

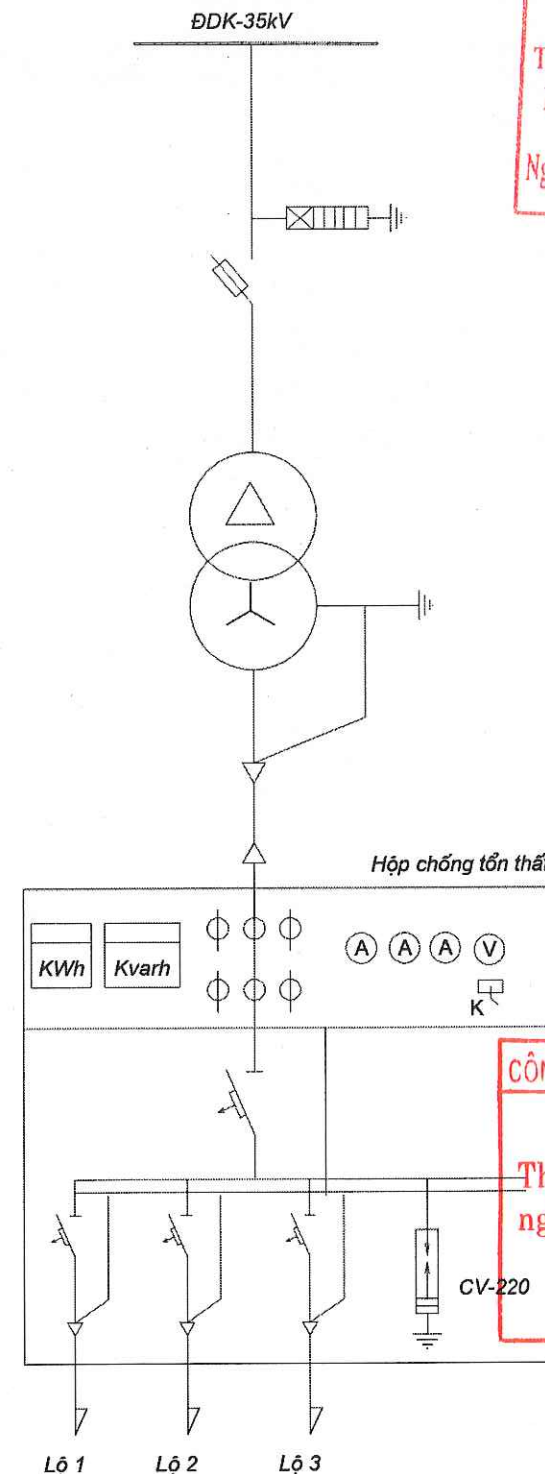
PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 99 /TTr-KT
Ngày: 25 tháng 6 năm 2016
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*



III. CÁC BẢN VẼ PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG
THẨM TRA
Theo văn bản số:/.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

1	Dây đến ACSR-50/8
2	Chống sét van: ZnO-35kV
3	Cầu chì tự rơi : F.C.O- 35kV
4	Dây nhôm bọc 20(35)/40,5kV AC/XLPE/HDPE-1x50mm ²
5	- Máy Biến áp 3 pha 35kV: 35+2x2,5%/0,4kV $\Delta/Y-11$
6	Cáp lực ruột đồng Cu/XLPE/PVC 0,6/1kV: 3X95+1X50
7	Biến dòng điện: 3 TI-400V-150/5A Công tơ điện: 400V/5A
	Aptômat tổng 3 pha: CB-400V-150A
	Thanh cái đồng
	Aptômat nhánh 3 pha: 3 CB-400V-100A
	Chống sét hạ áp: 3 LA-350
8	Cáp xuất tuyến hạ thế



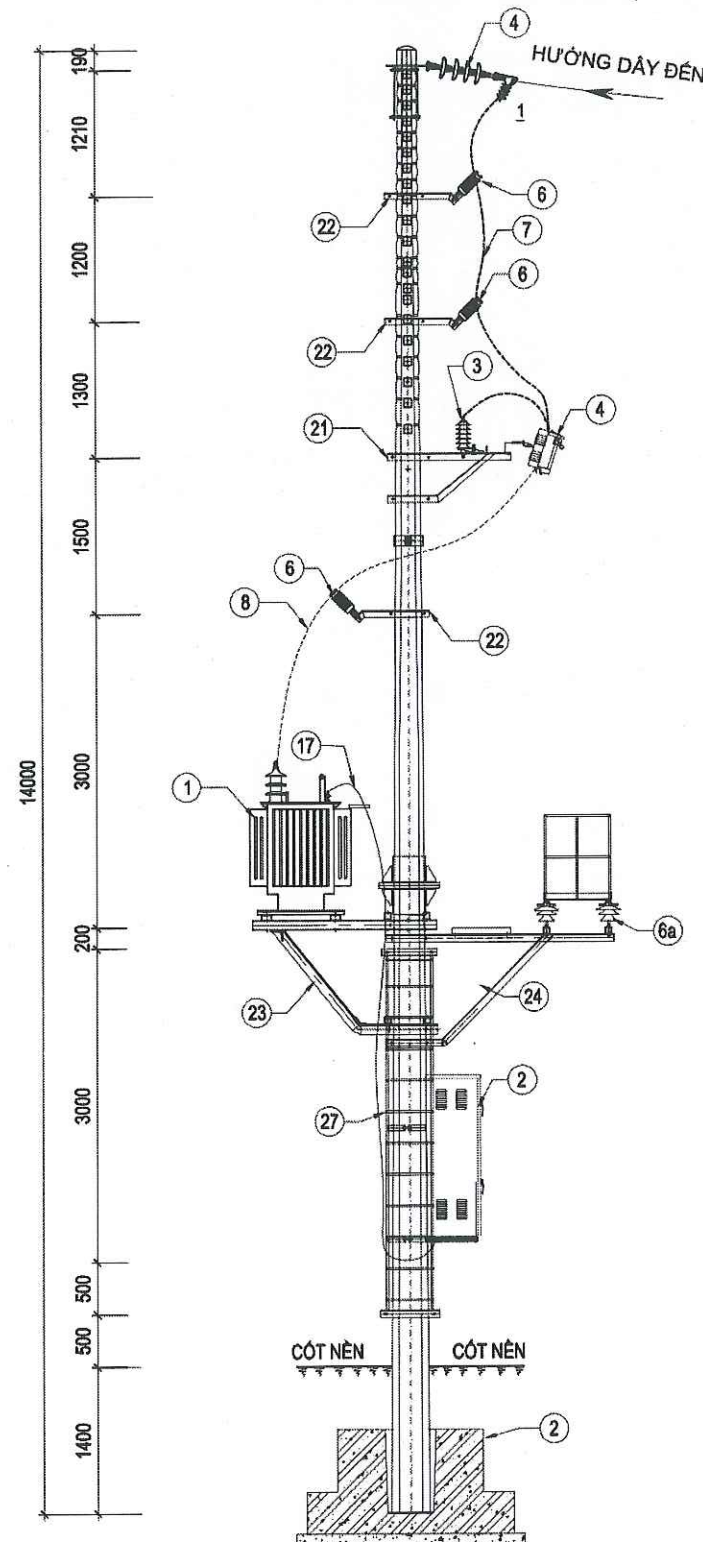
PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 99/VT-KT
Ngày 25 tháng 6 năm 2026
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*



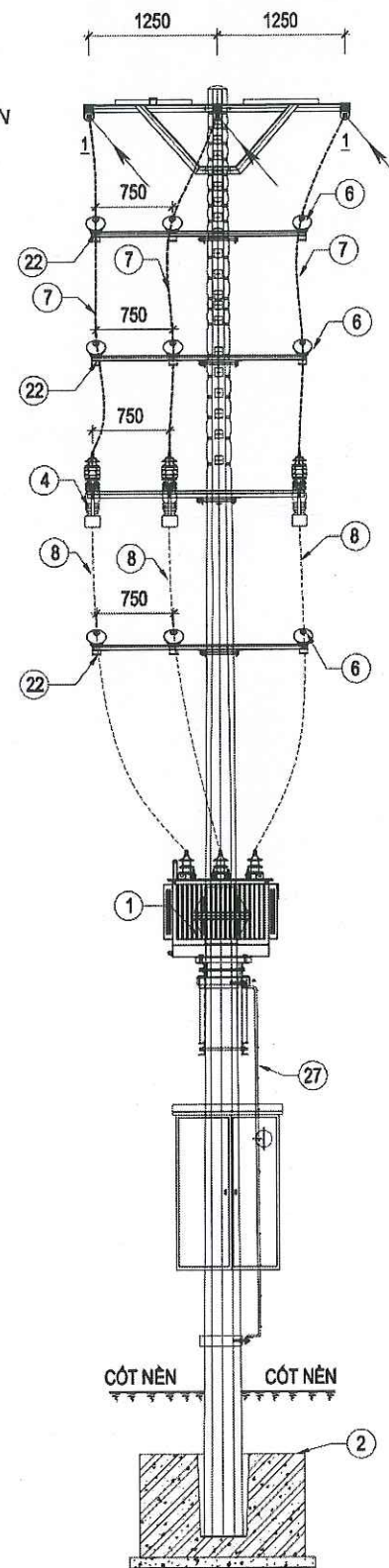
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG
THẨM TRA
Theo văn bản số: 01/BC-IT
ngày 19 tháng 6 năm 2026
Ký tên: *[Signature]*

CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH	
NHÀ THẦU TƯ VẤN  CÔNG TY TNHH TVXD HÀ GIANG Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1, P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang	
TÊN CÔNG TRÌNH CẤP ĐIỆN THÔN PHÌN CHẢI B, XÃ YÊN MINH, TỈNH TUYÊN QUANG	
TÊN BẢN VẼ SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP 35/0,4KV - 100KVA	
GIÁM ĐỐC <i>[Signature]</i> VŨ VINH PHÚ CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK	
<i>[Signature]</i> TRẦN ĐÌNH THUẦN THIẾT KẾ KẾT CẤU	
<i>[Signature]</i> LÊ TRUNG DŨNG THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN	
<i>[Signature]</i> LỤC VĂN ĐIỆP	
GIẢI ĐOẠN	BCKTKT
TỶ LỆ	1/A3
NGÀY HT	06/2026
SỐ HIỆU BV	TBA-01

MẶT CẮT NGANG TUYẾN

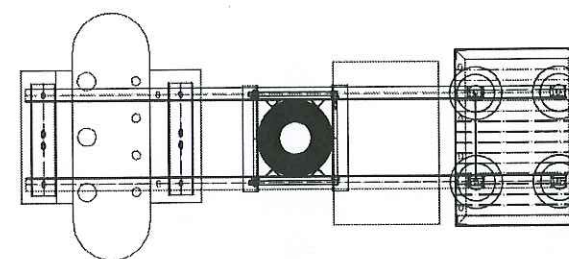


MẶT CẮT DỌC TUYẾN



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT

STT	Chủng loại vật tư - thiết bị	Mã hiệu	Đơn vị	Khối lượng TBA	Ghi chú
I Phần thiết bị:					
1	Máy biến áp 100KVA-35/0,4KV	BT-100/35	Cái	1	IEC
2	Tủ PP hạ thế - 150A, 3 lộ ra 100A	TĐ-150A	Tủ	1	TCVN
II Phần vật liệu điện:					
3	Chống sét van 35KV	ZnO-35	quả	3	TCVN
4	Cầu chì tự rơi 35KV	FCO-35	Bộ 1 pha	3	IEC
5	Dây chảy cho cầu chì tự rơi (1 pha)	DC-FCO	Cái	3	
6	Sứ đứng 35KV (cả ty)	SD-35	Quả	9	Linepost
6a	Sứ đứng 35KV (cả ty)	SD-35	Quả	4	Linepost
7	Dây nhôm lõi thép AC50/8	AC50/8	m	15	TCVN
8	Dây nhôm bọc lõi thép ACSR/XLPE4.3/HDPE-20(35)/40,5kV-70/11mm2	ACSR70/11-XLPE4.3/HDPE	m	15	TCVN
9	Cáp hạ áp 0,6/1(1,2)kV-Cu/PVC-1x50mm2 (nối đất mặt máy, tủ điện và Chống sét van)	Cu/XLPE/PVC-1x50mm2	m	40	TCVN
10	Đầu cột đồng nhôm	ĐC-AM50	Cái	3	TCVN
11	Đầu cột đồng	ĐC-M50	Cái	10	TCVN
12	Đầu cột đồng	ĐC-M95	Cái	6	TCVN
13	Ống nhựa xoắn	D160/125	Cái	18	TCVN
14	Dây buộc cổ sứ dùng cho dây trần 50mm2	A-3,5	sợi	6	TCVN
15	Dây buộc định hình dùng cho dây bọc 50mm2	DBC-50	sợi	3	composite
16	Đai thép cột đơn (bao gồm khóa đai)	ĐT-1	bộ	4	
Cáp lực tổng:					
17	Cáp đồng Cu/XLPE/PVC-3x95+1x50mm2-0,6/1kV	CXV-3x95+1x50	m	10	IEC
18	Chụp cực phía trung thế MBA trạm treo	CC-MBA-TA	Cái	3	TCVN
18	Chụp cực phía hạ thế MBA trạm treo	CC-MBA-HA	Cái	4	TCVN
19	Chụp cực cầu chì tự rơi trạm treo	CC-FCO	Cái	6	TCVN
20	Chụp cực chống sét van trạm treo	CC-CSV	Cái	3	TCVN
III Phần xây dựng:					
21	Xả lắp cầu chì tự rơi và chống sét van 35kV	X.SI&CSV-35	Bộ	1	Ma kẽm
22	Xả phụ lệch 3 pha cột đơn	XPL-3	Bộ	3	Ma kẽm
23	Giá lắp máy biến áp 35/0,4kV	G.MBA-35	Bộ	1	Ma kẽm
24	Ghế thao tác cột đơn	GTT-Đ	Bộ	1	Ma kẽm
25	Giá lắp tủ điện hạ thế	G.TĐ	Bộ	1	Ma kẽm
26	Giá lắp cáp lực hạ thế	G.CL	Bộ	1	Ma kẽm
27	Thang sắt	TS	Bộ	1	Ma kẽm
28	Tiếp địa phân tử trạm	TĐPT	Bộ	1	Ma kẽm
29	Hệ thống tiếp địa TBA	TĐT	HT	1	CT3
30	Biển báo an toàn và tên TBA	BB	Bộ	1	EVN



MẶT BẰNG TRẠM

Ghi chú:

- 1.- Đầu cực Cầu chì, Chống sét, cực cao và hạ thế của MBA sử dụng chụp cực siliconel.
- 2.- Các chi tiết thép đều được mạ kẽm nhúng nóng.
- 3.- Tủ hạ thế lắp dưới chân cột cách cos nền 1m.
- 4.- Khối lượng cột, móng, xà, giằng cột đúp, cách điện đường trục đã kê bên phần đường dây.

PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số... 99 /TV-KT
 Ngày... 25 tháng... 6 năm 2026

CHỦ ĐẦU TƯ
 PHÒNG KINH TẾ
 XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
 TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
 P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CẤP ĐIỆN THÔN
 PHÌN CHẢI B, XÃ
 YÊN MINH, TỈNH
 TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ THIẾT
 BỊ TBA TRÊN 1 CỘT
 BTLT

GIÁM ĐỐC

VŨ VINH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

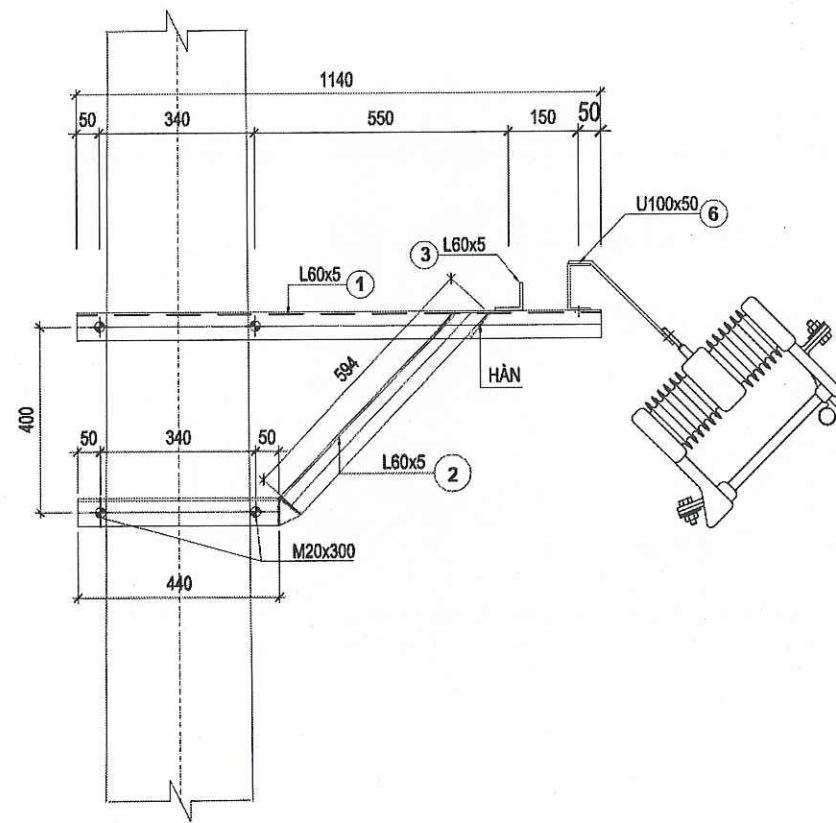
LỤC VĂN ĐIỆP

GAİ ĐOẠN	BCKTKT
----------	--------

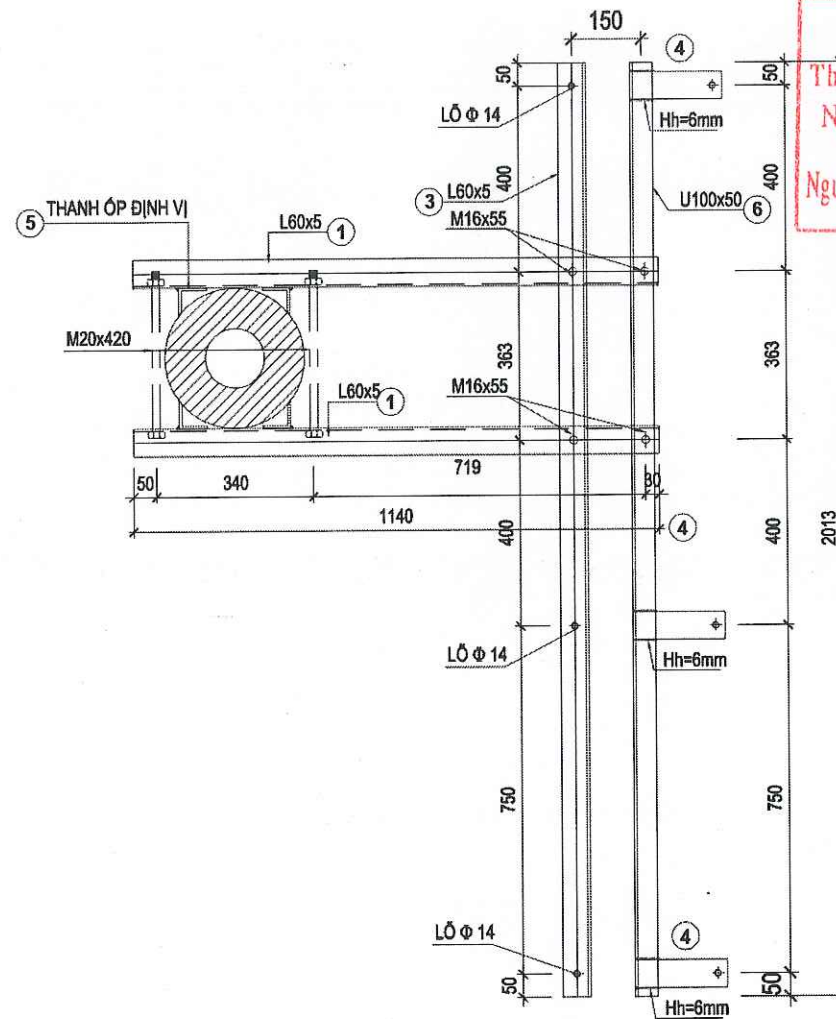
TỶ LỆ	1/A3
-------	------

NGÀY HT	06/2026
---------	---------

SỐ HIỆU BV	TBA-02
------------	--------



MẶT ĐỨNG XA ĐỠ CẦU CHÌ VÀ CSV



MẶT BẰNG XA ĐỠ CẦU CHÌ VÀ CSV

STT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	Số lượng	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
X.SI&CSV-35							
1	Thanh xà 1	L 60x60x5	1140	5.210	2	10.420	
2	Thanh chống 2	L 60x60x5	1034	4.725	2	9.450	
3	Thanh bắt chống sét van	L 60x60x5	2013	9.199	1	9.199	
4	Tấm bắt cầu chì	d=6	300x60	0.848	3	2.544	
5	Thanh ôm định vị 5	L 60x60x5	60	0.274	4	1.096	
6	Thanh bắt cầu chì	U 100x50	2013	20.734	1	20.734	
7	M16	M16x55	55	0.174	4	0.696	
8	M20	M20x420	420	0.550	4	2.200	
Khối lượng tổng cộng						56.339	

GHI CHÚ:

- 1 - Tất cả các bộ phận bằng thép đều phải làm sạch, mạ kẽm.
- 2 - Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 72 - 63 và TCVN 102 - 63.
- 3 - Dùng que hàn loại E42 hoặc loại tương đương, chiều cao đường hàn h=6mm.
- 4 - Lỗ bắt chân sứ có đường kính lớn hơn đường kính chân sứ được dùng 2mm.

PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 99/TĐ-CT
Ngày: 25 tháng 6 năm 2026

Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

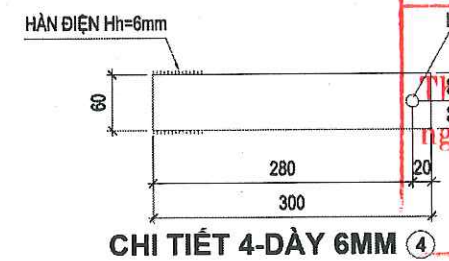


CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG

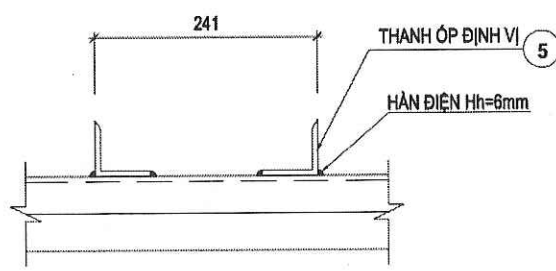
THẨM TRA

Theo văn bản số: 01/BC-TĐ
Ngày: 19 tháng 6 năm 2026

Ký tên: *[Signature]*



CHI TIẾT 4-DÀY 6MM



CHI TIẾT THANH ÔP ĐỊNH VỊ

CHỦ ĐẦU TƯ

**PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH**

NHÀ THẦU TƯ VẤN



**CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG**

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

**CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG**

TÊN BẢN VẼ

**XÀ LẬP CẦU CHÌ TỰ
RƠI VÀ CHỐNG SÉT
VAN 35KV:
X.SI&CSV-35**

GIÁM ĐỐC

[Signature]

VŨ VINH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

[Signature]

TRẦN ĐÌNH THUẦN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

[Signature]

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

[Signature]

LỤC VĂN ĐIỆP

GIẢI ĐOẠN

BCKTKT

TỶ LỆ

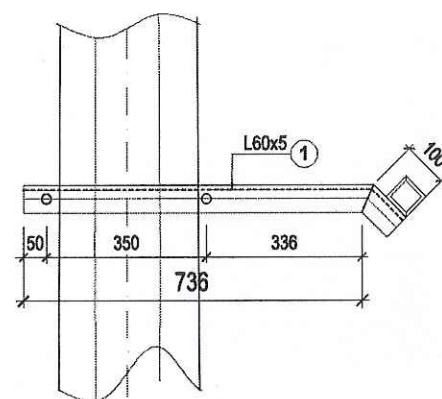
1/A3

NGÀY HT

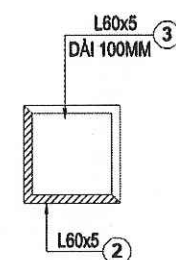
06/2026

SỐ HIỆU BV

TBA-03



MẶT ĐỨNG XÀ

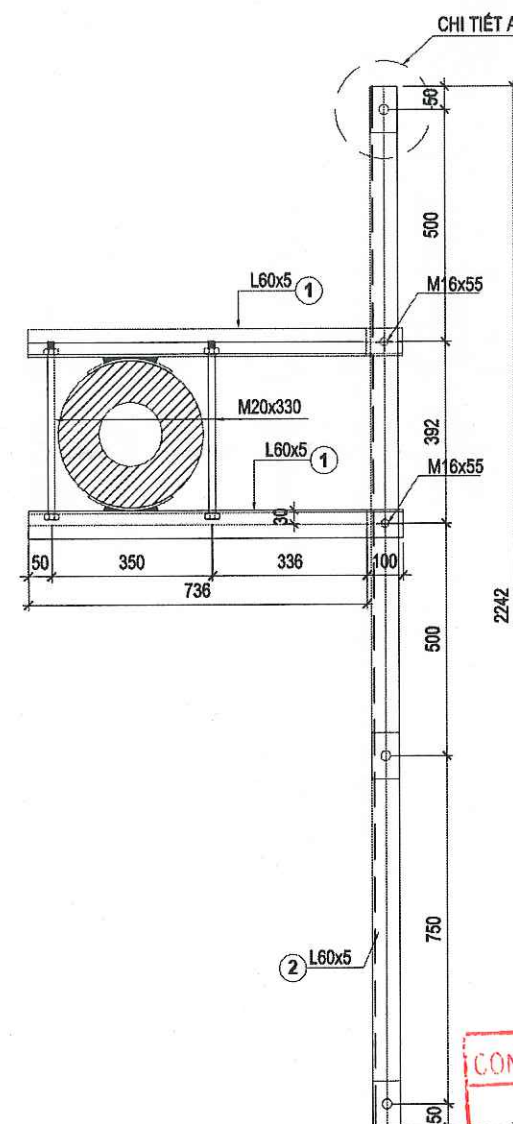


CHI TIẾT A

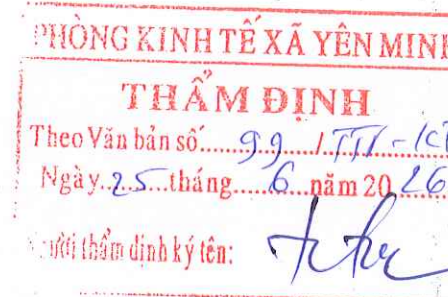
STT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	Số lượng	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
XÀ PHỤ LỆCH 3 PHA: XPL-3							
1	Thanh xà 1	L 60x60x5	836	3.821	2	7.642	
2	Thanh xà 2	L 60x60x5	2242	10.246	1	10.246	
3	Bản mã cong	d=6	180x60	0.509	2	1.018	
4	Chi tiết A	L 60x60x5	100	0.457	3	1.371	
5	M16	M16x55	55	0.174	2	0.348	
6	M20	M20x420	420	0.550	2	1.100	
Khối lượng tổng cộng						21.725	

GHI CHÚ:

- 1 - Tất cả các bộ phận bằng thép đều phải làm sạch, mạ kẽm.
- 2 - Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 72 - 63 và TCVN 102 - 63.
- 3 - Dùng que hàn loại E42 hoặc loại tương đương, chiều cao đường hàn h=6mm.
- 4 - Lỗ bắt chân sứ có đường kính lớn hơn đường kính chân sứ được dùng 2mm.



MẶT BẰNG XÀ



CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG
Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

XÀ PHỤ LỆCH 3 PHA:
XPL-3

GIÁM ĐỐC

VŨ VINH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẬN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

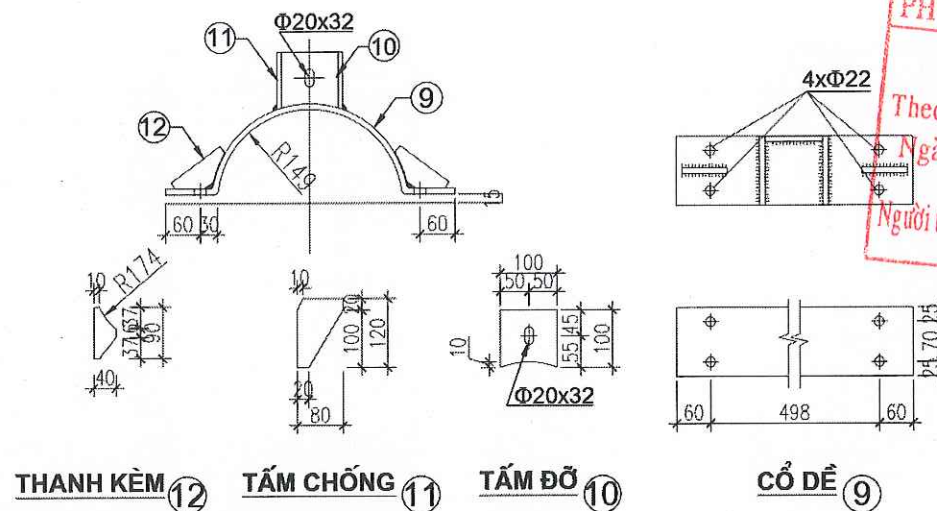
LỤC VĂN ĐIẾP

GIẢI ĐOẠN BCKTKT

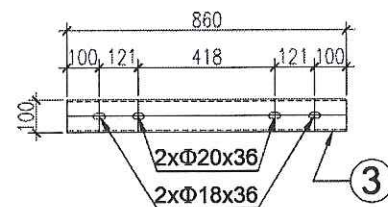
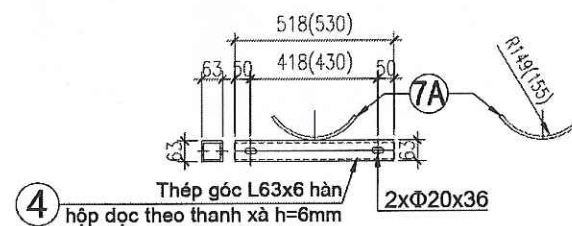
TỶ LỆ 1/A3

NGÀY HT 06/2026

SỐ HIỆU BV TBA-04



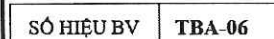
1. Cấu kiện sử dụng thép CT3. Thép hình theo TCVN 7571-2006
2. Bulon đai ốc theo TCVN1876-76,TCVN1896-76 (cấp độ bền 5.8).
- Long đòn phằng, long đòn vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77.
3. Đường hàn liên kết cao 5 mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.
4. Thử tải trọng 2 tấn trước khi đưa thiết bị lên lắp đặt
5. Tất cả các chi tiết bằng thép sau khi gia công được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN.18 TCN 04-92.

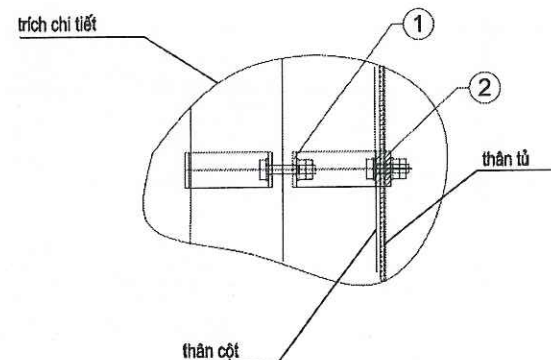
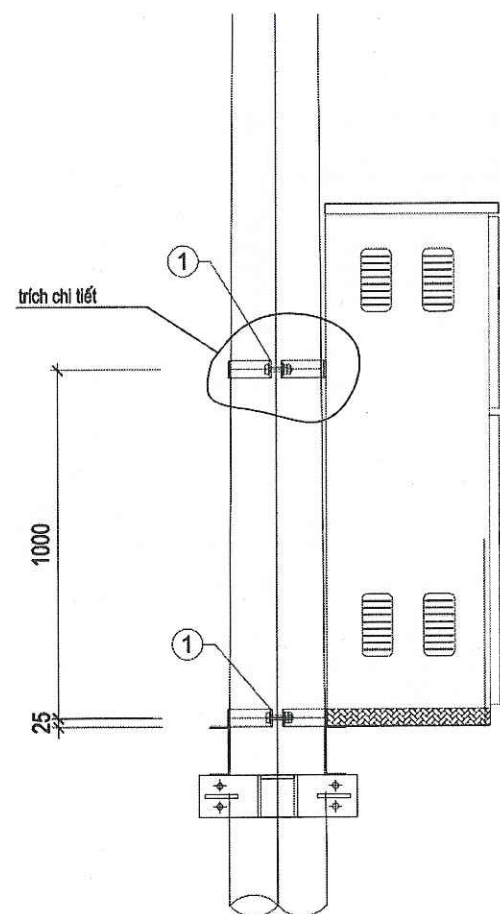


SỐ LIỆU	TÊN CHI TIẾT	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (kg)		GHI CHÚ
					ĐƠN VỊ	TỔNG CỘNG	
1	Thanh xà đỡ MBA	L100x10	1620	4	24.46	97.84	
2	Vai công son	L100x10	1829	2	27.62	55.24	
3	Thanh bắt MBA	U100x46x4.5	860	2	7.39	14.78	
4	Thanh hãm trên	L63x6	518	2	2.96	5.92	
	Thanh hãm dưới	L63x6	530	2	3.03	6.06	
5	Thanh hãm trượt vai công son	L100x10	100	2	1.51	3.02	
6	Thanh táp vai công son	-100x10	150	4	1.18	4.72	
7	Ôm cột trên	-100x10	250	2	1.96	3.92	
7A	Ôm cột dưới	-60x10	250	2	1.17	2.34	
8	Tấm tăng cường	L70x7	100	8	0.74	5.92	
9	Cố dề chống tụt	-120x10	618	2	5.82	11.64	
10	Tấm đỡ	-100x10	100	2	0.79	1.58	
11	Tấm chống	-100x8	80	4	0.50	2.00	
12	Tấm giằng gắn chịu lực	-80x8	40	4	0.20	0.80	
13	Bulông M20 bắt cố dề (ren 80)	Φ20	90	4	0.22	0.88	2 đai ốc, 2 long đũa phẳng
14	Bulông M22 bắt xà (ren 150)	Φ22	620	4	1.85	7.40	2 đai ốc, 2 long đũa phẳng
15	Bulông M18 (ren 100)	Φ18	120	6	0.24	1.44	2 đai ốc, 2 long đũa phẳng
	Bulông M18 (ren 100)	Φ18	200	4	0.40	1.60	2 đai ốc, 2 long đũa phẳng
	Bulông M18 (ren 100)	Φ18	220	4	0.44	1.76	2 đai ốc, 2 long đũa phẳng
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 228.86(kg)							

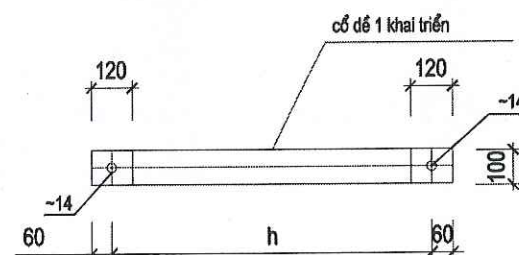
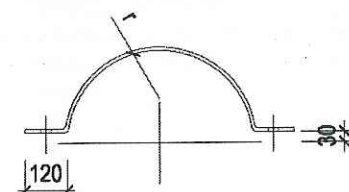
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 228.86(kg)

SỐ HIỆU BV	TBA-05
------------	--------



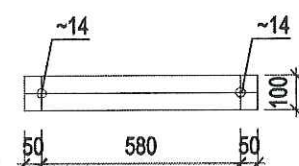


CỔ DỂ GIẢNG TỦ 1



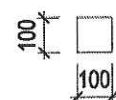
BẢNG TRA THÔNG SỐ

thông số	r	h
cổ đế tầng trên	133	440
cổ đế tầng dưới	140	460



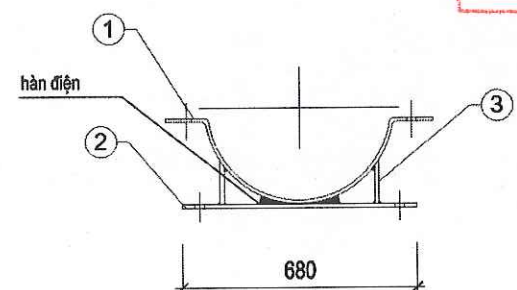
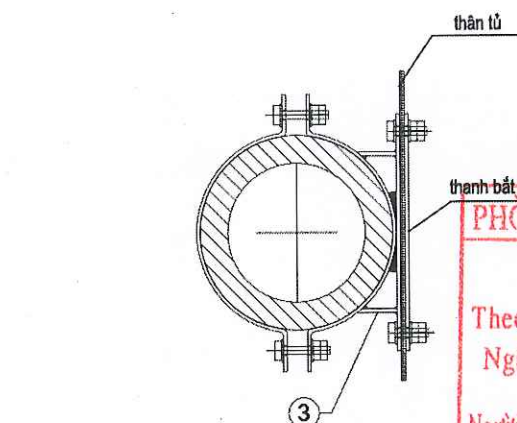
THANH BẮT TỦ 2

MIẾNG TĂNG CƯỜNG 3



GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT BẰNG THÉP ĐỀU ĐƯỢC MẠ KÉM NHỮNG NỒNG THEO TCVN.
- BULÔNG ĐAI ỐC CHÉ TẠO THEO TCVN 72-63 VÀ TCVN 102-63.
- DÙNG QUE HÀN E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG, CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM.
- KÍCH THƯỚC CÁC LỖ TRÊN XÀ CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH THEO THIẾT BỊ THỰC TẾ



THỐNG KÊ VẬT LIỆU GIÁ LẮP TỦ HẠ ÁP

stt	tên chi tiết	vật liệu	quy cách	số lượng	trọng lượng	
					đv	tb
1	cổ đế giảng tủ	tầng trên	-5X50	500	2	0.97
		tầng dưới	-5X50	520	2	1.01
2	thanh bắt tủ	-6X50	340	4	0.79	3.18
3	miếng tăng cường	-5X50	50	4	0.10	0.40
4	bu lông m12X80	ct3-12	60	8	0.10	0.80
khối lượng tổng cộng : 25.21kg						

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG

THẨM TRA

Theo văn bản số: 01/BC-TT
ngày 19 tháng 6 năm 2026
Ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

GIÁ LẮP TỦ ĐIỆN HẠ
THẾ:
G.TĐ

GIÁM ĐỐC

VŨ VINH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

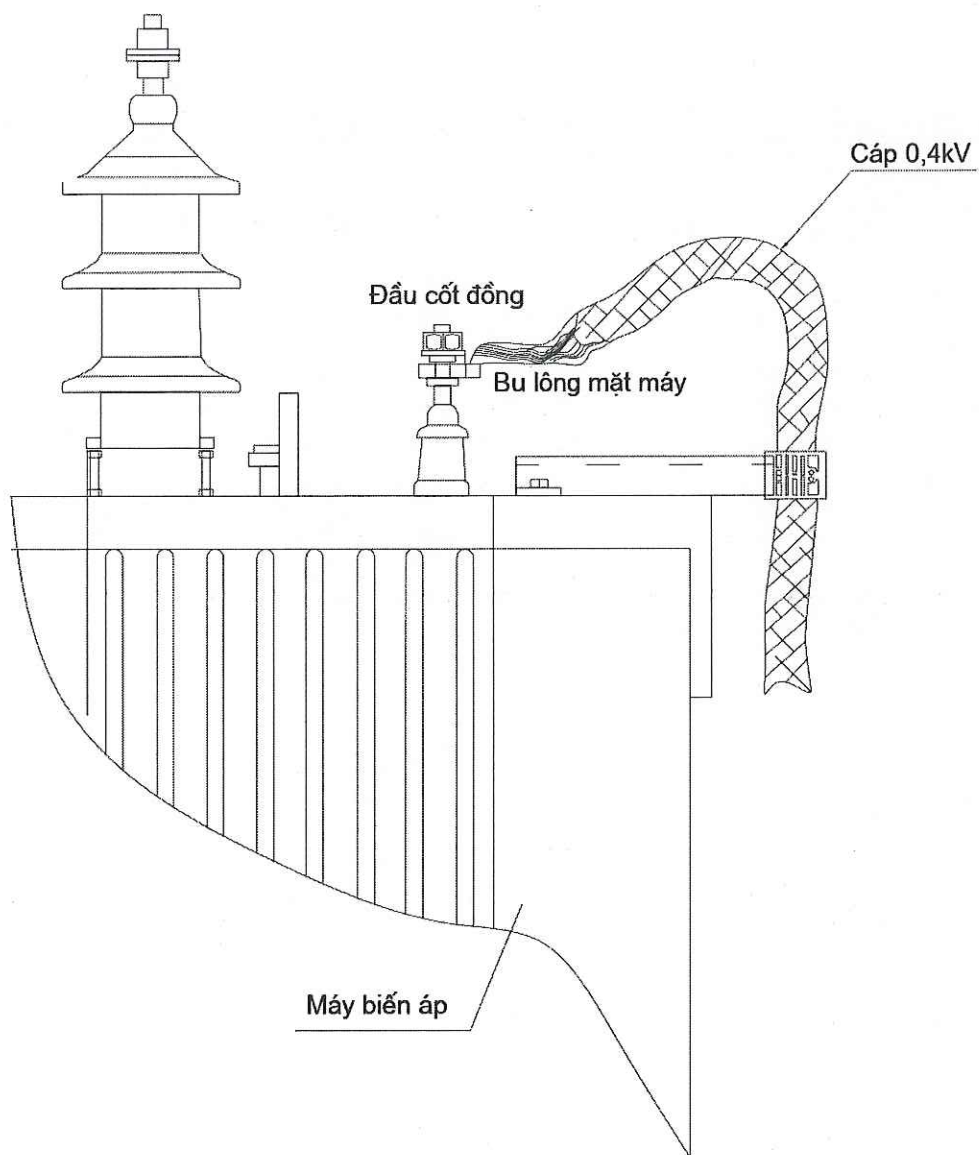
LỤC VĂN ĐIỆP

GIẢI ĐOẠN BCKTKT

TỶ LỆ 1/A3

NGÀY HT 06/2026

SỐ HIỆU BV TBA-07



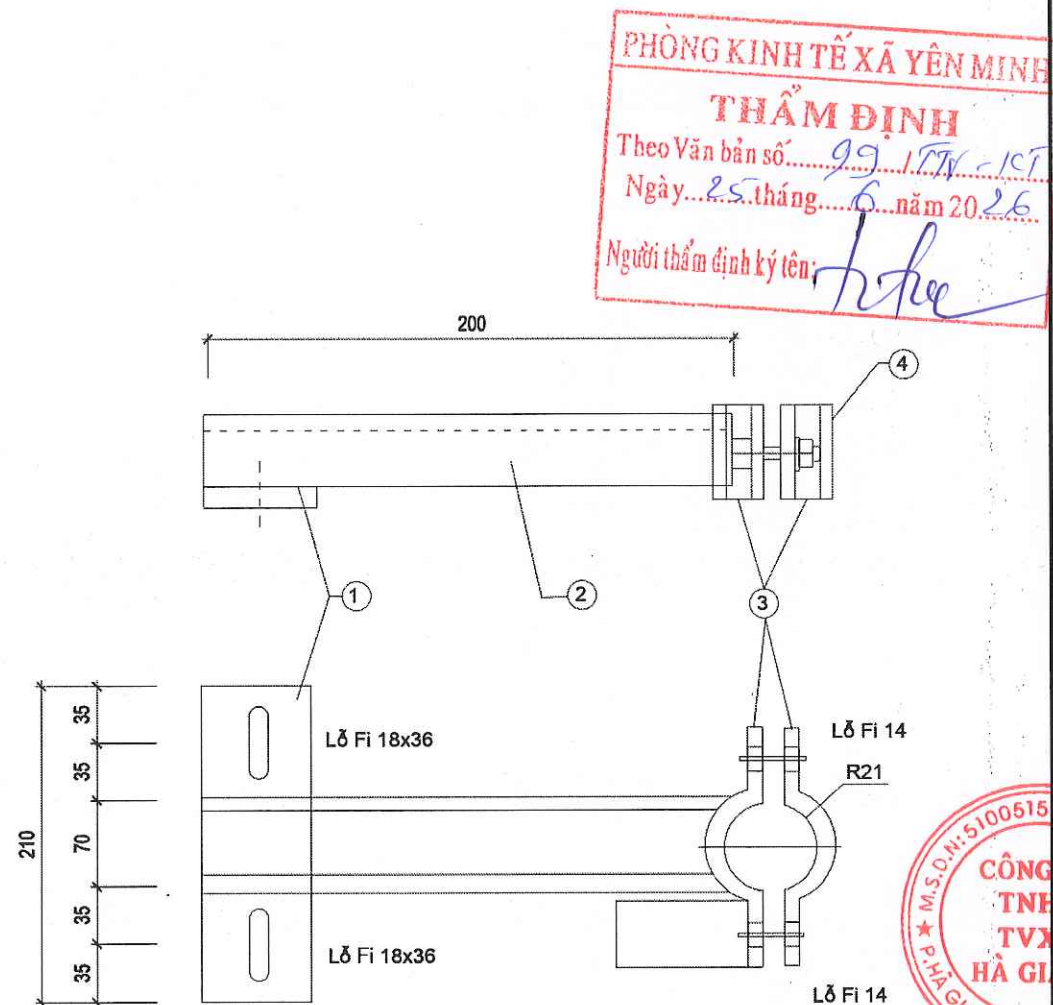
Khối lượng tổng cộng: 2,312kg

4	Bu lông M12x40	Φ12	40	2	0,092	1,84	
3	Cổ đế đỡ cáp	40x4	146	2	0,19	0,38	
2	Thanh đỡ	U50x32x4,4	200	1	0,928	0,928	
1	Tấm đỡ	L70x7	210	1	0,82	0,82	Máy cũ
STT	Tên thiết bị	Quy các mô hiệu	Kích thước	Số Lượng	Đơn vị	Toàn bộ Số Lượng (kg)	Ghi chú

BẢNG KÊ THIẾT BỊ VẬT LIỆU

GHI CHÚ:

- Các chi tiết 1, 2, 3 được liên kết bằng hàn điện, mối hàn phải ngẫu đều dọc theo chu vi tiếp xúc với h= 5mm.
- Các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng.
- Các lỗ được gia công chính xác không có ba vĩa.
- Cáp được lót bằng cao su hoặc PVC trước khi bắt chặt vào giá đỡ cáp.



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG

THẨM TRA

Theo văn bản số: 01.../B.C.../Tr

ngày: 13...tháng...6...năm 20...26...

Ký tên:

PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 99.../T.Y.../KT

Ngày: 25...tháng...6...năm 20...26...

Người thẩm định ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ

PHÒNG KINH TẾ

XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH

TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,

P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN

PHÌN CHẢI B, XÃ

YÊN MINH, TỈNH

TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

GIÁ LẬP CÁP LỰC HẠ

THẺ: G.CL

GIÁM ĐỌC

VŨ VĨNH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẬN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

LỤC VĂN ĐIỆP

GIÁI ĐOẠN

TỶ LỆ

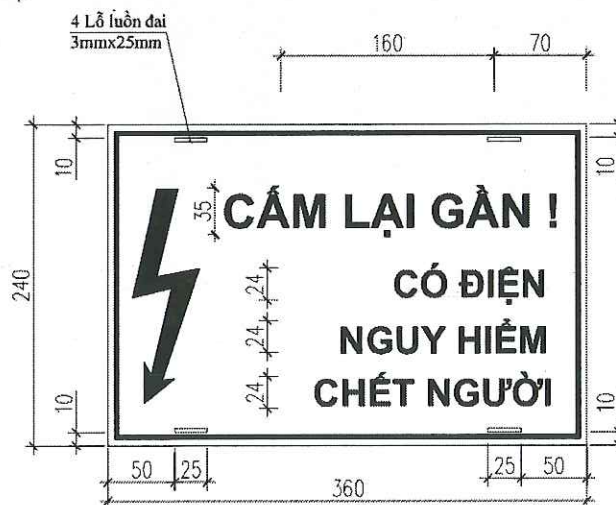
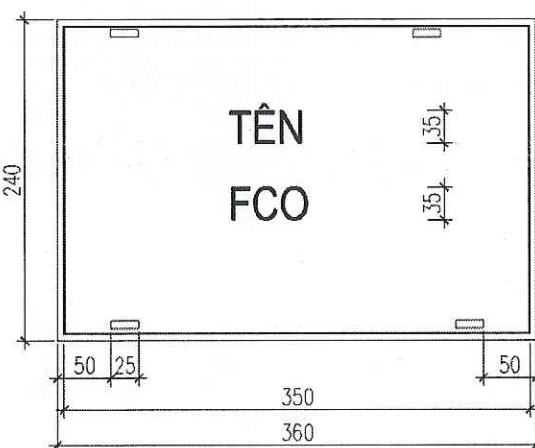
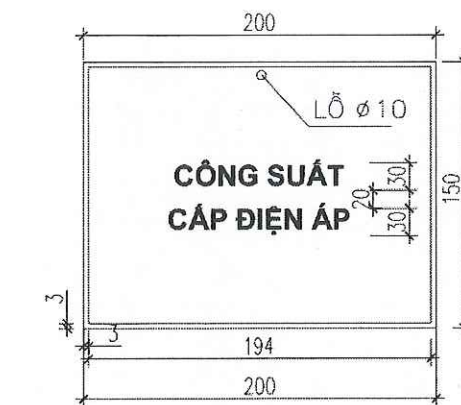
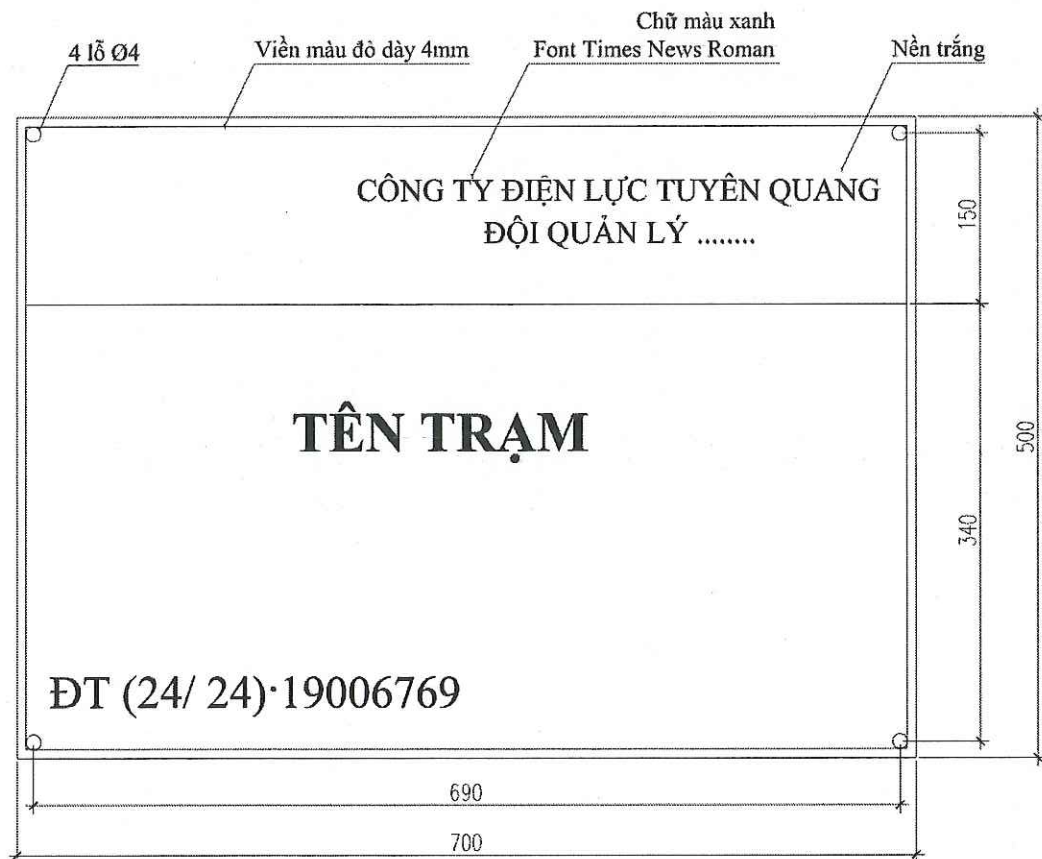
NGÀY HT

SỐ HIỆU BV

BCKTKT

06/2026

TBA-08



GHỊ CHÚ:

- Biển báo an toàn được chế tạo theo các tiêu chuẩn được quy định trong quyết định số 2894/QĐ-EVNNPC, ngày 27 tháng 6 năm 2015 của Tổng Công ty Điện lực miền Bắc vv: ban hành TCKT biển báo an toàn
- Biển nền trắng, viền xanh, số chữ dùng sơn xanh, logo vền tròn xanh, biểu tượng 4 cánh ngoài xanh, trong đỏ, vàng.
- Trước khi thi công, đơn vị thi công phải thống nhất với điện lực sở tại để phù hợp với PCTQ

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CHÍNH CỦA BIỂN BÁO			
STT	Nội dung	ĐVT	Thông số kỹ thuật
1	Vật liệu làm biển		Thép tấm
2	Chiều dày của tấm thép làm biển	mm	1±0,05

Ghi chú biển báo an toàn:

- Toàn bộ bề mặt biển báo phải được sơn phản quang.
- Khung viền màu đỏ, dày 4mm.
- Nền trắng, chữ và số dùng sơn đen.
- Biển báo được gắn trực tiếp lên cột.
- Biển được cố định vào cột bằng 2 đai thép không gỉ và khóa đai
- Biển báo: "CẤM TRÈO! ĐIỆN ÁP CAO NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI" được đặt trên tất cả các cột của đường dây dẫn điện từ 01kV đến 220kV của NPC
- Biển báo an toàn được chế tạo theo các tiêu chuẩn được quy định trong thông tư số 41/2025/TT-BCT, ngày 22 tháng 6 năm 2025 của Bộ trưởng bộ Công Thương



CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CẤP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

BIỂN TÊN TBA, BIỂN
TÊN CÔNG SUẤT TBA,
BIỂN TÊN FCO VÀ
BIỂN BIỂU AN TOÀN

GIÁM ĐỐC

VŨ VĨNH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

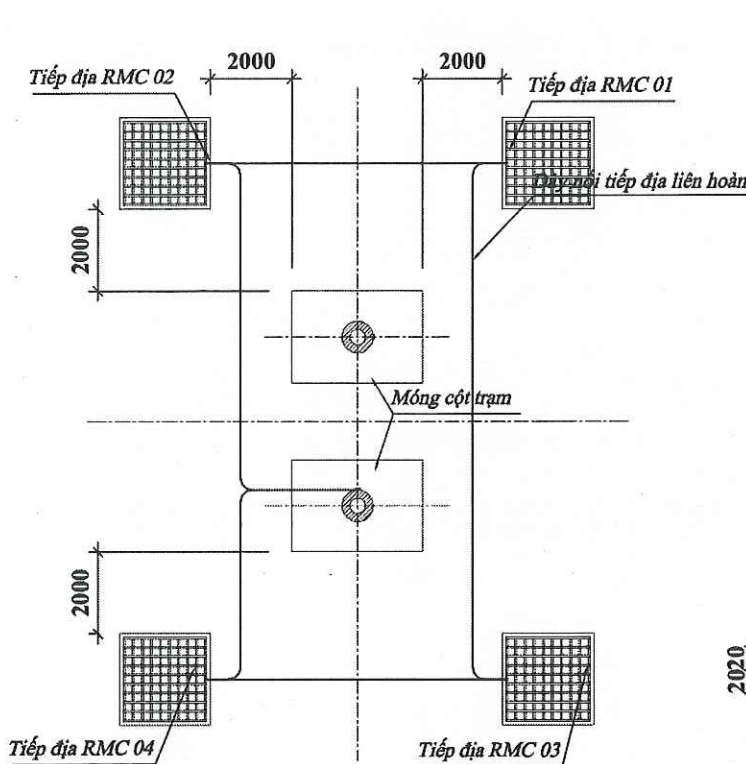
LỤC VĂN ĐIẾP

GAİ ĐOẠN BCKTKT

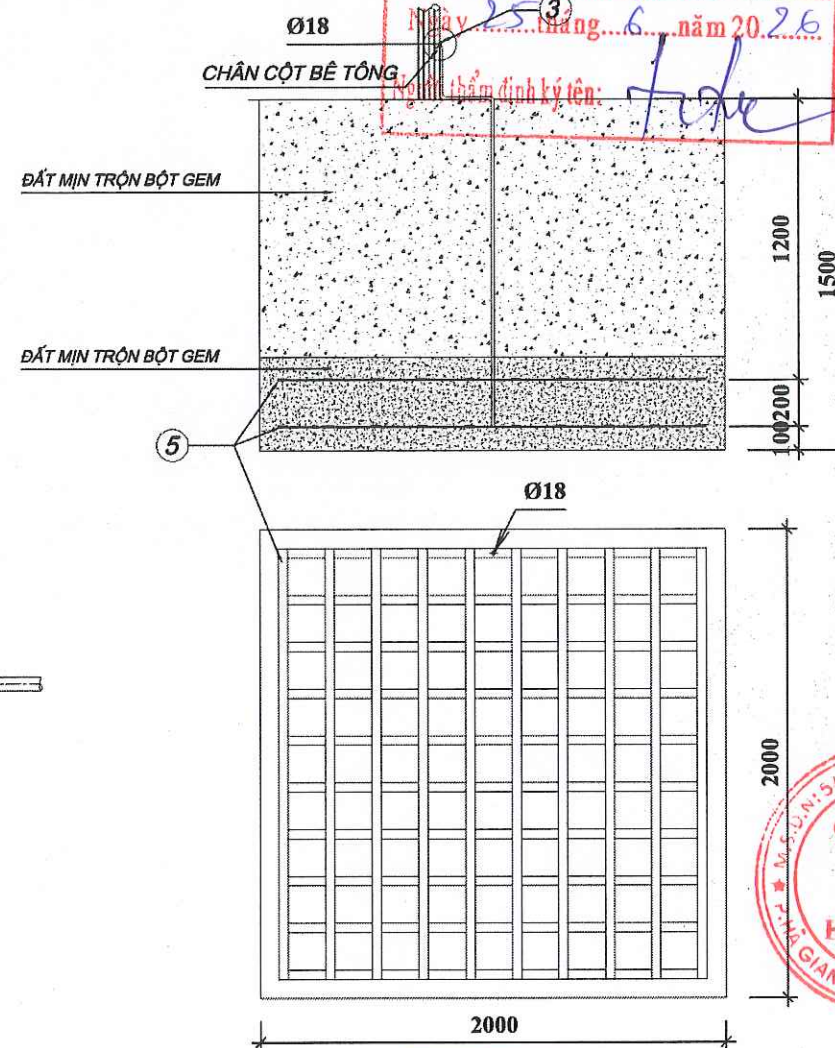
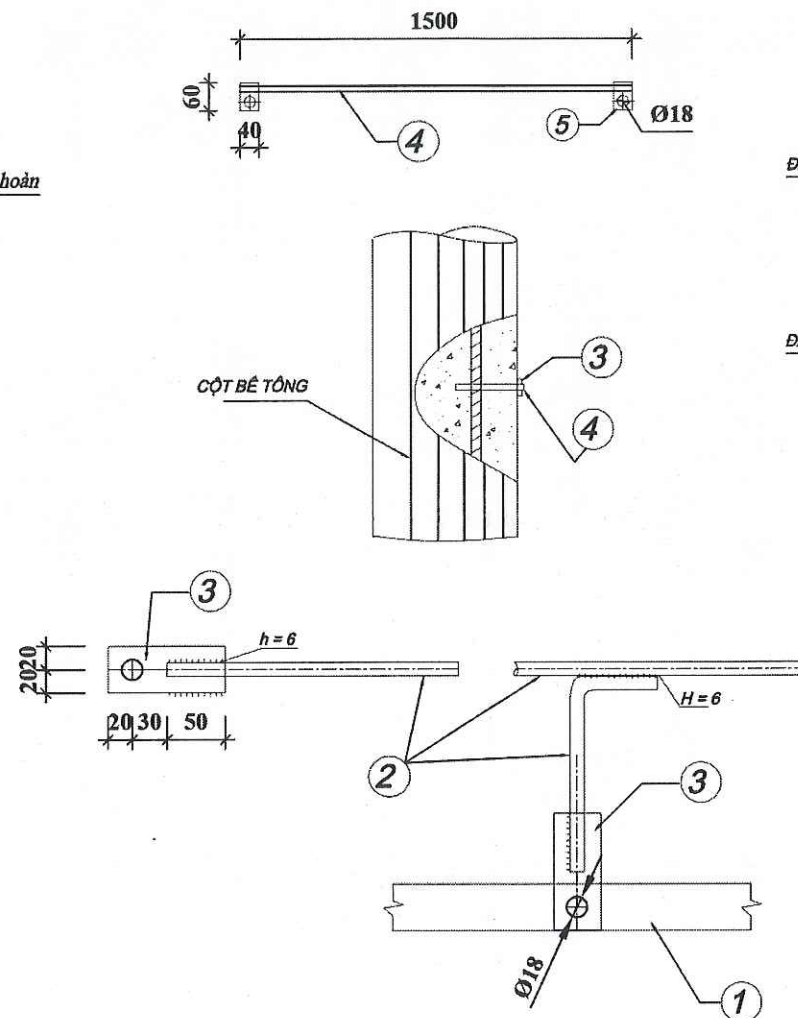
TỶ LỆ 1/A3

NGÀY HT 06/2026

SỐ HIỆU BV TBA-12



SƠ ĐỒ MẶT BẰNG LẮP TIẾP ĐỊA



Ghi chú :

- Bu lông và đai ốc chế tạo theo TCVN 2247-77 và TCVN 2248-77.
- Tất cả các bộ phận bằng thép được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN04-92
- Dùng que hàn ≥ 42 hoặc loại tương đương, chiều cao đường hàn $H = 6\text{mm}$.
- Hố tiếp địa đào sâu 1,5m, phân tiếp địa đặt cách đáy hố 100mm, 2 phân đặt cách nhau 200mm.
- Điện trở nối đất $R \leq 10 \Omega$. nếu điện trở nối đất cao hơn (thay đổi so với thời điểm khảo sát do ảnh hưởng của thời tiết, khí hậu...) thì bổ xung thêm tiếp địa cho đến khi đạt yêu cầu.
- Sử dụng 04 bộ tiếp địa Rcm cho trạm biến áp.
- Mỗi bộ tiếp địa trộn 5 bao bột GEM-25A (Mỹ) 11,34kg/ bao với lượng nước vừa đủ (như hồ xây dựng) sau đó rải đều 1/4 lượng hồ xuống đáy hố và đặt phân tiếp địa thứ nhất tiếp tục rải 1/4 lượng hồ lên mặt trên phân tiếp địa thứ nhất. Phân tiếp địa thứ 2 được làm tương tự như phân thứ nhất với 1/2 số hồ bột GEM còn lại.
- Đất lấp hố tiếp địa phải dùng loại to, mịn, có điện trở suất nhỏ, không được lẫn đá, sỏi, rác ... (phần đất lấp tiếp giáp với bề mặt phân tiếp địa gồm 1,6m³ (1 bộ tiếp địa) được hòa bột GEM-25A (Mỹ) 11,34kg/ bao x 5 bao x 200 lít nước sạch trộn đều). Khi lấp hố tiếp địa phải trình tự từng lớp một, mỗi lớp dày 100mm tưới nước, đầm chặt.

		Khối lượng thép tổng cộng		Số lượng		Đơn vị		Ghi chú
Số TT	Tên chi tiết	Nguyên liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Trọng lượng (Kg)	Toàn bộ	
8	Đai ốc M16	CT3	Dày 16mm	2	0.058	0.116		
7	Vòng đệm	CT3 Ø34x18	3	5(9)	0.01	0.05(0.09)		
6	Bu lông M16	Ø16	45	5(9)	0.10	0.5(0.9)		
5	Cờ tiếp địa đầu cột	CT3 -40x4	60	2(6)	0.08	0.16(0.48)		
4	Dây tiếp địa đầu cột	CT3 Ø12	1500	1(3)	1.34	1.34(4.02)		
3	Tai bắt tiếp địa vào cột	CT3 -40x4	100	3(7)	0.13	0.39(0.91)		
2	Dây nối đất	CT3 Ø12	8000(18000)	1	7.11(15.99)	7.11(15.99)		
1	Phân tiếp địa	CT3 -40x4	36800	2	45.85	91.7		
		Nguyên liệu	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú	
		qui cách	(mm)	lg	Trọng lượng (Kg)			

PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số 99/TT-10/2026
Ngày 25 tháng 6 năm 2026

Ký và thẩm định ký tên:

CHÂN CỘT BÊ TÔNG

ĐẤT MỊN TRỘN BỘT GEM

ĐẤT MỊN TRỘN BỘT GEM

Ø18

Ø18

2000

100200

1200

1500

2000

2000

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG

THẨM TRA

Ngày 25 tháng 6 năm 2026

Ký và thẩm định ký tên:

CHÂN CỘT BÊ TÔNG

ĐẤT MỊN TRỘN BỘT GEM

ĐẤT MỊN TRỘN BỘT GEM

Ø18

Ø18

2000

100200

1200

1500

2000

2000

CHỦ ĐẦU TƯ

PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

TIẾP ĐỊA RMC
TRẠM BIẾN ÁP

GIÁM ĐỐC

VŨ VĨNH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẬN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

LỤC VĂN ĐIỆP

GIẢI ĐOẠN

BCKTKT

TỶ LỆ

1/A3

NGÀY HT

06/2026

SỐ HIỆU BV

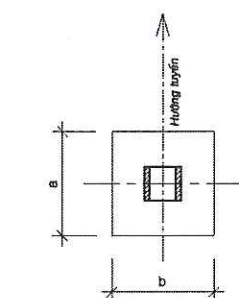
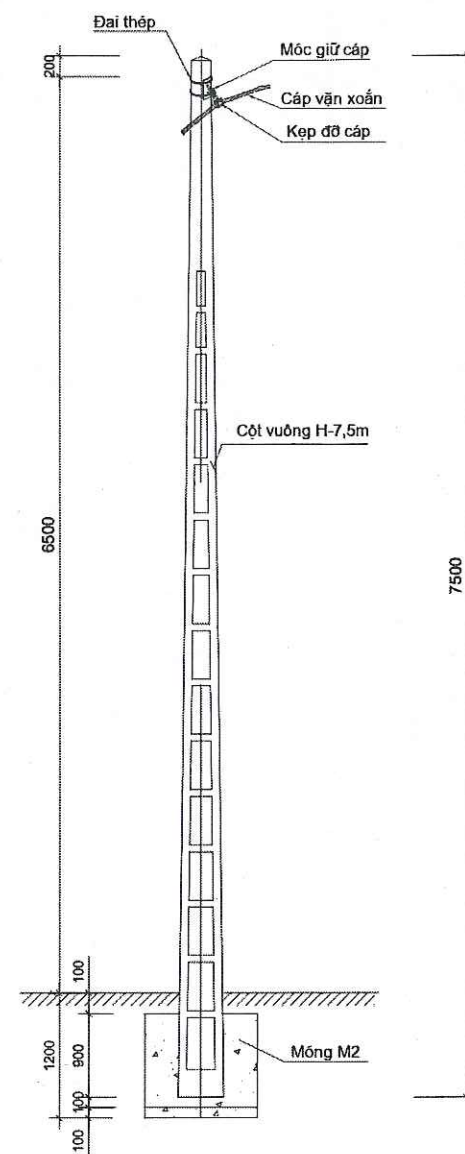
TBA-13

PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 99 / TTK-CT
Ngày: 25 tháng 6 năm 2026
Người thẩm định ký tên: *hite*

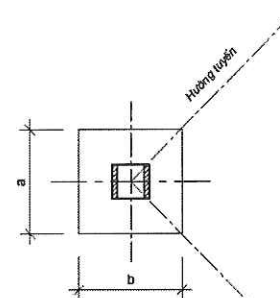
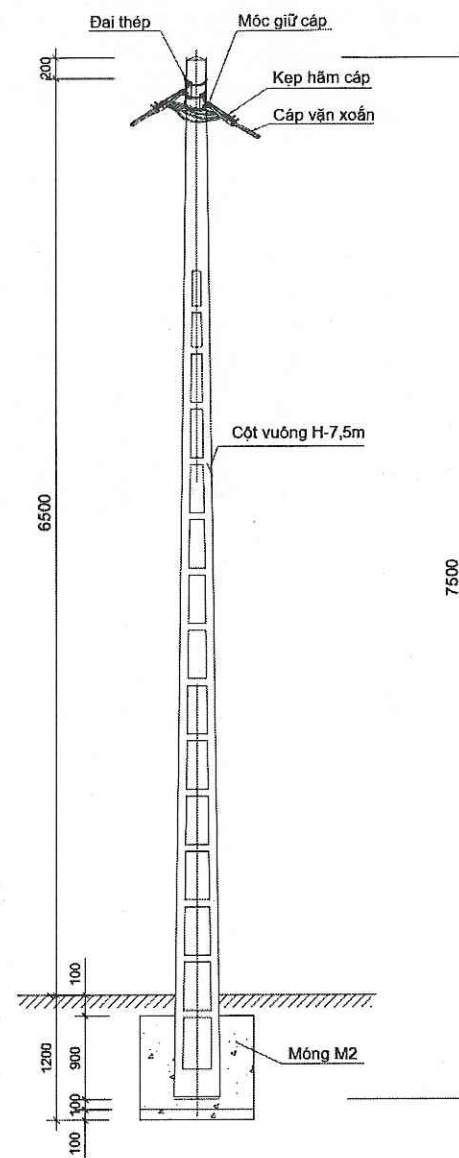


IV. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

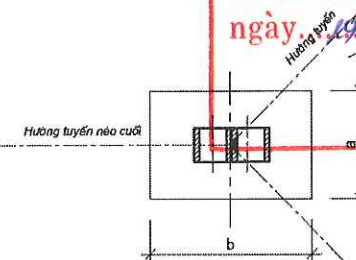
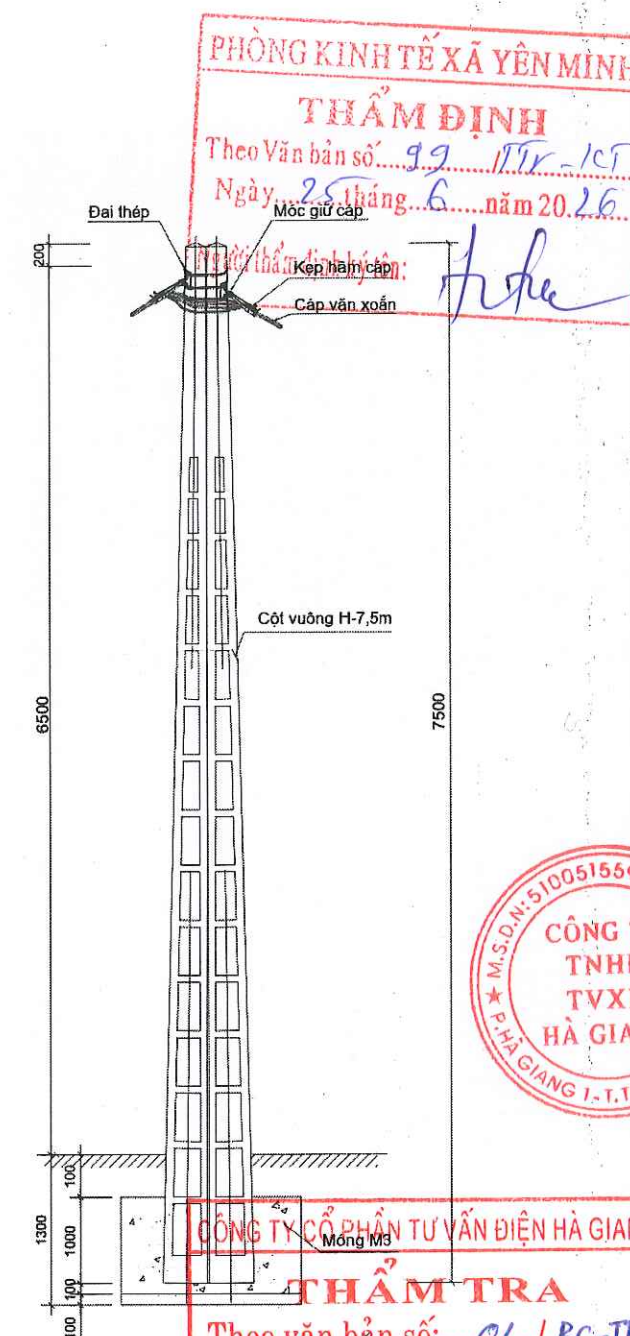
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG
THẨM TRA
Theo văn bản số: /
ngày tháng năm 20
Ký tên:



SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ THẲNG
CỘT VUÔNG H-7,5M



SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC - NÉO CUỐI
ĐƠN CỘT VUÔNG H-7,5M



SƠ ĐỒ CỘT ĐÚP NÉO GÓC,
NÉO CUỐI CỘT VUÔNG H-7,5M

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG
Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

SƠ ĐỒ TỔNG THỂ CỘT
HẠ THỂ

GIÁM ĐỐC

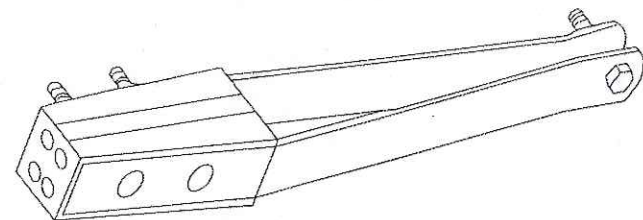
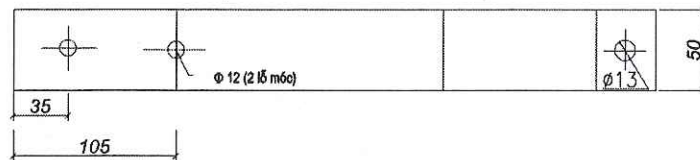
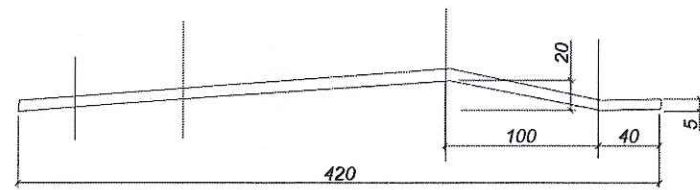
VŨ VĨNH PHÚ
CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN
THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG
THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

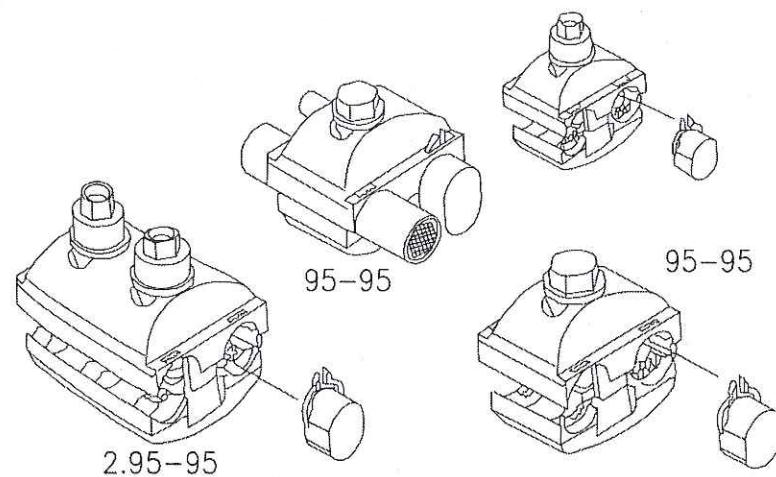
LỤC VĂN ĐIẾP

GIẢI ĐOẠN	BCKTKT
TỶ LỆ	1/A3
NGÀY HT	06/2026
SỐ HIỆU BV	HA-01



KEP SIẾT

KEP SIẾT CÁP VẠN XOẮN

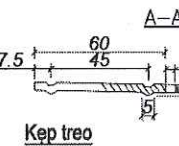
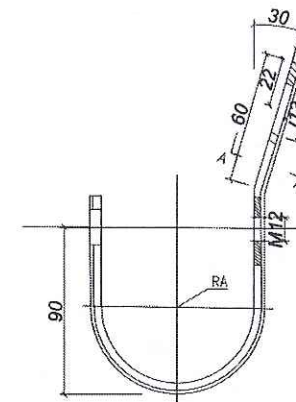


KEP NHÉ NHÁNH

Ký hiệu	Tiết diện cáp đường dây chính (mm ²)	Tiết diện cáp đường dây nhánh (mm ²)
IPC95/35	35 - 95	6 - 35
IPC95/95	35 - 95	35 - 95
IPC150/35	50 - 150	6 - 35
IPC150/150	35 - 150	35 - 150

Các thông số

Ký hiệu	Kích cỡ cáp vạn xoắn
KH-VX 2x25-50	2x25-50
KH-VX 4x25-50	4x25-50
KH-VX 4x50-95	4x50-95
KH-VX 4x120	4x120
KH-VX 4x150	4x150



Kep treo



KEP TREO CÁP VẠN XOẮN

(VX4x50)(VX4x70):RA=27
(VX4x95)(VX4x120):RA=32
(VX4x150):RA=35

Các thông số của kẹp treo

Ký hiệu	Đường kính Cáp vạn xoắn (mm)	Tiết diện ruột dẫn (mm ²)
TL-VX 4x150	45 - 48	4x150
TL-VX 4x120	40 - 42	4x120
TL-VX 4x95	37 - 39	4x95
TL-VX 4x70	31 - 36	4x70
TL-VX 4x50	24 - 28	4x50
TL-VX 4x35	24 - 28	4x35
TL-VX 2x95	30 - 34	2x95
TL-VX 2x50	22 - 25	2x50

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG
THẨM TRA
Theo văn bản số: 01.../BC...T.T
ngày 19 tháng 6 năm 2026.
Ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

PHỤ KIỆN CÁP VẠN
XOẮN

GIÁM ĐỐC

VŨ VINH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

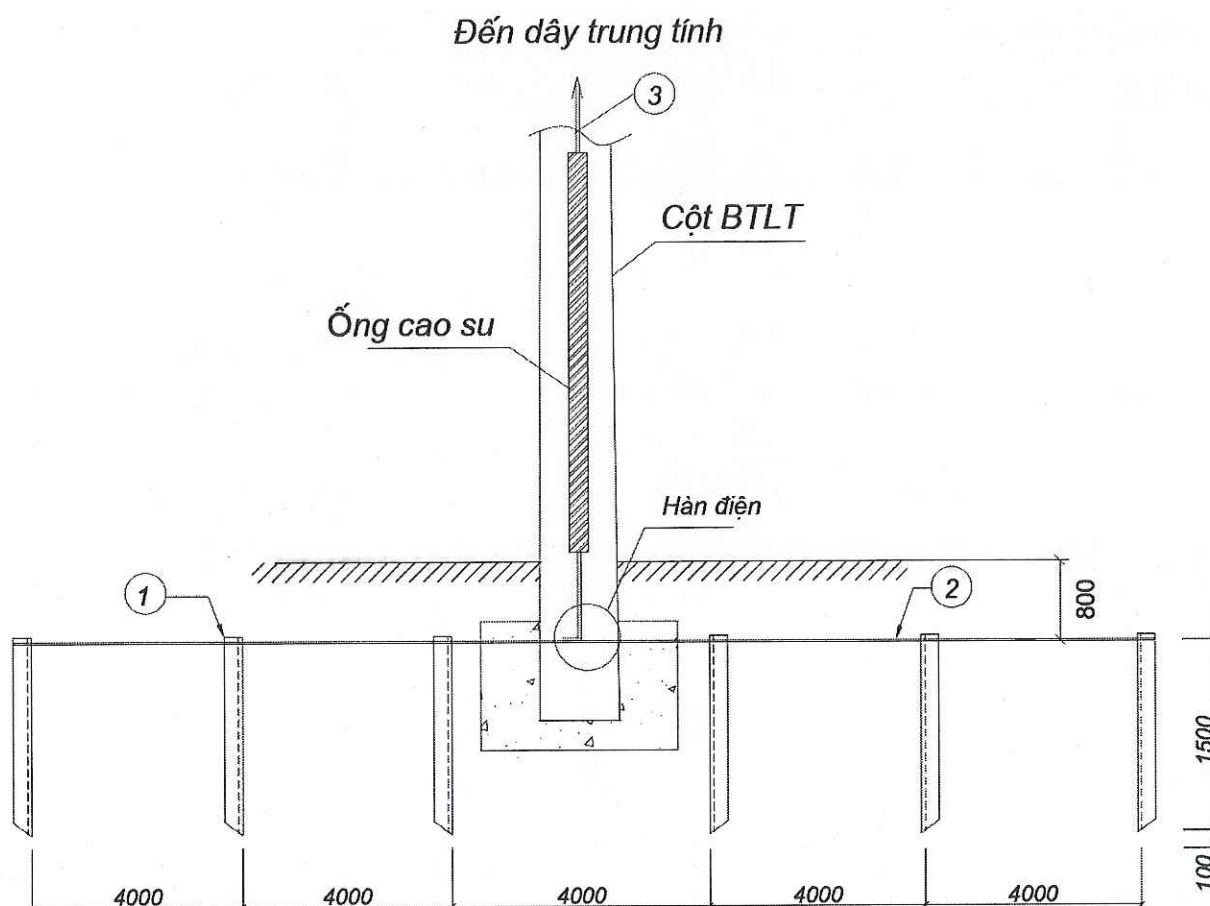
LỤC VĂN ĐIỆP

GAİI ĐOẠN BCKTKT

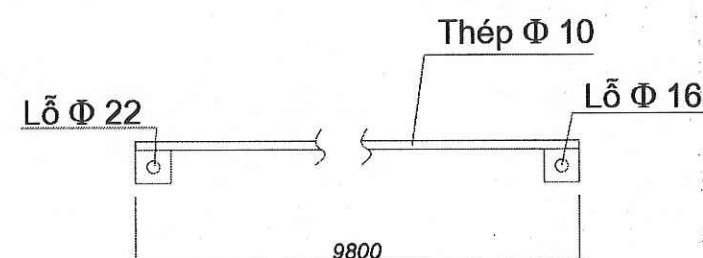
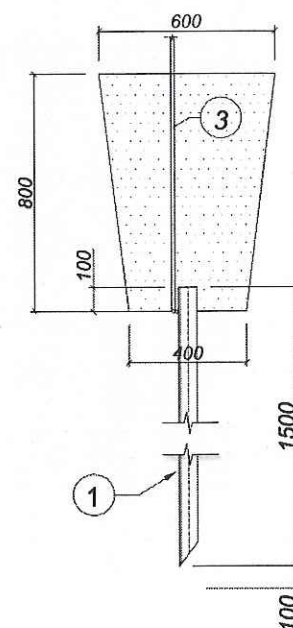
TỶ LỆ 1/A3

NGÀY HT 06/2026

SỐ HIỆU BV HA-02



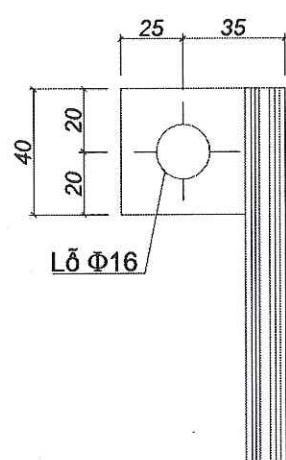
MẶT CẮT RÁNH TIẾP ĐỊA



3 DÂY NỐI TRÊN



ĐẦU NỐI CỤC



Khối lượng thép tổng cộng (kg):					
9	Đầu cốt nhôm	ĐC		4	
8	Ghép rẽ nhánh	IPC95/35		1	
7	Dây nhôm A35	A35	500	1	
6	Ống cao su	Φ30	3000	1	
5	Bu lông	M14x50	50	1	0.444
4	Thép dẹt	40x4	50	1	0.15
3	Dây nối trên	Φ10	7700	1	0.617
2	Dây tiếp địa liên kết cục	Φ12	20000	1	0.888
1	Cọc tiếp đất	L63x63x6	1500	6	8.58
TT	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu qui cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị
					Toàn bộ
					Khối lượng

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

GHI CHÚ:

- 1- Cọc nối đất được đóng thẳng đứng, đầu cọc cách mặt đất tự nhiên 0,7m, rãnh tiếp địa có bề rộng 0,4m.
- 2- Dùng thép XCT38 có $f_y=240N/mm^2$ theo TCVN5709-1993.
- 3- Tại các mối hàn chôn trong đất phải được quét 3 lớp bitum chống rỉ
- 4- Toàn bộ hệ thống được mạ kẽm nhúng nóng theo 18TCN 04-92, chiều dày lớp mạ $\geq 80\mu m$

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

CHI TIẾT TIẾP ĐỊA
LẬP LẠI
RLL

GIÁM ĐỐC

VŨ VĨNH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

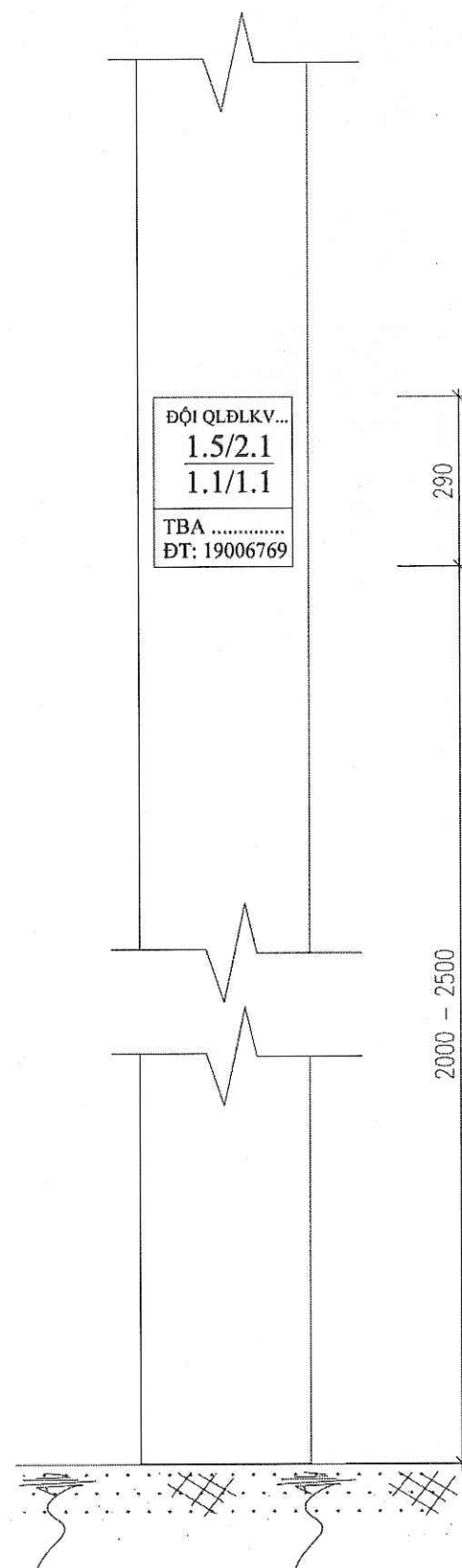
LỤC VĂN ĐIỆP

GAİ ĐOẠN BCKTKT

TỶ LỆ 1/A3

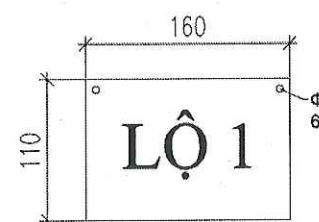
NGÀY HT 06/2026

SỐ HIỆU BV HA-04



Ghi chú biển số cột:

- Biển sơn vào bề mặt cột về phía dễ nhìn thấy.
- Biển sơn cao cách mặt đất từ 2,0-2,5 m.
- Độ rộng đường viền: 4 mm.
- Màu nền: màu trắng.
- Màu chữ, số và đường viền: màu đen.
- Kiểu chữ: Times New Roman.
- Biển được chia làm 02 dòng:
 - + Dòng trên: Ghi tên đơn vị và lộ, số thứ tự cột.
 - + Dòng dưới: Ghi tên trạm biến áp và số điện thoại.
- Chữ và số ghi phải được điều chỉnh cho đối xứng, đảm bảo mỹ quan và dễ đọc.
- Số cột, tên lộ và tên trạm được đánh theo từng hạng mục.



BIÊN TÊN LỘ

Ghi chú biên tên lộ:

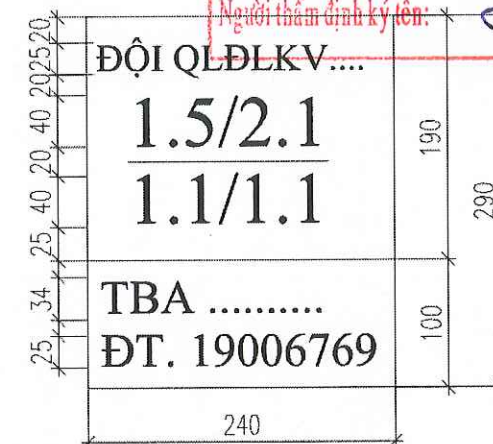
- 1 - Viền khung bằng màu đen, dày 4 mm.
- 2 - Kiểu chữ: Times New Roman.
- 3 - Chữ màu đen, chiều cao chữ 50 mm.
- 4 - Chữ và số ghi phải được điều chỉnh cho đối xứng, đảm bảo mỹ quan và dễ đọc.

PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH

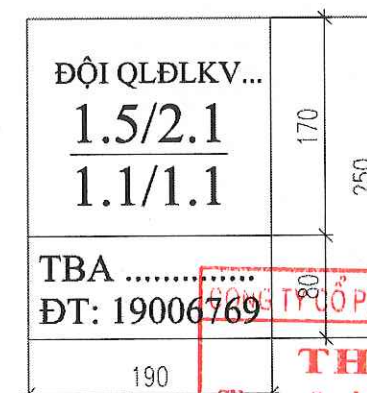
THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 99/TT-CT
Ngày: 25 tháng 6 năm 2026

Người thẩm định ký tên:



BIÊN SỐ CỘT DÙNG CHO CỘT TRÒN



BIÊN SỐ CỘT DÙNG CHO CỘT VUÔNG

THẨM TRA

Theo văn bản số: 01/CT-CT
Ngày: 19 tháng 6 năm 2026

Ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ

PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG

Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CẤP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

BIÊN BẢO ĐƯỜNG
DÂY HẠ ÁP

GIÁM ĐỐC

VŨ VINH PHÚ

CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN

THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG

THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

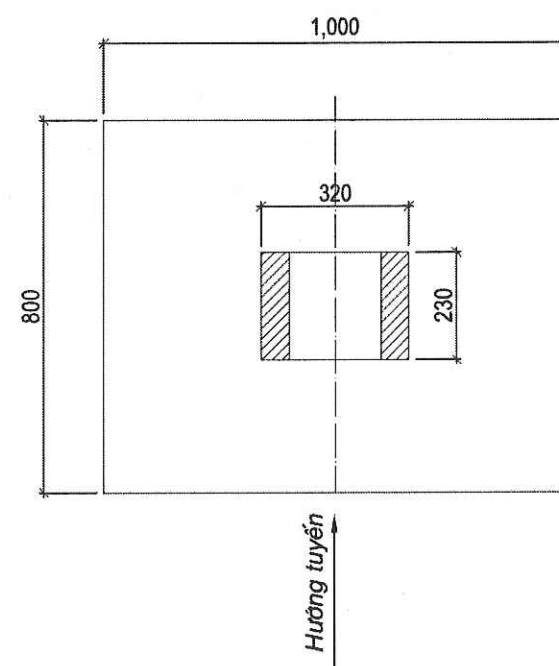
LỤC VĂN ĐIỆP

GIẢI ĐOẠN BCKTKT

TỶ LỆ 1/A3

NGÀY HT 06/2026

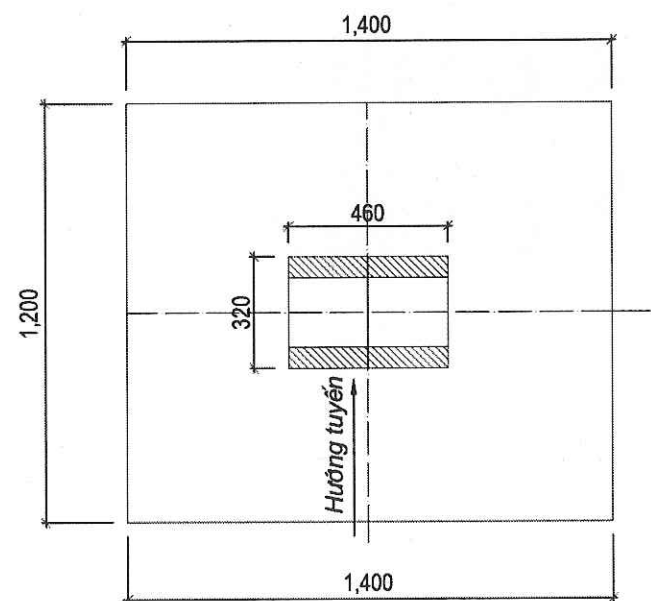
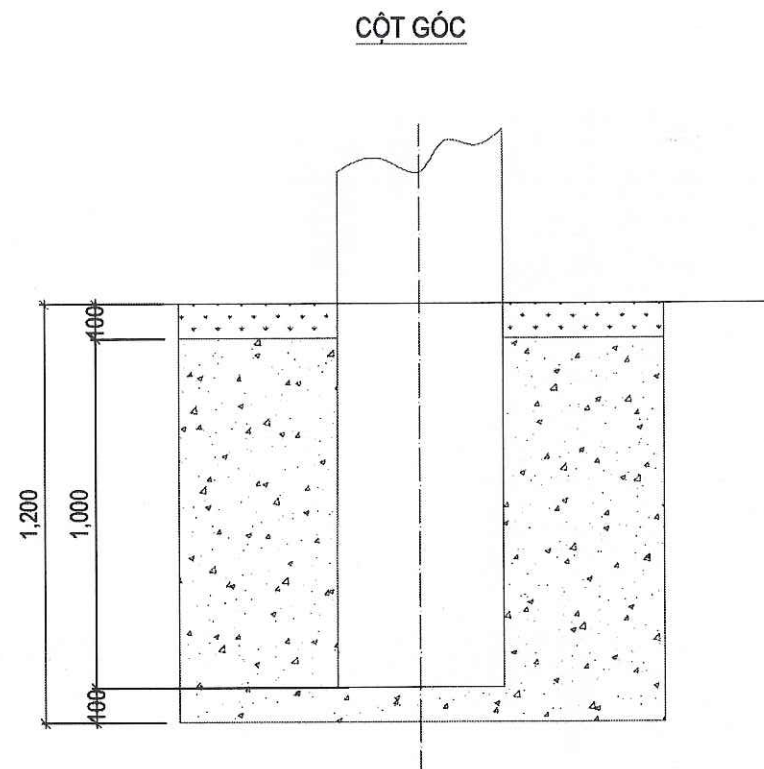
SỐ HIỆU BV HA-05



1. Móng cột được đúc tại chỗ.
2. Trước khi dựng cột đổ một lớp bê tông lót móng dày 100mm được đầm chặt.
3. Khi dựng cột hiệu chỉnh cột cho đúng tâm đường dây.

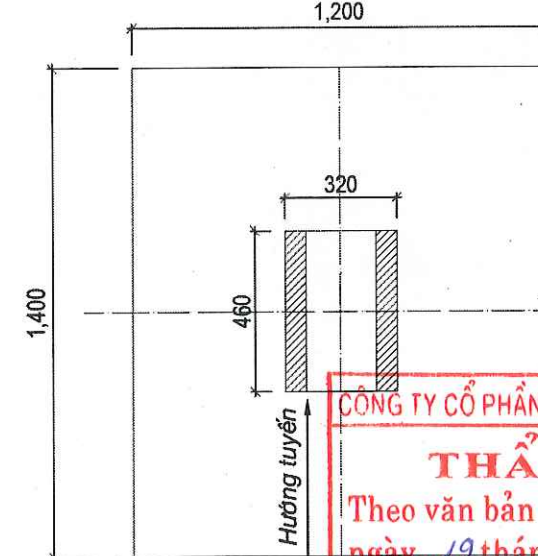
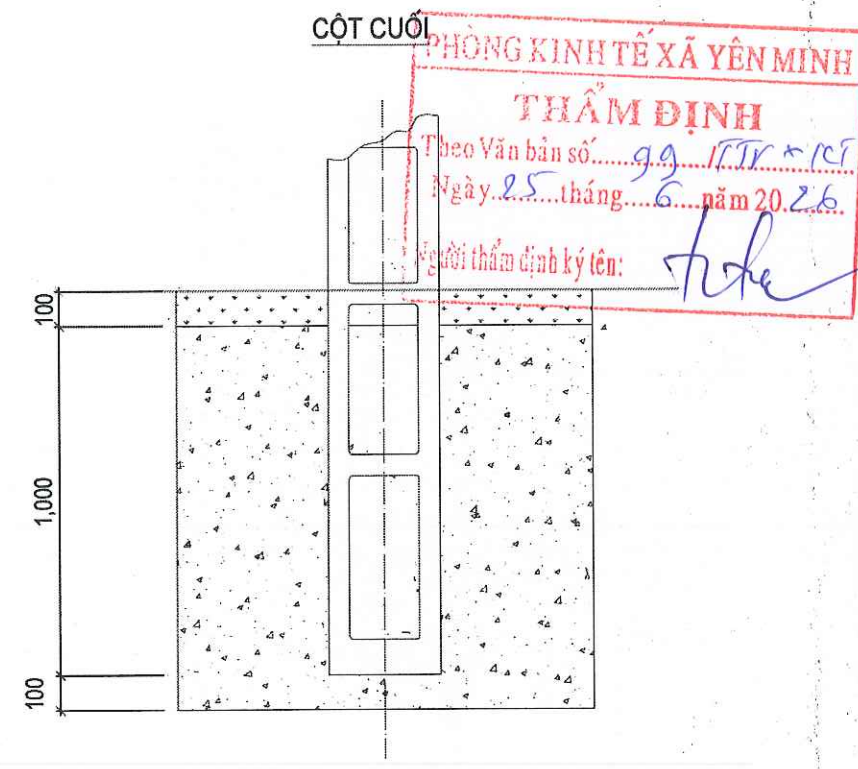
STT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Đào đất	m3	0,8	
2	Đắp đất	m3	0,6	
3	Bê tông M150	m3	0,64	

SỐ HIỆU BV	HA-06
------------	-------



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG

STT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Đào đất	m3	2,016	
2	Đắp đất	m3	1,092	
3	Bê tông M150	m3	1,848	



GHI CHÚ:

- Móng cột được đúc tại chỗ.
- Trước khi dựng cột đổ một lớp bê tông lót móng dày 100mm được đầm chắc.
- Khi dựng cột hiệu chỉnh cột cho đúng tâm đường dây.

PHÒNG KINH TẾ XÃ YÊN MINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 99/TT-TC
Ngày: 25 tháng 6 năm 2026
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐIỆN HÀ GIANG
THẨM TRA
Theo văn bản số: 01/BC-TT
ngày: 19 tháng 6 năm 2026
Ký tên: *[Signature]*

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ
XÃ YÊN MINH

NHÀ THẦU TƯ VẤN



CÔNG TY TNHH
TVXD HÀ GIANG
Địa chỉ: Số 282B, đường 20/8, tổ 1,
P. Hà Giang 1, tỉnh Tuyên Quang

TÊN CÔNG TRÌNH

CÁP ĐIỆN THÔN
PHÌN CHẢI B, XÃ
YÊN MINH, TỈNH
TUYÊN QUANG

TÊN BẢN VẼ

MÓNG CỘT MDH

GIÁM ĐỐC

VŨ VĨNH PHÚ
CHỦ NHIỆM-CHỦ TRÌ TK

TRẦN ĐÌNH THUẦN
THIẾT KẾ KẾT CẤU

LÊ TRUNG DŨNG
THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN

LỤC VĂN ĐIỆP

GAİI ĐOẠN BCKTKT

TỶ LỆ 1/A3

NGÀY HT 06/2026

SỐ HIỆU BV HA-07