các chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ ≥80µm.
- Chiều dài ren của bu lông là 80mm.

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

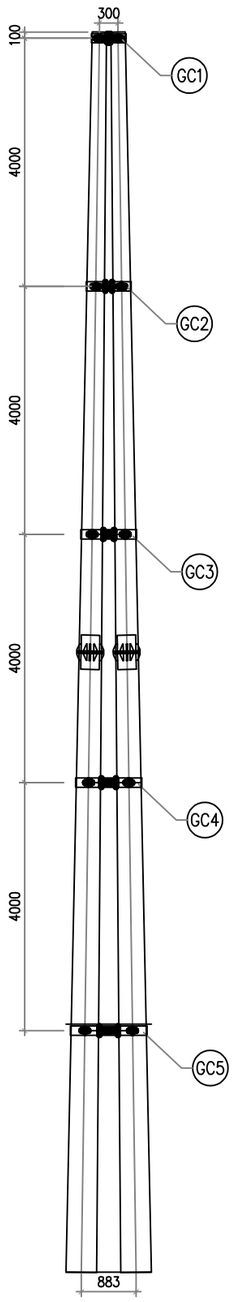
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

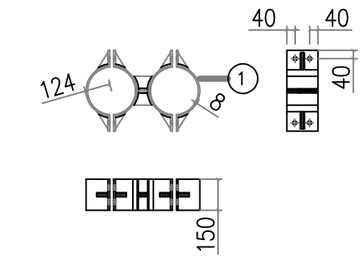
GIẰNG CỘT ĐÚP GC-190

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

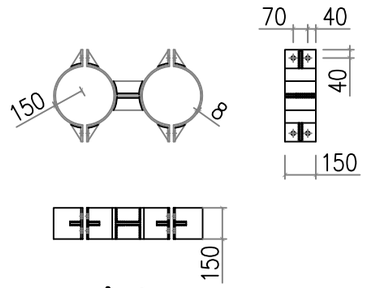
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-40



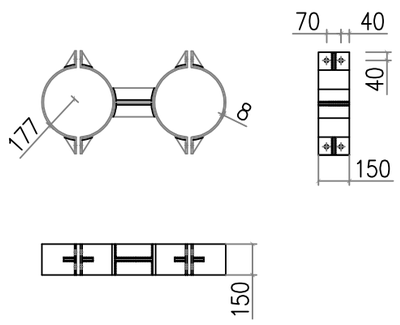
LT-20
(CỘT ĐẶC BIỆT NGỌN 230)



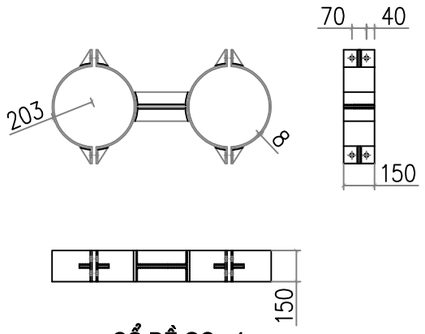
CỔ DỀ GC - 1



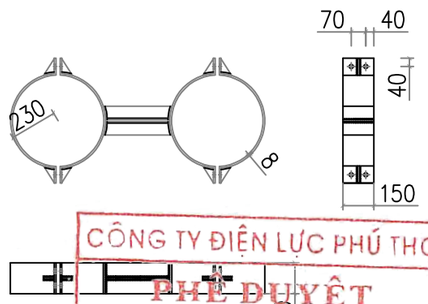
CỔ DỀ GC - 2



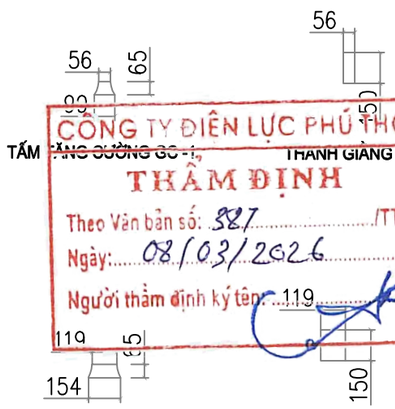
CỔ DỀ GC - 3



CỔ DỀ GC - 4



CỔ DỀ GC - 5

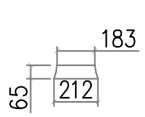


TẤM TĂNG CƯỜNG GC - 1

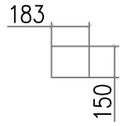
THANH GIẰNG GC - 1

TẤM TĂNG CƯỜNG GC - 2

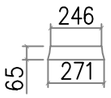
THANH GIẰNG GC - 2



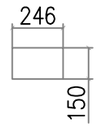
TẤM TĂNG CƯỜNG GC - 3



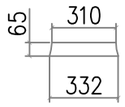
THANH GIẰNG GC - 3



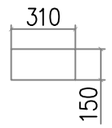
TẤM TĂNG CƯỜNG GC - 4



THANH GIẰNG GC - 4



TẤM TĂNG CƯỜNG GC - 5



THANH GIẰNG GC - 5

GIẰNG GÓC

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

	STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG TOÀN BỘ
GC1	1	BẢN CỔ DỀ	−150x8	512	4	4.82	19.28
	2	GIẰNG GÓC CỔ DỀ	−40x10	100	8	0.31	2.48
	3	THANH GIẰNG	−150x10	56	1	0.66	0.66
	4	THANH GIẰNG	−65x10	99	2	0.51	1.02
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.20	1.60
		KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC1:					25.04kG
GC2	1	BẢN CỔ DỀ	−150x8	596	4	5.61	22.44
	2	GIẰNG GÓC CỔ DỀ	−40x10	100	8	0.31	2.48
	3	THANH GIẰNG	−150x10	119	1	1.40	1.40
	4	THANH GIẰNG	−65x10	154	2	0.79	1.58
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.20	1.60
		KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC2:					29.50kG
GC3	1	BẢN CỔ DỀ	−150x8	679	4	6.40	25.60
	2	GIẰNG GÓC CỔ DỀ	−40x10	100	8	0.31	2.48
	3	THANH GIẰNG	−150x10	183	1	2.15	2.15
	4	THANH GIẰNG	−65x10	212	2	1.08	2.16
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.20	1.60
		KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC3:					33.99kG
GC4	1	BẢN CỔ DỀ	−150x8	763	4	7.19	28.76
	2	GIẰNG GÓC CỔ DỀ	−40x10	100	8	0.31	2.48
	3	THANH GIẰNG	−150x10	246	1	2.90	2.90
	4	THANH GIẰNG	−65x10	271	2	1.38	2.76
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.20	1.60
		KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC4:					38.5kG
GC5	1	BẢN CỔ DỀ	−150x8	847	4	7.98	31.92
	2	GIẰNG GÓC CỔ DỀ	−40x10	100	8	0.31	2.48
	3	THANH GIẰNG	−150x10	310	1	3.65	3.65
	4	THANH GIẰNG	−65x10	332	2	1.69	3.38
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.20	1.60
		KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC5:					43.03kG

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.
- CỘT 18M: GC1+GC2+GC3 = 88.53KG
- CỘT 20M & 22M: GC1+GC2+GC3+GC4 = 127.03KG
- CỘT 24M: GC1+GC2+GC3+GC4+GC5 = 170.06KG

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

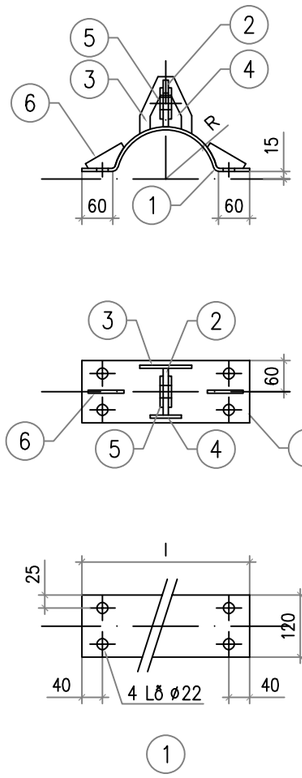
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

GIẰNG CỘT ĐỨP GC-230

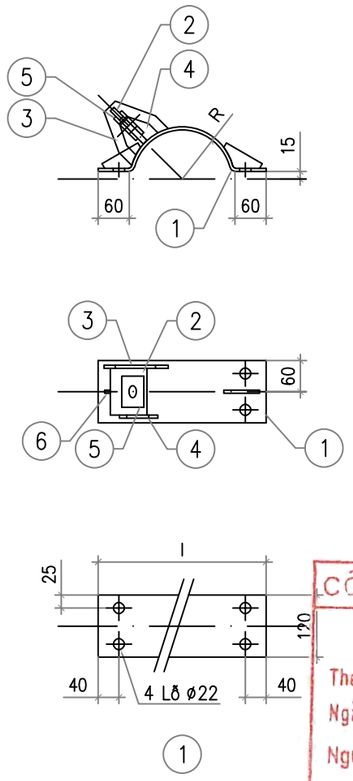
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

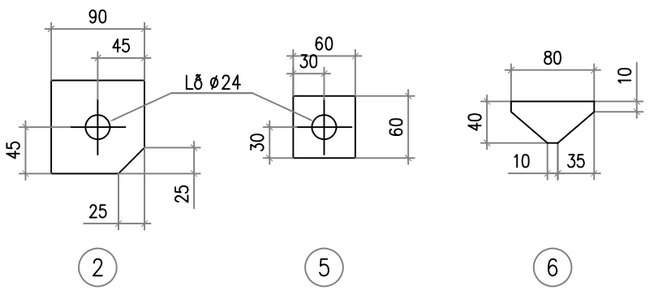
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-41

CỔ DỀ NÉO THẲNG



CỔ DỀ NÉO GÓC, NÉO CUỐI





9	CDG;CDT;CDC−175	175	670	2	3,79	7,57	12,51
8	CDG;CDT;CDC−170	170	655	2	3,70	7,40	12,34
7	CDG;CDT;CDC−118	118	502	2	2,85	5,70	10,64
6	CDG;CDT;CDC−115	115	497	2	2,80	5,60	10,54
5	CDG;CDT;CDC−112	112	484	2	2,74	5,48	10,42
4	CDG;CDT;CDC−108	108	472	2	2,68	5,36	10,30
3	CDG;CDT;CDC−105	105	462	2	2,62	5,24	10,18
2	CDG;CDT;CDC−101	101	446	2	2,57	5,14	10,08
1	CDG;CDT;CDC−98	98	440	2	2,50	5,00	9,94
Stt	Tên cổ dề	R	L	Số Lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Tổng (kg) cả CD1
					K.Lượng (kg)		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

Khối Lượng tổng cộng (CD1): 4,94kg

7	Bu Lông	CT3−ø20	90	4	0,25	0,99	ren 70
6	Giằng góc	d:6x40	80	4	0,15	0,60	
5	Tấm tăng cường	d:6x60	60	4	0,17	0,68	
4	Tấm đỡ dưới	d:6x60	65	2	0,18	0,37	
3	Tấm đỡ trên	d:6x100	110	2	0,52	1,04	
2	Tấm bắt néo	d:10x90	90	2	0,64	1,27	
1	Cổ dề	d:6x120	L	2			
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	K.thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					K.Lượng (kg)		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CD1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

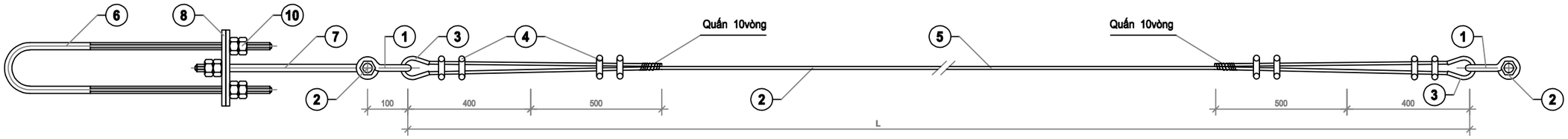
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

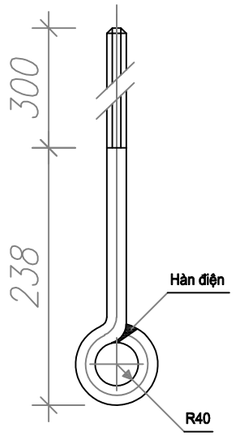
CỔ DỀ NÉO DÂY NÉO CDG-105

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

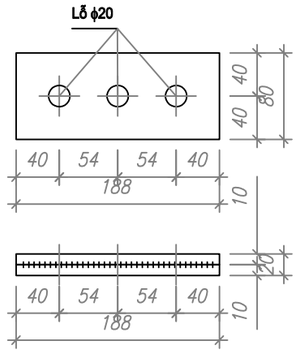
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-42



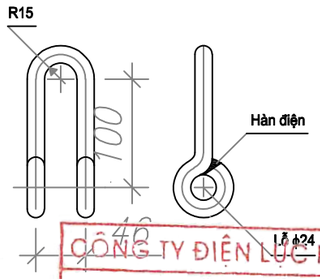
TOÀN THỂ DÂY NÉO



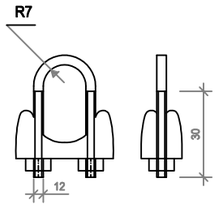
CHI TIẾT 7



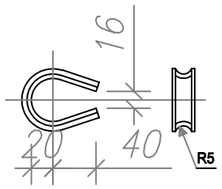
CHI TIẾT 8



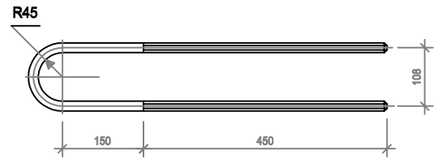
CHI TIẾT 1



CHI TIẾT 4



CHI TIẾT 3



CHI TIẾT 6

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

GHI CHÚ:

1. Các chi tiết sau khi gia công phải mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN 5408:2007
2. Chiều cao đường hàn ≥ 6mm
3. Bu lông, đai ốc, vòng đệm chế tạo theo tiêu chuẩn TCVN 1889 - 76, TCVN 1897 - 76.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

STT	Ký hiệu	Chiều dài dây TK	Dây néo	Chi tiết	Tổng cộng
13	TK70-20	22	12,672	13,682	**26,35**
12	TK70-19	21	12,096	13,682	**25,78**
11	TK70-18	20	11,52	13,682	**25,20**
10	TK70-17	19	10,944	13,682	**24,63**
9	TK70-16	18	10,368	13,682	**24,05**
8	TK70-15	17	9,792	13,682	**23,47**
7	TK70-14	16	9,216	13,682	**22,90**
6	TK70-13	15	8,64	13,682	**22,32**
5	TK70-12	14	8,064	13,682	**21,75**
4	TK70-11	13	7,488	13,682	**21,17**
3	TK70-10	12	6,912	13,682	**20,59**
2	TK70-9	11	6,336	13,682	**20,02**
1	TK70-8	10	5,76	13,682	**19,44**

	Khối lượng tổng cộng:					**13,682kg**
9	Đai ốc, vòng đệm	M18	18	06	0,149	0,894
8	Bản tăng	δ = 10	188x80	02	1,171	2,342
7	Thanh tăng đơn	Al Φ18	650	01	1,300	1,300
6	Thanh tăng kép	Al Φ18	1400	01	2,800	2,800
5	Dây néo	TK 70	L + 2	01	Theo bảng tổng hợp vật liệu	
4	Cóc cáp			08	0,30	2,40
3	Yếm cáp	4 x 25	150	02	0,117	0,234
2	Bu lông, đai ốc, 2 vòng đệm	M18	160	02	0,433	0,866
1	Móc néo	Al Φ16	470	02	0,743	1,486
Số hiệu	**Tên chi tiết**	**Quy cách**	**Kích thước (mm)**	**Số lượng**	**Đơn vị**	**Toàn bộ**
					Khối lượng (kg)	

BẢNG CHI TIẾT VẬT LIỆU

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

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

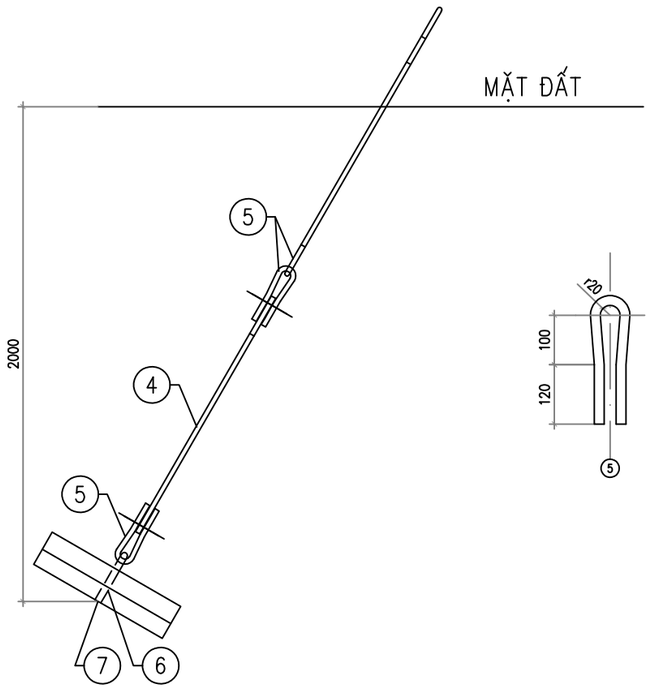
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

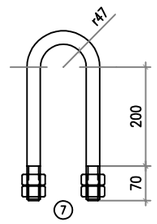
DÂY NÉO TK70-20

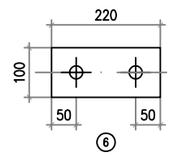
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

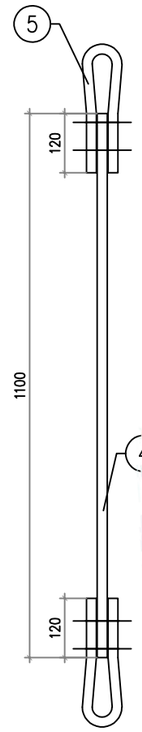
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-43

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH







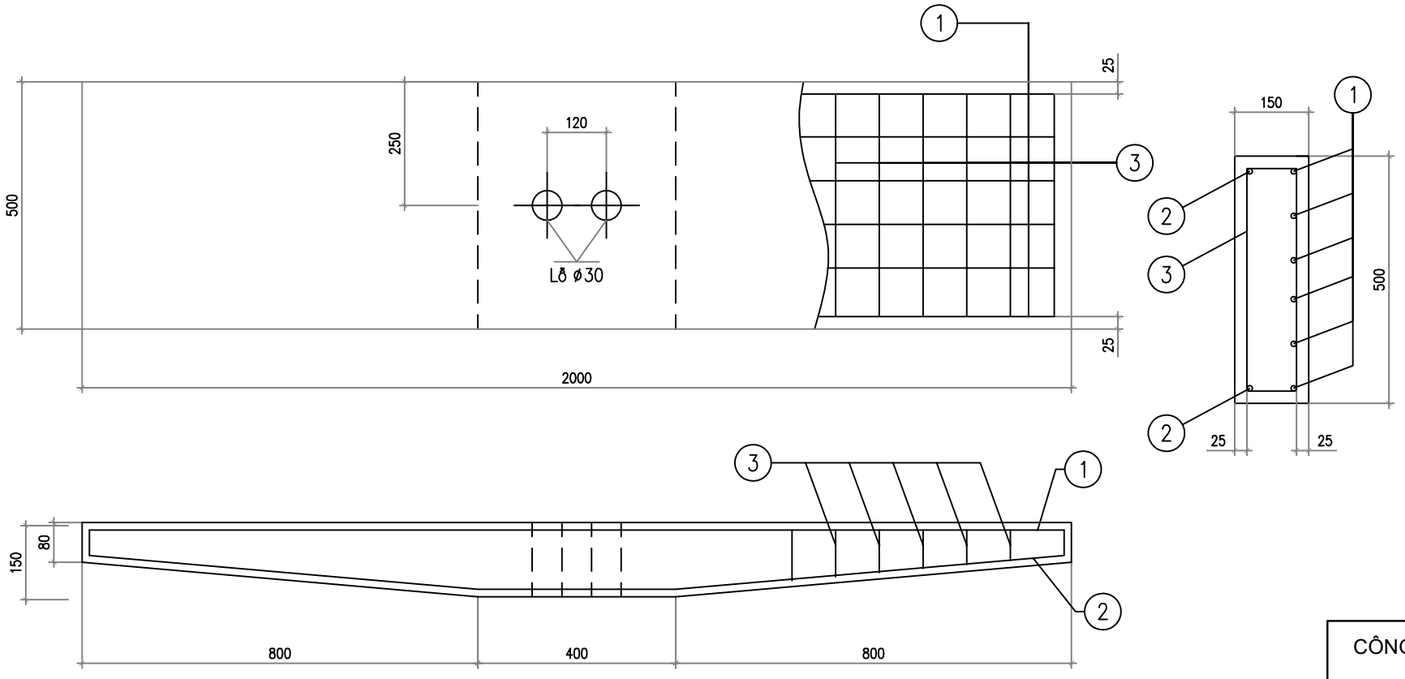


GHI CHÚ:

1. Các chi tiết 4 và 5 phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN.
2. Chiều cao đường hàn h = 6mm.
3. Khi hàn 2 chi tiết 5 vào 2 chi tiết 4 cần chú ý móc 2 chi tiết 5 vào nhau sau đó mới hàn nối.
4. Đất lấp và đắp móng néo phải được tưới nước, đầm kỹ 20cm một.
5. Thể tích bê tông M200 cho 01 móng néo là 0,122m3.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



		Khối lượng tổng cộng:				44,45kg	
7	Bu lông chữ U	CT3–ø27	730	1	3,80	3,80	4 đai ốc
6	Tấm hãm	d:6x100	220	1	1,04	1,04	
5	Móc nối	CT3–ø27	540	4	2,57	10,26	
4	1100	CT3–ø27	1100	2	5,23	10,45	
3	30–100 430 40	CT3–ø6	thay đổi	16	0,25	4,00	
2	800 400 800 75 75	CT3–ø12	2150	2	1,91	3,82	
1	75 1930 75	CT3–ø12	2080	6	1,85	11,08	
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	K.thước (mm)	Số lượng	Đơn vị K.lượng (kg)	Toàn bộ K.lượng (kg)	Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

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

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

MÓNG NÉO MN20-5

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

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-44

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

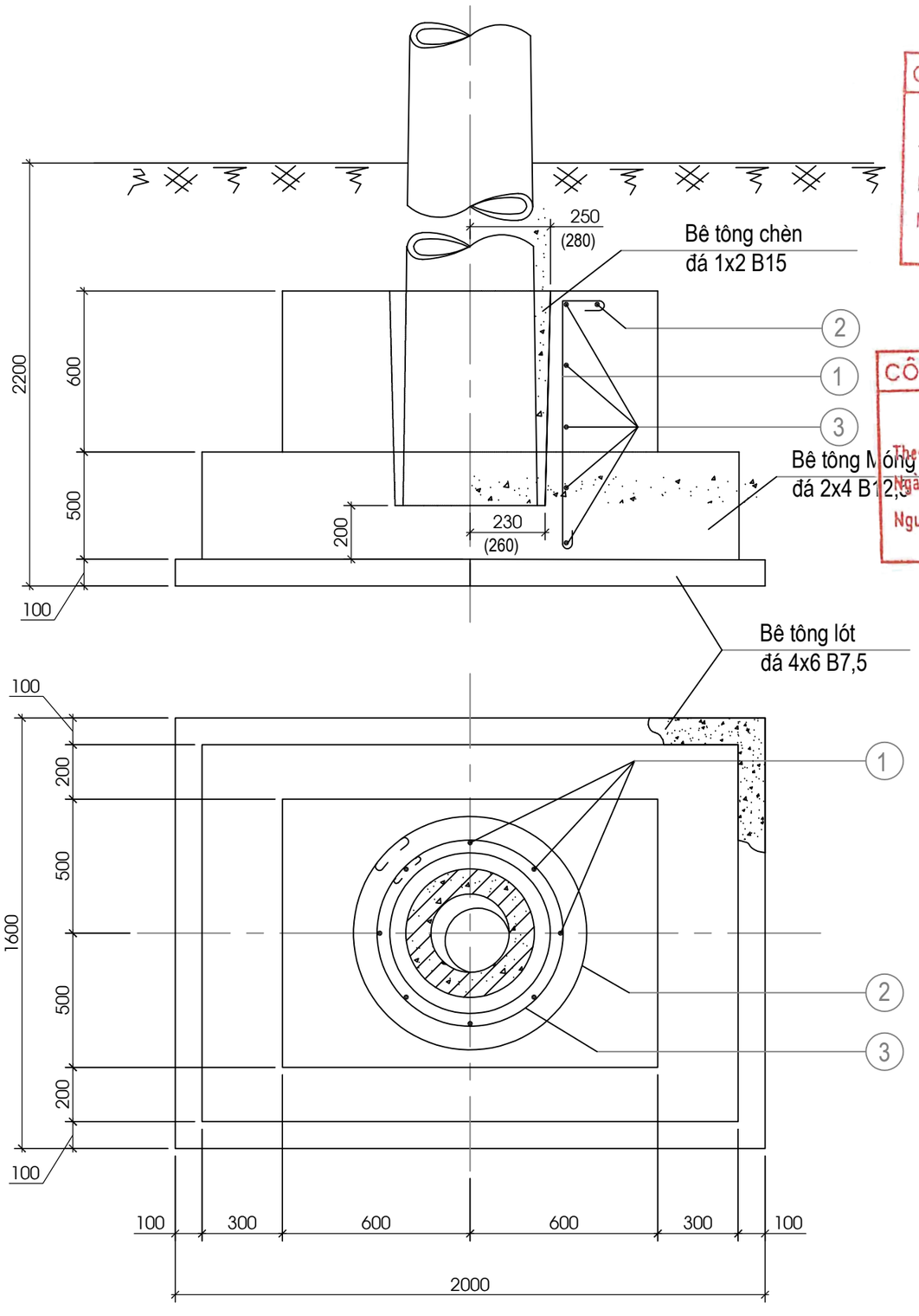
GHI CHÚ:

2- Chèn khe hở giữa Móng và Cột bằng bê tông đá dăm 1x2, mác B15.

3- Xi măng dùng loại PC-40.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:



BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG				
LOẠI BÊ TÔNG	MT-4			GHI CHÚ
	B15	B12,5	B7,5	
Bê tông chèn đá 1x2	0,081			
Bê tông đúc móng đá 2x4		1,817		
Bê tông lót đá 4x6			0,320	

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 11,64 KG

Số hiệu	HÌNH THÉP	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	GHI CHÚ
					Khối lượng (kg)		
3	100, 50, r: 340	CT3 ∅ 8	2340	5	0,92	4,60	
2	100, 50, r: 450	CT3 ∅ 8	3030	1	1,20	1,20	
1	60, 120, 950, 60	CT3 ∅ 10	1190	8	0,73	5,84	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

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

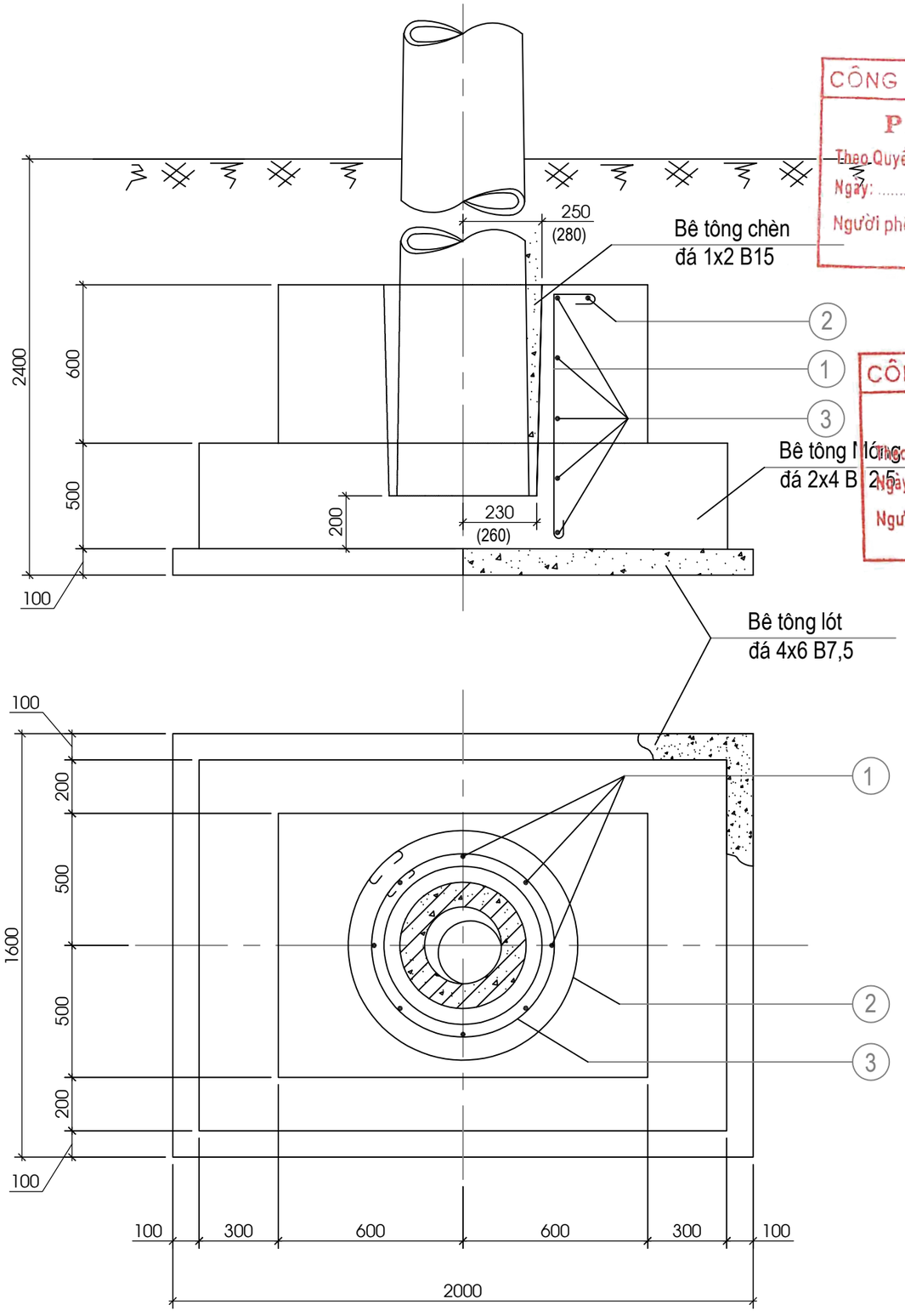
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

MÓNG CỘT ĐƠN BTLT MT4-16-190

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-33



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

2- Chèn khe hở giữa Móng và Cột bằng bê tông đá dăm 1x2, mác B15.

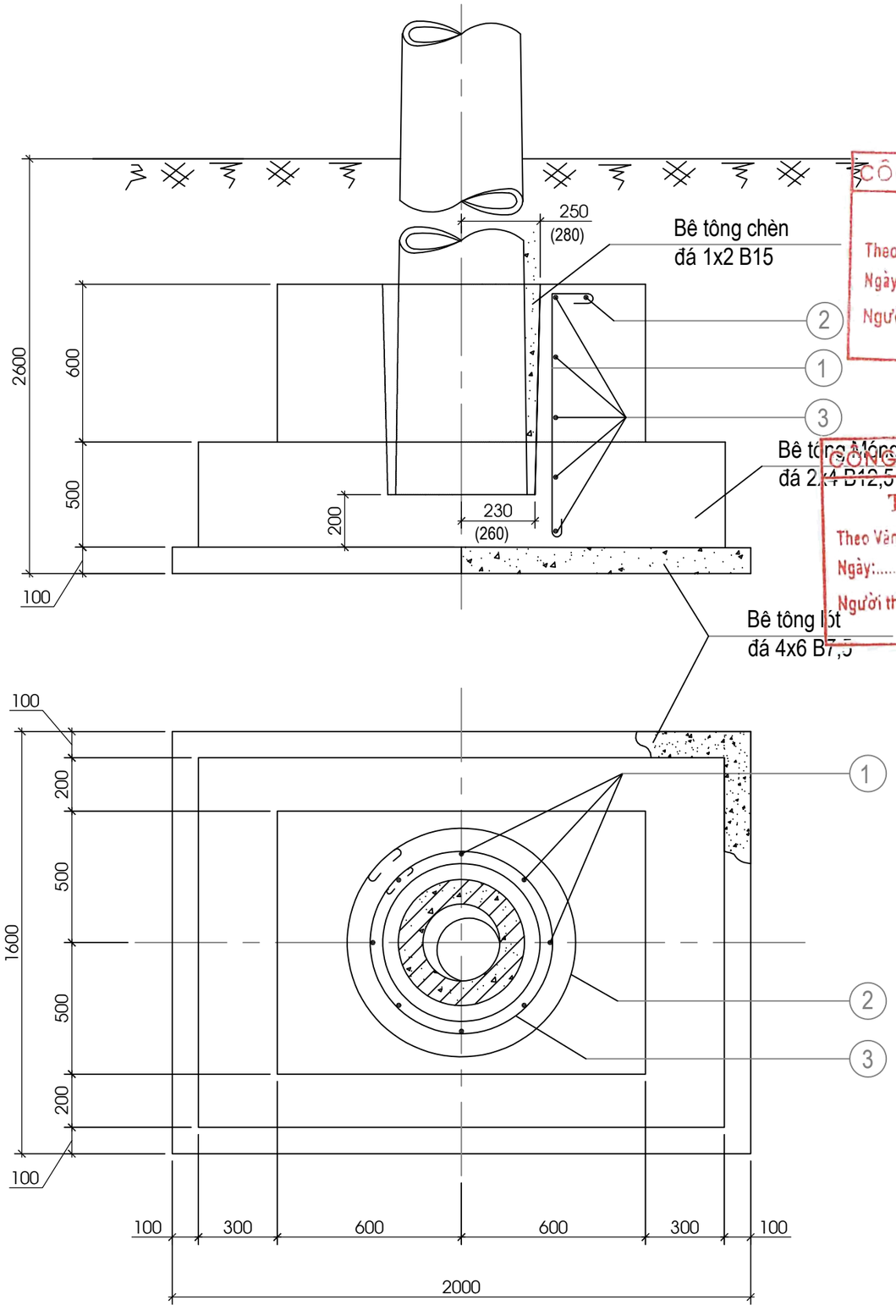
3- Xi măng dùng loại PC-40.

BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG				
LOẠI BÊ TÔNG	MT-4			GHI CHÚ
	B15	B12,5	B7,5	
Bê tông chèn đá 1x2	0,081			
Bê tông đúc móng đá 2x4		1,817		
Bê tông lót đá 4x6			0,320	

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 11,64 KG							
3	100, 50, r: 340	CT3 ∅ 8	2340	5	0,92	4,60	
2	100, 50, r: 450	CT3 ∅ 8	3030	1	1,20	1,20	
1	60, 120, 950, 60	CT3 ∅ 10	1190	8	0,73	5,84	
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							

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			MÓNG CỘT ĐƠN BTLT MT4-18-190		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-34



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

2- Chèn khe hở giữa Móng và Cột bằng bê tông đá dăm 1x2, mác B15.

3- Xi măng dùng loại PC-40.

BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG				
LOẠI BÊ TÔNG	MT-4			GHI CHÚ
	B15	B12,5	B7,5	
Bê tông chèn đá 1x2	0,081			
Bê tông đúc móng đá 2x4		1,817		
Bê tông lót đá 4x6			0,320	

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 11,64 KG

Số hiệu	HÌNH THÉP	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị (Khối lượng (kg))	Toàn bộ (Khối lượng (kg))	GHI CHÚ
3	100; 50; r: 340	CT3 ∅ 8	2340	5	0,92	4,60	
2	100; 50; r: 450	CT3 ∅ 8	3030	1	1,20	1,20	
1	60; 120; 950; 60	CT3 ∅ 10	1190	8	0,73	5,84	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

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

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

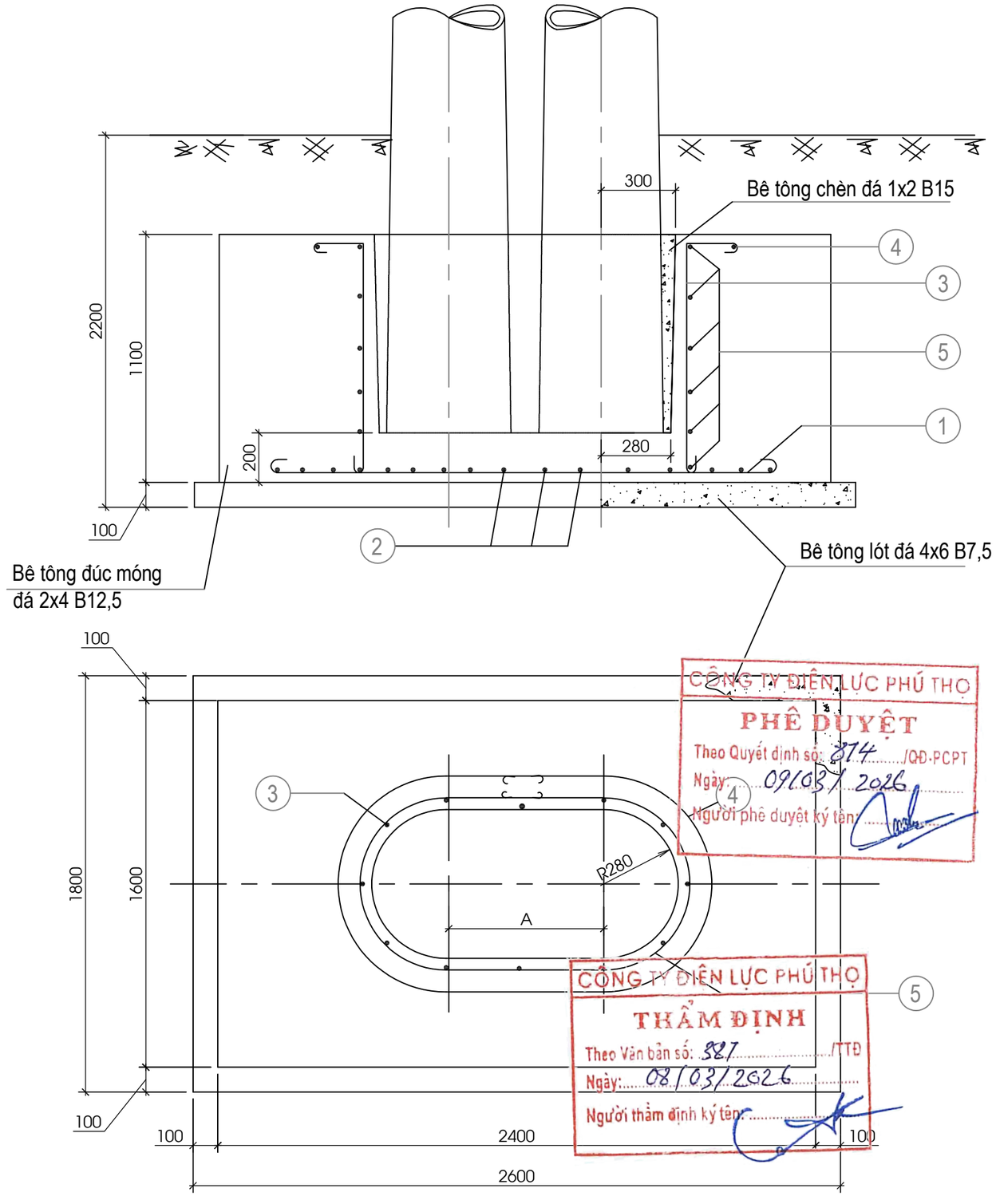
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

MÓNG CỘT ĐƠN BTLT MT4-20-190

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

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-35



GHI CHÚ:

2- Chèn khe hở giữa Móng và Cột bằng bê tông đá dăm 1x2, mác B15

3- Xi măng dùng loại PC-40.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG				
LOẠI BÊ TÔNG	MĐ4-16			
	B15	B12,5	B7,5	
Bê tông chèn đá 1x2	0,30			
Bê tông đúc móng đá 2x4		3,50		
Bê tông lót đá4x6			0,50	

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 41,36 KG							
5	100; 700; 750; r: 350	CT3 ∅ 6	3890	6	0,86	5,16	
4	950; 750; 50; 100; r: 475	CT3 ∅ 6	4680	1	1,04	1,04	
3	60; 120; 1000; 60	CT3 ∅ 10	1240	12	0,77	9,24	
2	60; 1540; 60	CT3 ∅ 10	1660	12	1,02	12,24	
1	60; 2340; 60	CT3 ∅ 10	2460	9	1,52	13,68	
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							

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

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

MÓNG CỘT ĐÚP BTLT MTK-16

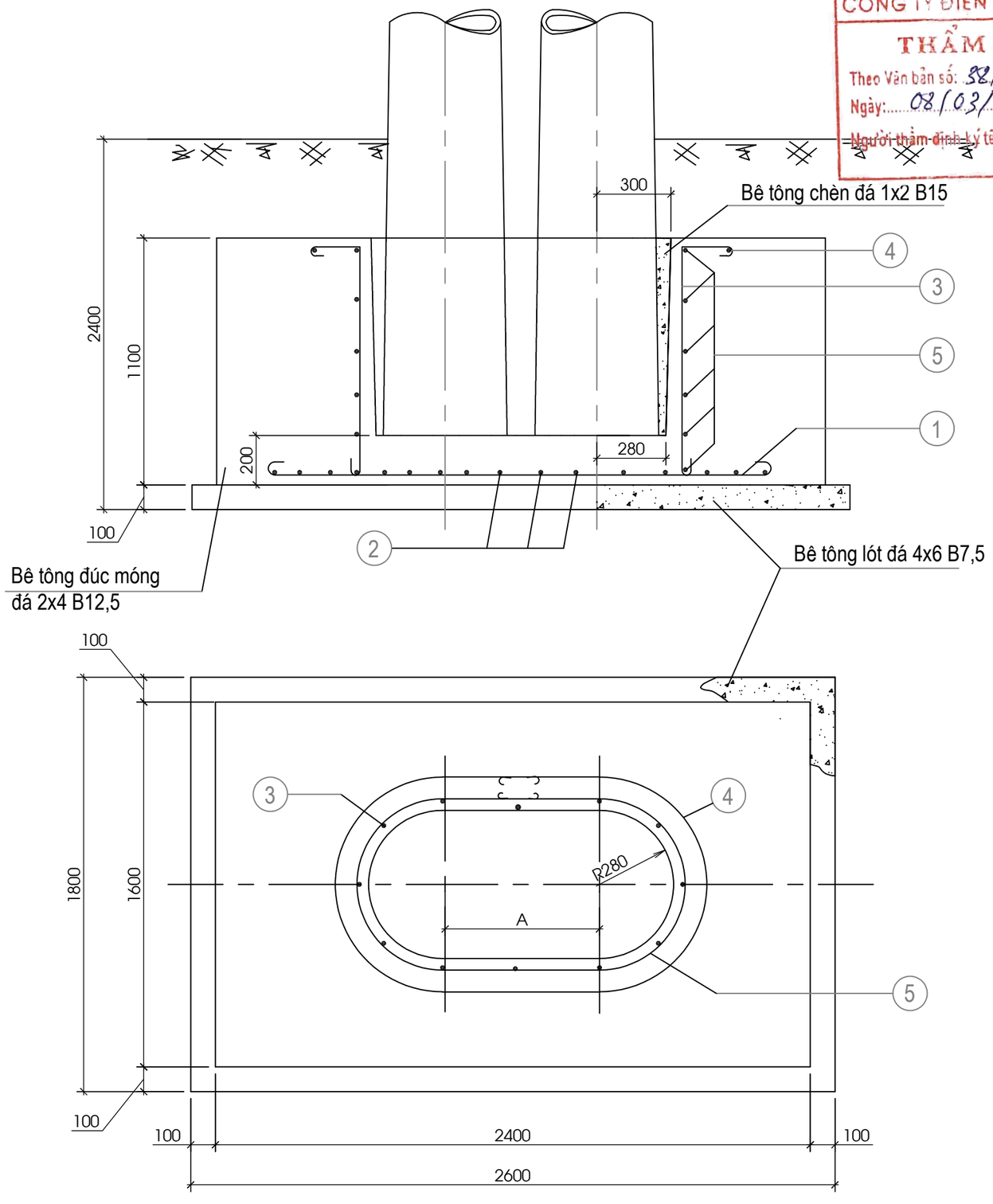
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-36

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 374/QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

GHI CHÚ:
2- Chèn khe hở giữa móng và cột bằng bê tông đá dăm 1x2, mác B15
3- Xi măng dùng loại PC



BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG

LOẠI BÊ TÔNG	MĐ4-18			
	B15	B12,5	B7,5	
Bê tông chèn đá 1x2	0,30			
Bê tông đúc móng đá 2x4		3,50		
Bê tông lót đá4x6			0,50	

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 41,36 KG

Số hiệu	HÌNH THÉP	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	GHI CHÚ
					Khối lượng (kg)		
5	700; 100; 750; r: 350	CT3 ∅ 6	3890	6	0,86	5,16	
4	950; 750; r: 475; 50; 100	CT3 ∅ 6	4680	1	1,04	1,04	
3	120; 60; 1000; 60	CT3 ∅ 10	1240	12	0,77	9,24	
2	60; 1540; 60	CT3 ∅ 10	1660	12	1,02	12,24	
1	60; 2340; 60	CT3 ∅ 10	2460	9	1,52	13,68	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

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

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

MÓNG CỘT ĐÚP BTLT MTK-18

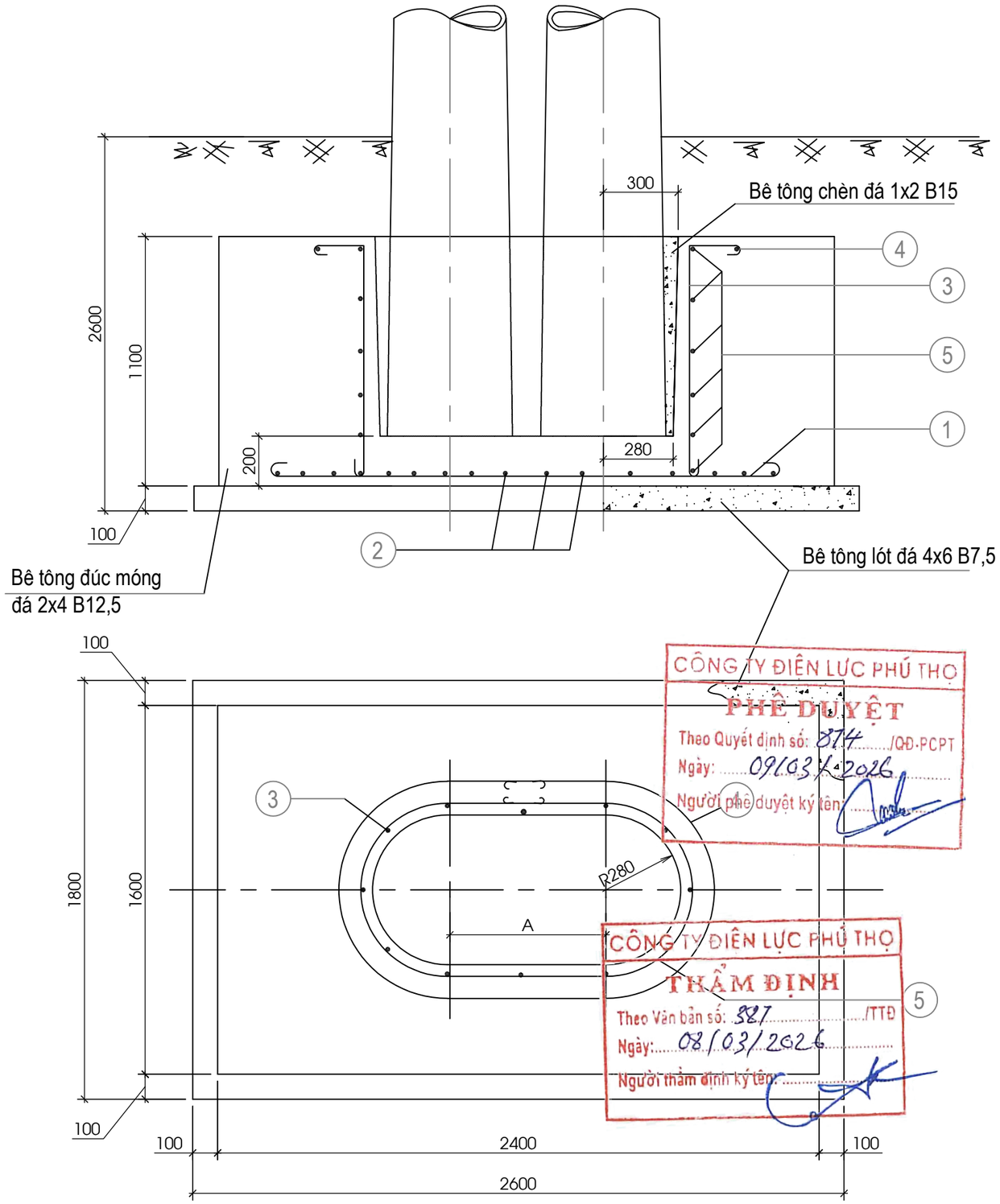
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-37

GHI CHÚ:

2- Chèn khe hở giữa Móng và Cột bằng bê tông đá dăm 1x2, mác B15

3- Xi măng dùng loại PC-40.

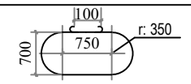
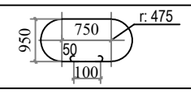
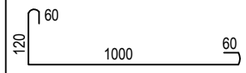
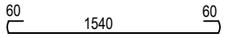
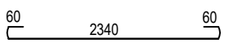


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 374 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG				
LOẠI BÊ TÔNG	MĐ4-20			
	B15	B12,5	B7,5	
Bê tông chèn đá 1x2	0,30			
Bê tông đúc móng đá 2x4		3,50		
Bê tông lót đá4x6			0,50	

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 41,36 KG

Số hiệu	HÌNH THÉP	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	GHI CHÚ
					Khối lượng (kg)		
5		CT3 ∅ 6	3890	6	0,86	5,16	
4		CT3 ∅ 6	4680	1	1,04	1,04	
3		CT3 ∅ 10	1240	12	0,77	9,24	
2		CT3 ∅ 10	1660	12	1,02	12,24	
1		CT3 ∅ 10	2460	9	1,52	13,68	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

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

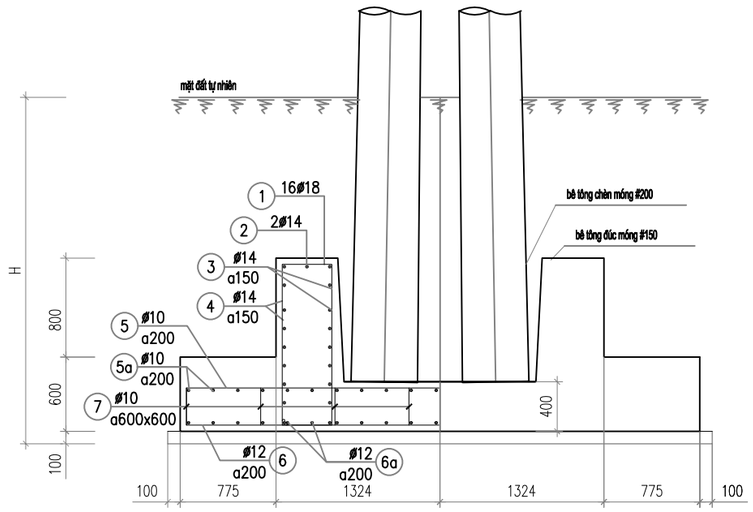
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

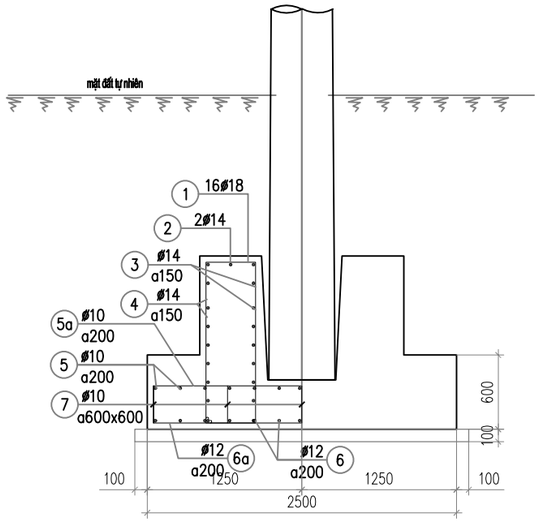
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

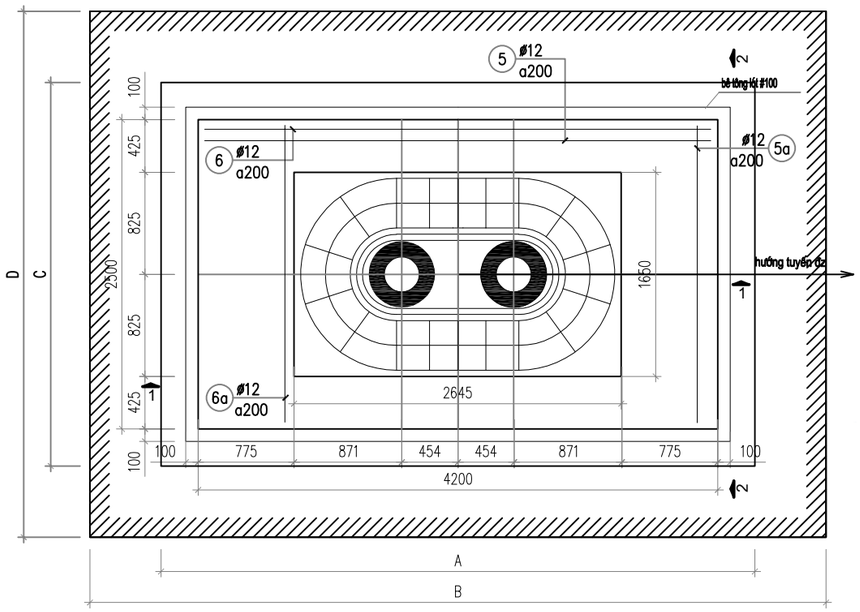
MÓNG CỘT ĐÚP MTK-20

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-38





MẶT CẮT 2-2



MẶT BẰNG MÓNG

BẢNG KÊ KL BÊ TÔNG + ĐÀO ĐẤT+ VÁN KHUÔN

STT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Bê tông lót móng đá 4x6	m^3	**1.19**	B7,5(#100)
2	Bê tông đúc móng đá 2x4	m^3	**8.83**	B12,5(#150)
3	Bê tông chèn đá 1x2	m^3	**0.47**	B15(#200)

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẮP MÓNG

STT	LOẠI MÓNG	KÍCH THƯỚC (M)					THỂ TÍCH ĐÀO ĐẤT (M3)	THỂ TÍCH ĐẮP ĐẤT (M3)
		A	B	C	D	h	V	V
1	MTK-18-230	4.8	6.1	3.1	4.4	2.6	53.477	42.987

Trong đó:

h: Chiều sâu đào móng
A: Chiều dài đáy móng +0,4m
B: Chiều dài miệng móng, được tính theo công thức B=A+2*H*m (m=0,25)
C: Chiều rộng đáy móng +0,4m
D: Chiều rộng miệng móng, được tính theo công thức D=C+2*H*m (m=0,25)

Thể tích đào đất móng:

$$V = \frac{1}{3}h(S + S' + \sqrt{SS'})$$

S: Diện tích mặt đáy móng, S=A*C
S': Diện tích mặt miệng móng, S'=B*D

GHI CHÚ:

LOẠI CỘT	CHIỀU SÂU CHÔN CỘT	CHIỀU SÂU H
16000	1800	2300
18000	2100	2600
20000	2400	2900

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

TÊN CẤU KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DÁNG & KÍCH THƯỚC (mm)	Ø (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ C.KIỆN	SỐ THANH MỘT CK	SỐ THANH TOÀN BỘ	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG TRỌNG LƯỢNG (kg)
mtk-16-323	1	400 50 1300 50 50	18	1800	1	18	18	32.4	64.8
	2	1150 50 50 990	14	5684	1	2	2	11.368	13.76
	3	750 50 50 990	14	4338	1	9	9	39.042	47.25
	4	1550 50 50 990	14	6581	1	9	9	59.299	71.67
	5	50 4100 50	10	4200	1	13	13	54.6	33.69
	5a	50 2400 50	10	2500	1	22	22	55	33.94
	6	50 4100 50	12	4200	1	13	13	54.6	48.49
	6a	50 2400 50	12	2500	1	22	22	55	51.06
	7	50 300 50	10	400	1	28	28	11.2	6.91
								THÉP BUỘC 1 LY = 4,4KG	
								TỔNG KHỐI LƯỢNG THÉP: 375.942(kg)	

GHI CHÚ :

1. ĐÚC MÓNG TẠI CHỖ BẰNG BÊ TÔNG CÓ CẤP ĐỘ BỀN B12.5
2. KHE HỞ GIỮA MÓNG VÀ CỘT CHÈN BẰNG BÊ TÔNG SỎI B15, ĐƯỜNG KÍNH VIÊN SỎI D=10MM
3. BÊTÔNG LÓT MÓNG B7.5
4. ĐẤT ĐỔ TỪNG LỚP DÀY 200MM, ĐẦM CHẶT VỚI HỆ SỐ ĐẦM NÉN K> 0.8
   ĐẦM KỸ ĐẠT DUNG TRỌNG ≥ 1,7T/M3
5. CỐT THÉP ø≤10 NHÓM AI RA=2100 KG/CM2
6. CỐT THÉP ø<10≤ 18 NHÓM AII RA=2800 KG/CM2
7. CỐT THÉP ø>18 NHÓM AIII RA=3600 KG/CM2
8 –THI CÔNG CẦN XEM KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ, VÀ CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN.
9 –TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG, NẾU PHÁT HIỆN CÓ SAI KHÁC SO VỚI HỒ SƠ THIẾT KẾ (MẶT CẮT ĐỊA CHẤT KHÔNG KHỚP SO VỚI HỒ SƠ THIẾT KẾ, MỰC NƯỚC NGẦM CAO HƠN DỰ KIẾN, NƯỚC XÂM THỰC LÀM THAY ĐỔI CẤU TRÚC ĐẤT, THẤU KÍNH...VV). PHẢI DỪNG NGAY CÔNG TÁC THI CÔNG, BÁO CHO TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐỂ XỬ LÝ.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

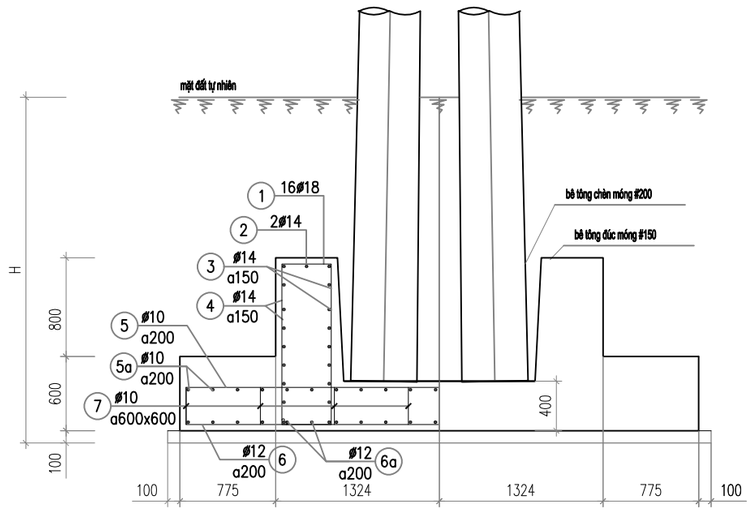
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

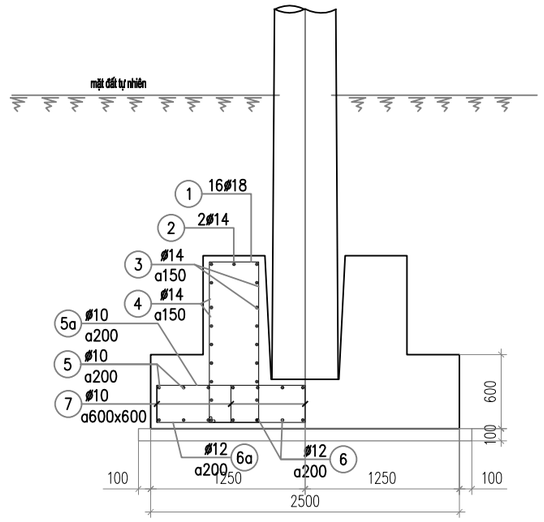
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

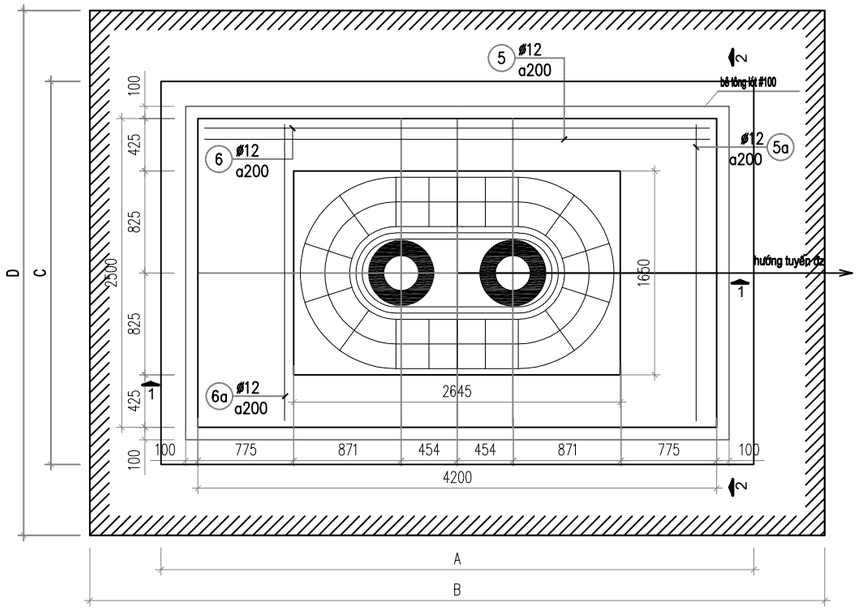
MÓNG CỘT ĐÚP MTK-18-230

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-39





MẶT CẮT 2-2



MẶT BẰNG MÓNG

BẢNG KÊ KL BÊ TÔNG + ĐÀO ĐẤT+ VÁN KHUÔN

STT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Bê tông lót móng đá 4x6	m^3	**1.19**	B7,5(#100)
2	Bê tông đúc móng đá 2x4	m^3	**8.83**	B12,5(#150)
3	Bê tông chèn đá 1x2	m^3	**0.47**	B15(#200)

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẮP MÓNG

STT	LOẠI MÓNG	KÍCH THƯỚC (M)					THỂ TÍCH ĐÀO ĐẤT (M3)	THỂ TÍCH ĐẮP ĐẤT (M3)
		A	B	C	D	h	V	V
1	MTK-20-230	4.8	6.25	3.1	4.55	2.9	61.759	51.269

Trong đó:

- h: Chiều sâu đào móng
- A: Chiều dài đáy móng +0,4m
- B: Chiều dài miệng móng, được tính theo công thức B=A+2*H*m (m=0,25)
- C: Chiều rộng đáy móng +0,4m
- D: Chiều rộng miệng móng, được tính theo công thức D=C+2*H*m (m=0,25)

Thể tích đào đất móng:

$$V = \frac{1}{3}h(S + S' + \sqrt{SS'})$$

S: Diện tích mặt đáy móng, S=A*C

S': Diện tích mặt miệng móng, S'=B*D

GHI CHÚ:

LOẠI CỘT	CHIỀU SÂU CHÔN CỘT	CHIỀU SÂU H
16000	1800	2300
18000	2100	2600
20000	2400	2900

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

TÊN CẤU KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DÁNG & KÍCH THƯỚC (mm)	Ø (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ C.KIỆN	SỐ THANH MỘT CK	SỐ THANH TOÀN BỘ	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG TRỌNG LƯỢNG (kg)
mtk-16-323	1	400 50 1300 50	18	1800	1	18	18	32.4	64.8
	2	1150 50 50 990	14	5684	1	2	2	11.368	13.76
	3	750 50 50 990	14	4338	1	9	9	39.042	47.25
	4	1550 50 50 990	14	6581	1	9	9	59.299	71.67
	5	50 4100 50	10	4200	1	13	13	54.6	33.69
	5a	50 2400 50	10	2500	1	22	22	55	33.94
	6	50 4100 50	12	4200	1	13	13	54.6	48.49
	6a	50 2400 50	12	2500	1	22	22	55	51.06
	7	50 300 50	10	400	1	28	28	11.2	6.91
								THÉP BUỘC 1 LY = 4,4KG	
								TỔNG KHỐI LƯỢNG THÉP: 375.942(kg)	

GHI CHÚ :

1. ĐÚC MÓNG TẠI CHỖ BẰNG BÊ TÔNG CÓ CẤP ĐỘ BỀN B12.5
2. KHE HỞ GIỮA MÓNG VÀ CỘT CHÈN BẰNG BÊ TÔNG SỎI B15, ĐƯỜNG KÍNH VIÊN SỎI D=10MM
3. BÊTÔNG LÓT MÓNG B7.5
4. ĐẤT ĐỔ TỪNG LỚP DÀY 200MM, ĐẦM CHẶT VỚI HỆ SỐ ĐẦM NÉN K> 0.8
   ĐẦM KỸ ĐẠT DUNG TRỌNG ≥ 1,7T/M3
5. CỐT THÉP ø≤10 NHÓM AI RA=2100 KG/CM2
6. CỐT THÉP ø<10≤ 18 NHÓM AII RA=2800 KG/CM2
7. CỐT THÉP ø>18 NHÓM AIII RA=3600 KG/CM2
8 –THI CÔNG CẦN XEM KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ, VÀ CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN.
9 –TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG, NẾU PHÁT HIỆN CÓ SAI KHÁC SO VỚI HỒ SƠ THIẾT KẾ (MẶT CẮT ĐỊA CHẤT KHÔNG KHỚP SO VỚI HỒ SƠ THIẾT KẾ, MỰC NƯỚC NGẦM CAO HƠN DỰ KIẾN, NƯỚC XÂM THỰC LÀM THAY ĐỔI CẤU TRÚC ĐẤT, THẤU KÍNH...VV). PHẢI DỪNG NGAY CÔNG TÁC THI CÔNG, BÁO CHO TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐỂ XỬ LÝ.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

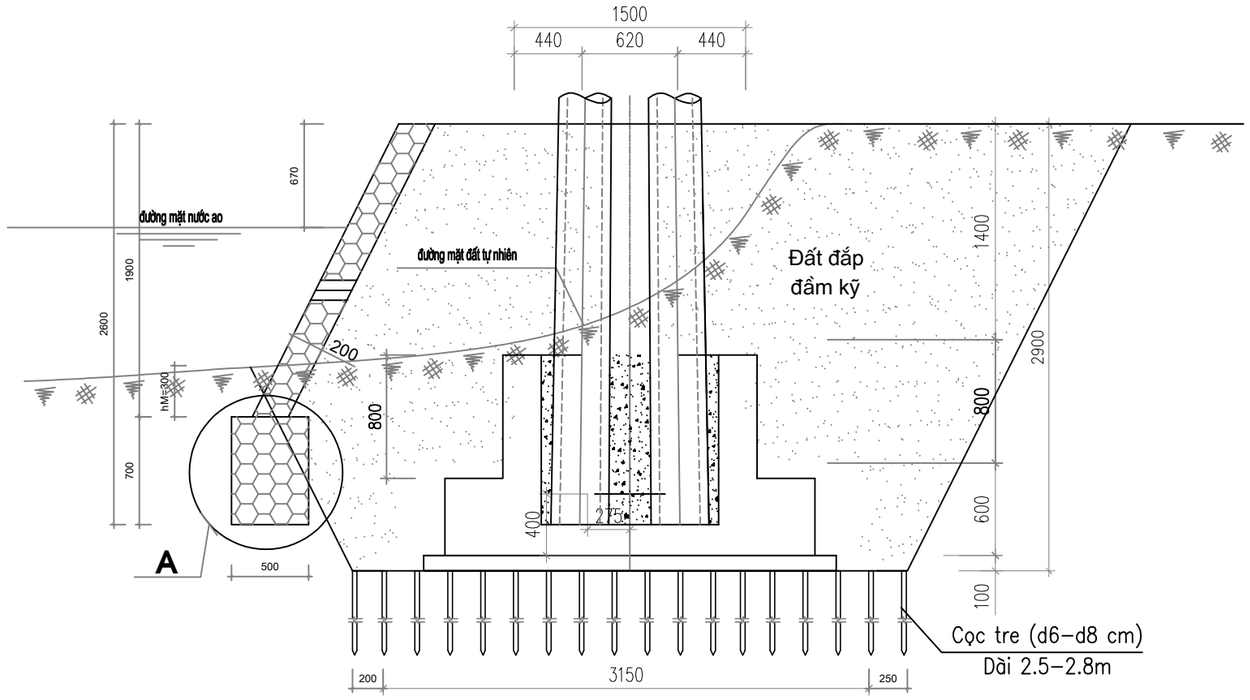
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

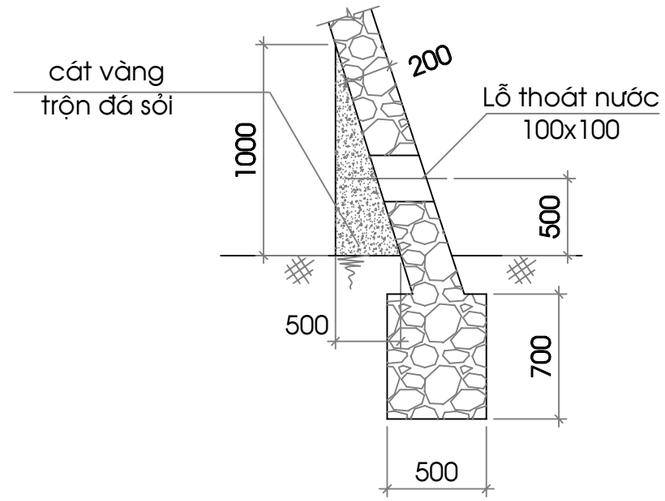
MÓNG CỘT ĐÚP MTK-20-230

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

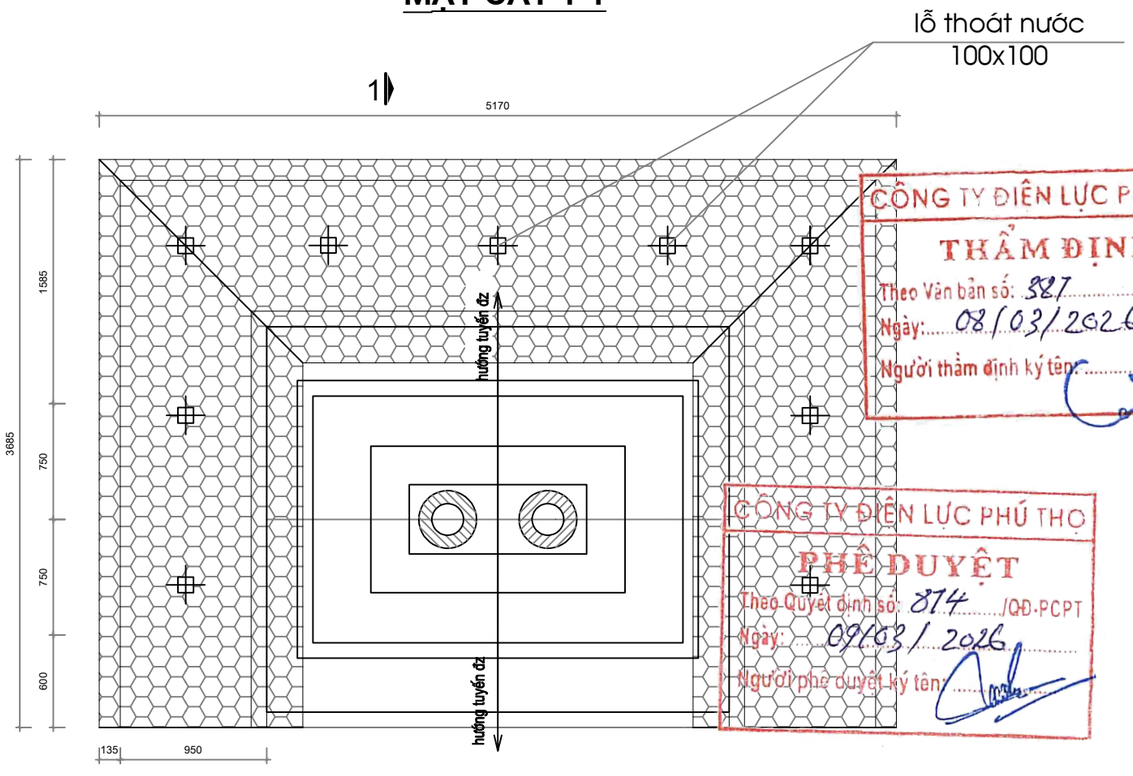
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-40



MẶT CẮT 1-1



CHI TIẾT A



MẶT BẰNG KÈ MÓNG

GHI CHÚ

1. Đào đất tới đáy móng hiện trạng.
2. Đóng cọc tre vào nền đất yếu dưới đáy móng
   - Mật độ 25cọc/m2.
   - Cọc tre cần đảm bảo chiều dài 2.5-2.8m (d6-d8 cm).
   - Mỗi cọc cần đảm bảo khả năng chịu tải là 300-350kg/cọc
   - Khoảng cách giữa các cọc cần được đầm chặt
3. Tiến hành thi công bê tông lót.
4. Thi công bê tông cột.
5. Trước khi kè móng phải tạo mái dốc như hình vẽ, đất đắp phải đổ từng lớp dày 20 cm tưới nước, đầm chặt
6. Toàn bộ móng kè và lát mái dốc kè được xây bằng đá hộc M300, vữa xi măng M75.

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG KÈ ĐÁ VÀ ĐÀO ĐẤT CỘT SỐ 6

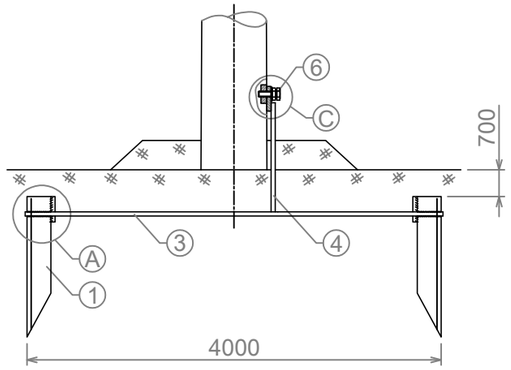
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC			KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
			CHIỀU DÀI	CHIỀU RỘNG	CHIỀU CAO		
A	**KÈ ĐÁ HỘC**						
1	Đoạn chân kè	m^3	12.54	0.5	0.7	4.389	
	Đoạn thân	m^3	Diện tích x Chiều dài			4.22	
	Tổng cộng	m^3				8.61	
B	**ĐÀO ĐẮP ĐẤT**						
1	Đào đất	m^3	Diện tích tbx Chiều dài			45.60	
2	Đắp đất	m^3	Diện tích tb x Chiều dài			53.12	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

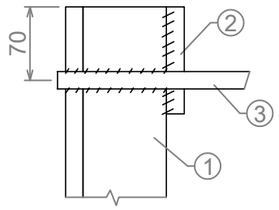
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

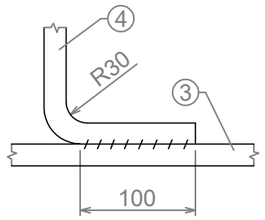
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			**PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP**		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			**KÈ MÓNG CỘT KE-MONG**		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-41



KHAI TRIỂN Ⓐ



KHAI TRIỂN Ⓑ

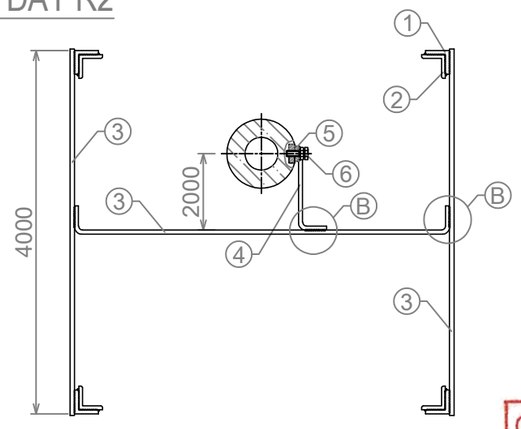


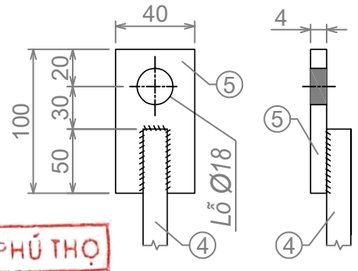
Ghi chỳ:

+ Tiếp đất ngọn được thiết kế theo xà, tuỳ theo loại xà mà có tiếp đất ngọn khác nhau.
+ Chi tiết 3,4,5 được liên bằng hàn điện
+ Chi tiết 5 liên kết với lỗ tiếp đất thân cột bằng bulông 6, bao gồm cả vòng đệm và đai ốc để công chặt vào tiếp đất cột.
+ Nếu địa hình không thể bố trí được như trong bản vẽ thì cho phép bố trí 1 dãy dọc đều về 2 phía của chân cột, nhưng đảm bảo khoảng cách các cọc ≥5m.
+Tất cả các chi tiết đều được gia công bằng thép hình, mạ kẽm toàn phần, tiếp đất phải sơn màu đen theo quy phạm.
+ Tùy thuộc vào địa hình thực tế để bố trí cọc và đảm bảo khoảng cách theo thiết kế..

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

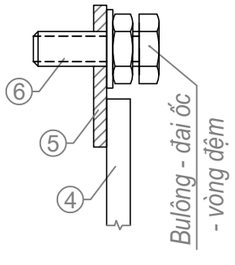
TIẾP ĐẤT R2





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

KHAI TRIỂN Ⓒ



	Khối lượng tổng: 77,472							
TIẾP ĐẤT RC2	6	Bulông - đai ốc - vòng đệm M16	45	Bộ	01		0,102	
	5	Con cờ - sắt dẹt -40x4	100	Cái	01	0,13	0,13	
	4	Dây nối đất - sắt tròn Ø12	4500	HT	01		4,00	
	3	Dây nối đất - sắt tròn Ø12	14200	HT	01		12,64	15,3
	2	Thanh ốp - sắt góc L63x63x6	100	Cái	04	0,60	2,3	
	1	Cọc tiếp đất - sắt góc L63x63x6	2500	Cọc	04	14,6	58,3	
	Chi tiết	TÊN CHI TIẾT	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	1 Cái	Cả bộ	
						Trọng lượng (kg)		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

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

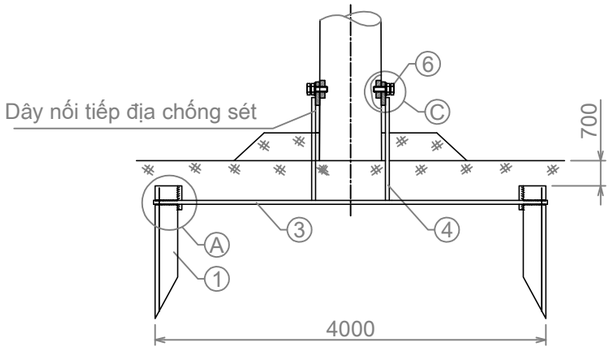
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

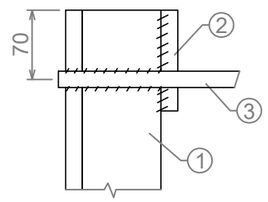
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

TIẾP ĐỊA RC-2

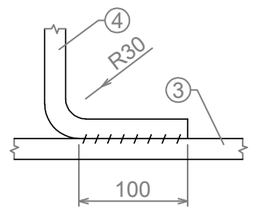
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-54



KHAI TRIỂN Ⓐ



KHAI TRIỂN Ⓑ

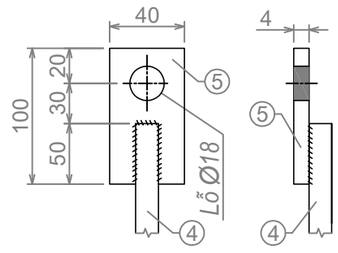


Ghi chỳ:

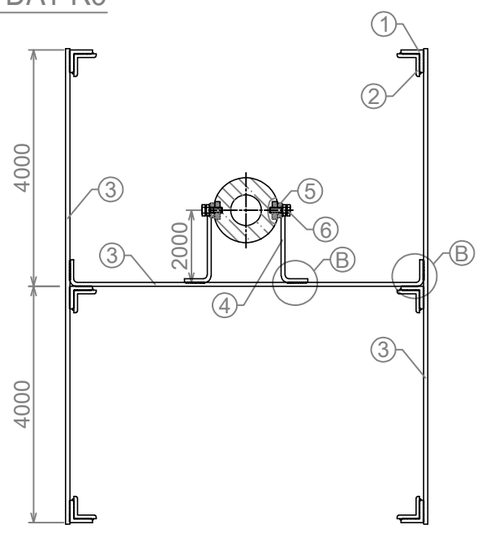
+ Tiếp đất ngọn được thiết kế theo xà, tuỳ theo loại xà mà có tiếp đất ngọn khác nhau.
+ Chi tiết 3,4,5 được liên bằng hàn điện
+ Chi tiết 5 liên kết với lỗ tiếp đất thân cột bằng bulông 6, bao gồm cả vòng đệm và đai ốc để công chặt vào tiếp đất cột.
+ Nếu địa hình không thể bố trí được như trong bản vẽ thì cho phép bố trí 1 dãy dọc đều về 2 phía của chân cột, nhưng đảm bảo khoảng cách các cọc ≥5m.
+Tất cả các chi tiết đều được gia công bằng thép hình, mạ kẽm toàn phần, tiếp đất phải sơn màu đen theo quy phạm.
+ Tùy thuộc vào địa hình thực tế để bố trí cọc và đảm bảo khoảng cách theo thiết kế..

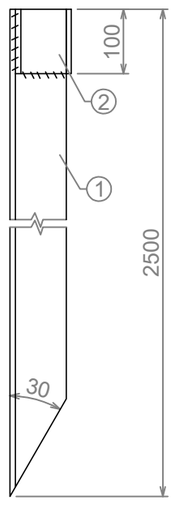
Khối lượng tổng: 117.324							
TIẾP ĐẤT RC3	6	Bulông - đai ốc - vòng đệm M16	45	Bộ	02		0,204
	5	Con cờ - sắt dẹt -40x4	100	Cái	02	0,13	0,26
	4	Dây nối đất - sắt tròn Ø12	4500	HT	02		8,00
	3	Dây nối đất - sắt tròn Ø12	20200	HT	01		17,96
	2	Thanh ốp - sắt góc L63x63x6	100	Cái	06	0,6	3,50
	1	Cọc tiếp đất - sắt góc L63x63x6	2500	Cọc	06	14,6	87,4
	Chi tiết	TÊN CHI TIẾT	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	1 Cái	Cả bộ
						Trọng lượng (kg)	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

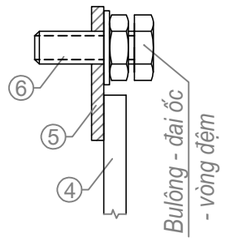


TIẾP ĐẤT R3





KHAI TRIỂN Ⓒ



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

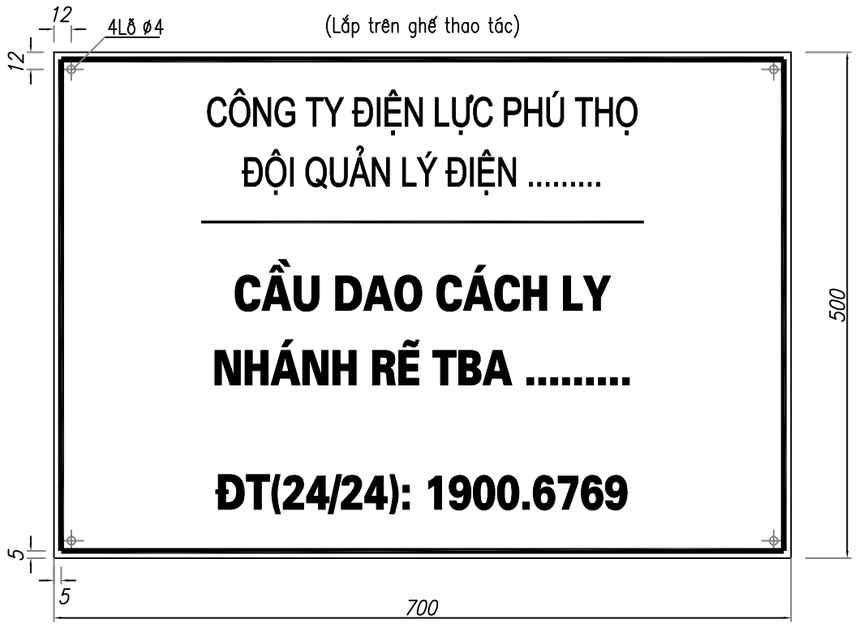
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

TIẾP ĐỊA RC-3

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-55

BIỂN TÊN CẦU DAO

(Lắp trên ghế thao tác)

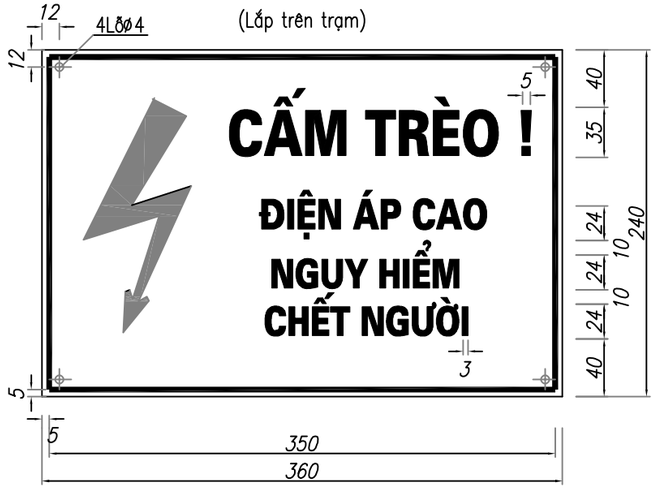


BIỂN CẤM TRÈO

(Treo trên cột bằng đai thép không gỉ)

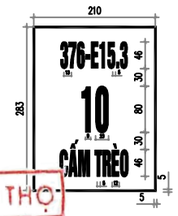
BIỂN CẤM TRÈO

(Lắp trên trạm)



ĐÁNH SỐ CỘT ĐZ TRUNG THẾ

(Sơn trực tiếp trên các cột)



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

GHI CHÚ:

1. BIỂN BÁO CẦU DAO:

– Biển báo tên trạm theo tiêu chuẩn TCVN 2049–77. và theo quyết định số 2849/QĐ – EVNNPC ngày 16 tháng 9 năm 2015 của Tổng Cty điện lực miền bắc.

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

– Biển chế tạo bằng thép tấm dày 1mm.

2. BIỂN CẤM TRÈO:

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

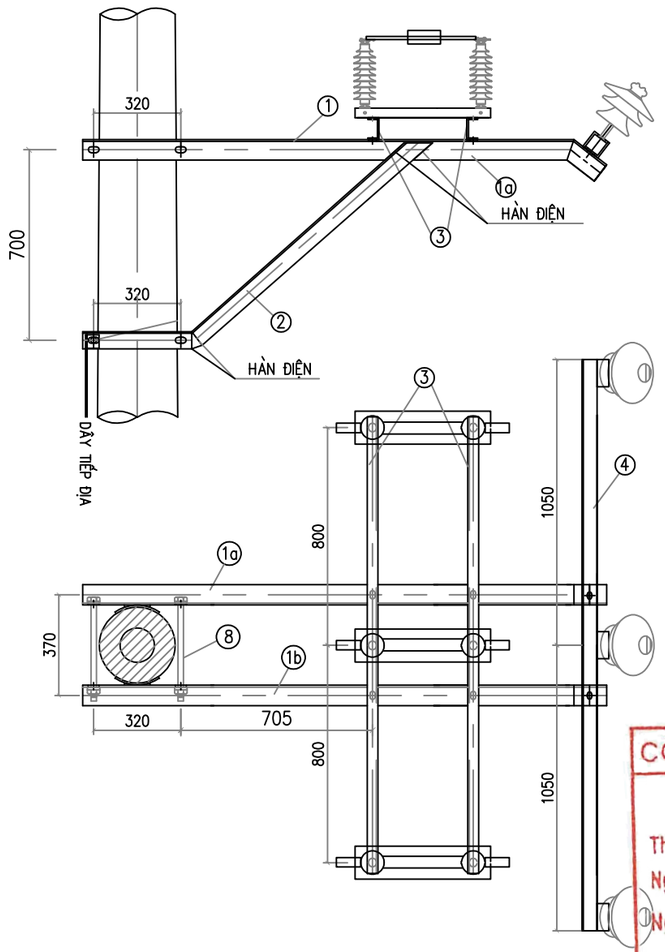
– Viền màu đỏ dày 4mm; biển được cố định vào cột bằng 2 đai thép không gỉ và 2 khóa đai

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

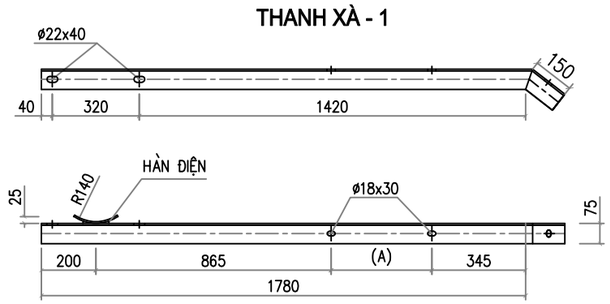
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			**PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP**		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			**BIỂN BÁO AN TOÀN VÀ TÊN CỘT**		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-TT-56

CÁC BẢN VẼ PHẦN CÁP NGẦM

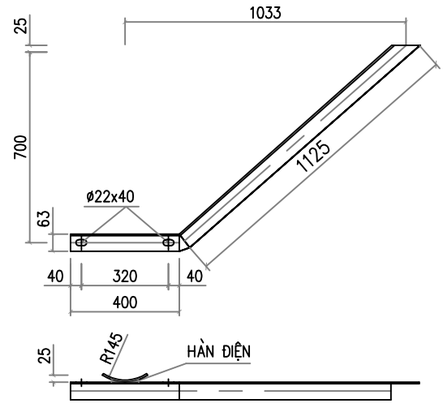
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ XÂY LẮP
HÀ AN
NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH



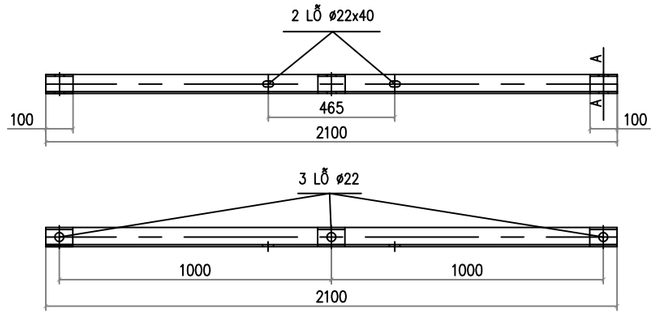
THANH XÀ - 1



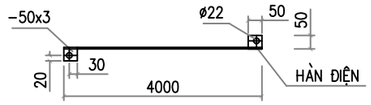
CHỐNG XÀ - 2



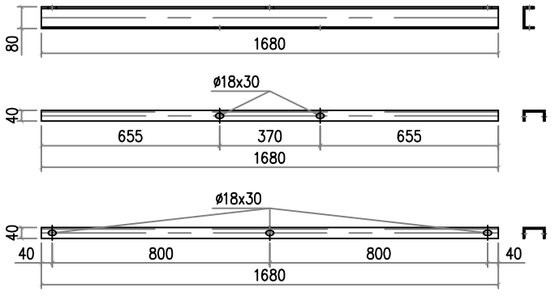
XÀ BẮT SỨ (4)



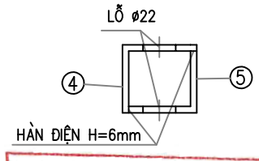
DÂY TIẾP ĐỊA - 10



THANH XÀ CẦU DAO - 3



MẶT CẮT A-A



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐV	TB
1a,b	THANH XÀ	L75.75.7	1930	2	15.36	30.72
2	CHỐNG XÀ	L63.63.6	1525	2	8.8	17.6
3	THANH XÀ CẦU DAO	U80.40.4,5	1680	2	11.84	23.68
4	XÀ BẮT SỨ	L63.63.6	2100	1	12.12	12.12
5	THANH ỐP	L63.63.6	100	3	0.577	1.73
6	ỐP THANH XÀ	-70.7	160	2	0.65	1.30
7	ỐP CHỐNG XÀ	-70.7	170	2	0.67	1.34
8	BU LÔNG M20x350	CT3 ø20	350	4	1.00	4.00
9	BU LÔNG ø20	CT3ø20	50	2	0.26	0.52
10	BU LÔNG M16x40	CT3 ø16	40	10	0.28	2.8
11	DÂY TIẾP ĐỊA	ø10	3350	1	2.07	2.07
	TẤM BẮT	-50.3	50	2	0.06	0.12
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 95,67 Kg						

GHI CHÚ :

1- XÀ SAU KHI CHẾ TẠO ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO QUY ĐỊNH.
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
4- 2 THANH XÀ 1a, 1b ĐƯỢC CHẾ TẠO ĐỐI XỨNG NHAU.
5- KHOẢNG CÁCH (A) PHỤ THUỘC VÀO KHOẢNG CÁCH CẦU DAO THỰC TẾ

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

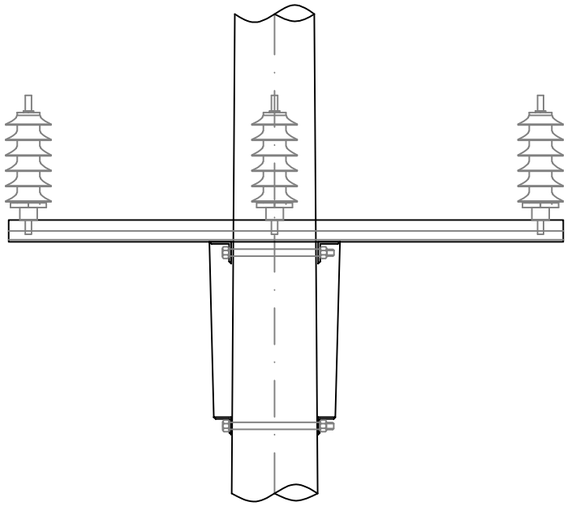
PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

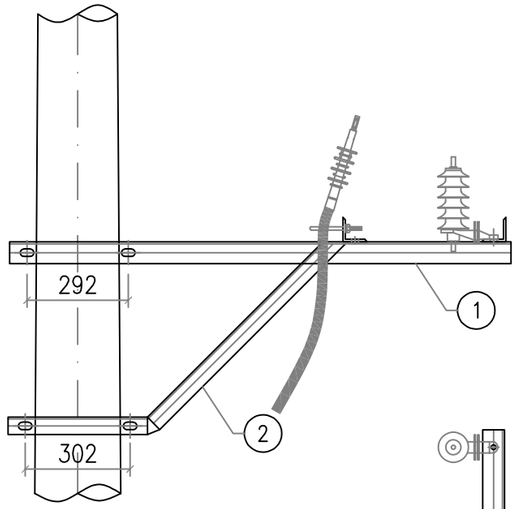
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

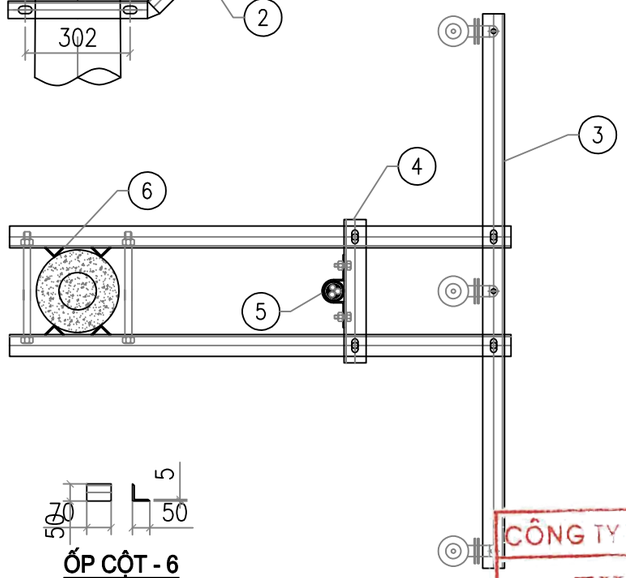
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

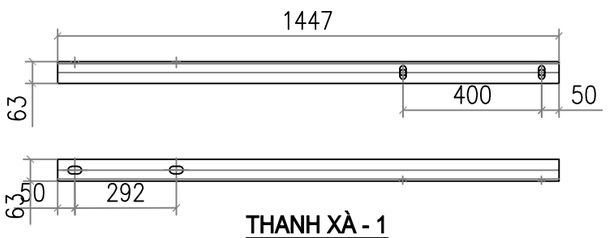
XÀ ĐỠ CẦU DAO CÁCH LY XĐ-CDCL

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-01

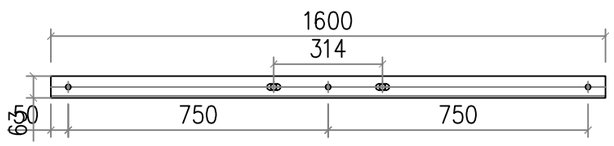






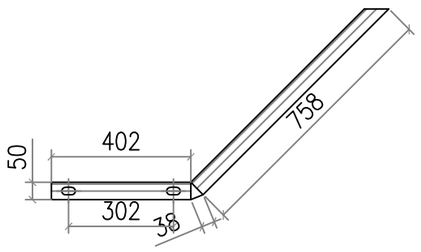


THANH XÀ - 1

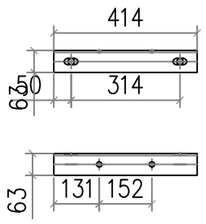


THANH BẮT CSV - 3

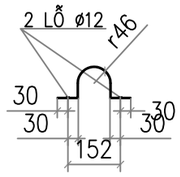
ỐP CỘT - 6



THANH CHỐNG - 2



THANH BẮT ĐẦU CÁP - 4



CỔ DỀ ÔM CÁP - 5

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	1447	2	8.28	16.55
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:					45.28kG

GHI CHÚ:

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

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

3− DÂY TIẾP ĐỊA ĐƯỢC BẮT LÊN XÀ TẦNG TRÊN

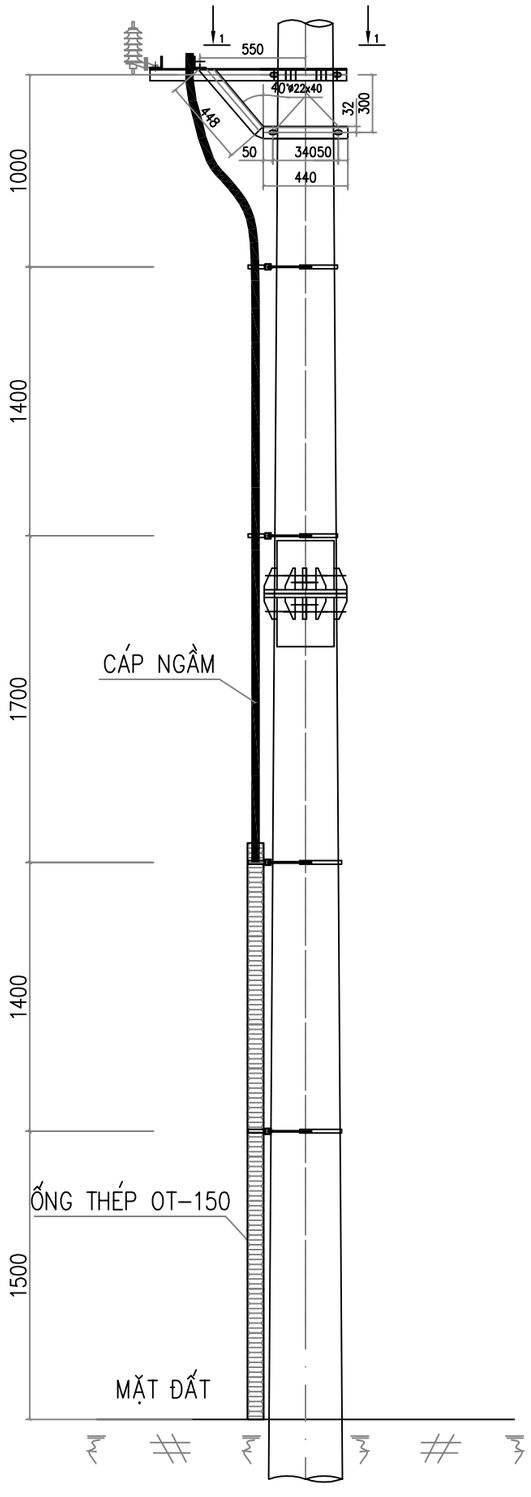
4− SƠ ĐỒ BỐ TRÍ TRÊN CỘT XEM TRONG BẢN VẼ SƠ ĐỒ CỘT ĐẤU NỐI

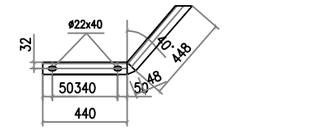
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

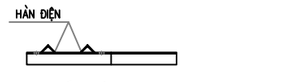
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

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

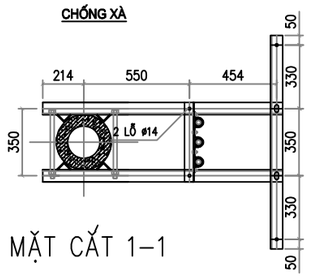
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP VÀ CHỐNG SÉT VAN XĐC-CSV-1		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-02



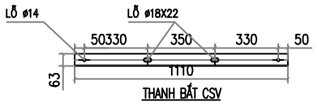




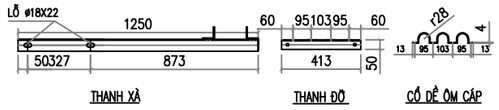
CHỐNG XÀ



MẶT CẮT 1–1



THANH BẮT CSV



THANH XÀ THANH ĐỠ CỔ DỀ ÔM CÁP

BẢNG KÊ VẬT LIỆU BỘ XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP VÀ CSV							
TT	Tên chi tiết	Quy cách vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					1 cái	Cả bộ	
Mặt cắt 1-1	Thanh xà	V63x63x6	1250	2	7,15	14,30	
	Thanh chống xà	V63x63x6	936	2	5,35	10,71	
	Thanh đỡ cáp	V50x50x5	413	1	1,56	1,56	
	Thanh đỡ CSV	V63x63x6	1110	1	6,35	6,35	
	Cổ dề nhôm ôm cáp	d=4	546 x 4	1	0,23	0,23	Nhôm
	Tấm đệm	V50x50x5	63	8	0,24	1,90	
	Bulông ê cu	CT3-D20	380	2	0,94	1,88	
	Bulông ê cu	CT3-D14	45	2	0,05	0,11	
	Bulông ê cu	CT3-D10	45	4	0,03	0,11	
Tổng khối lượng thép (kg)						36,91	
Tổng khối lượng hợp kim nhôm (kg)						0,23	

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.
- CỔ DỀ ÔM CÁP ĐƯỢC CHẾ TẠO BẰNG HỢP KIM NHÔM.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

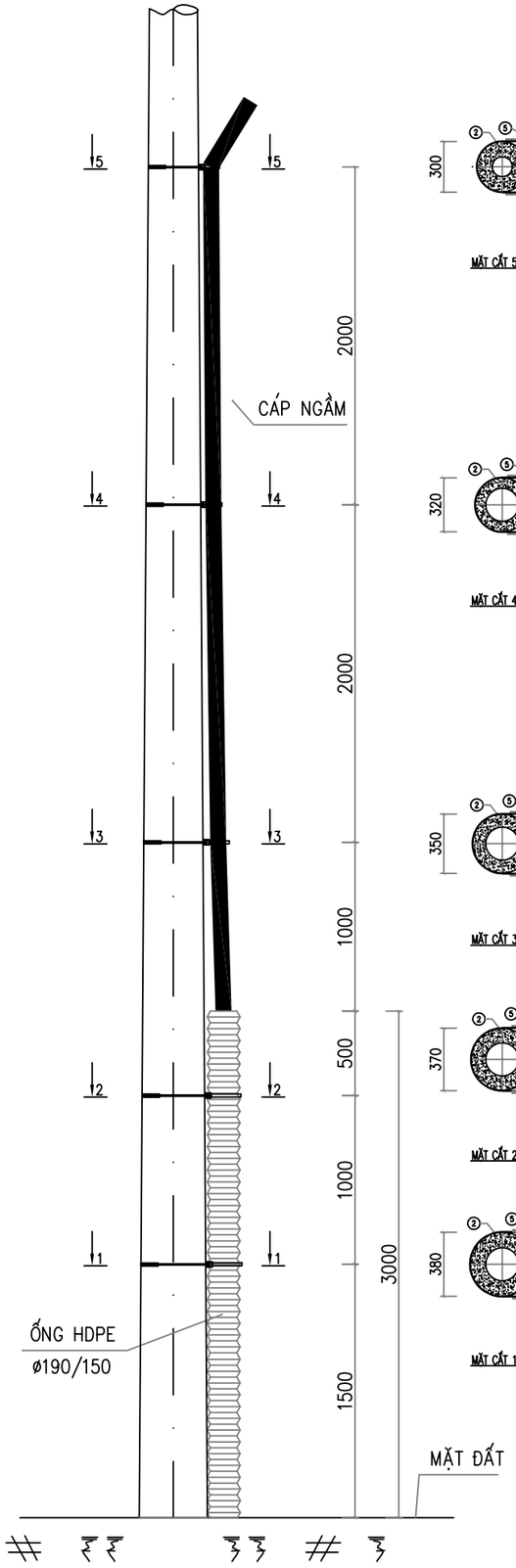
PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

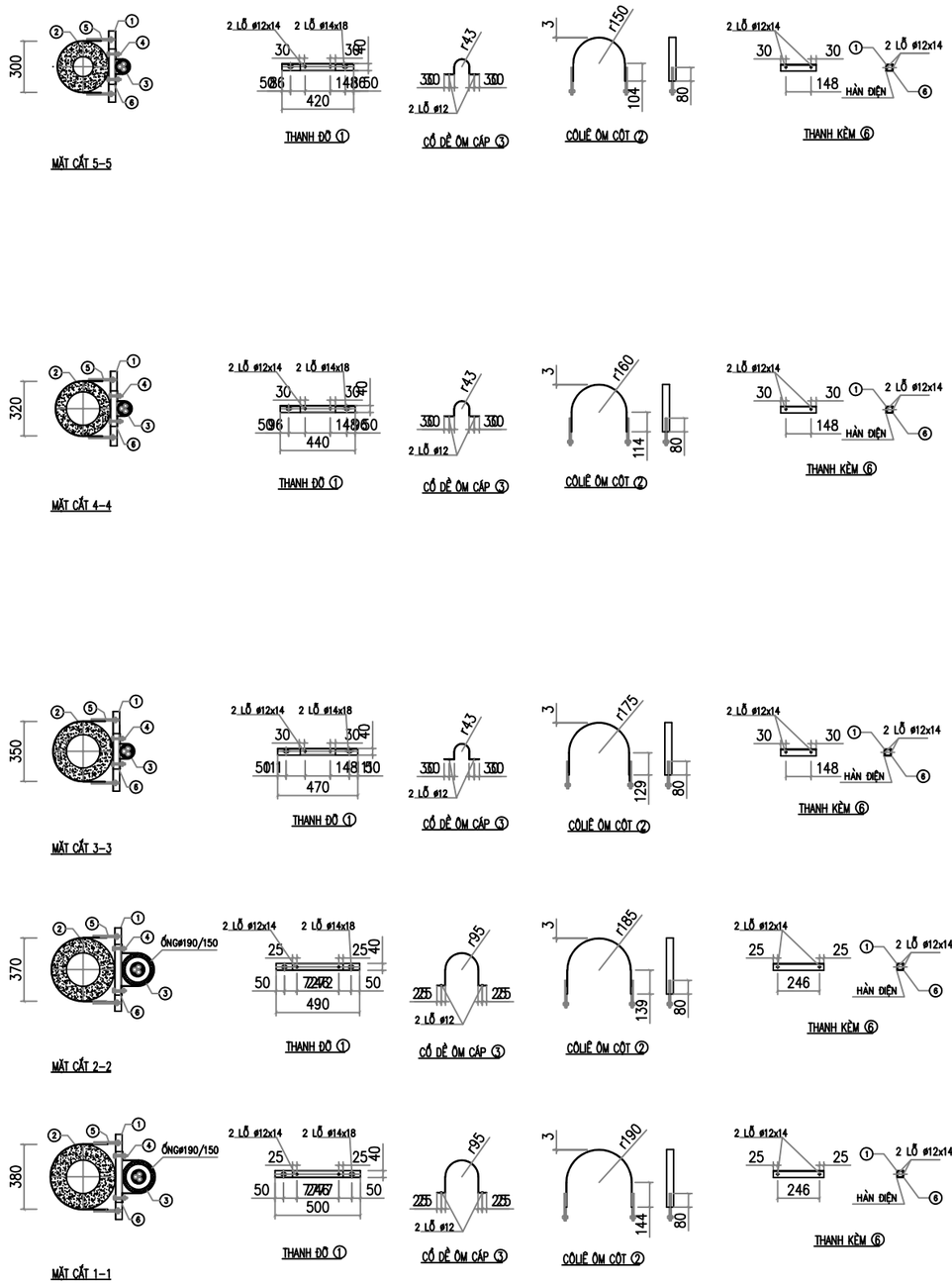
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP VÀ CHỐNG SÉT VAN XĐC-CSV-3

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-03



SƠ ĐỒ BỐ TRÍ GIÁ ĐỠ CÁP, ỐNG CÁP TRÊN CỘT



GHI CHÚ:

1 – TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT BẰNG THÉP PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO QUY ĐỊNH.

2 – BU LÔNG, ĐAI ỐC CHẾ TẠO THEO TCVN 102-63-TCVN 72-63

3 – TẤT CẢ CÁC MỐI HÀN CÓ CHIỀU CAO ÍT NHẤT H>6MM.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 527 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (Kg) ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG (Kg) TOÀN BỘ	GHI CHÚ
1	Thanh đỡ ĐC1	L40x4	500	1	1,209	1,21	
	Thanh đỡ ĐC2	L40x4	490	1	1,185	1,19	
	Thanh đỡ ĐC3	L40x4	470	1	1,136	1,14	
	Thanh đỡ ĐC4	L40x4	440	1	1,064	1,06	
	Thanh đỡ ĐC5	L40x4	420	1	1,015	1,02	
2	Cổ dề ôm cột ĐC1	b=3	30x890	1	0,629	0,63	
	Cổ dề ôm cột ĐC2	b=3	30x860	1	0,608	0,61	
	Cổ dề ôm cột ĐC3	b=3	30x810	1	0,572	0,57	
	Cổ dề ôm cột ĐC4	b=3	30x730	1	0,516	0,52	
	Cổ dề ôm cột ĐC5	b=3	30x680	1	0,48	0,48	
3	Cổ dề ôm cáp ĐC1	b=3	30x590	1	0,417	0,42	
	Cổ dề ôm cáp ĐC2	b=3	30x590	1	0,417	0,42	
	Cổ dề ôm cáp ĐC3	b=3	30x350	1	0,247	0,25	
	Cổ dề ôm cáp ĐC4	b=3	30x350	1	0,247	0,25	
	Cổ dề ôm cáp ĐC5	b=3	30x350	1	0,247	0,25	
4	Bulông+Đai ốc+Vòng đệm	M10x60	160	10	0,06	0,6	
5	Bulông+Đai ốc+Vòng đệm	M12x160	160	10	0,208	2,08	
6	Thanh kèm ĐC1	L40x4	296	1	0,716	0,72	
	Thanh kèm ĐC2	L40x4	296	1	0,716	0,72	
	Thanh kèm ĐC3	L40x4	208	1	0,503	0,5	
	Thanh kèm ĐC4	L40x4	208	1	0,503	0,5	
	Thanh kèm ĐC5	L40x4	208	1	0,503	0,5	
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG :						15,64 (Kg)	

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

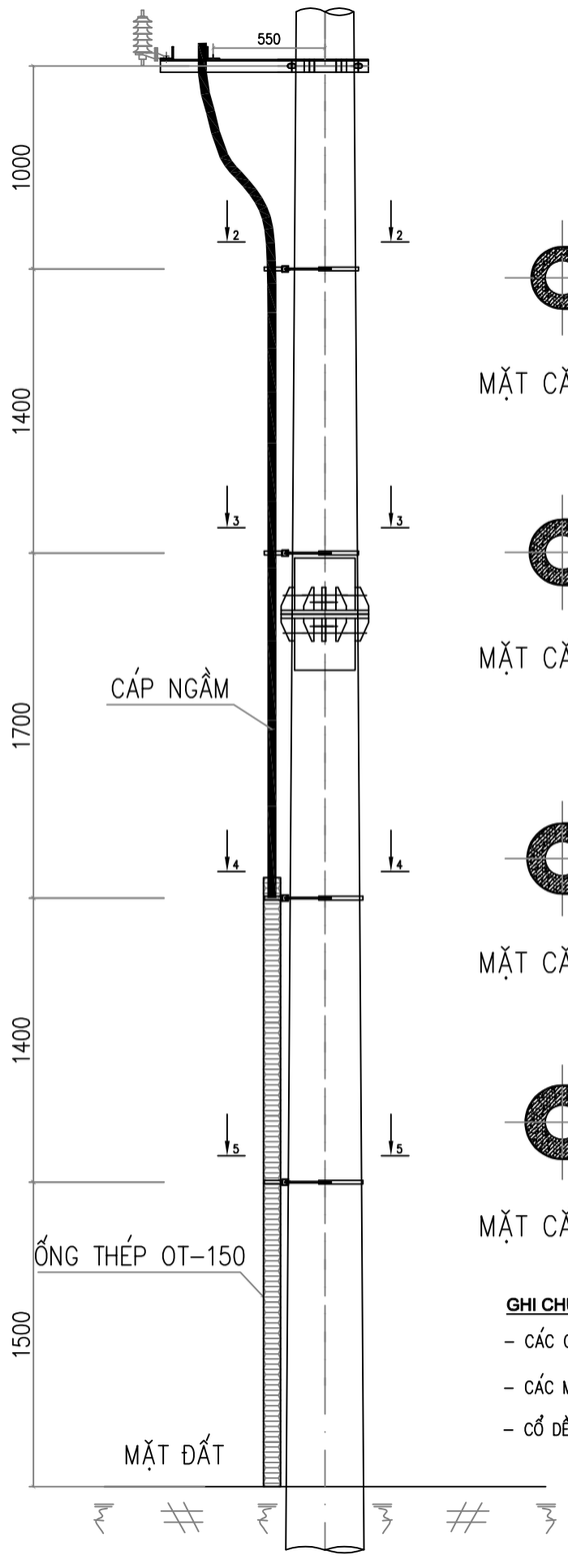
PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

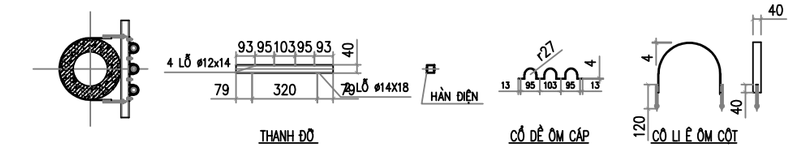
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

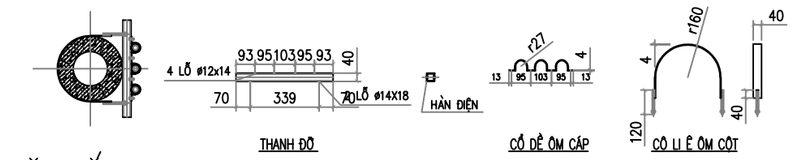
GIÁ ĐỠ CÁP LÊN CỘT GĐC-LC-1

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-04

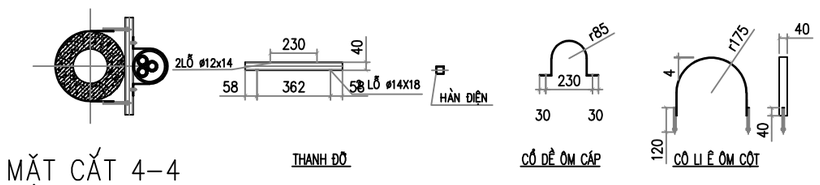




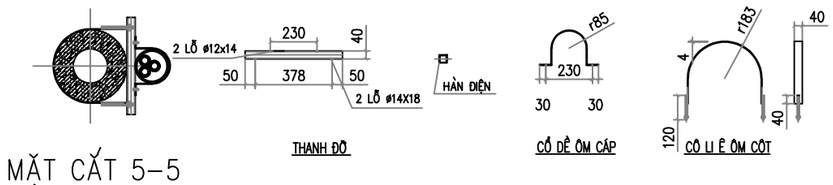
MẶT CẮT 2-2



MẶT CẮT 3-3



MẶT CẮT 4-4



MẶT CẮT 5-5

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.
- CỔ DỀ ÔM CÁP ĐƯỢC CHẾ TẠO BẰNG HỢP KIM NHÔM.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU BỘ CỔ DỀ CỐ ĐỊNH CÁP LÊN CỘT

TT	Tên chi tiết	Quy cách vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					1 cái	Cả bộ	
Mặt cắt 2-2	Thanh đỡ cáp	V50x50x5	478	1	1,80	1,80	
	Cổ dề nhôm ôm cáp	Dẹt 40x4	546	1	0,23	0,23	Nhôm
	Bulông ê cu	CT3-D12	63	2	0,06	0,11	
	Bulông ê cu	CT3-D10	160	4	0,10	0,39	
	Côliê ôm cột	Dẹt 40x4	668	1	0,83	0,83	
Mặt cắt 3-3	Thanh đỡ cáp	V50x50x5	478	1	1,80	1,80	
	Cổ dề nhôm ôm cáp	Dẹt 40x4	546	1	0,23	0,23	Nhôm
	Bulông ê cu	CT3-D12	63	2	0,06	0,11	
	Bulông ê cu	CT3-D10	160	4	0,10	0,39	
	Côliê ôm cột	Dẹt 40x4	706	1	0,88	0,88	
Mặt cắt 4-4	Thanh đỡ cáp	V50x50x5	478	1	1,80	1,80	
	Cổ dề nhôm ôm cáp	Dẹt 40x4	557	1	0,24	0,24	Nhôm
	Bulông ê cu	CT3-D12	63	2	0,06	0,11	
	Bulông ê cu	CT3-D10	160	2	0,10	0,20	
	Côliê ôm cột	Dẹt 40x4	764	1	0,95	0,95	
Mặt cắt 5-5	Thanh đỡ cáp	V50x50x5	478	1	1,80	1,80	
	Cổ dề nhôm ôm cáp	Dẹt 40x4	557	1	0,24	0,24	Nhôm
	Bulông ê cu	CT3-D12	63	2	0,06	0,11	
	Bulông ê cu	CT3-D10	160	2	0,10	0,20	
	Côliê ôm cột	Dẹt 40x4	820	1	1,02	1,02	
Tổng khối lượng thép (kg)						**12,53**	
Tổng khối lượng hợp kim nhôm (kg)						**0,94**	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

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

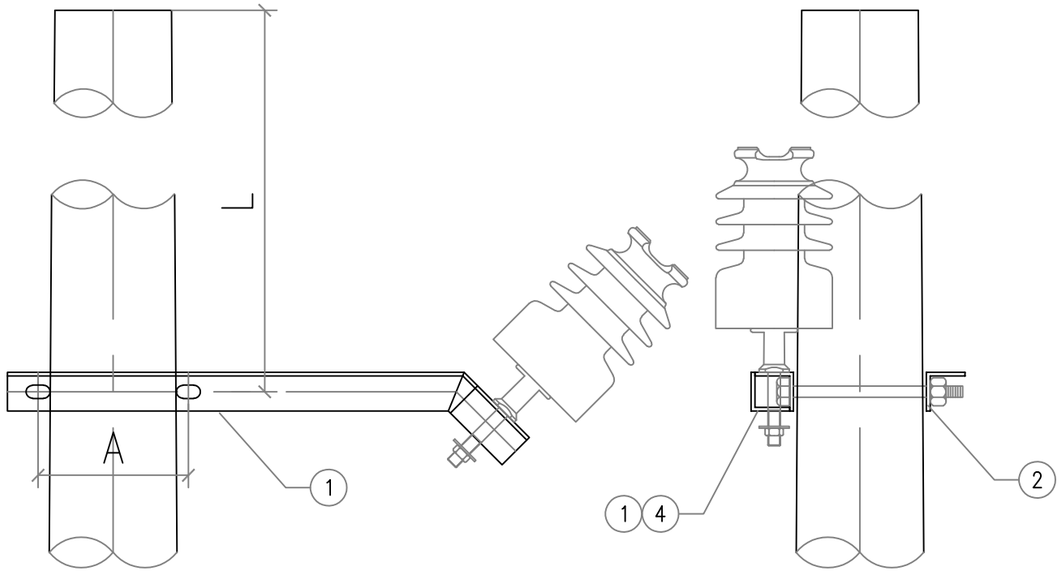
PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

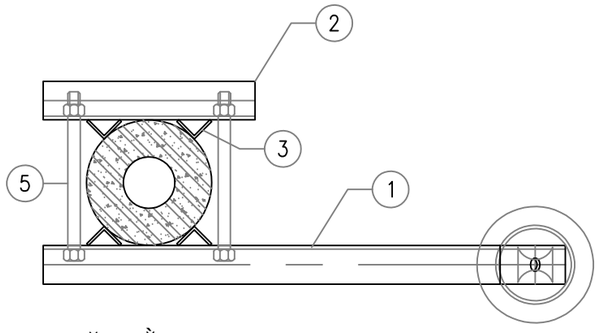
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

GIÁ ĐỠ CÁP LÊN CỘT GĐC-LC-3

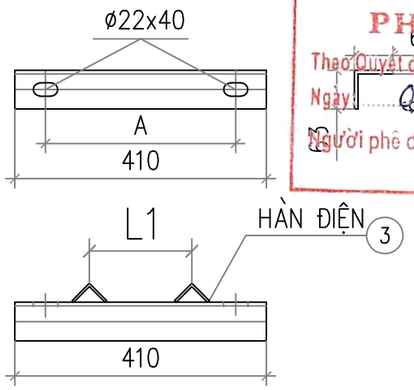
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-05



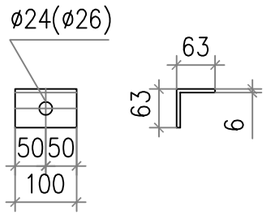
MẶT ĐỨNG



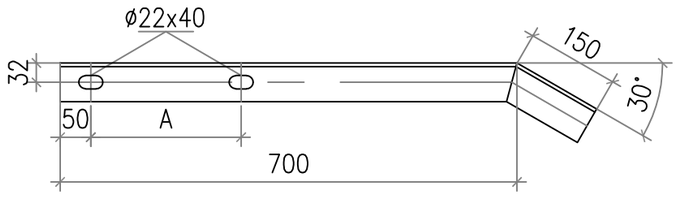
MẶT BẰNG

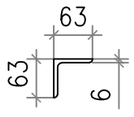


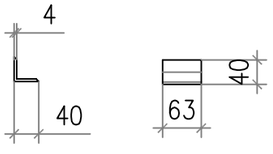
THANH KÈM XÀ - 2



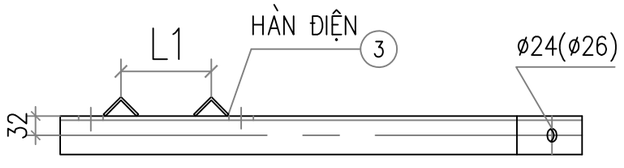
ỐP CHÂN SỨ - 4







CHỐNG XOAY - 3



THANH XÀ CHÍNH - 1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU: XP-1

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 xà	L63x63x6	850	1	4,86	4,86	
2	Thanh kèm xà	L63x63x6	410	1	2,35	2,35	
3	Chống xoay	L40x40x4	63	4	0,15	0,61	
4	Ốp chân sứ đứng	L63x63x6	100	1	0,57	0,57	
5	Bu lông M20	CT3 ø20	350	2	0,86	1,73	
	Đai ốc vòng đệm	M20		2	0,07	0,14	
Khối lượng tổng cộng						**10,26**	**kg**

BẢNG KÍCH THƯỚC A,L1

* 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)	L1 (MM)	L (M)	A (MM)	L1 (MM)	L (M)	A (MM)	L1 (MM)
0.5	237	143	2.5	263	154	4.5	290	164
1.0	243	146	3.0	270	157	5.0	297	167
1.5	250	148	3.5	277	159	5.5	303	170
2.0	257	151	4.0	283	162	6.0	310	172

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

PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐẾ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

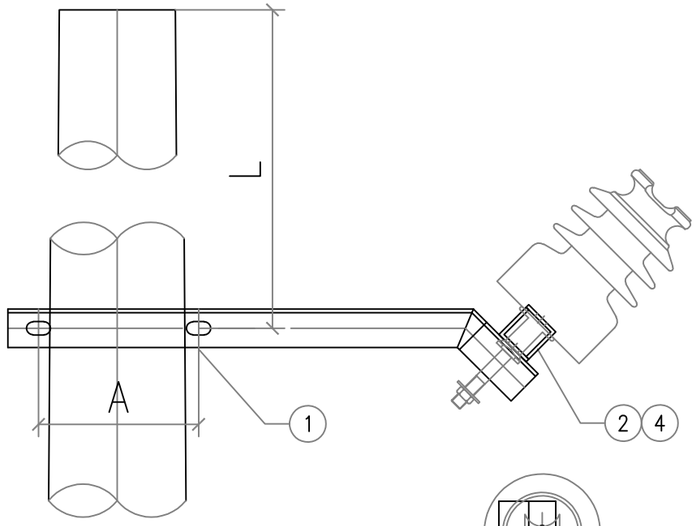
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

XÀ PHỤ XP-1

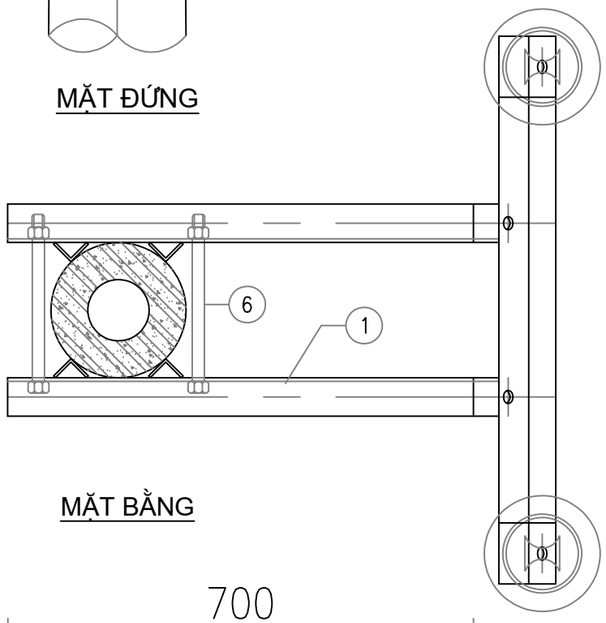
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-06

GHI CHÚ:

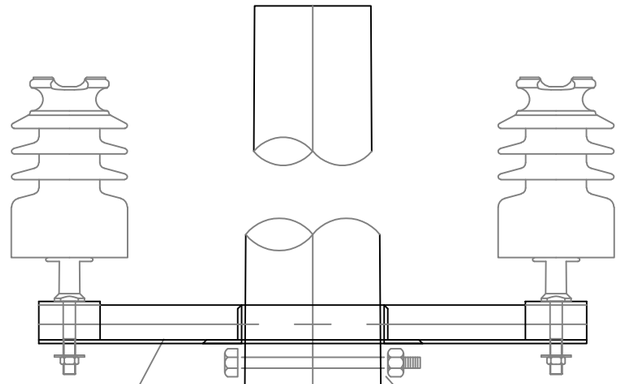
- CÁC CHI TIẾT GIA CÔNG XONG PHẢI VỆ SINH SẠCH SẼ VÀ MẠ KẼM NHÚNG NÓNG ≥ 80μm.
- CÁC MỐI HÀN PHẢI CHẮC CHẮN VÀ CÓ ĐỘ CAO H=6MM.
- KÍCH THƯỚC A, R ĐIỀU CHỈNH THEO VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CỤ THỂ.
- SỐ LIỆU TRONG ( ) SỬ DỤNG CHO LƯỚI 35KV

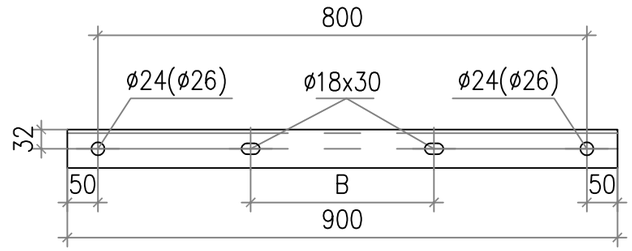


MẶT ĐỨNG



MẶT BẰNG





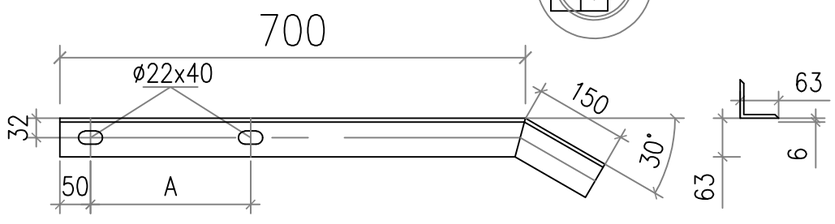
THANH BẮT SỨ - 2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

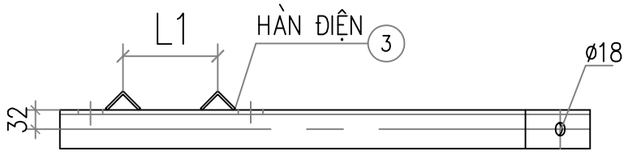
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

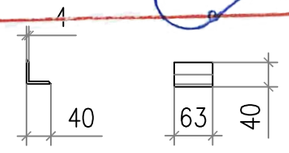
BẢNG KÊ VẬT LIỆU: XP-2

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 xà	L63x63x6	850	2	4,86	9,72	
2	Thanh bắt sứ	L63x63x6	800	1	4,58	4,58	
3	Chống xoay	L40x40x4	63	4	0,15	0,61	
4	Ốp chân sứ đứng	L63x63x6	100	2	0,57	1,14	
5	Bu lông M16	CT3 ø16	45	2	0,07	0,14	
	Đai ốc vòng đệm	M16		2	0,04	0,08	
6	Bu lông M20	CT3 ø20	350	2	0,86	1,73	
	Đai ốc vòng đệm	M20		2	0,07	0,14	
Khối lượng tổng cộng						**18,15**	**kg**

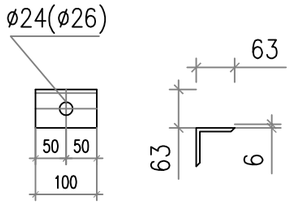


THANH XÀ CHÍNH - 1





CHỐNG XOAY - 3



ỐP CHÂN SỨ - 4

BẢNG KÍCH THƯỚC A, B, L1
* L LÀ KHOẢNG CÁCH TÍNH 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)	L1 (MM)	L (M)	A (MM)	B (MM)	L1 (MM)	L (M)	A (MM)	B (MM)	L1 (MM)
0.5	237	282	143	2.5	263	308	154	4.5	290	335	164
1.0	243	288	146	3.0	270	315	157	5.0	297	342	167
1.5	250	295	148	3.5	277	322	159	5.5	303	348	170
2.0	257	302	151	4.0	283	328	162	6.0	310	355	172

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.
- KÍCH THƯỚC A, B, R ĐIỀU CHỈNH THEO VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CỤ THỂ.
- SỐ LIỆU TRONG ( ) SỬ DỤNG CHO LƯỚI 35KV

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

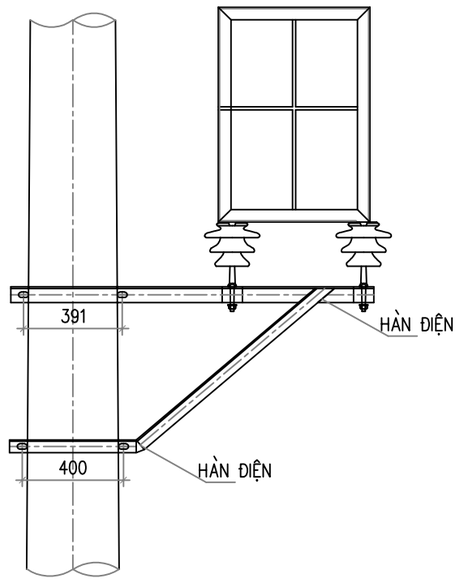
PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

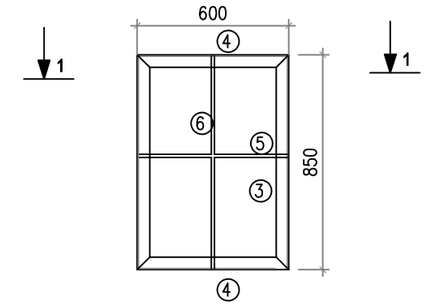
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

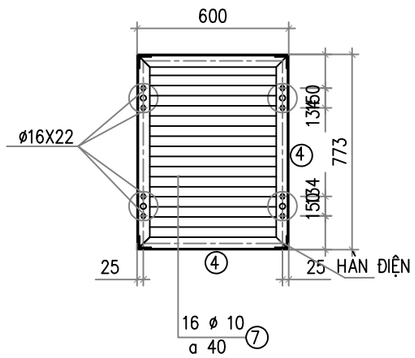
XÀ PHỤ XP-2

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-07

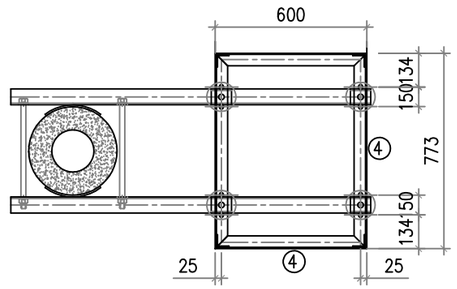


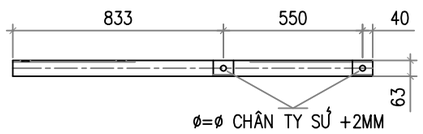


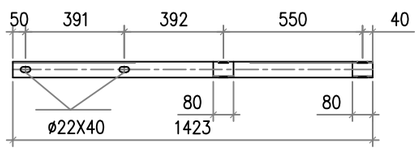
MẶT BÊN GHẾ



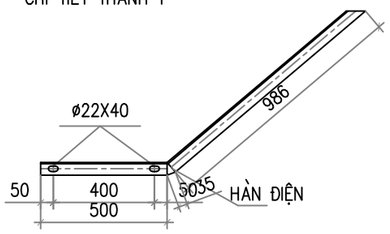
MẶT CẮT 1–1



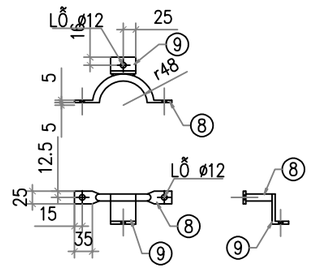




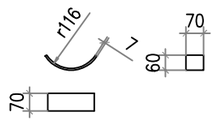
CHI TIẾT THANH 1



CHI TIẾT THANH 2



CHI TIẾT ÔM CỔ SỨ



CHI TIẾT ỐP CỘT

BẢNG KÊ VẬT LIỆU GCĐ-1

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 xà	L63x63x6	1423	2	8.14	16.28	
1A	Thanh ốp chân sứ	L63x63x6	80	4	0.46	1.83	
2	Thanh chống	L50x50x5	1486	2	5.60	11.20	
3	Khung ghế	L50x50x5	850	4	3.20	12.82	
4	Khung ghế	L50x50x5	4719	1	17.79	17.79	
5	Lan can	CT3 ø12	1973	1	1.75	1.75	
6	Lan can	CT3 ø12	840	3	0.75	2.24	
7	Sàn ghế	CT3 ø10	590	16	0.36	5.82	
8	Cổ dề	d = 6	50 x 100	8	0.24	1.88	
9	Đỡ ghế	CT3 ø14	230	8	0.28	2.23	
10	Ốp cột	d = 6	70 x 245	1	0.81	0.81	
11	Bu lông	CT3 ø20	450	4	1.11	4.45	
	Đai ốc + vòng đệm	M20		4	0.07	0.28	
12	Bu lông	CT3 ø14	45	8	0.05	0.44	
	Đai ốc + vòng đệm	M14		8	0.03	0.26	
13	Bu lông	CT3 ø10	45	8	0.03	0.22	
	Đai ốc + vòng đệm	M10	45	8	0.02	0.12	
Khối lượng tổng cộng						**80.42 kg**	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

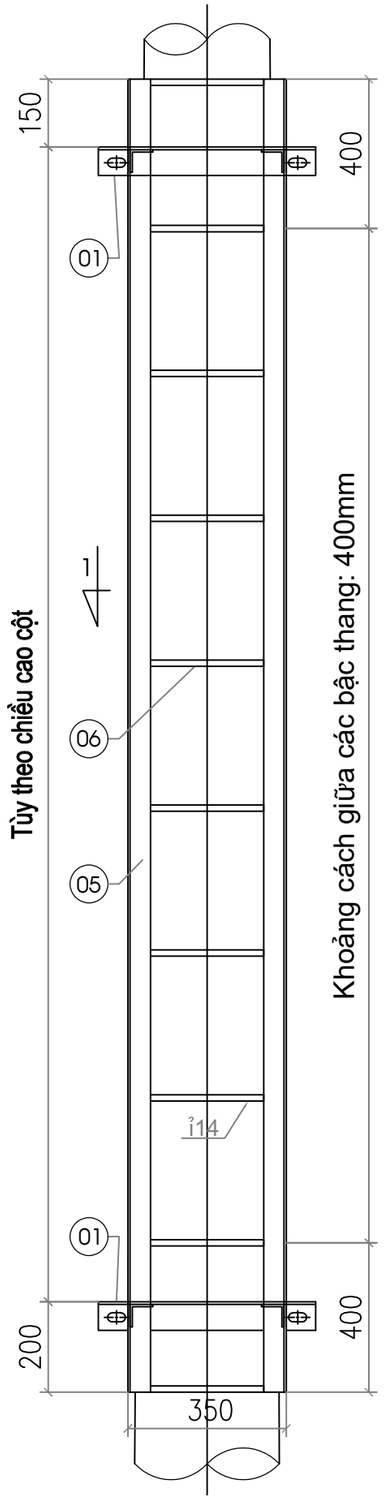
PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

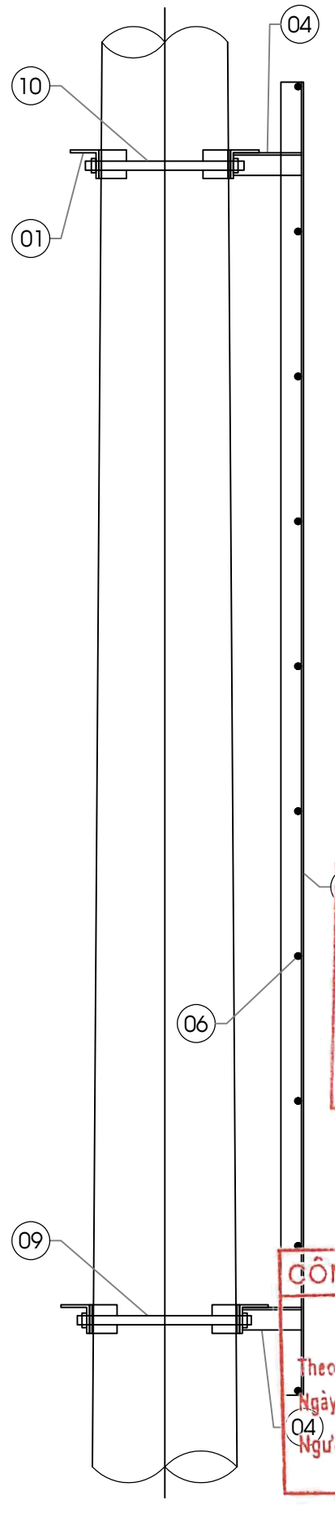
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

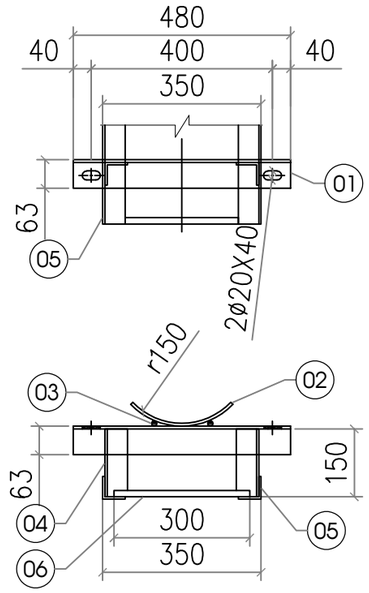
GHẾ THAO TÁC GTT

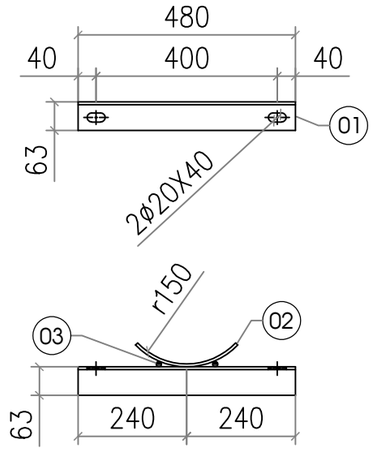
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

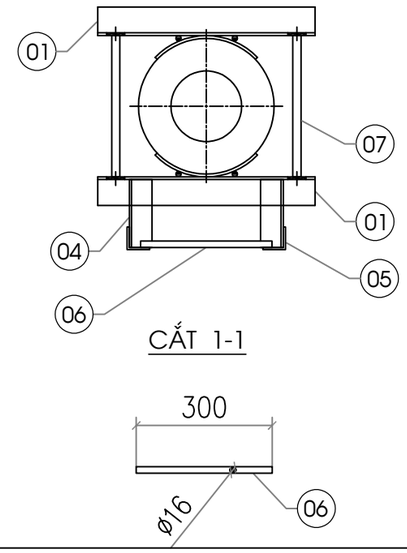
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-08











TT-3.2-190		Khối lượng tổng cộng					48,11
	08	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	340	Bộ	02	0,79	1,58
	07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	400	Bộ	02	0,91	1,82
	06	Bậc thang - sắt tròn Ø16	300	Cái	09	0,47	4,23
	05	Thang trèo - sắt góc L50x50x5	3200	Thanh	02	12,06	24,12
	04	Thanh chống - sắt góc L50x50x5	150	Thanh	04	0,56	2,24
	03	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	70	Cái	08	0,06	0,48
	02	Vòng ôm - sắt dẹt -70x6	200	Cái	04	0,66	2,64
	01	Giá bắt thang - sắt góc L63x63x6	480	Thanh	04	2,75	11,00
TT-2.4-190		Khối lượng tổng cộng					41,07
	08	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	340	Bộ	02	0,79	1,58
	07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	380	Bộ	02	0,87	1,74
	06	Bậc thang - sắt tròn Ø16	300	Cái	07	0,47	3,29
	05	Thang trèo - sắt góc L50x50x5	2400	Thanh	02	9,05	18,10
	04	Thanh chống - sắt góc L50x50x5	150	Thanh	04	0,56	2,24
	03	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	70	Cái	08	0,06	0,48
	02	Vòng ôm - sắt dẹt -70x6	200	Cái	04	0,66	2,64
	01	Giá bắt thang - sắt góc L63x63x6	480	Thanh	04	2,75	11,00
	Chi tiết	TÊN VÀ QUY CÁCH	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	1 Cái	Cả bộ
						Khối lượng (kg)	
		THỐNG KÊ VẬT LIỆU					

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

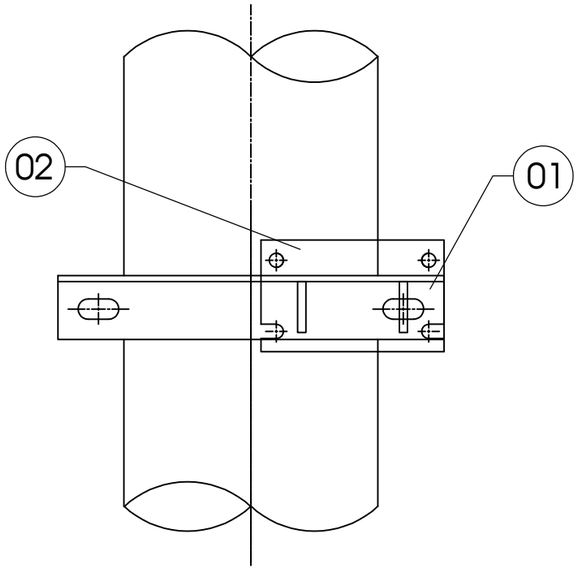
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 887 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

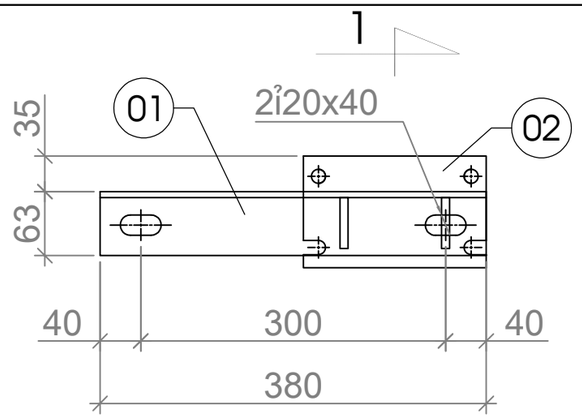
Ghi chú:

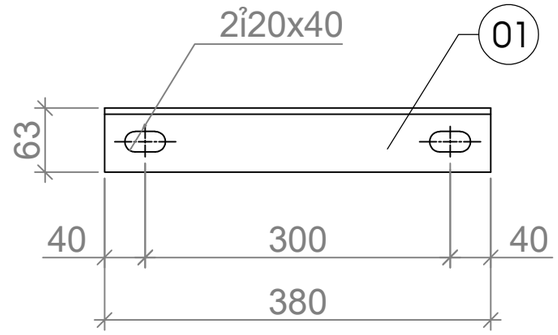
Các chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ ≥80µm.

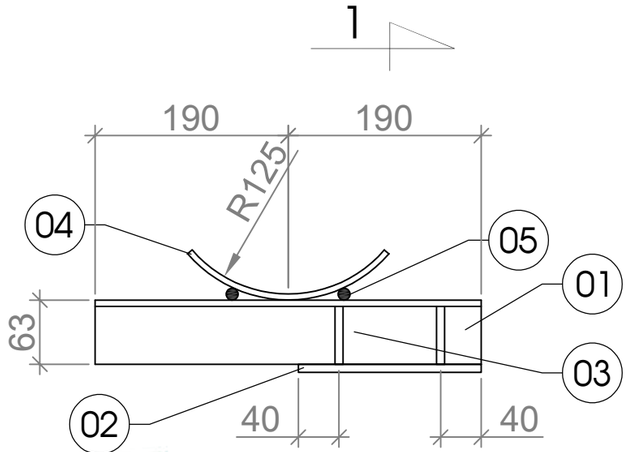
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			THANG TRÈO 3,2M TT-3.2
Giám đốc	Dương Anh Tú		
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng		
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn / Tỷ lệ / Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT / / BS2026-PT-G3-CN-09

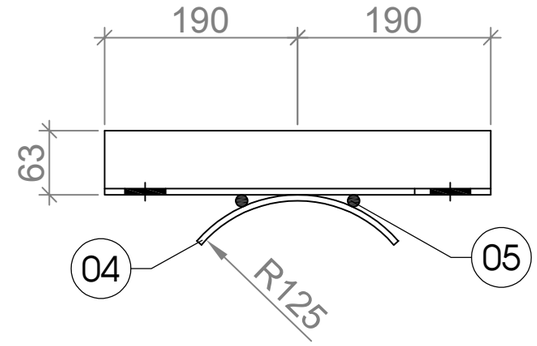
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

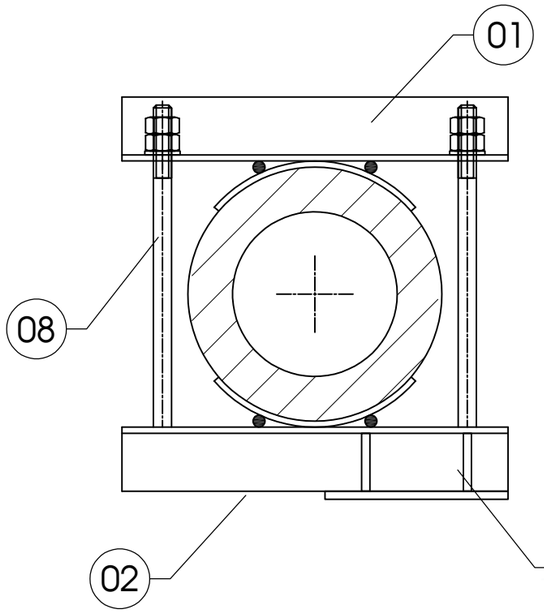






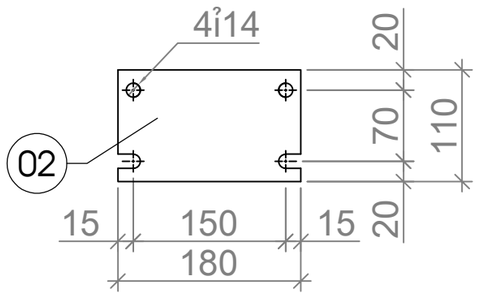


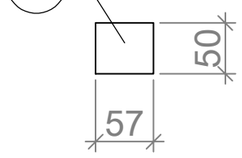


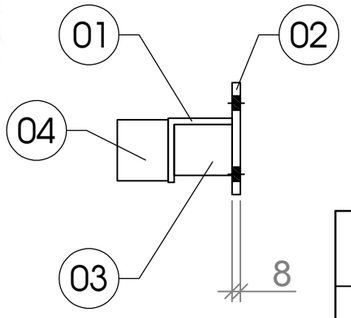


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:







CẮT 1-1

GIÁ TAY GIẬT LẮP CÁCH MẶT SÀN THAO TÁC 1.200MM

Ghi chú:

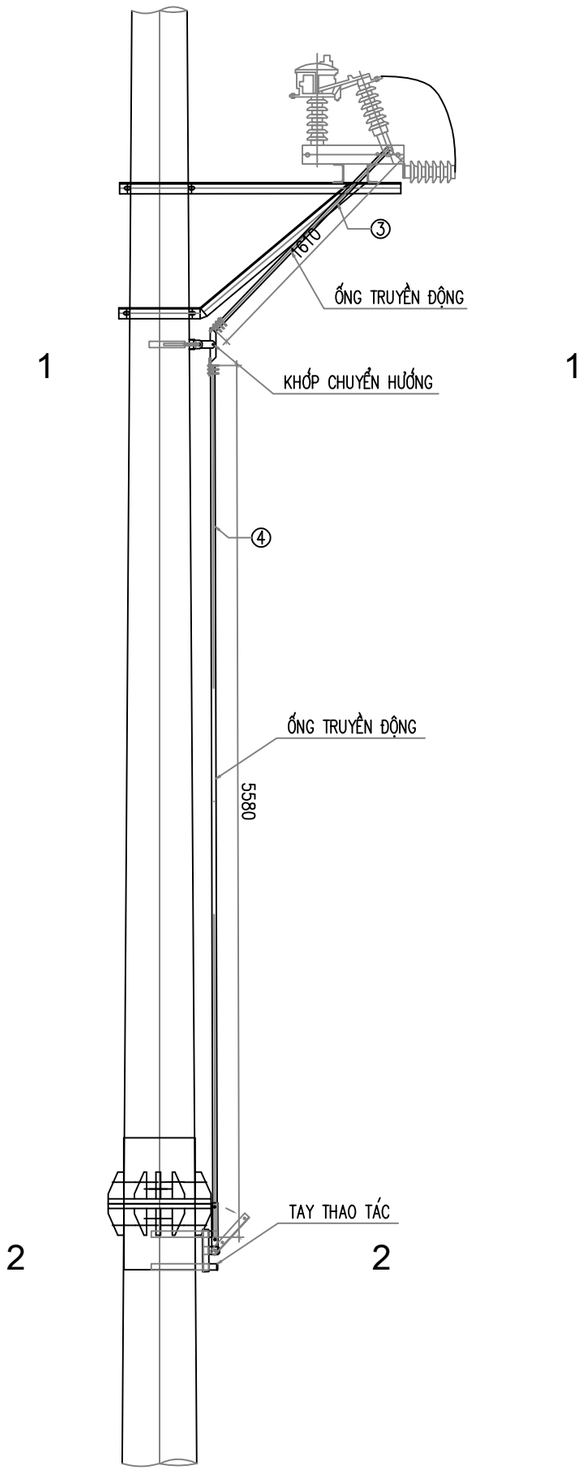
Các chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ ≥80μm.

Chi tiết	TÊN VÀ QUY CÁCH	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng (kg) 1 Cái	Khối lượng (kg) Cả bộ
	Khối lượng tổng cộng					10,52
07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M12	50	Bộ	04	0,25	1,00
06	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	320	Bộ	02	1,07	2,14
05	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	60	Cái	04	0,06	0,24
04	Vòng ôm cột - sắt dẹt -60x6	200	Cái	02	0,60	1,20
03	Tấm giằng - sắt tấm δ=8	50x57	Tấm	02	0,18	0,36
02	Tấm bắt tay giật - sắt tấm δ=8	180x110	Tấm	01	1,24	1,24
01	Giá tay giật - sắt góc L63x63x6	380	Thanh	02	2,17	4,34

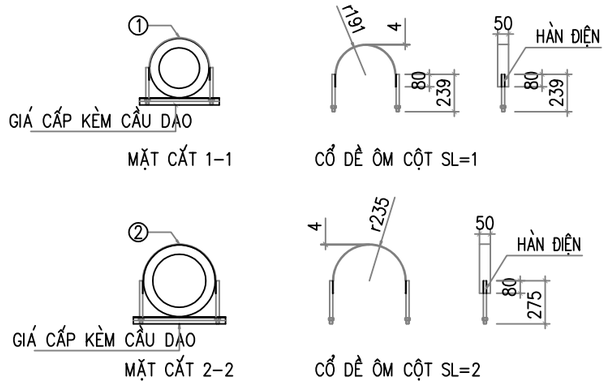
THỐNG KÊ VẬT LIỆU

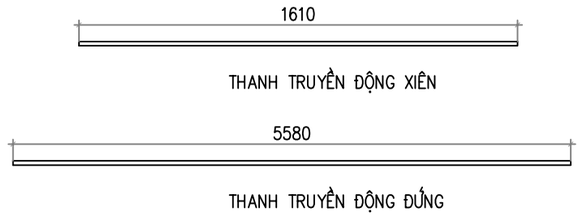
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			GIÁ TAY GIẬT CẦU DAO GTG		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-10



BỐ TRÍ CẦU DAO VÀ HỆ TRUYỀN ĐỘNG TRÊN CỘT





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU GIÁ BẮT+THANH TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Côliê ôm cột	d = 4	752 x 50	1	1,18	1,18	
1a	Bu lông M16	CT3 ø16	239	2	0,38	0,76	
	Đai ốc vòng đệm	M16		2	0,04	0,08	
2	Côliê ôm cột	d = 4	884 x 50	2	1,39	2,78	
2a	Bu lông M16	CT3 ø16	275	4	0,43	1,74	
	Đai ốc vòng đệm	M16		4	0,04	0,16	
3	Ống truyền động xiên	Ống ø28x34	1610	1	3,86	3,86	
4	Ống truyền động đứng	Ống ø28x34	5580	1	13,39	13,39	
Khối lượng tổng cộng						**23,95**	**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.

– TAY THAO TÁC VÀ KHỚP CHUYỂN HƯỚNG ĐƯỢC CẤP KÈM CẦU DAO

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

PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

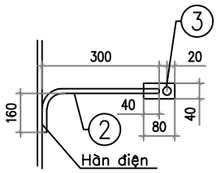
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

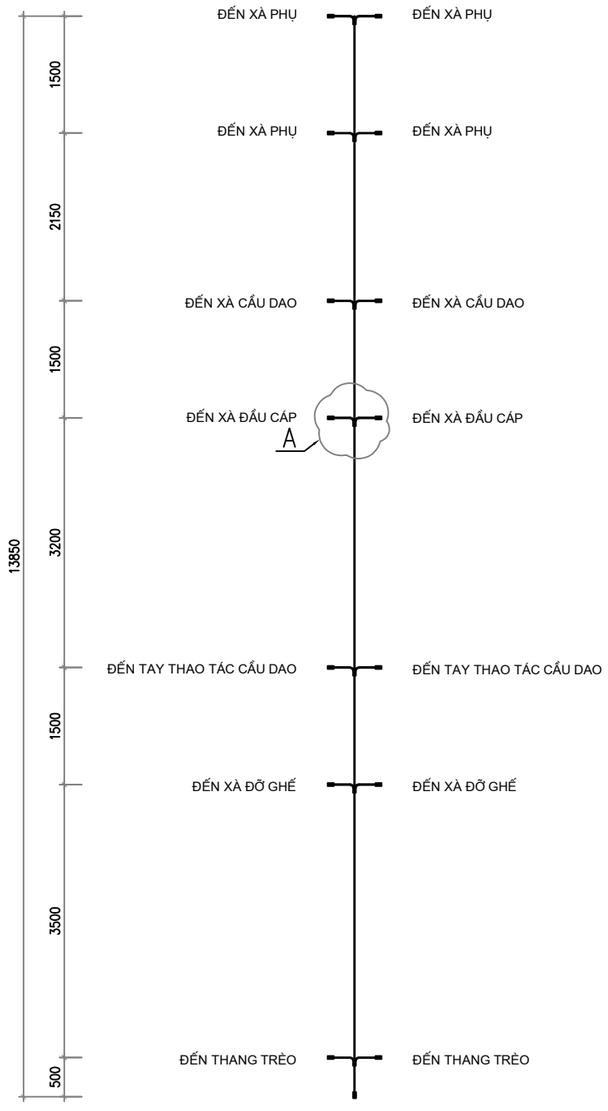
BỘ TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO BTĐ-CD

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-11

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

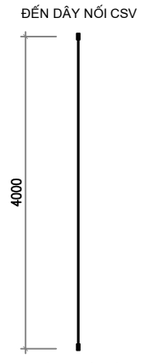


CHI TIẾT A



ĐẾN HỆ THỐNG NỐI ĐẤT CHUNG

CHI TIẾT DÂY NỐI AN TOÀN



ĐẾN HỆ THỐNG NỐI ĐẤT CHUNG

CHI TIẾT DÂY NỐI CHỐNG SÉT

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Dây leo	CT3 ø10	17850	1	11,01	11,01	
2	Dây nối vào xà	CT3 ø10	500	14	0,31	4,32	
3	Tấm nối đất	d = 4	60 x 40	17	0,08	1,28	
Khối lượng tổng cộng						**16,61**	**kg**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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.

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

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

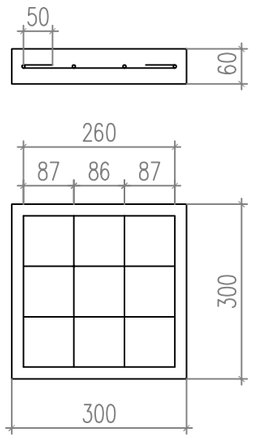
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

DÂY NỐI ĐẤT PHẦN NỔI DNĐ-PN-20

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-12

TẤM ĐAN BÊ TÔNG (1 TẤM)



BỀ MẶT

CÁP NGẦM
ĐIỆN LỰC
NGUY HIỂM
CHẾT NGƯỜI

Khắc chìm dòng chữ trển bề mặt tấm đan

"CÁP NGẦM ĐIỆN LỰC, NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI"

KHỐI LƯỢNG 1 TẤM ĐAN BÊ TÔNG

Bê tông Mác 100 đá 2x4: 0,0054m3

Cốt thép CT3 ø6–8 thanh x 360mm: 0,64kg

SỐ LƯỢNG VẬT LIỆU VÀ ĐẤT ĐÀO 1M DÀI

Khối lượng đất đào:	0,540 m3
Cát đen:	0,248 m3
Tấm đan bê tông báo hiệu cáp ngầm:	3 tấm
Băng báo hiệu cáp ngầm rộng 0,4m:	1 cuộn
Trụ +Mốc báo hiệu cáp ngầm :	02 cái
Khối lượng đất lấp, đầm chặt:	0,394 m3
Vận chuyển vật liệu thừa:	0,277 m3

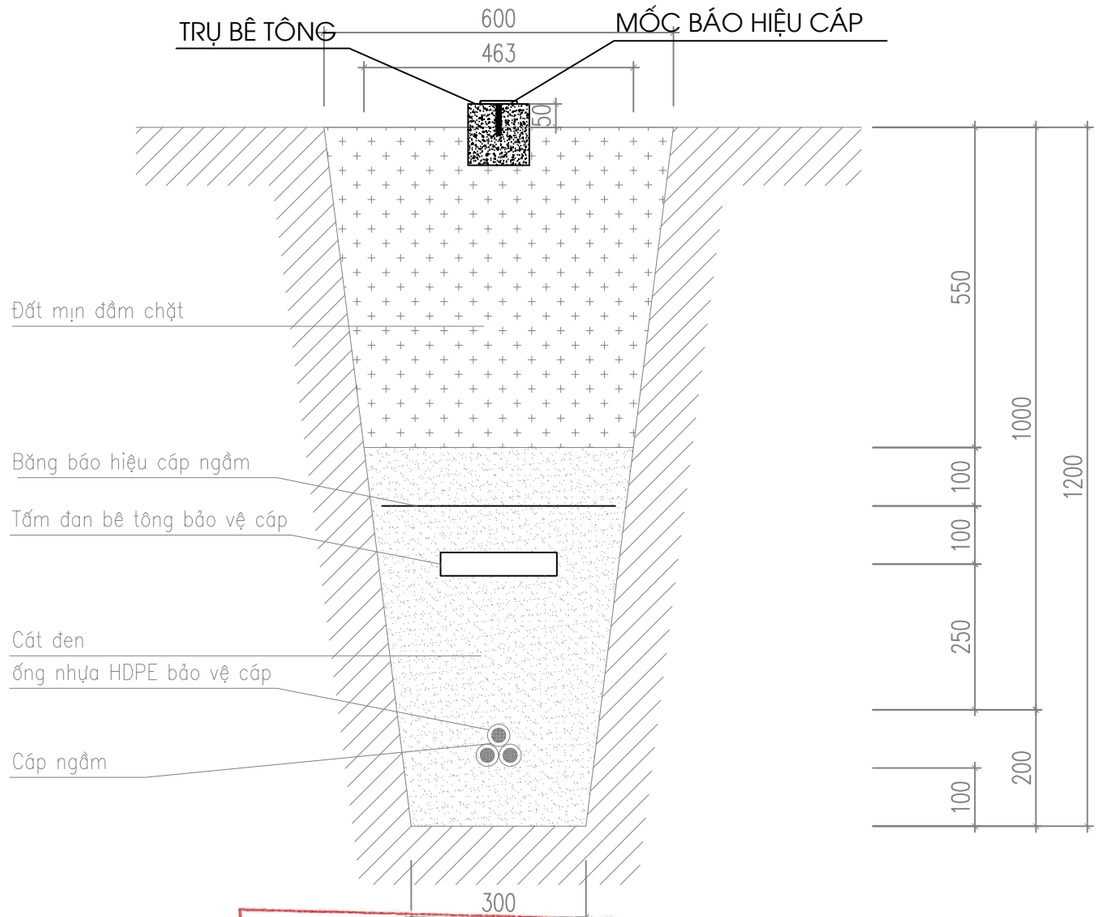
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

Đường cáp ngầm 35kV

Đất tự nhiên

MẶT CẮT HÀO CÁP ĐƠN NỀN ĐẤT

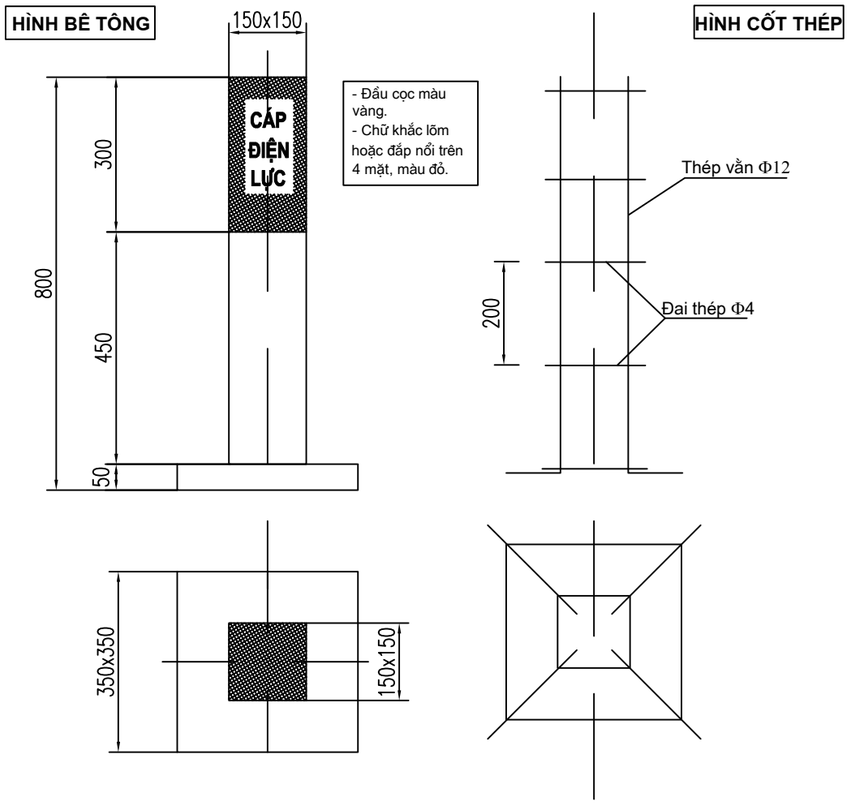


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			HÀO CÁP ĐƠN DƯỚI NỀN ĐẤT 35KV HCNĐ1-35		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-13

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP



- Đầu cọc màu vàng.
- Chữ khắc lõm hoặc đắp nổi trên 4 mặt, màu đỏ.

TT	Tên chi tiết	Quy cách vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
6	Thép buộc	Φ1	kg	0.005	
5	Đá dăm	1x2	m^3	0,015	
4	Cát vàng		m^3	0,008	
3	Xi măng	P400	kg	7,417	
2	Thép	Φ4	m	4,460	
1	Thép vằn	Φ12	m	3,600	

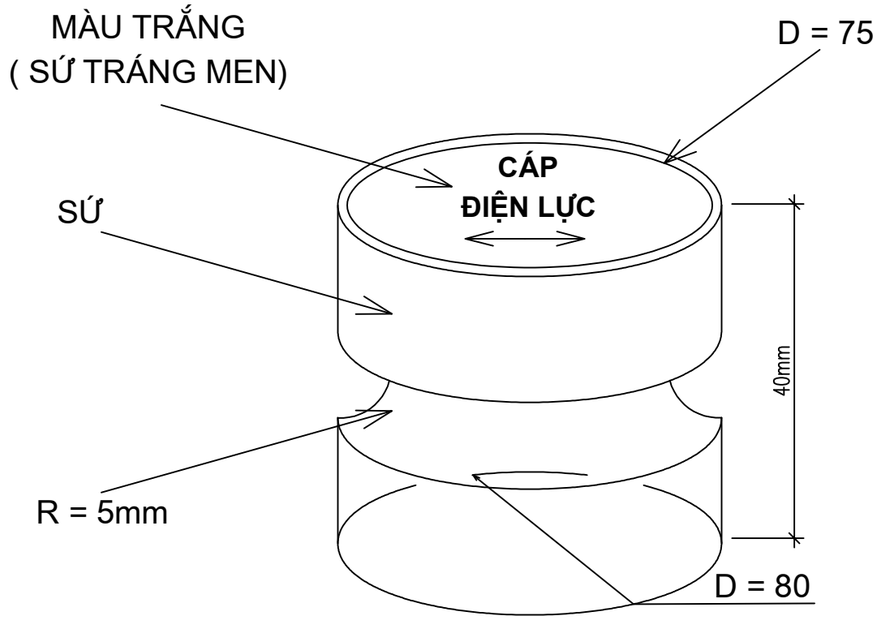
BẢNG KÊ VẬT LIỆU

- Bê tông đúc mác 200.
- Chôn lấp bằng đất tự nhiên sâu 0,5m.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 327 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

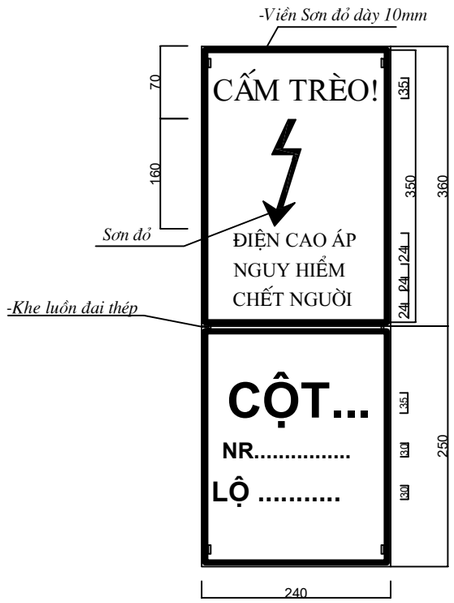
MỐC BÁO HIỆU CÁP ĐIỆN LỰC



Ghi chú:
- Viền xung quanh nét 1 mm
- Cỡ chữ 35 bold (theo phông chữ. VnArialH)
- Đường viền, mũi tên và các chữ này đều màu xanh tím và chìm 1 mm
- Phần rỗng bên trong của mốc báo hiệu cáp được điền đầy bằng xi măng cát.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM (CỌC BÊ TÔNG) MBH-CN		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-14

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



GHI CHÚ:

-Viền đỏ, nền trắng, chữ, số dùng sơn đen.

-Chữ "CẤM TRÈO" : cỡ 35-VntimeH-màu đen

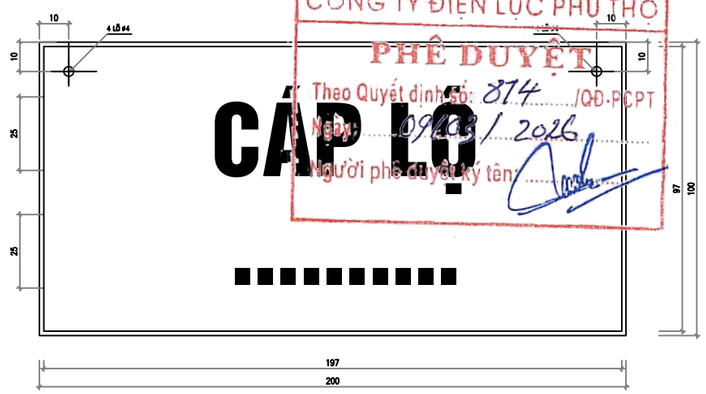
-Chữ "ĐIỆN CAO ÁP NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI" cỡ chữ 24-VntimeH, màu đen.

-Dòng chữ trên cách dòng chữ dưới 10mm.

-Biển báo được làm bằng thép lá dày 1mm.

-Số cột đánh thứ tự theo thiết kế và theo quy ước của của đơn vị Quản lý vận hành

THẺ TÊN CÁP, CSV



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

GHI CHÚ:

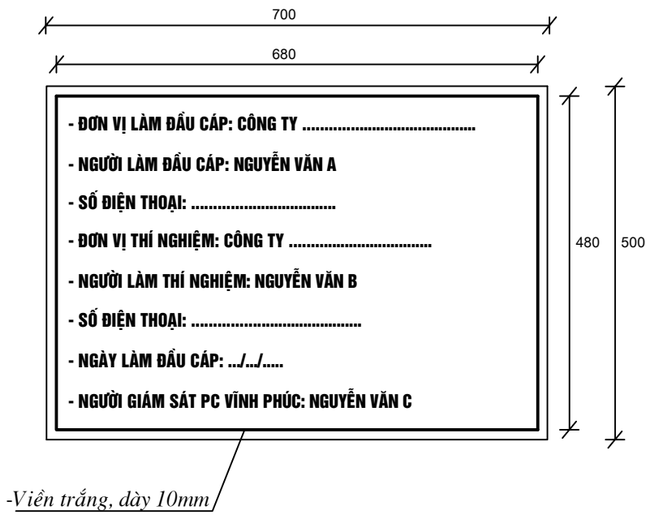
-Viền trắng, nền xanh, chữ và số được in lên biển

-Chữ dùng cỡ chữ 25-VNHELVETLNSH

-Dòng chữ trên cách dòng chữ dưới 30mm

-Biển được làm bằng chất liệu tôn

Biển thông tin cáp



GHI CHÚ:

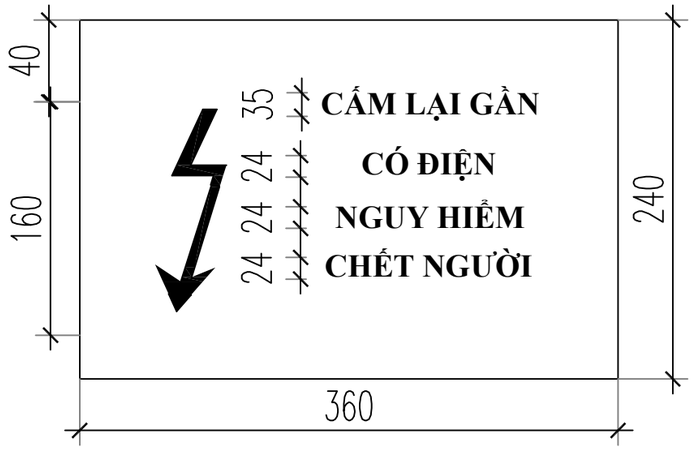
-Viền trắng, nền xanh, chữ và số được in lên biển

-Chữ dùng cỡ chữ 15-VNHELVETLNSH

-Dòng chữ trên cách dòng chữ dưới 30mm

-Biển được làm bằng chất liệu tôn

BIỂN TÊN CẤM LẠI GẦN



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

-Cấm lại gần! Có điện nguy hiểm chết người (Viền và hình tia chớp màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen)

-Biển được làm bằng chất liệu tôn

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

PHẦN CÁP NGẦM TRUNG ÁP

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

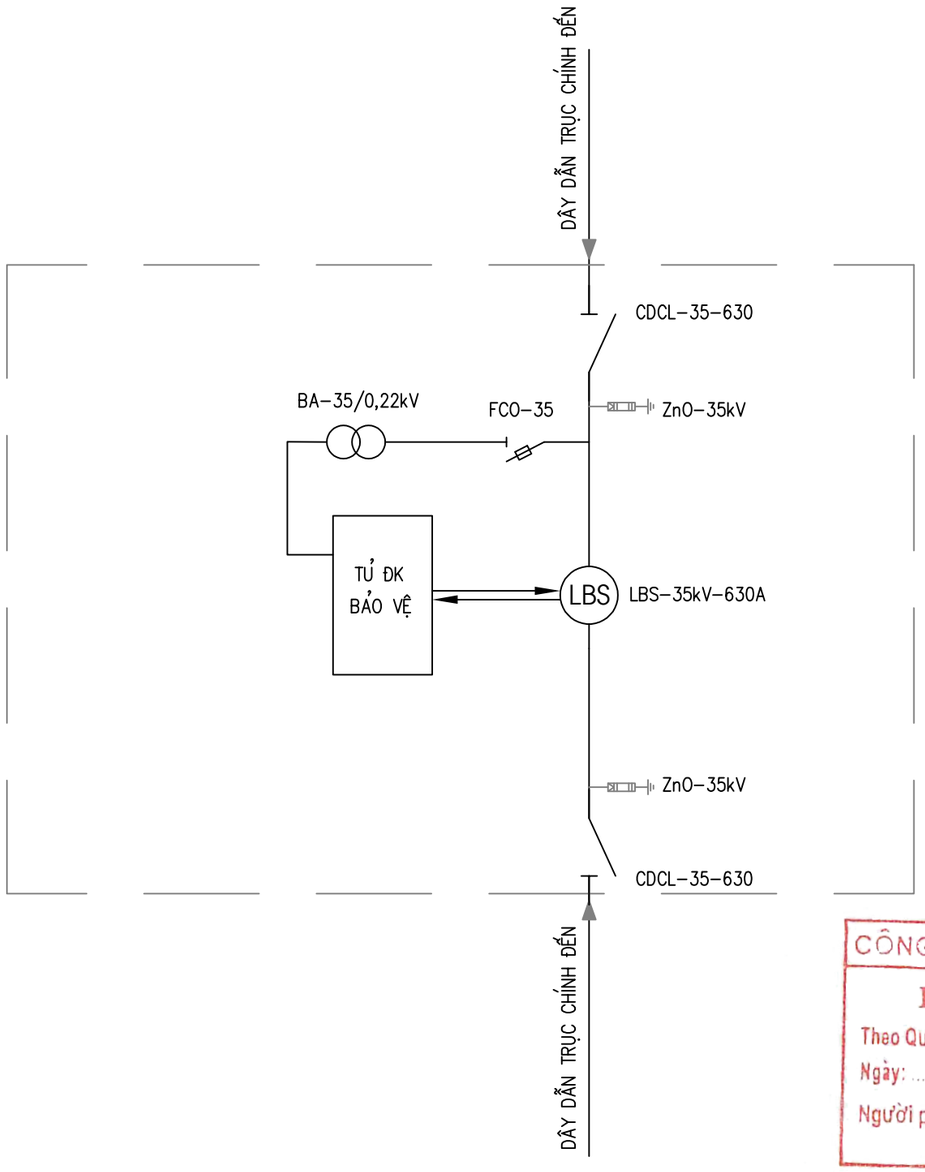
CÁC BIỂN BÁO CÁP NGẦM

Giám đốc	Dương Anh Tú	Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc			
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng			
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng			
Thiết kế	Lê Văn Lượng	BCKTKT		BS2026-PT-G3-CN-15

CÁC BẢN VẼ PHẦN RECLOSER

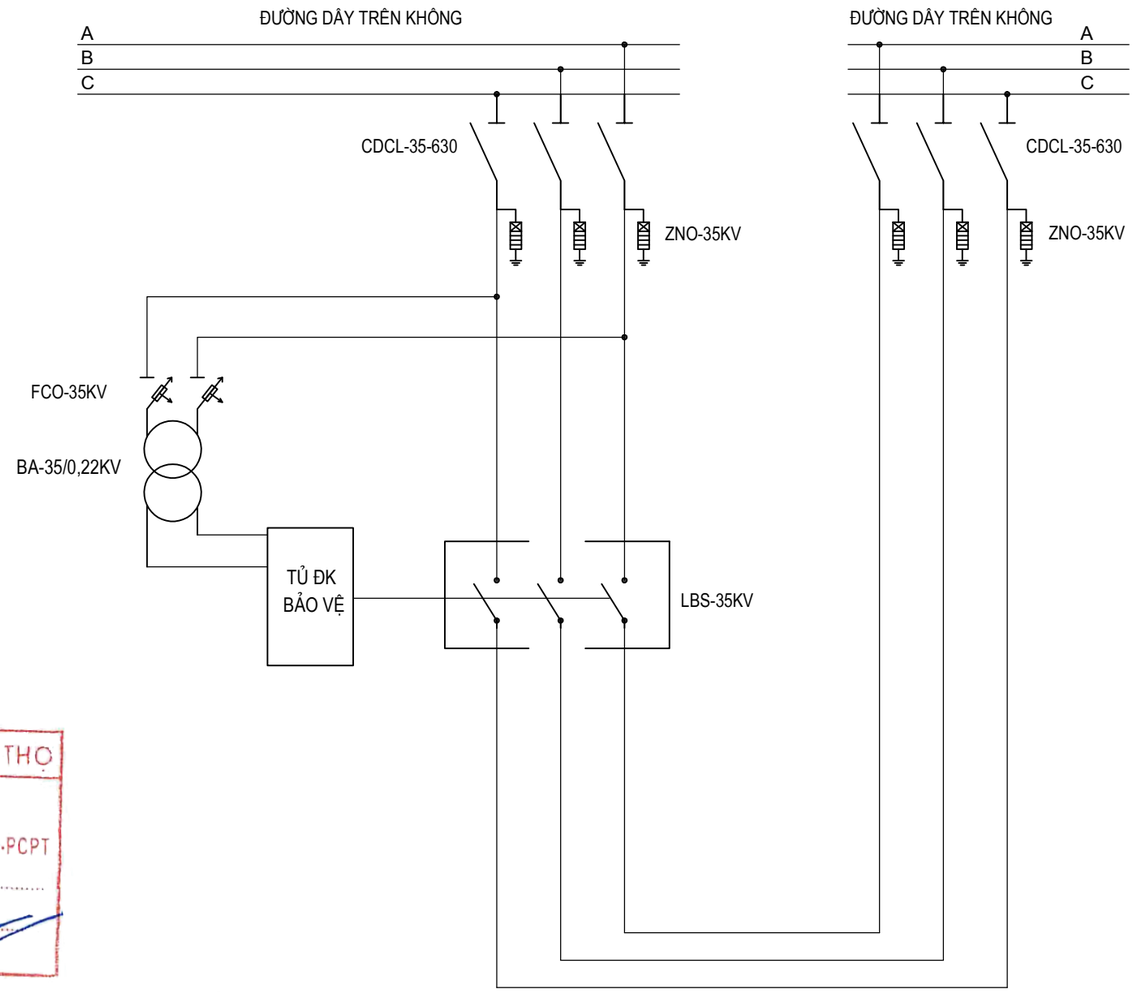
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ XÂY LẮP
HÀ AN
H.NGHI XUÂN - T.HÀ TĨNH

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ LBS 35KV



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI LBS 35KV



GHI CHÚ:

-ĐỐI VỚI RECLOSER/LBS TRÊN MẠCH VÒNG, SỬ DỤNG 02 DCL Ở HAI PHÍA NGUỒN ĐẾN

-ĐỐI VỚI RECLOSER/LBS ĐƯỜNG TRỤC, NHÁNH RẼ CHỈ SỬ DỤNG 01 DCL PHÍA NGUỒN ĐẾN, BIẾN ÁP CẤP NGUỒN ĐẤU NỐI PHÍA NGUỒN ĐẾN

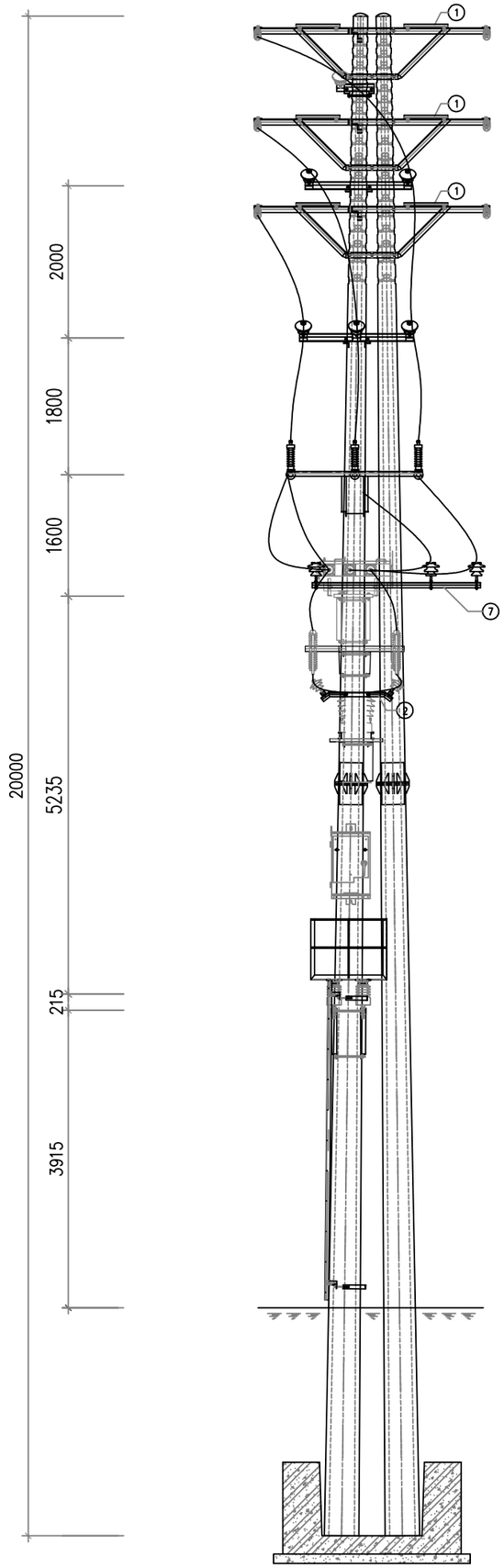
GHI CHÚ:

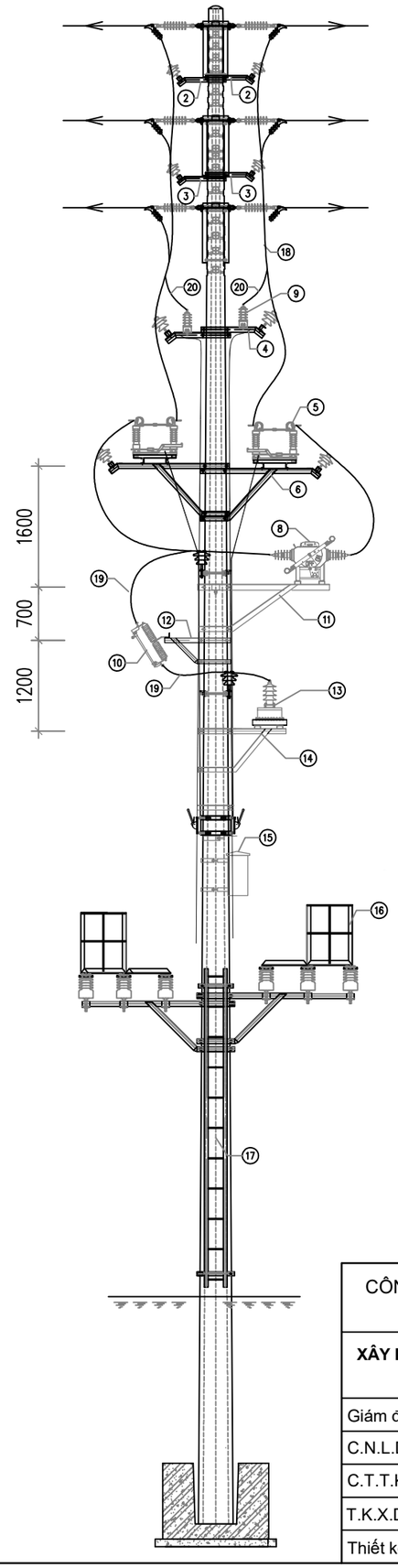
- CẦU DAO CÁCH LY 35kV–630A LOẠI CHÉM NGANG
- LBS — MÁY CẮT LBS –35kV–630A
- CHỐNG SÉT VAN 35kV–10kA (CLASS 1)
- BIẾN ÁP NGUỒN NUÔI 35/0,22kV (LOẠI 1 PHA 2 SỨ)
- CẦU CHÌ TỰ RƠI 35kV–100A

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 827 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN RECLOSER, LBS		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ LBS		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-01





Ghi chú:		
1	:	Xà néo đúp mạch kép cột ngang tuyến
2	:	Xà phụ XP1 lắp mới
3	:	Xà phụ XP2 lắp mới
4	:	Xà phụ XP3-CSV lắp mới
5	:	Cầu dao cách ly 35kV tháo lắp lại
6	:	Xà đỡ cầu dao tháo lắp lại
7	:	Xà phụ đỡ lèo 3 pha XĐL-3n lắp mới
8	:	LBS 35kV tháo lắp lại
9	:	Chống sét van ZnO-35kV tháo lắp lại
10	:	Cầu chì tự rơi SI-35kV tháo lắp lại
11	:	Xà đỡ LBS lắp mới
12	:	Xà đỡ SI tháo lắp lại
13	:	Biến điện áp cấp nguồn tháo lắp lại
14	:	Xà đỡ biến áp cấp nguồn tháo lắp lại
15	:	Tủ điều khiển LBS tháo lắp lại
16	:	Ghế thao tác tháo lắp lại
17	:	Thang sắt lắp mới
18	:	Dây dẫn AsXH35-120/19 lắp đặt lại
19	:	Dây dẫn AsXH35-50/8 lắp mới
20	:	Dây bọc cách điện 0,6kV AV-50mm2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

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

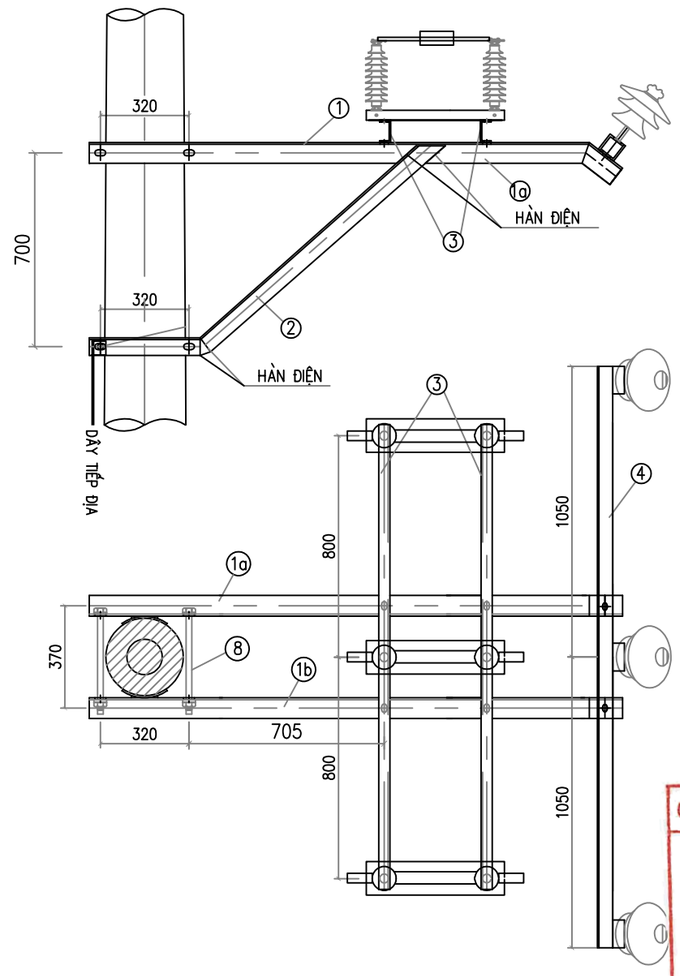
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

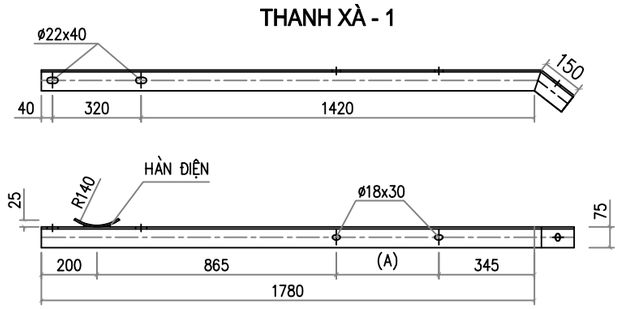
PHẦN RECLOSER, LBS

BỐ TRÍ THIẾT BỊ CỘT LBS DỊCH CHUYỂN

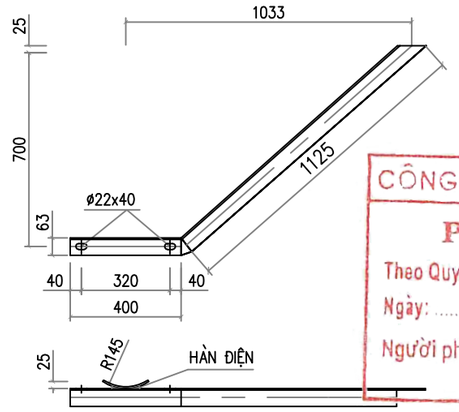
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-02



THANH XÀ - 1

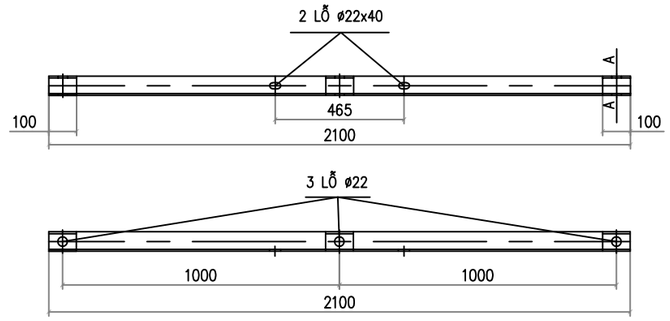


CHỐNG XÀ - 2

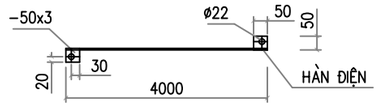


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

XÀ BẮT SỨ (4)



DÂY TIẾP ĐỊA - 10

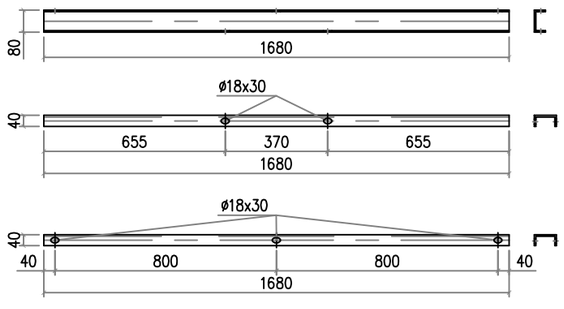


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

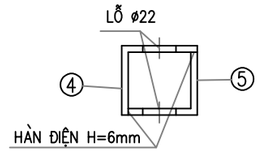
STT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐV	TB
1a,b	THANH XÀ	L75.75.7	1930	2	15.36	30.72
2	CHỐNG XÀ	L63.63.6	1525	2	8.8	17.6
3	THANH XÀ CẦU DAO	U80.40.4,5	1680	2	11.84	23.68
4	XÀ BẮT SỨ	L63.63.6	2100	1	12.12	12.12
5	THANH ỐP	L63.63.6	100	3	0.577	1.73
6	ỐP THANH XÀ	-70.7	160	2	0.65	1.30
7	ỐP CHỐNG XÀ	-70.7	170	2	0.67	1.34
8	BU LÔNG M20x350	CT3 ø20	350	4	1.00	4.00
9	BU LÔNG ø20	CT3ø20	50	2	0.26	0.52
10	BU LÔNG M16x40	CT3 ø16	40	10	0.28	2.8
11	DÂY TIẾP ĐỊA	ø10	3350	1	2.07	2.07
	TẤM BẮT	-50.3	50	2	0.06	0.12
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 95,67 Kg						

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

THANH XÀ CẦU DAO - 3



MẶT CẮT A-A



GHI CHÚ :

1- XÀ SAU KHI CHẾ TẠO ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO QUY ĐỊNH.
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
4- 2 THANH XÀ 1a, 1b ĐƯỢC CHẾ TẠO ĐỐI XỨNG NHAU.
5- KHOẢNG CÁCH (A) PHỤ THUỘC VÀO KHOẢNG CÁCH CẦU DAO THỰC TẾ

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

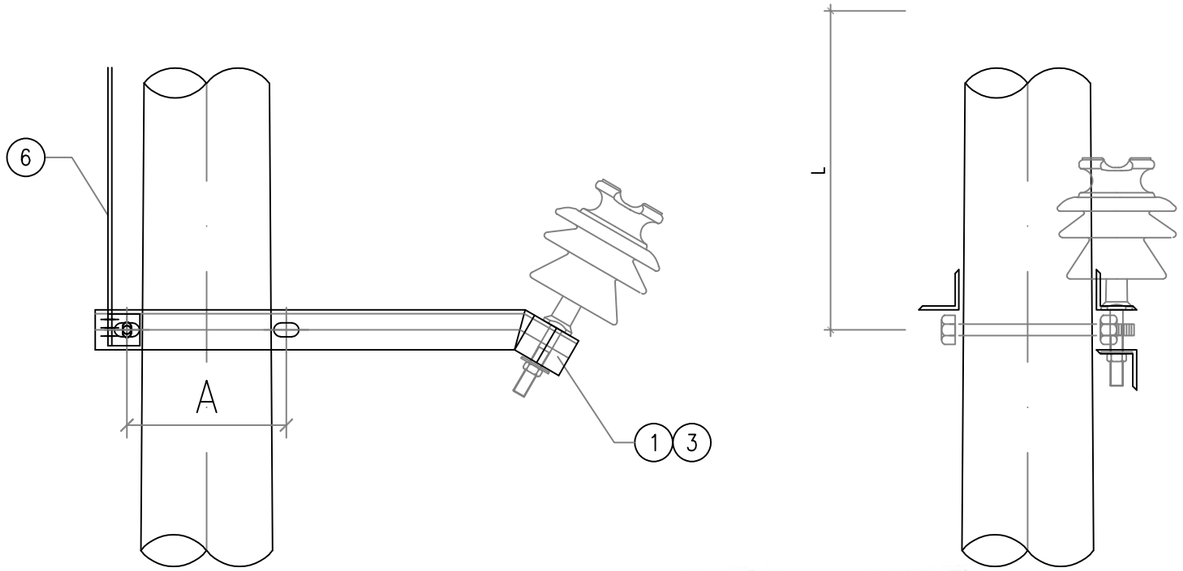
PHẦN RECLOSER, LBS

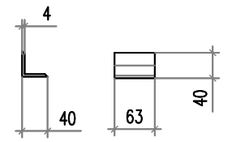
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

XÀ ĐỠ CẦU DAO CÁCH LY XCD-1

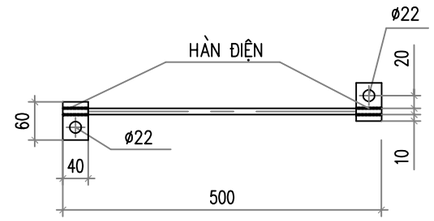
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-03





ỐP CỘT - 4



NỐI ĐẤT - 6

BẢNG KÍCH THƯỚC A, R

* L là khoảng cách tỉnh từ đỉnh cột xuống vị trí đặt xà (m).

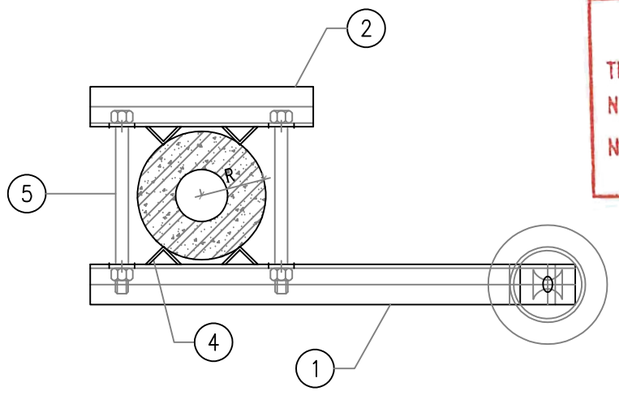
* Các kích thước không có trong bảng tính bằng phương pháp nội suy.

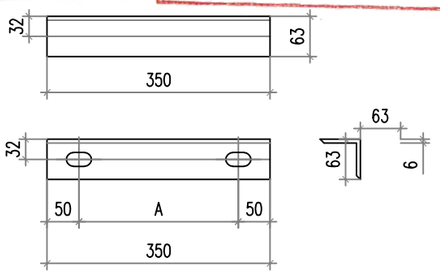
L (m)	A (mm)	R (mm)	L (m)	A (mm)	R (mm)	L (m)	A (mm)	R (mm)
0.5	237	95	2.5	263	107	4.5	290	119
1.0	243	98	3.0	270	110	5.0	297	122
1.5	250	101	3.5	277	113	5.5	303	125
2.0	257	104	4.0	283	116	6.0	310	128

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

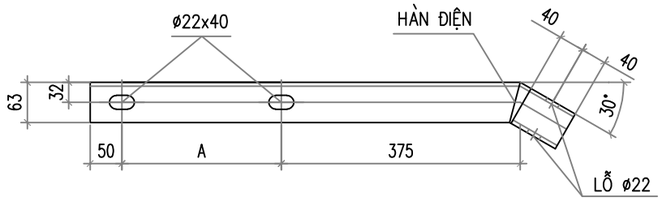
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

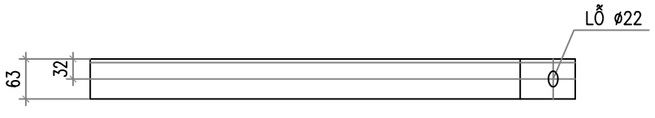
STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	755	1	4.32	4.32
2	THANH KÈM XÀ	L63x63x6	350	1	2.00	2.00
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	1	0.74	0.74
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x280	CT3ø20	280	2	0.87	1.74
6	DÂY NỐI ĐẤT	ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	60	2	0.08	0.16
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					10.01kG



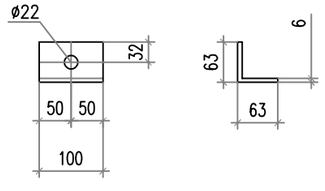


THANH KÈM XÀ - 2





THANH XÀ CHÍNH - 1



ỐP CHÂN SỨ - 3

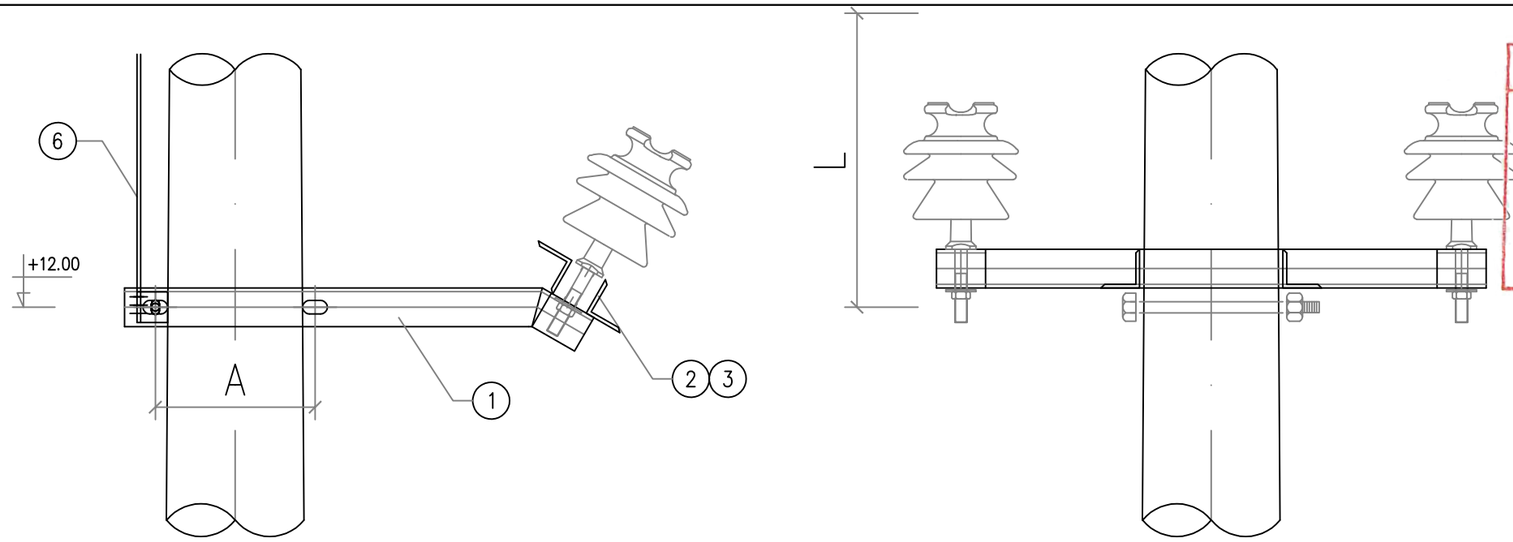
GHI CHÚ:

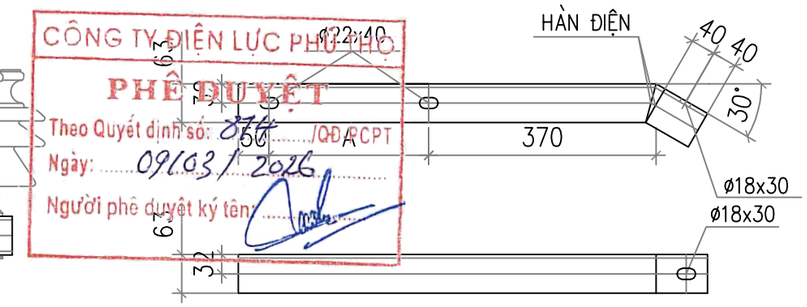
1− TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

2− CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN RECLOSER, LBS		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ PHỤ XP-1		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-04





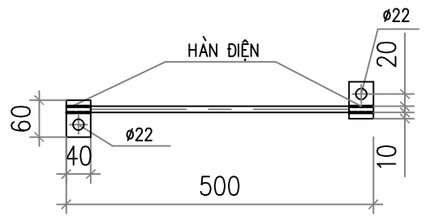
THANH XÀ CHÍNH - 1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-ĐCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

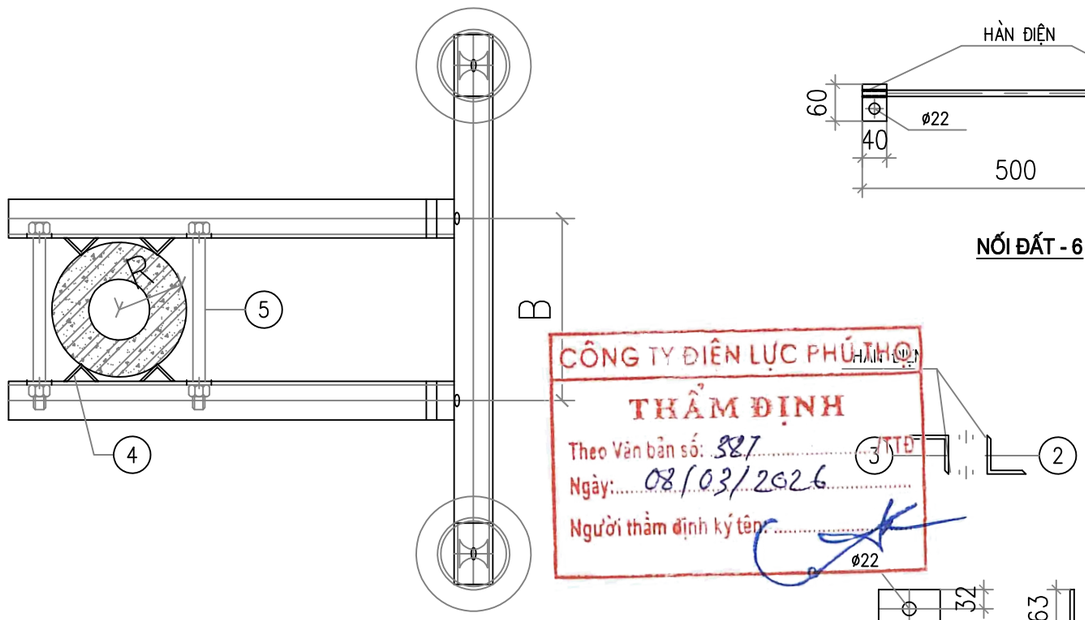
BẢNG KÍCH THƯỚC A, B, R

* L là khoảng cách tính 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



NỐI ĐẤT - 6



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

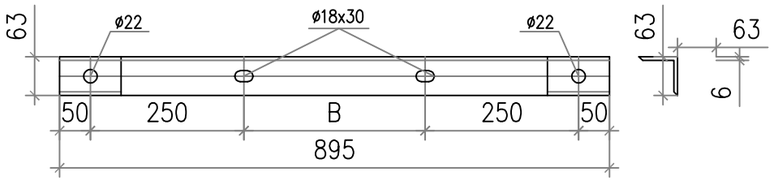
ỐP CHÂN SỨ - 3

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	760	2	4.35	8.70
2	THANH BẮT SỨ	L63x63x6	895	1	5.12	5.12
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	2	0.74	1.48
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x280	CT3ø20	280	2	0.87	1.74
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:					18.25kG

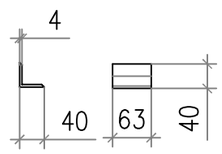
GHI CHÚ:

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

2− CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm



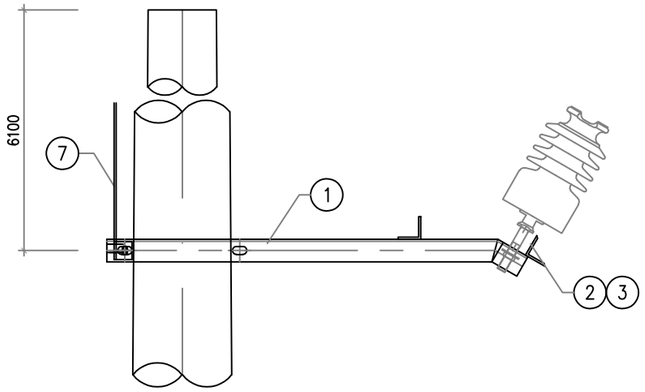
THANH BẮT SỨ - 2

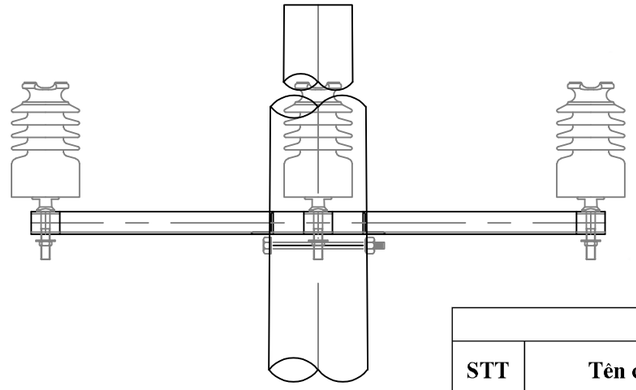


ỐP CỘT - 4

M.S.D.N: 3000363062-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

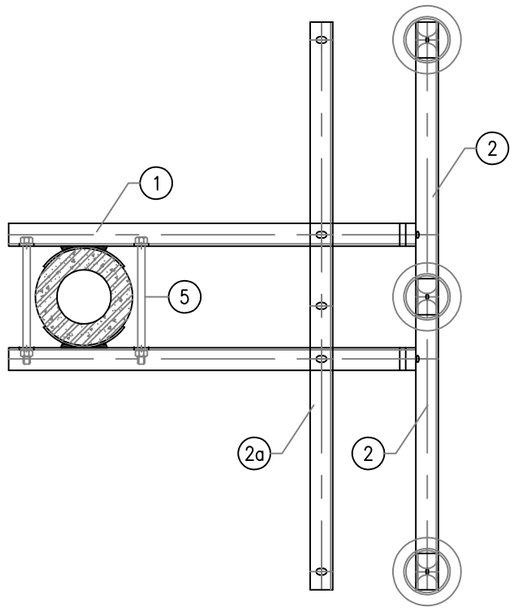
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN RECLOSER, LBS		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			XÀ PHỤ XP-2.		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-05

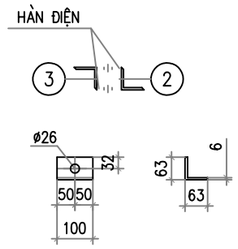




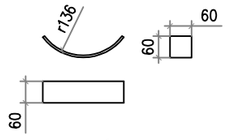
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

Bảng kê vật liệu							
STT	Tên chi tiết	Ng.vật liệu và quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà chính	L63x63x6	1070	2	6.12	12.24	
2	Thanh bắt sứ	L63x63x6	1600	1	9.15	9.15	
2A	Thanh bắt chống sét van	L63x63x6	1600	1	9.15	9.15	
3	ốp chân sứ	L63x63x6	100	3	0.57	1.72	
4	ốp cột	-60x6	265	2	0.75	1.50	
5	Bu lông M20x350	CT3Ø20x350	350	2	1.04	2.07	
6	Bu lông M16x45	CT3Ø16x45	45	5	0.13	0.64	
7	Dây nối đất	CT3Ø12	1000	1	0.88	0.88	
8	Tấm nối đất	-40x4	60	2	0.08	0.15	
Khối lượng tổng cộng:						37.51	kg

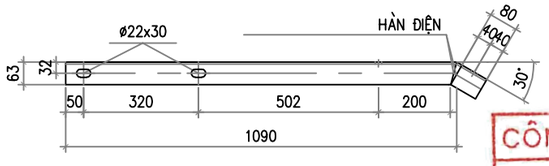


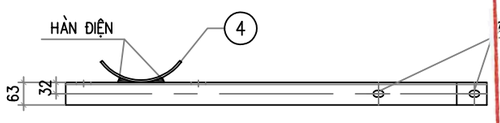


ỐP CHÂN SỨ - 3



ỐP CỘT - 4





THANH XÀ CHÍNH - 1

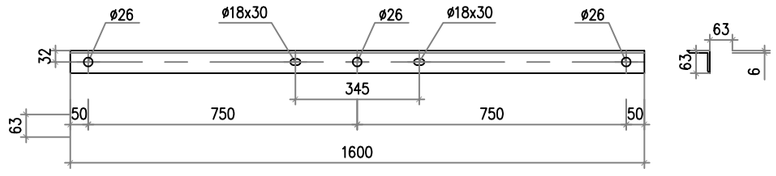
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

NỐI ĐẤT - 7

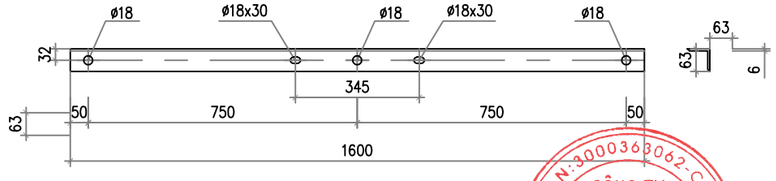
GHI CHÚ:

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

2- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM



THANH BẮT SỨ - 2



THANH BẮT CSV- 2A

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

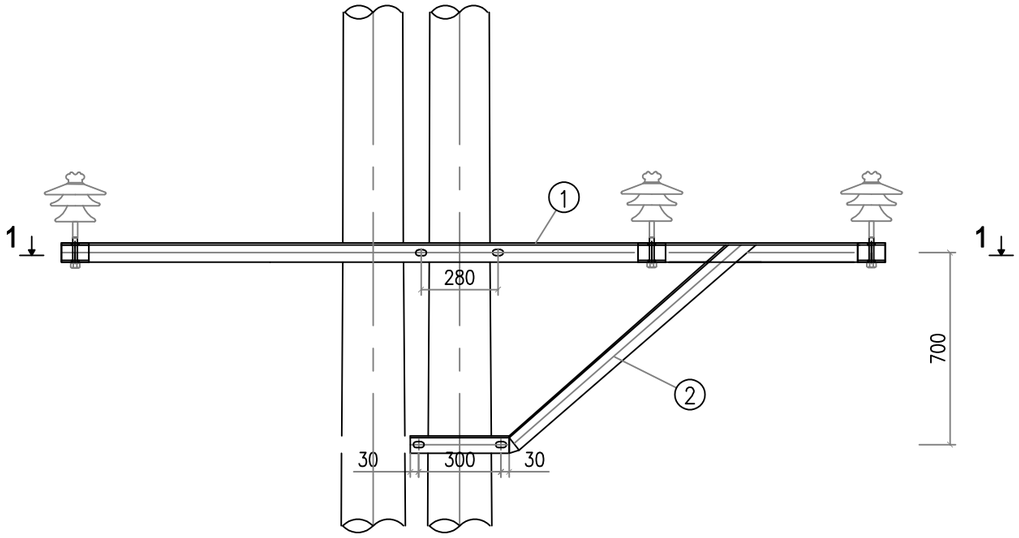
PHẦN RECLOSER, LBS

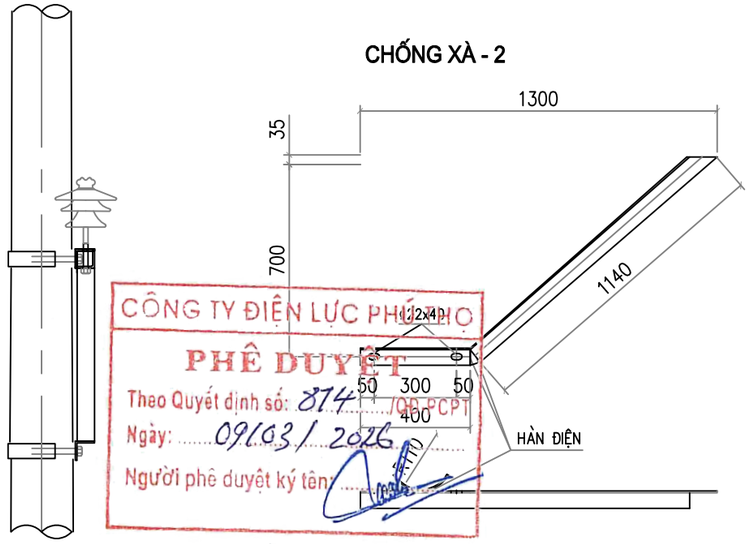
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

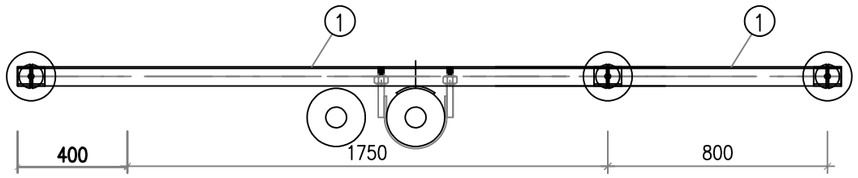
XÀ PHỤ XP3-CSV

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

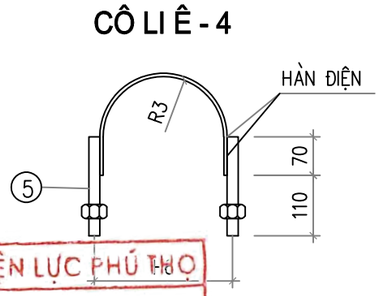
Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-06

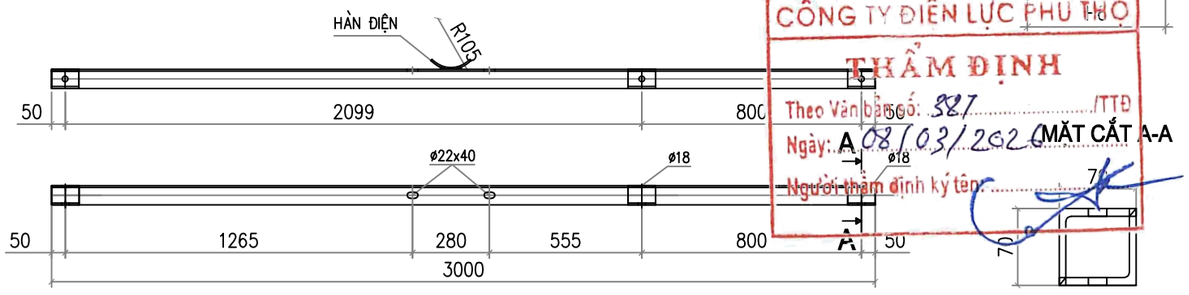






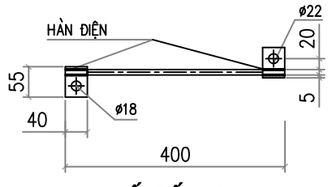
MẶT CẮT 1 - 1





THÀNH XÀ CHÍNH - 1

MẶT CẮT A-A



NỐI ĐẤT - 6

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

STT	TÊN VẬT LIỆU	VẬT LIỆU	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG	
					ĐV	TB
1	THANH ĐỠ	L70x70x7	3000	1	22,16	22,16
	ỐP CỘT	−70.7	200	1	0.76	0.76
2	CHỐNG XÀ	L63x63x6	1540	1	8.8	8.8
	ỐP CỘT	−70.7	200	1	0.76	0.76
3	ỐP CHÂN SỨ	L70x70x7	100	3	0.739	2.217
4	CÔLIE ÔM CỘT	−70.7	510	2	1.95	3.9
5	BU LÔNG M20x180	CT3ø20	180	4	0.75	3.0
6	DÂY NỐI ĐẤT	CT3ø10	1000	1	0.617	0.617
	TẤM NỐI ĐẤT	−40x4	55	2	0.07	0.14
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 41,98 Kg						

GHI CHÚ :

1− CÁC CHI TIẾT SAU KHI CHẾ TẠO PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG.

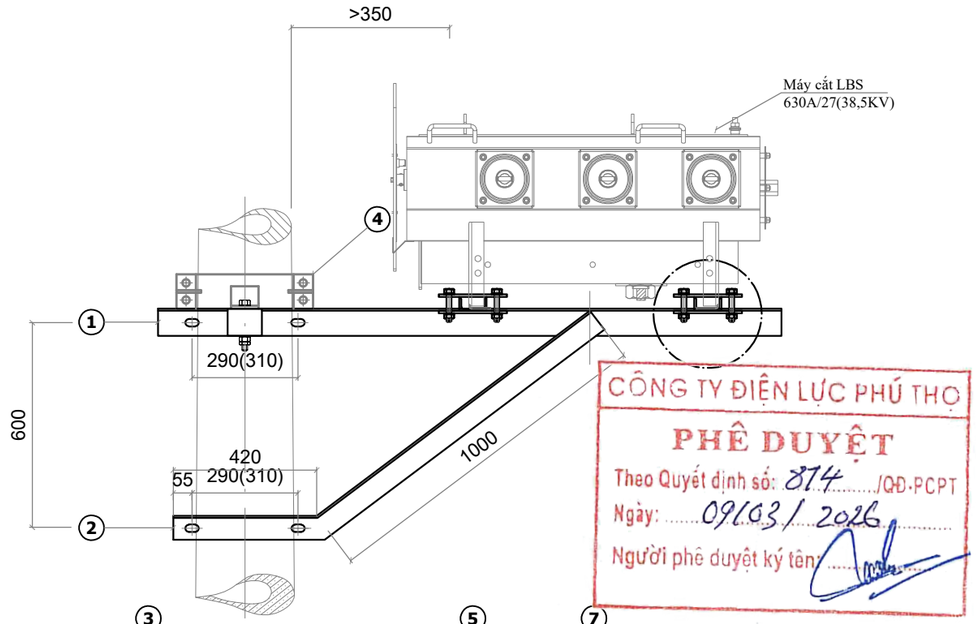
2− CÁC MỐI HÀN ĐIỆN CÓ h=6mm.

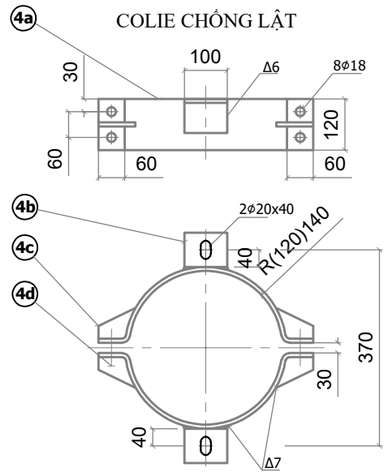
3− CÁC BU LÔNG, ĐAI ỐC, REN, VÒNG ĐỆM ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN.

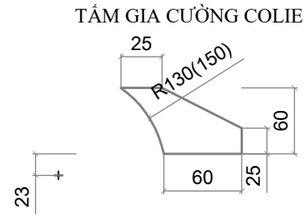
4− CHI TIẾT 1 VÀ CHI TIẾT 3 + 5 LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN.

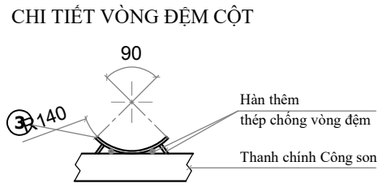
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

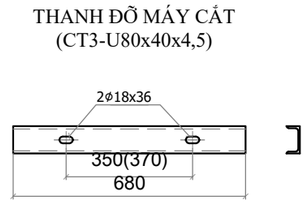
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		PHẦN RECLOSER, LBS
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ		XÀ PHỤ ĐỠ LÈO XĐL-3N
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	Giai đoạn / Tỷ lệ / Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng	BCNCKT / / BS2026-PT-G3-RE-07

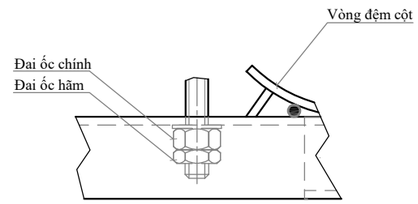


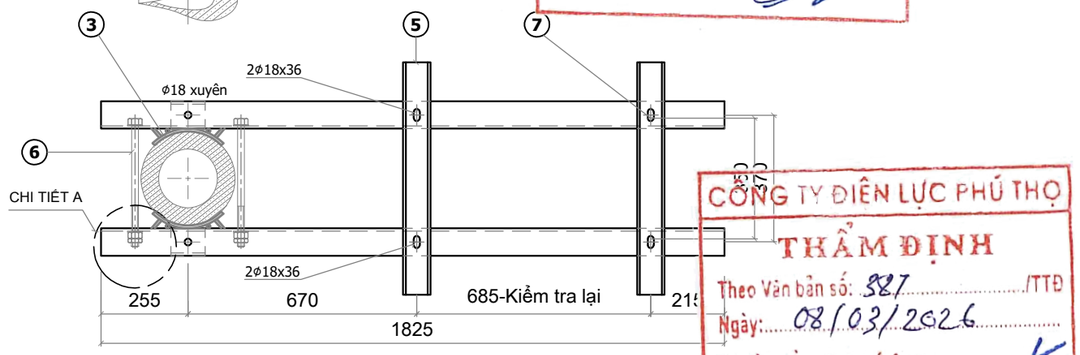


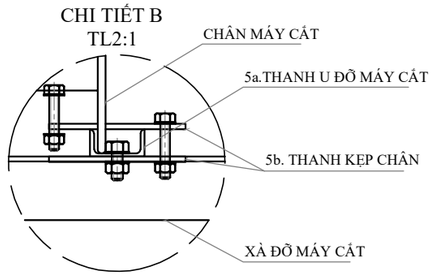


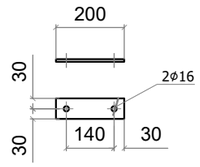












CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L80x80x6	1825	2	13.36	26.72
2	CHỐNG XÀ	L70x70x6	1420	2	9.06	18.12
3	VÒNG ĐỆM	D: 80x8	220	4	1.11	4.42
4A	CÔLIÊ CHỐNG LẬT	D: 120x8	1059	2	7.98	15.96
4B	TẤM BẮT CÔNG SON	L80x80x6	100	2	0.73	1.46
4C	TẤM GIA CƯỜNG CÔLIÊ	D: 60x8	85	4	0.32	1.28
4D	BULÔNG CÔLIÊ	CT3ø16	80	4	0.13	0.51
4E	BULÔNG BẮT CÔLIÊ VÀO CÔNG SON	CT3ø16	120	2	0.19	0.38
5A	THANH ĐỠ MÁY CẮT	U80x40x4,5	680	2	4.79	9.59
5B	THANH KẸP CHÂN MÁY	D: 60x8	200	8	0.75	6.03
6	BU LÔNG M20x510	CT3ø20	370	4	0.91	3.66
7	BU LÔNG THANH ĐỠ MÁY M16x50	CT3ø16	50	4	0.08	0.32
8	BU LÔNG THANH KẸP CHÂN MC	CT3ø14	100	8	0.12	0.97
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					89.42kG

GHI CHÚ:
- Đối với các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện thì chiều cao mối hàn không nhỏ hơn 6mm
- Gia công xong, toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN
- Kiểm tra lại kích thước máy cắt trước khi khoan lỗ lắp trên xà

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

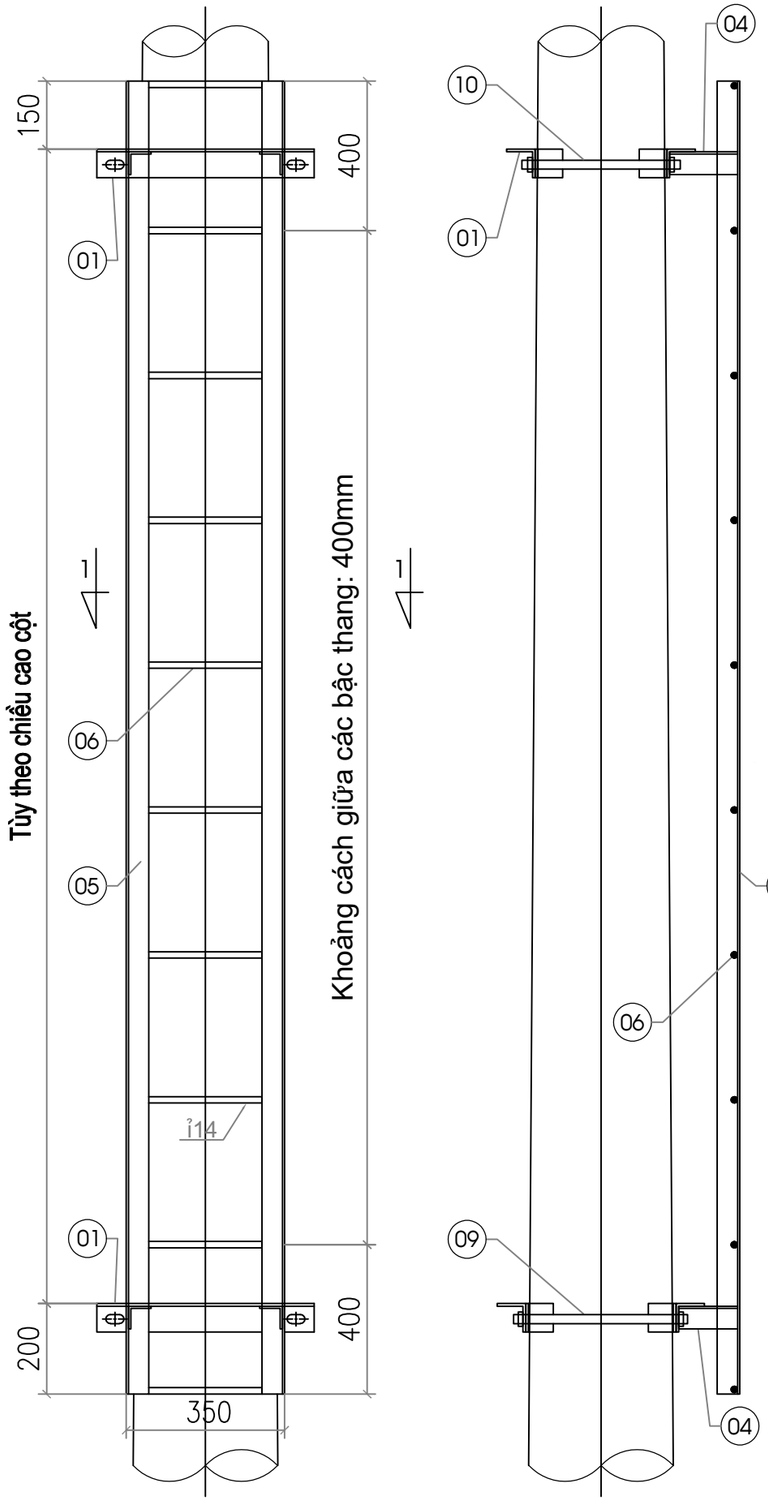
PHẦN RECLOSER, LBS

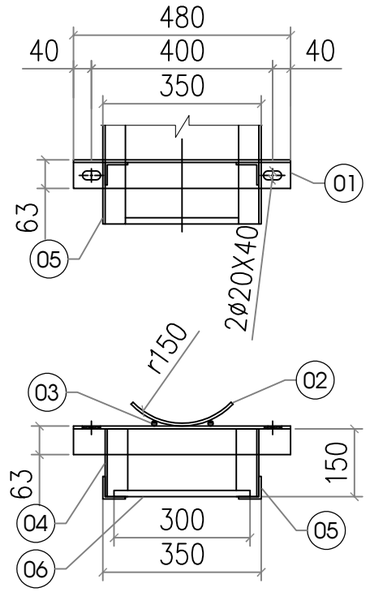
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

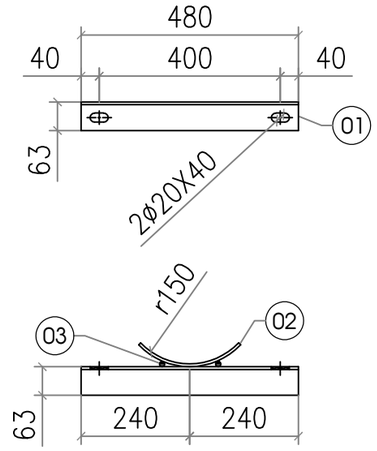
Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

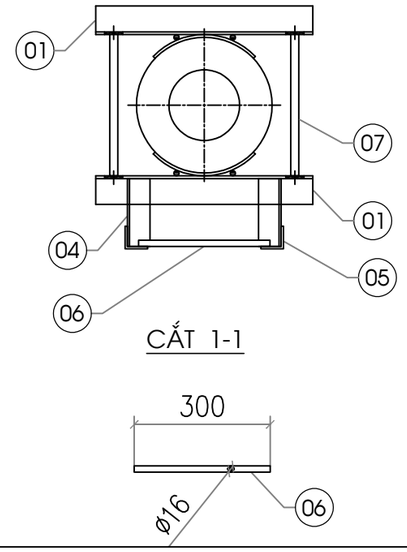
XÀ ĐỠ LBS TRÊN CỘT ĐƠN X-LBS-1

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-08









TT-3.2-190		Khối lượng tổng cộng					48,11
	08	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	340	Bộ	02	0,79	1,58
	07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	400	Bộ	02	0,91	1,82
	06	Bậc thang - sắt tròn Ø16	300	Cái	09	0,47	4,23
	05	Thang trèo - sắt góc L50x50x5	3200	Thanh	02	12,06	24,12
	04	Thanh chống - sắt góc L50x50x5	150	Thanh	04	0,56	2,24
	03	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	70	Cái	08	0,06	0,48
	02	Vòng ôm - sắt dẹt -70x6	200	Cái	04	0,66	2,64
	01	Giá bắt thang - sắt góc L63x63x6	480	Thanh	04	2,75	11,00
TT-2.4-190		Khối lượng tổng cộng					41,07
	08	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	340	Bộ	02	0,79	1,58
	07	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	380	Bộ	02	0,87	1,74
	06	Bậc thang - sắt tròn Ø16	300	Cái	07	0,47	3,29
	05	Thang trèo - sắt góc L50x50x5	2400	Thanh	02	9,05	18,10
	04	Thanh chống - sắt góc L50x50x5	150	Thanh	04	0,56	2,24
	03	Chèn vòng ôm cột - sắt tròn Ø12	70	Cái	08	0,06	0,48
	02	Vòng ôm - sắt dẹt -70x6	200	Cái	04	0,66	2,64
	01	Giá bắt thang - sắt góc L63x63x6	480	Thanh	04	2,75	11,00
Chi tiết		TÊN VÀ QUY CÁCH	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	1 Cái	Cả bộ
						Khối lượng (kg)	

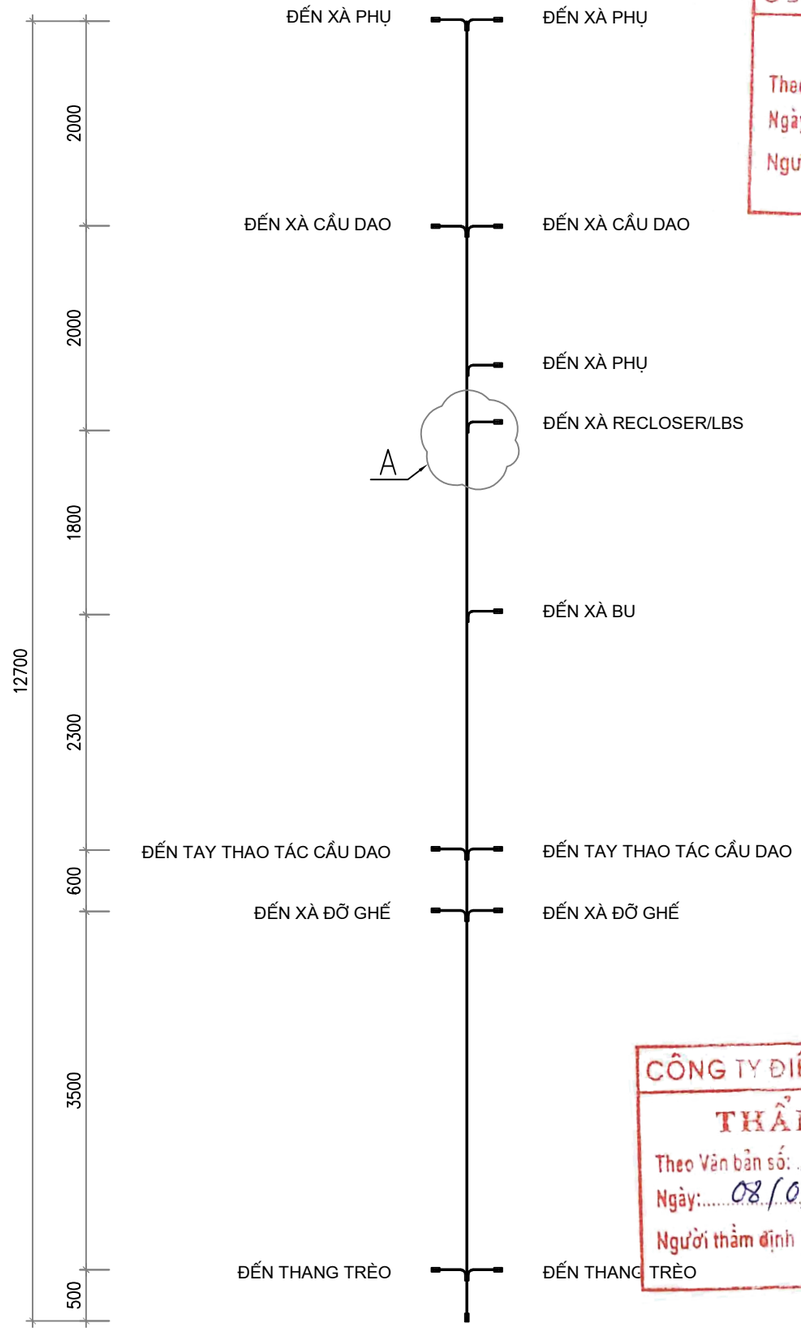
THỐNG KÊ VẬT LIỆU

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 587 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi chú:
Các chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ ≥80µm.

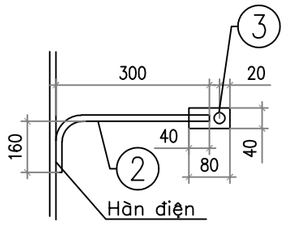
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN RECLOSER, LBS		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			THANG TRÈO TT-3.2.		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-09



ĐẾN HỆ THỐNG NỐI ĐẤT CHUNG

CHI TIẾT DÂY NỐI AN TOÀN

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:



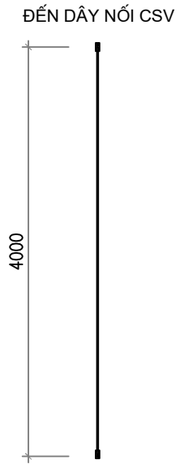
CHI TIẾT A

BẢNG KÊ VẬT LIỆU							
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Dây leo	CT3 ø12	16700	1	14.83	14.83	
2	Dây nối vào xà	CT3 ø12	500	13	0.44	5.77	
3	Tấm nối đất	d = 4	60 x 40	16	0.08	1.21	
Khối lượng tổng cộng						**21.81**	**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.



ĐẾN HỆ THỐNG NỐI ĐẤT CHUNG

CHI TIẾT DÂY NỐI CHỐNG SÉT

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 387 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

DÂY LEO TIẾP ĐỊA

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN RECLOSER, LBS		
XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ			DÂY TIẾP ĐỊA XÀ,GIÁ,THIẾT BỊ TRẠM DL-REC&LBS		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.L.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
T.K.X.D	Nguyễn Việt Hùng		Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-10

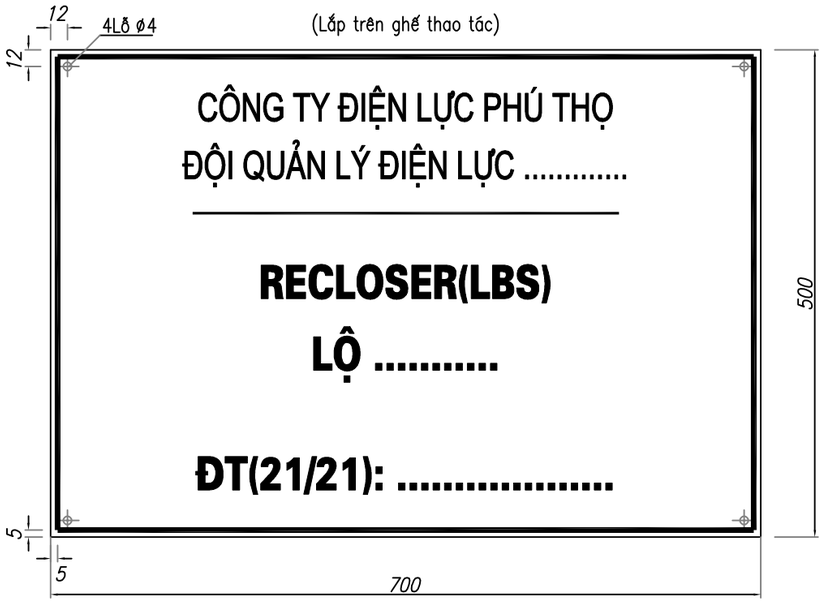
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN
M.S.D.N: 3000363062 - C.T.C.P - H. NGHI XUÂN - T. HÀ TĨNH

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 874 /QĐ-PCPT
Ngày: 09/03/2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 887 /TTĐ
Ngày: 08/03/2026
Người thẩm định ký tên:

BIỂN TÊN CẦU DAO

(Lắp trên ghế thao tác)

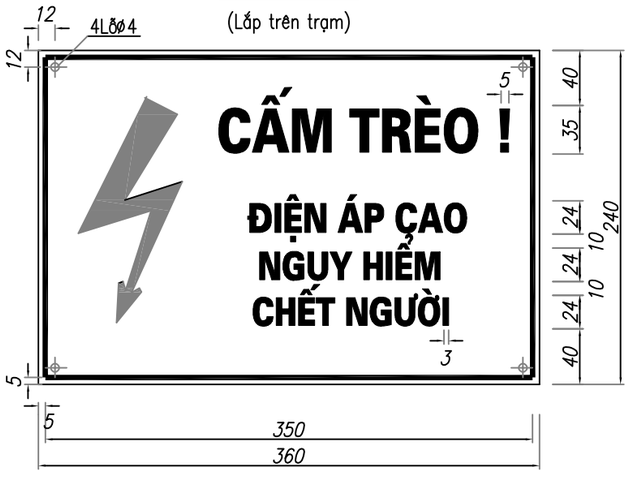


BIỂN CẤM TRÈO

(Treo trên cột bằng đai thép không gỉ)

BIỂN CẤM TRÈO

(Lắp trên trạm)



GHI CHÚ:

1. BIỂN BÁO CẦU DAO:

– Biển báo tên trạm theo tiêu chuẩn TCVN 2049–77. và theo quyết định số 2849/QĐ – EVNNPC ngày 16 tháng 9 năm 2015 của Tổng Cty điện lực miền bắc.

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

– Biển chế tạo bằng thép tấm dày 1mm.

2. BIỂN CẤM TRÈO:

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

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

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

PHẦN RECLOSER, LBS

XÂY DỰNG XUẤT TUYẾN 375 ĐỂ ĐỒNG BỘ DỰ ÁN NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV CẨM KHÊ

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

CÁC BIỂN BÁO RECLOSER,LBS

Giai đoạn	Tỷ lệ	Bản vẽ số
BCNCKT		BS2026-PT-G3-RE-11