

- GHI CHÚ:**
- Phần thiết bị và cấu kiện thuộc hạng mục trạm của đề án này.
 - Phần lắp đặt thuộc hạng mục đường dây của đề án này.
 - Phần thiết bị và cấu kiện sẽ lắp đặt trong tương lai.

GHI CHÚ/NOTE:

5		
4		
3		
2		
1		

TT/No. NGÀY/DATE: AN BẢN/ISSUE VERSION

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD

TƯ VẤN THIẾT KẾ/DESIGN CONSULTANT:

EVN PECCI
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1

TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

DỰ ÁN/PROJECT:

TRẠM BIẾN ÁP 500KV QINH LƯU
VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NÓI

HẠNG MỤC/NO ITEM:

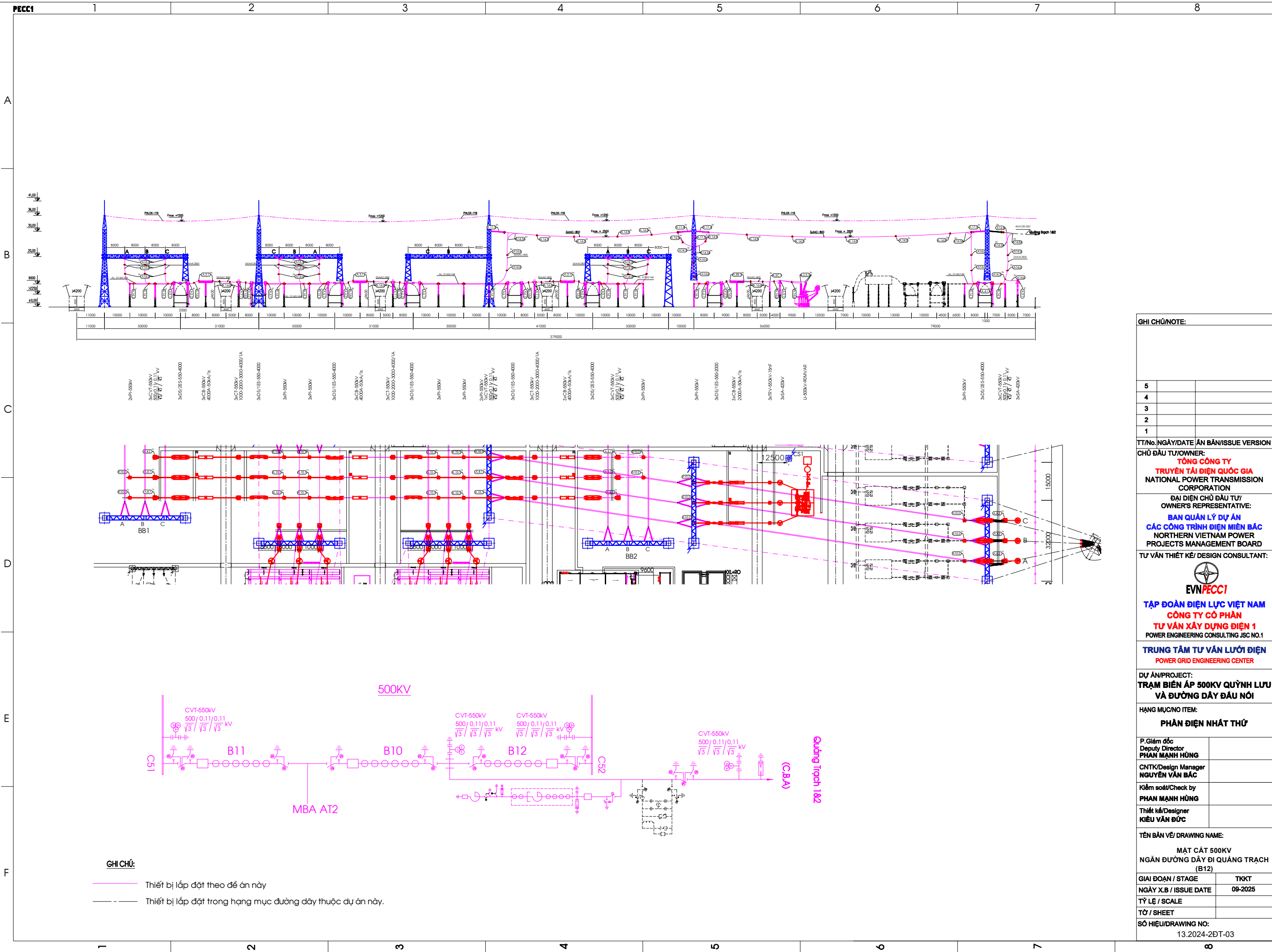
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

Tổng Giám đốc General Director NGUYỄN KIM CƯƠNG	
Giám đốc Director PHÙNG THẾ ANH	
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC	
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG	
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC	

TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ

GIÁI ĐOẠN / STAGE	TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025
TỶ LỆ / SCALE	
TỜ / SHEET	
SỐ HIỆU/DRAWING NO:	13.2024-2ĐT.02

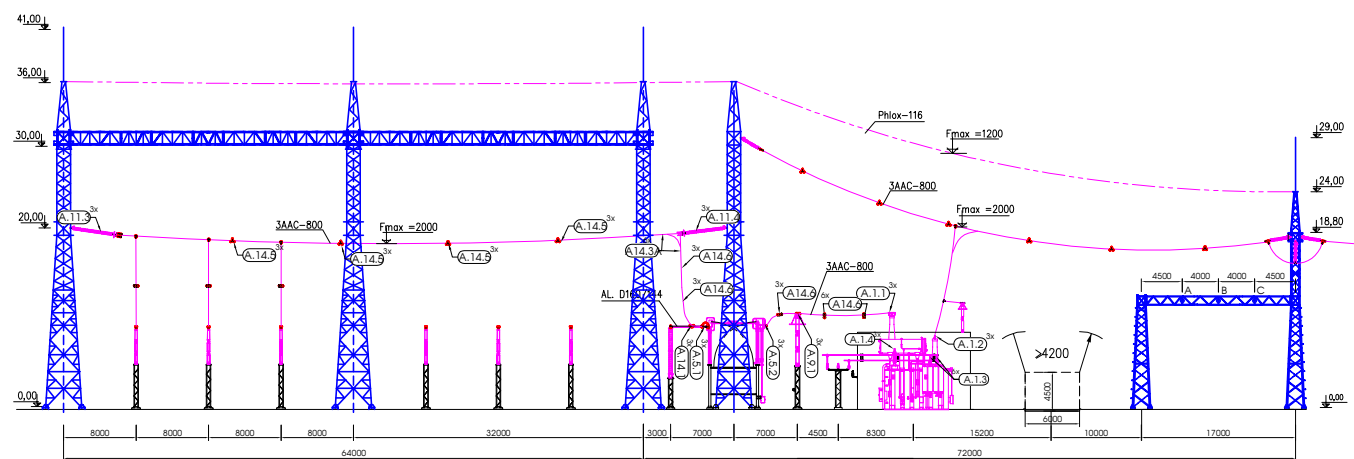


GHỊ CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No, NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION		
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE:		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
 TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT:		
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NÓI		
HẠNG MỤC/NO ITEM:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		
MẶT CÁT 500KV NGÃN ĐƯỜNG DÂY ĐI QUẢNG TRẠCH (B12)		
GIẢI ĐOẠN / STAGE	TKKT	
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025	
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO:		
13.2024-2ĐT-03		



GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No./NGÀY/DATE: 15/05/2024		
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE:		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
 TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT:		
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐÀO NÓI		
HẠNG MỤC/NO ITEM:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		
MẶT CẮT 500KV NGÃN ĐƯỜNG DÂY ĐI QUẢNG TRẠCH (B21)		
GIAI ĐOẠN / STAGE		TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE		09-2025
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO:		
13.2024-2ĐT-04		

NGĂN ĐI MBA AT1 (B22)

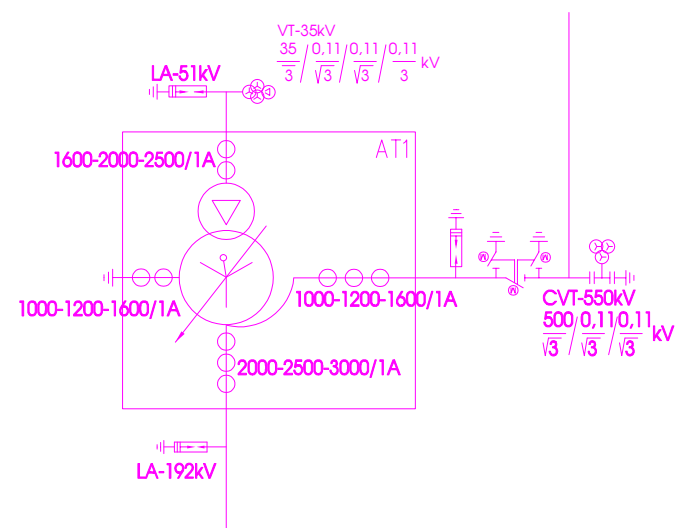
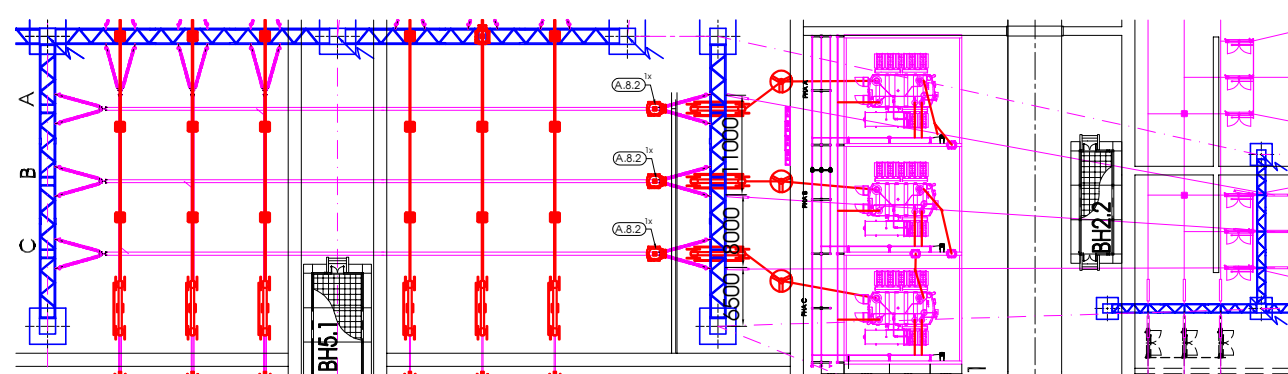


3XCVT-550kV
500/0.1/0.11kV
 $\sqrt{3}/\sqrt{3}/\sqrt{3}$

DS/2ES-550kV-4000A

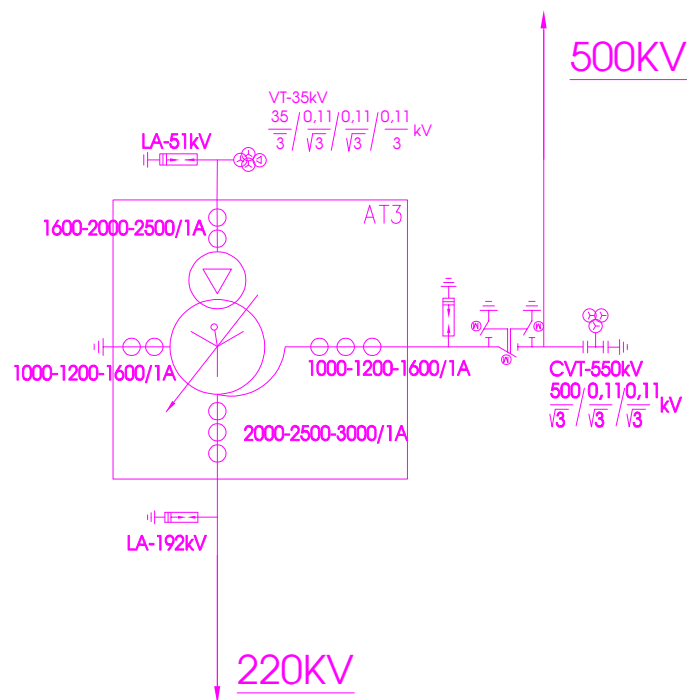
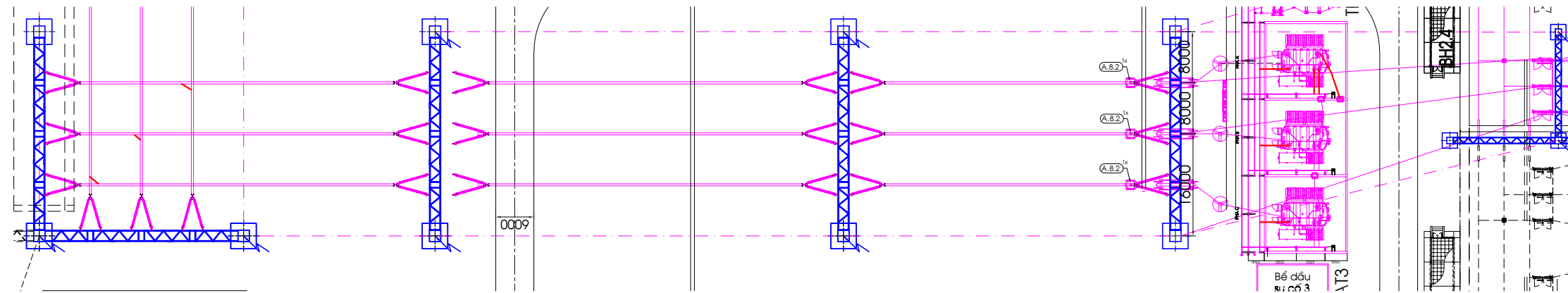
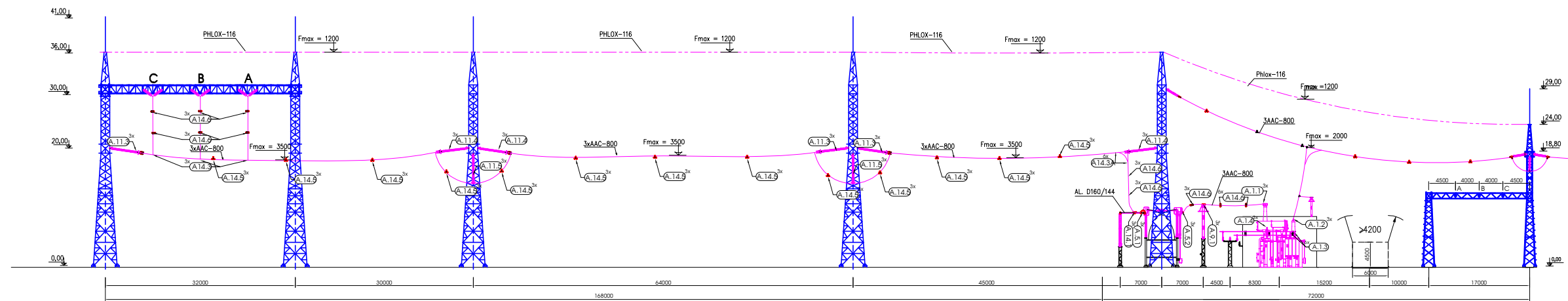
3XSA - 420

3XTM-550kV-300MVA



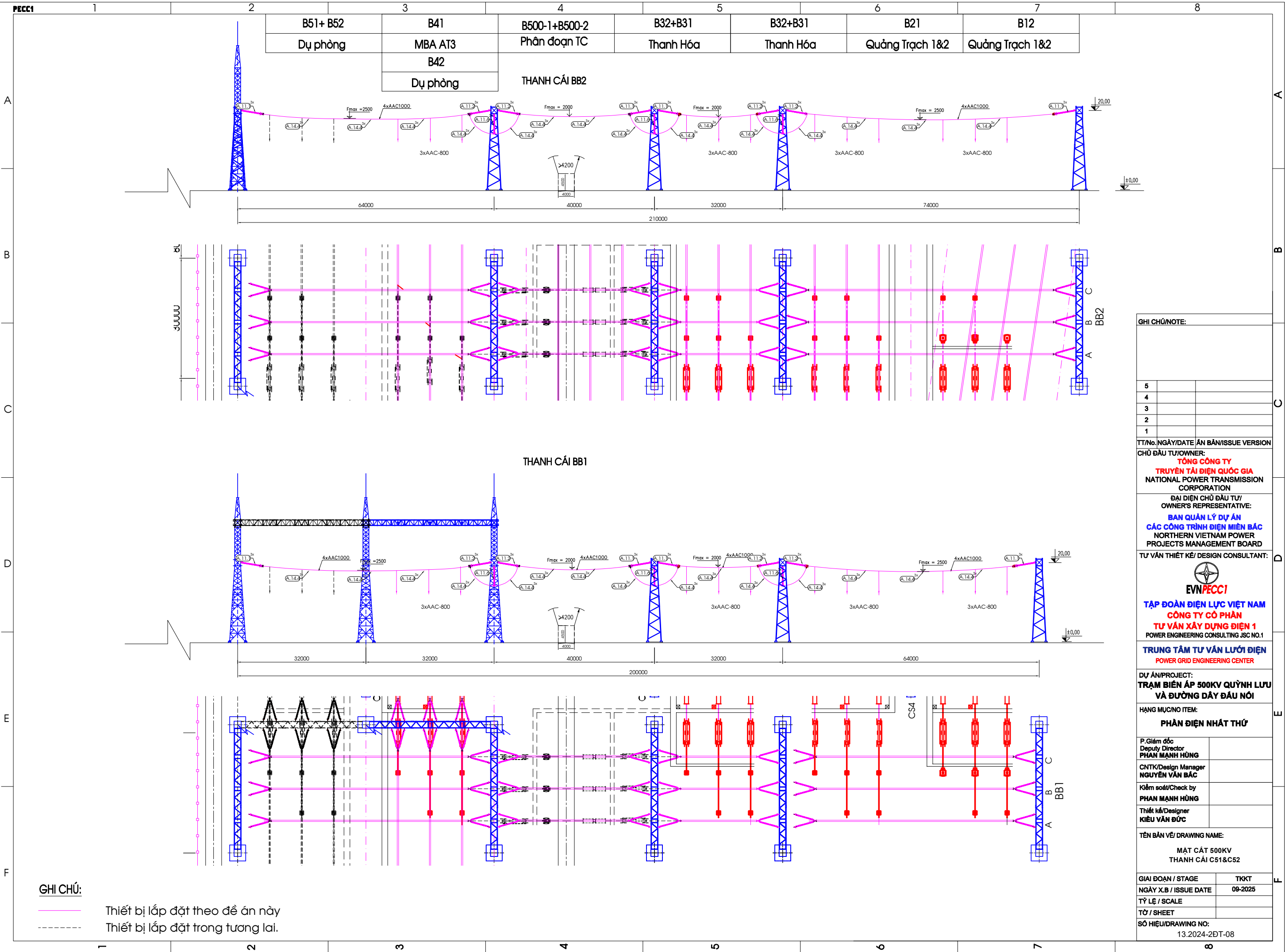
Thiết bị lắp đặt theo đề án này

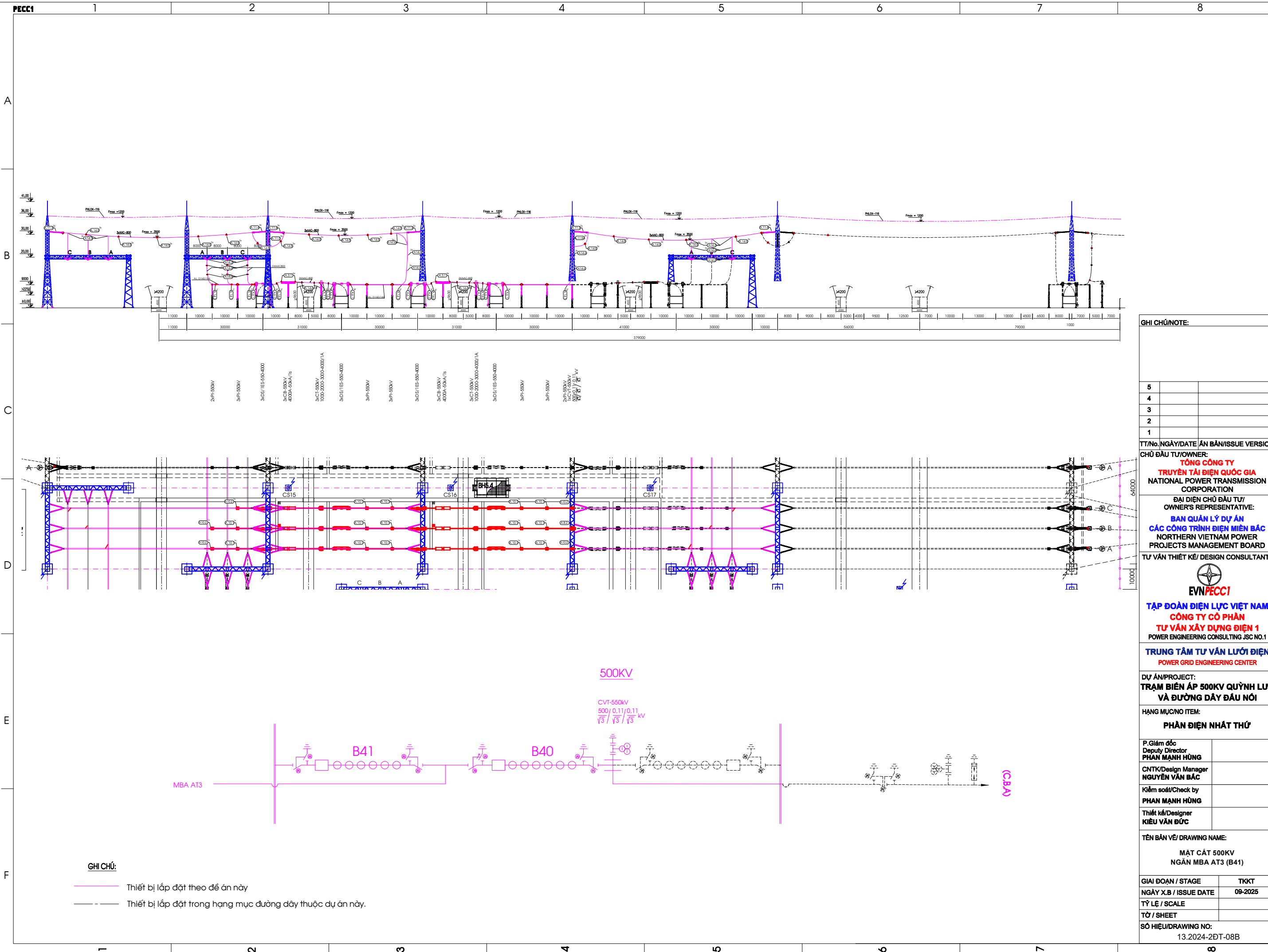
4



Thiết bị lắp đặt theo đề án này

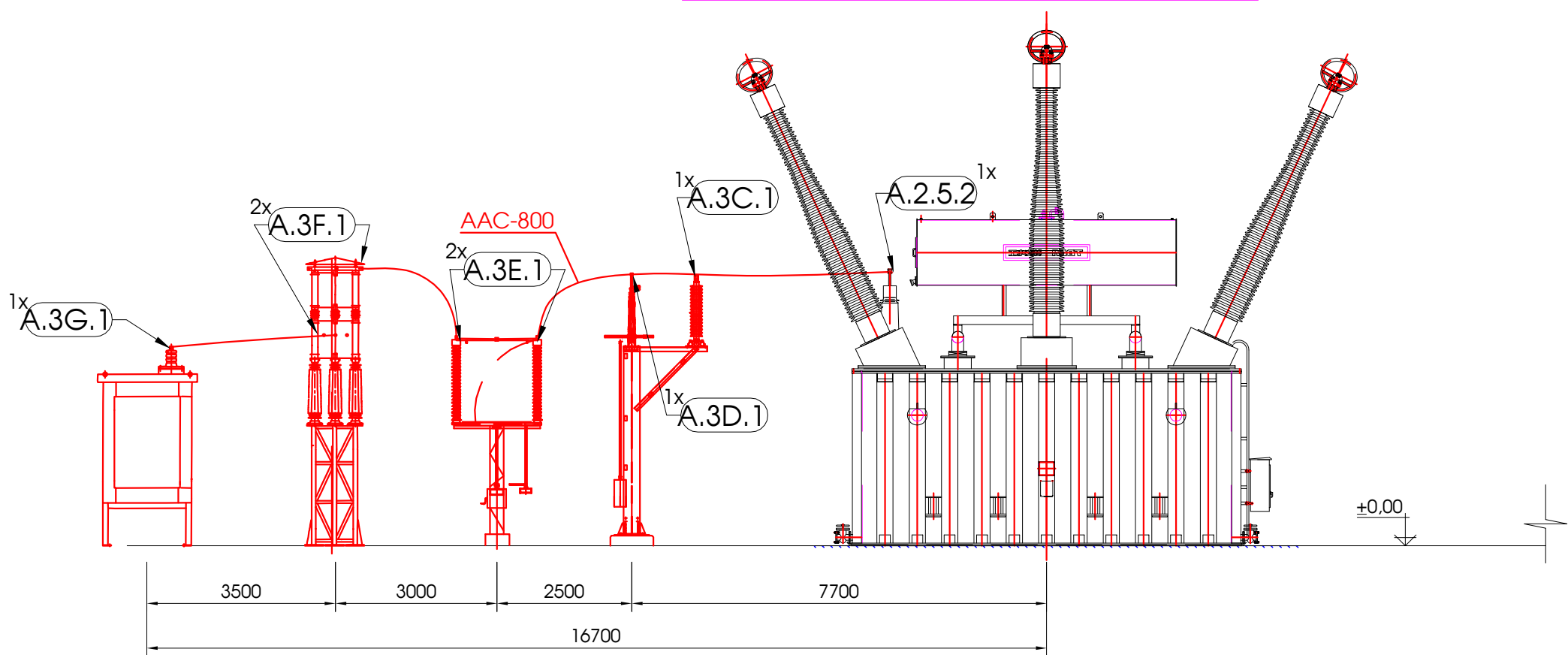
GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No. NGÀY/DATE		ẤN BẢN/ISSUE VERSION
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER: <div>TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION</div>		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE: <div>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD</div>		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT: <div> TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1</div>		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT: TRẠM ĐIỆN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NÓI		
HẠNG MỤC/NO ITEM: PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME: MẶT CẮT 500KV NGÂN MBA AT3		
GIAI ĐOẠN / STAGE		TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE		09-2025
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO: 13.2024-2ĐT-07A		



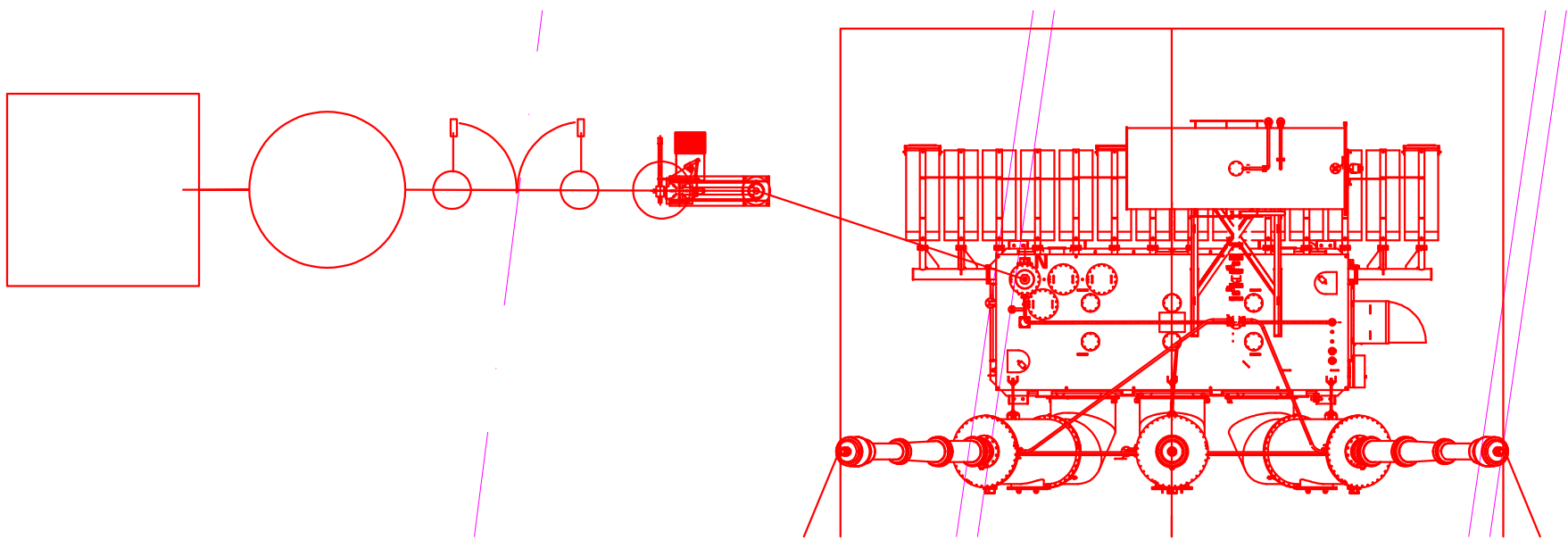


GHI CHÚ/NOTE:	
5	
4	
3	
2	
1	
TT/No. NGÀY/DATE ẢN BẢN/ISSUE VERSION	
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:	
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE:	
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD	
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:	
EVN PECCI TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1	
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER	
DỰ ÁN/PROJECT:	
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐÀU NÓI	
HẠNG MỤC/NO ITEM:	
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ	
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG	
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC	
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG	
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC	
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:	
MẶT CẮT 500KV NGẮN MBA AT3 (B41)	
GIẢI ĐOẠN / STAGE	TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025
TỶ LỆ / SCALE	
TỜ / SHEET	
SỐ HIỆU/DRAWING NO:	
13.2024-2ĐT-08B	

NGĂN KHÁNG TRUNG TÍNH 110KV :



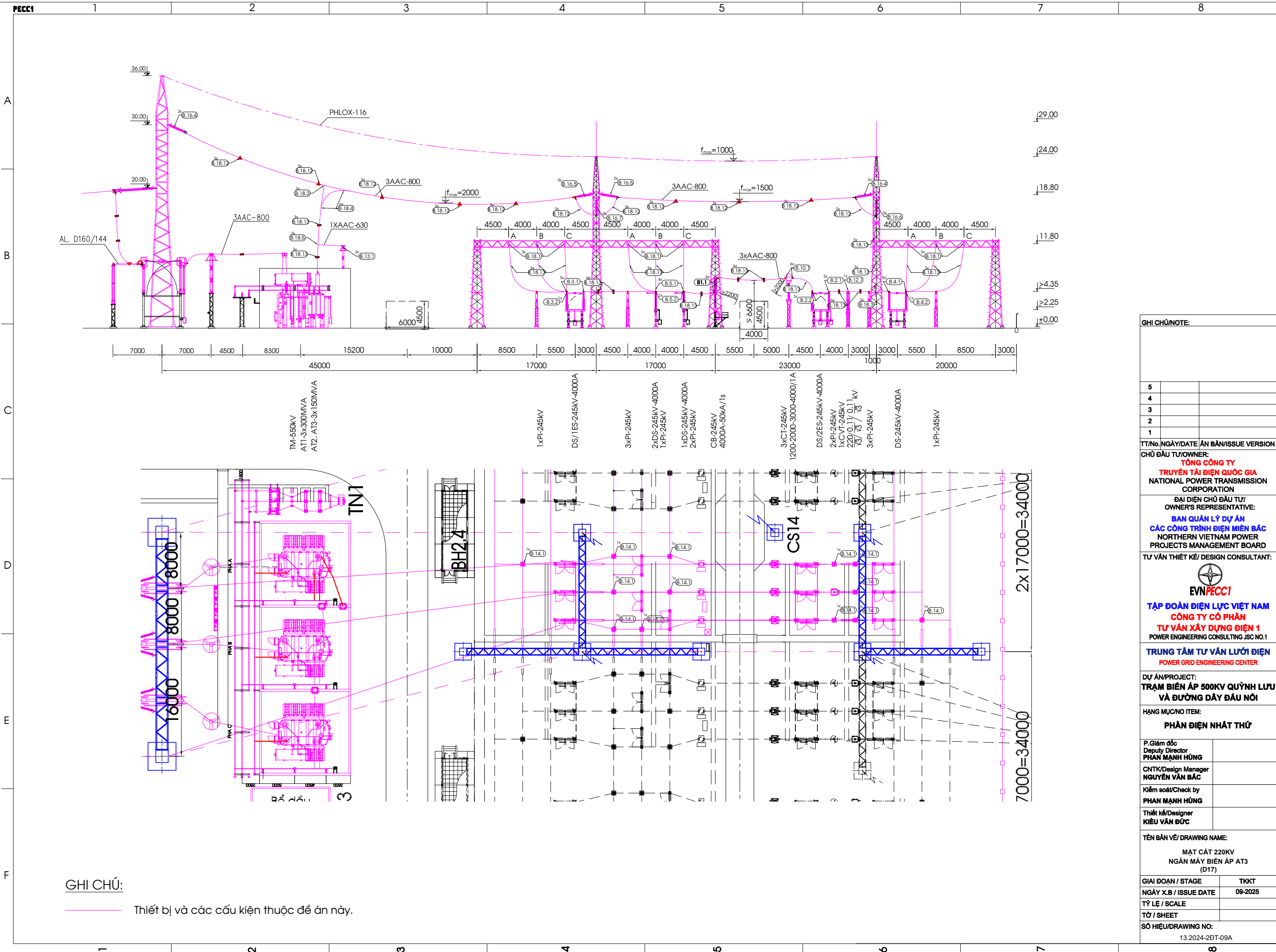
RN-52kV-15A-60 Ohm
LIN-123kV-15A
1100/1300/1500 Ohm
DS/1ES-123kV-630A
-31.5kA/1s
ES-110kV-630A-31.5kA/1s
LA-96kV
LI-500kV-90MVAr



Ghi chú

Thiết bị, vật liệu lắp đặt trong giai đoạn này

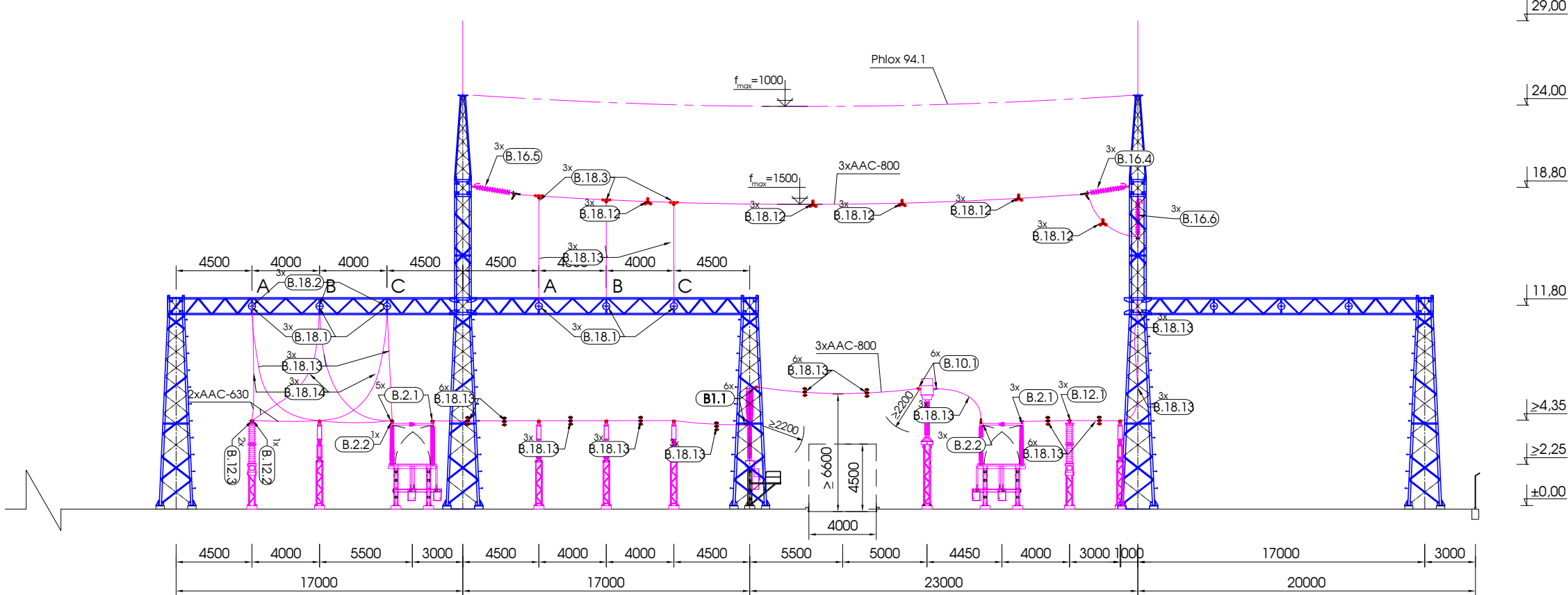
GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No, NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION		
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
TỔNG CÔNG TY		
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA		
NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/		
OWNER'S REPRESENTATIVE:		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN		
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC		
NORTHERN VIETNAM POWER		
PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
		
EVN PECCI		
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM		
CÔNG TY CỔ PHẦN		
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1		
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN		
POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT:		
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU		
VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NÓI		
HẠNG MỤC/NO ITEM:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc		
Deputy Director		
PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager		
NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by		
PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer		
KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		
MẶT CẮT 110KV		
NGẮN ĐẦU NÓI TRUNG TÍNH KHÁNG		
GIẢI ĐOẠN / STAGE	TKKT	
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025	
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO:		
13.2024-2ĐT-08A		



GHI CHÚ:

Thiết bị và các cấu kiện thuộc đề án này.

GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No, NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION		
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE:		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
 TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT:		
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI		
HẠNG MỤC/NO ITEM:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		
MẶT CẮT 220KV NGĂN MÁY BIẾN ÁP AT3 (D17)		
GIẢI ĐOẠN / STAGE	TKKT	
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025	
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO:		
13.2024-2ĐT-09A		



3xCVT-245kV
220 / 0.11 / 0.11 kV
 $\sqrt{3} / \sqrt{3} / \sqrt{3}$

2xPI-245kV

DS/2ES-245kV-31500A

3xPI-245kV

3xPI-245kV

3xPI-245kV

CB-245kV
4000A-50kA/1s

3xCT-245kV
1200-2000-3000-4000/1A

DS/2ES-245kV-4000A

3xCVT-245kV
220 / 0.11 / 0.11 kV
 $\sqrt{3} / \sqrt{3} / \sqrt{3}$

3xPI-245kV

GHI CHÚ:

Thiết bị và các cấu kiện thuộc đề án này.

GHI CHÚ/NOTE:

5		
4		
3		
2		
1		

TT/No, NGÀY/DATE: AN BẢN/ISSUE VERSION
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION
CORPORATION

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER
PROJECTS MANAGEMENT BOARD

TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:

EVN PECCI
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

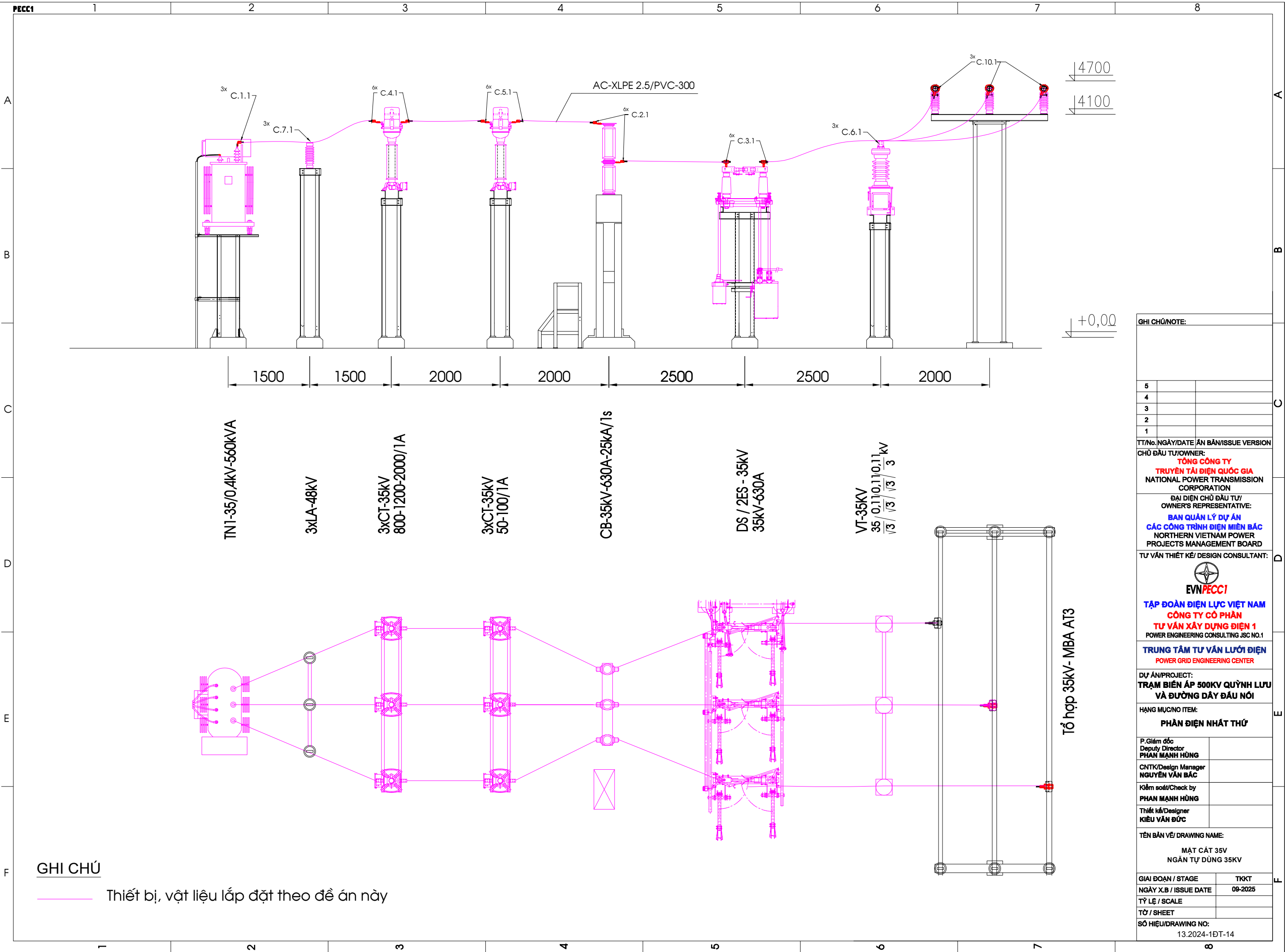
DỰ ÁN/PROJECT:
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU
VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐÀU NÓI

HẠNG MỤC/NO ITEM:
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

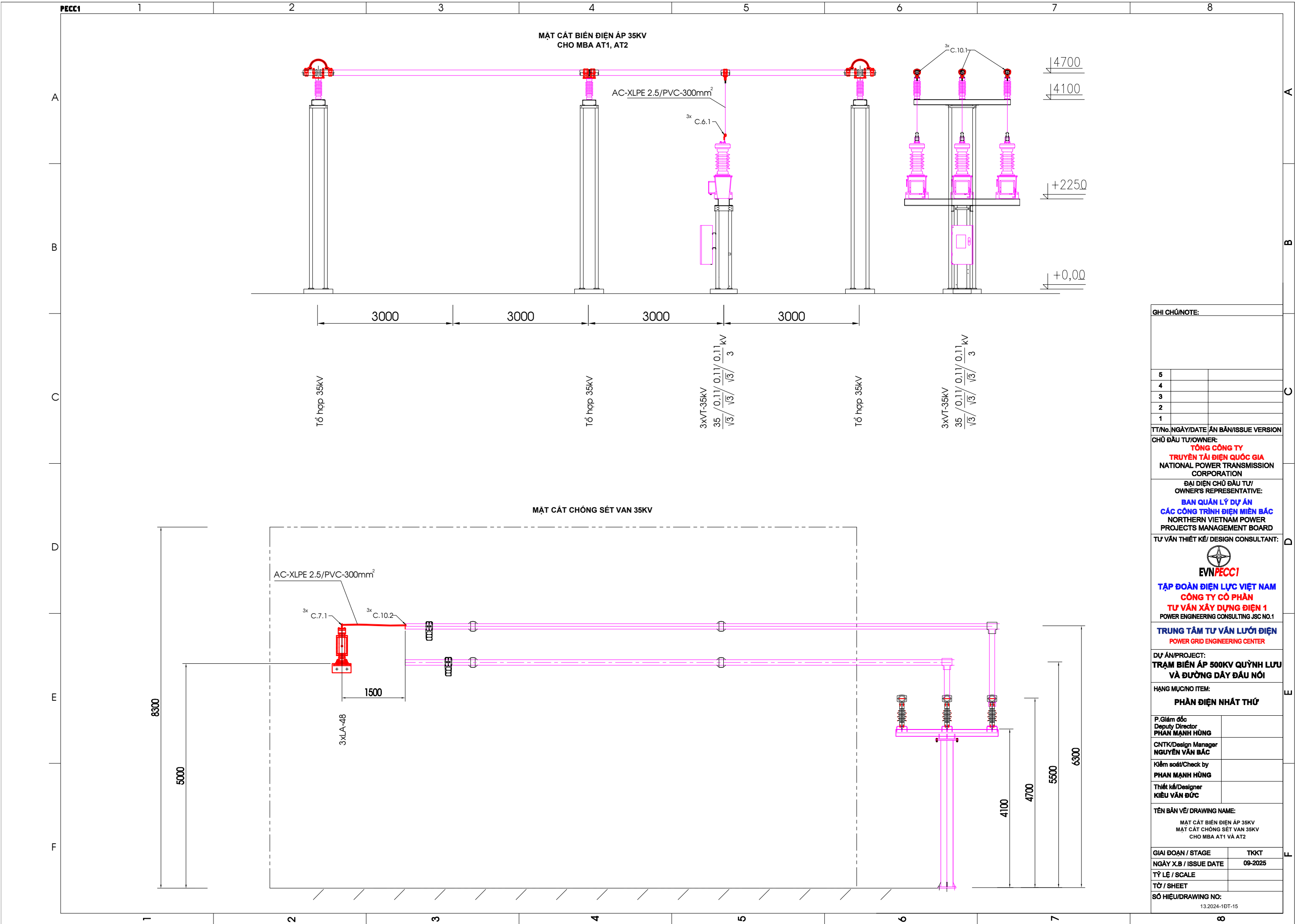
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG	
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC	
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG	
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC	

TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:
MẶT CẮT 220KV
NGÂN LIÊN LẠC 1 (D06)

GIẢI ĐOẠN / STAGE	TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025
TỶ LỆ / SCALE	
TỜ / SHEET	
SỐ HIỆU/DRAWING NO:	13.2024-2ĐT-11



GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No, NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION		
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
TỔNG CÔNG TY		
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA		
NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE:		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN		
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC		
NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
		
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM		
CÔNG TY CỔ PHẦN		
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1		
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN		
POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT:		
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU		
VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI		
HẠNG MỤC/NO ITEM:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		
MẶT CÁT 35V		
NGẮN TỤ DỪNG 35KV		
GIAI ĐOẠN / STAGE		TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE		09-2025
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO:		
13.2024-1ĐT-14		



GHI CHÚ/NOTE:

5		
4		
3		
2		
1		

TT/No, NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION
CORPORATION

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER
PROJECTS MANAGEMENT BOARD

TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:


EVN PECC1
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

DỰ ÁN/PROJECT:
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU
VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NÓI

HẠNG MỤC/NO ITEM:
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG	
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC	
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG	
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC	

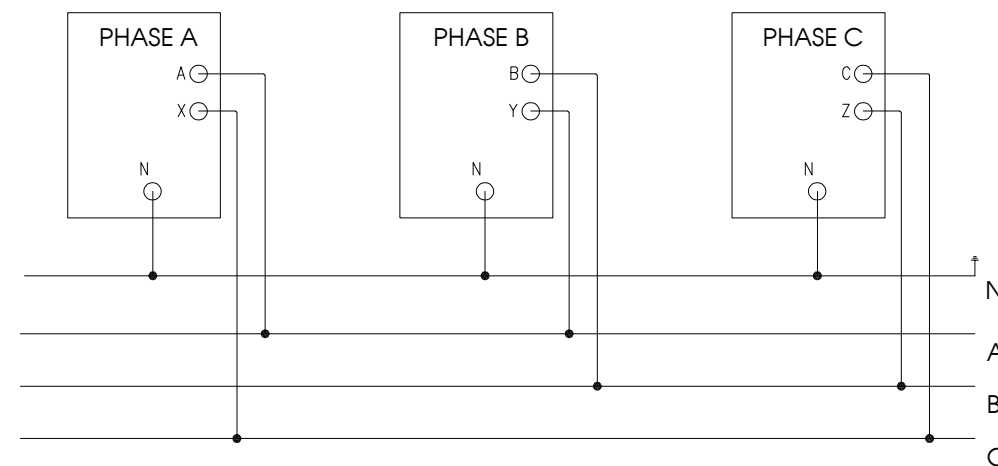
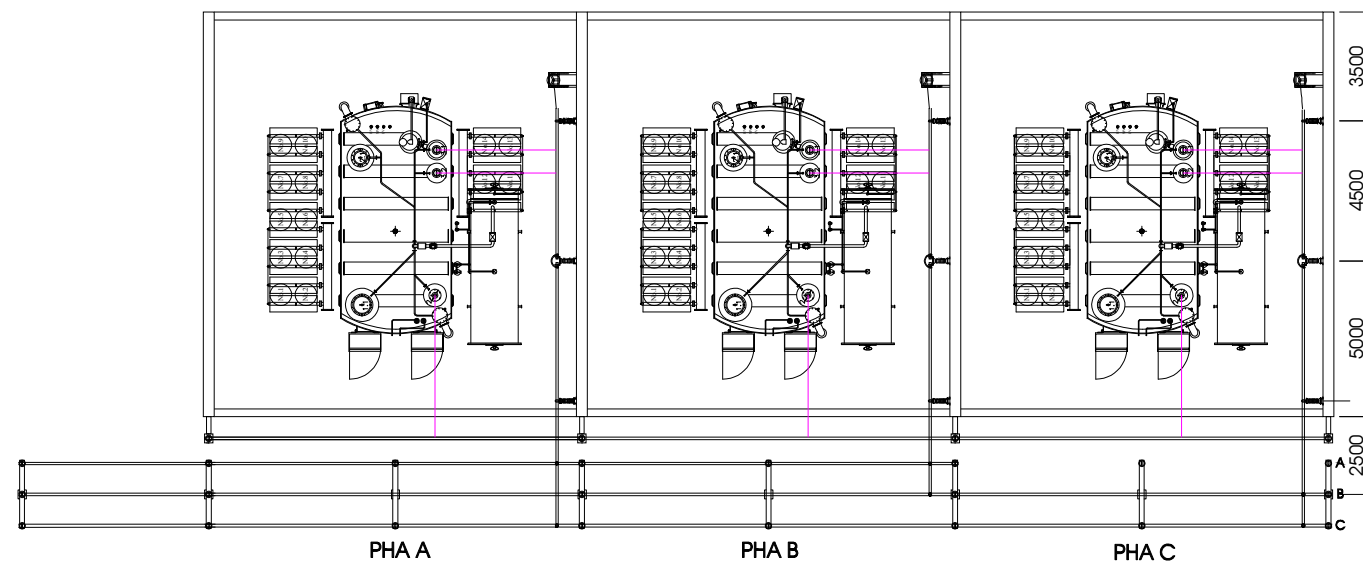
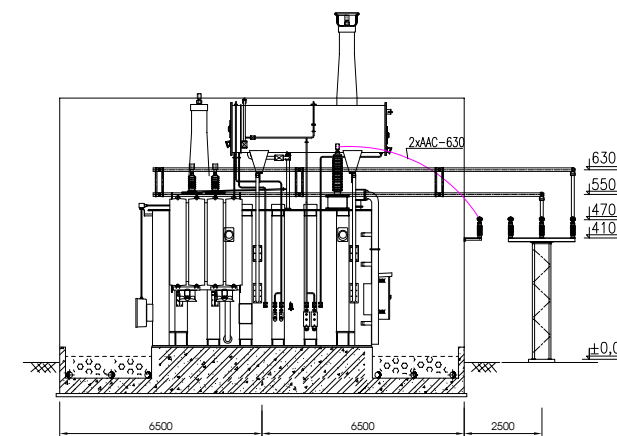
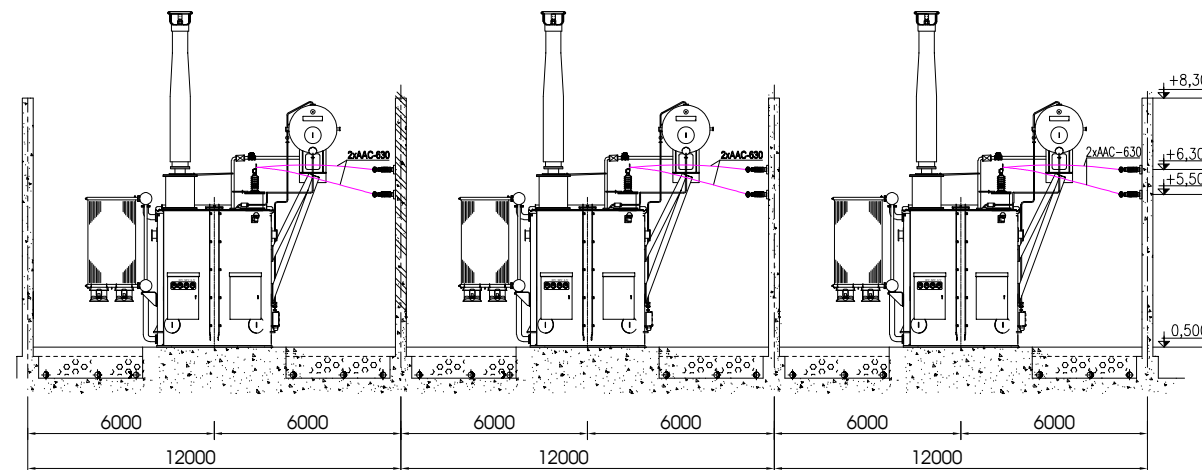
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:
MẶT CÁT BIẾN ĐIỆN ÁP 35KV
MẶT CÁT CHỐNG SÉT VAN 35KV
CHO MBA AT1 VÀ AT2

GIẢI ĐOẠN / STAGE	TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025

TỶ LỆ / SCALE

TỜ / SHEET

SỐ HIỆU/DRAWING NO:
13.2024-1ĐT-15



BẢNG KÊ THIẾT BỊ VẬT LIỆU TỔ HỢP 35KV CHO MBA AT3

Số TT	Tên thiết bị và phụ kiện	Thông số	Mã Vật tư	Đơn vị	T.Cộng	Ghi chú
1	Cách điện đứng 35kV	C10-200	31060	Bộ	44	Kèm bịt đầu ống
2	Ống nhôm	D120/108	27171	m	248	
3	Dây dẫn	AAC-630	31527	m	120	
4	Dây Cu/PVC-300mm2	Cu/PVC-300mm2		m	15	
5	Dây chống dung	AAC-630	31527	m	175	
6	Kẹp đầu sứ 35kV bắt ống nhôm D120/108			Bộ	44	
7	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và ống nhôm D120/108			Bộ	6	
8	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 3xAAC-630			Bộ	6	
9	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 2xAAC-630			Bộ	3	
10	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 1xAAC-630			Bộ	3	
11	Đầu cốt cho dây Cu/PVC-300mm2			Bộ	3	
12	Trụ đỡ sứ 35kV, loại 3 sứ trên 1 trụ			Bộ	6	
13	Trụ đỡ sứ 35kV, loại 2 sứ trên 1 trụ			Bộ	2	
14	Trụ đỡ sứ 35kV, loại gắn trên tường chống cháy			Bộ	18	
15	Trụ đỡ sứ 35kV, loại gắn trên thành tường chống cháy			Bộ	4	
16	Bọc cách điện cho toàn bộ tổ hợp 35kV			Lô	1	

GHI CHÚ/NOTE:

5			
4			
3			
2			
1			

TT/No.	NGÀY/DATE	ẤN BẢN/ISSUE VERSION
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		

**TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION
CORPORATION**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:**
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER
PROJECTS MANAGEMENT BOARD**

TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:



TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1

TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

DỰ ÁN/PROJECT:
**TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU
VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐÁU NỔI**

HANG MUC/NO ITEM:

PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

P. Giám đốc
Deputy Director
PHAN MANH HÙNG

CNTK/Design Manager	
NGUYỄN VĂN BẮC	

Kiểm soát/Check by
PHAN MẠNH HÙNGThiết kế/Designer
KIỀU VĂN ĐỨC

TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:

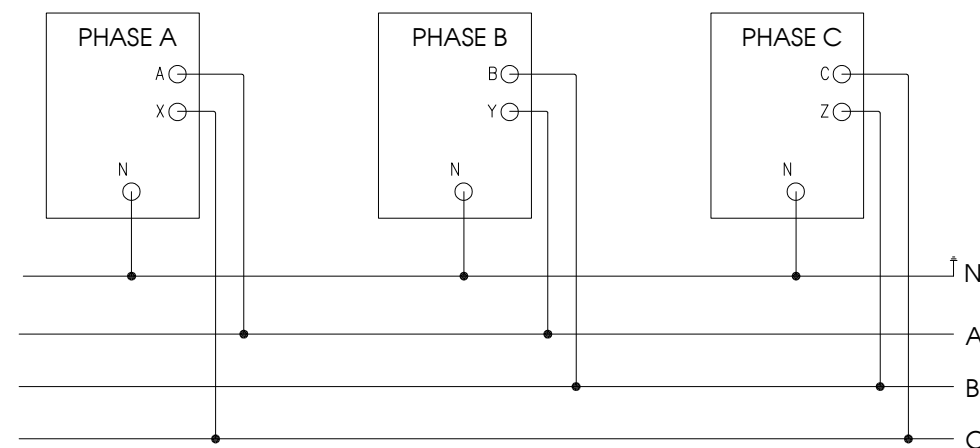
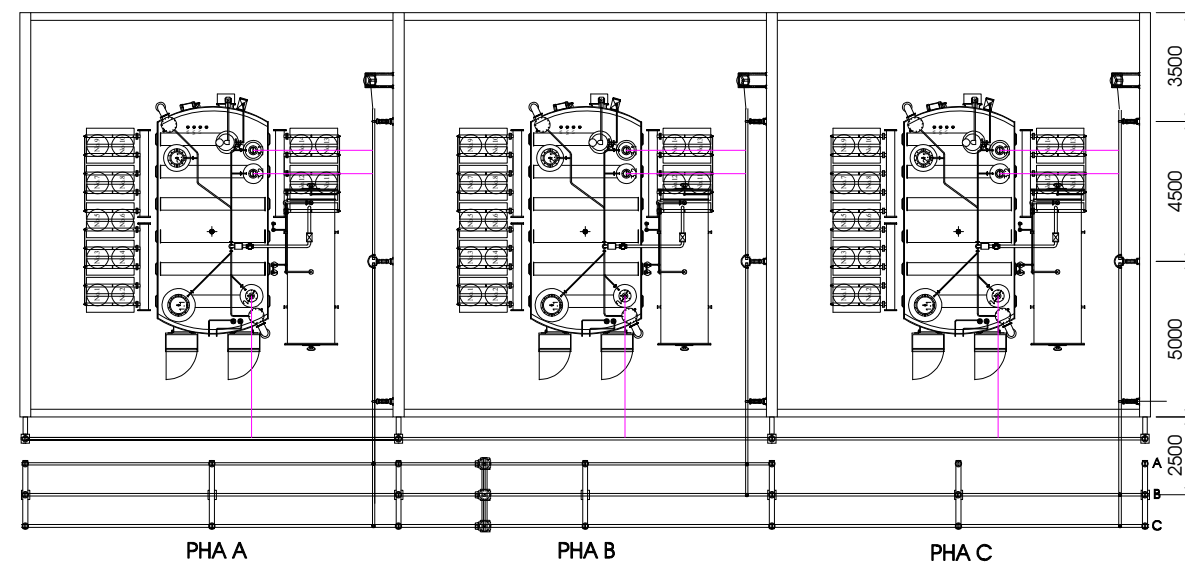
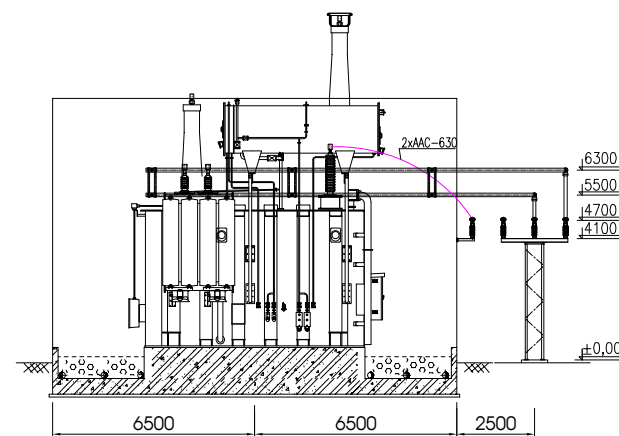
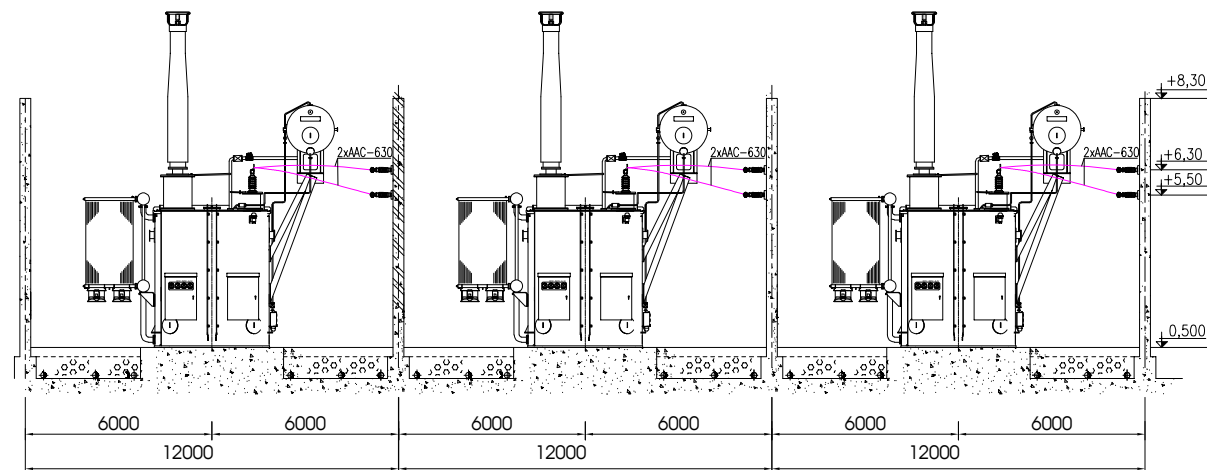
TỔ HỢP 35KV MÁY BIẾN ÁP AT3

CHL BOARD / STAGE	TEST
-------------------	------

GIẢI ĐOẠN / STAGE	TKR1
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025

TỶ LỆ / SCALE	
TỜ / SHEET	

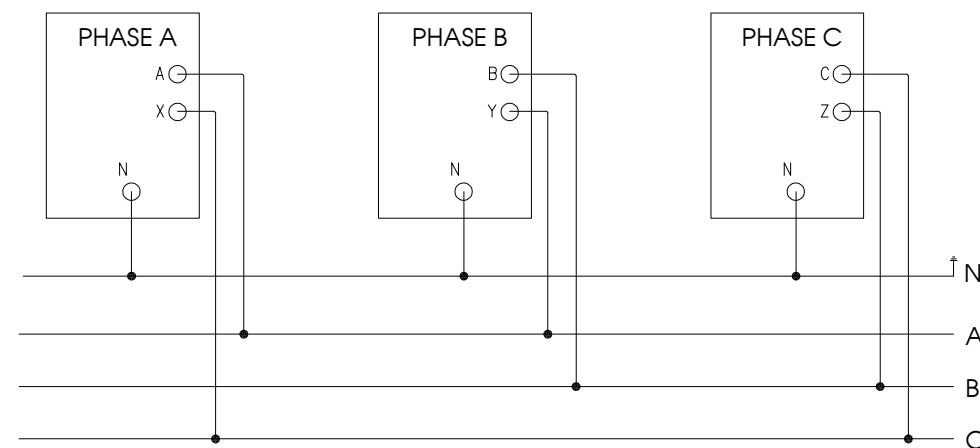
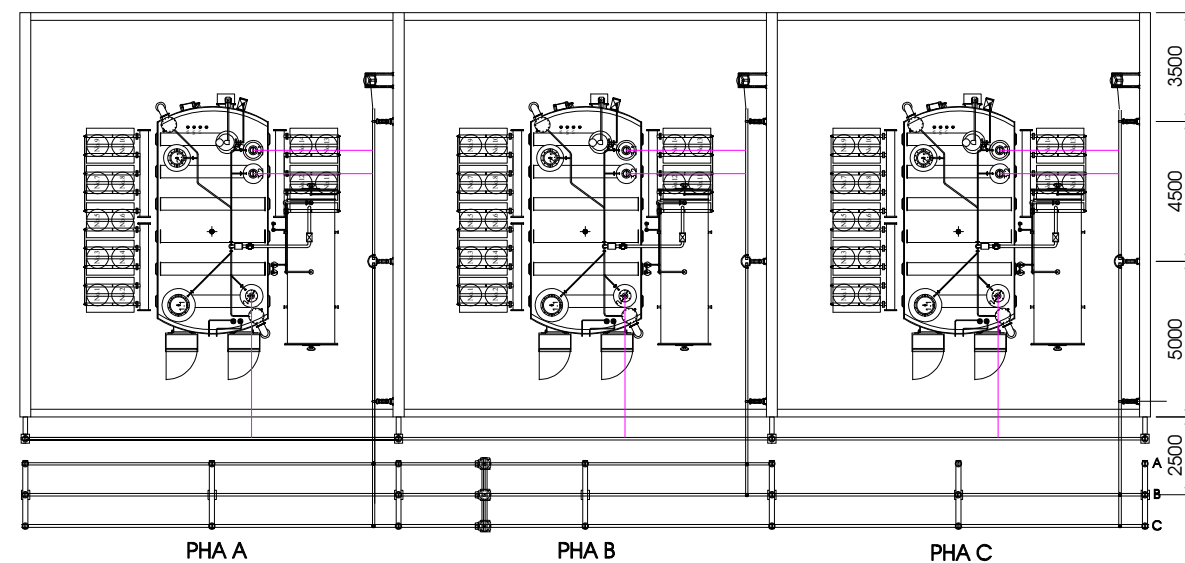
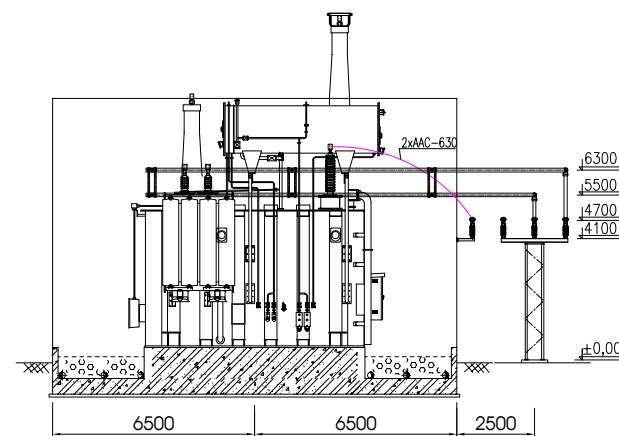
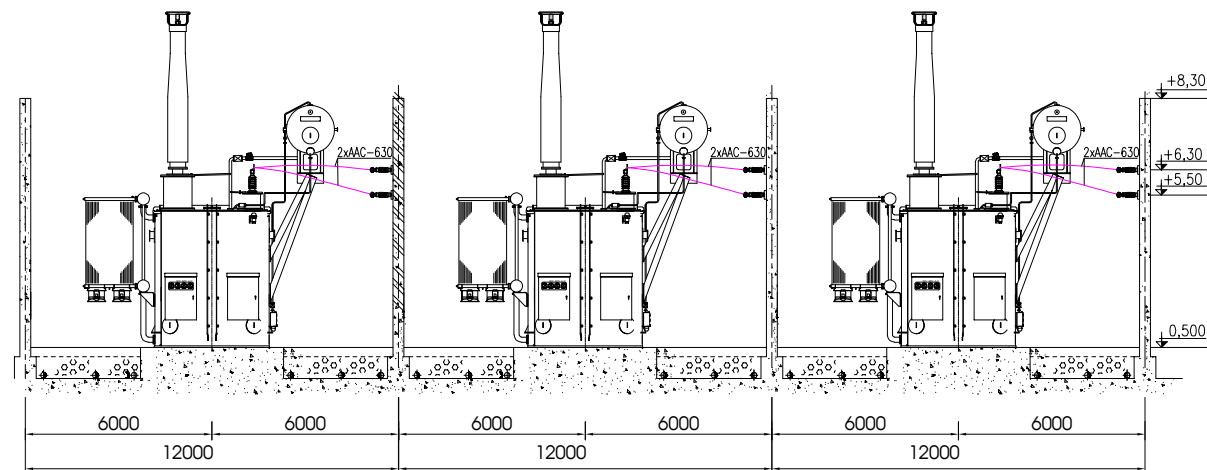
SỐ HIỆU/DRAWING NO:
13.2024-2ĐT-MBA-TH.01



BẢNG KÊ THIẾT BỊ VẬT LIỆU TỔ HỢP 35KV CHO MBA AT2

Số TT	Tên thiết bị và phụ kiện	Thông số	Mã Vật tư	Đơn vị	T.Cộng	Ghi chú
1	Cách điện đứng 35kV	C10-200	31060	Bộ	41	
2	Ổng nhôm	D120/108	27171	m	215	Kèm bịt đầu ống
3	Dây dẫn	AAC-630	31527	m	120	
4	Dây Cu/PVC-300mm2	Cu/PVC-300mm2		m	15	
5	Dây chống dưng	AAC-630	31527	m	150	
6	Kẹp đầu sứ 35kV bắt ống nhôm D120/108			Bộ	41	
7	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và ống nhôm D120/108			Bộ	6	
8	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 3xAAC-630			Bộ	6	
9	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 2xAAC-630			Bộ	3	
10	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 1xAAC-630			Bộ	3	
11	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây Cu/PVC-300mm2			Bộ	3	
12	Đầu cốt cho dây Cu/PVC-300mm2			Bộ	3	
13	Trụ đỡ sứ 35kV, loại 3 sứ trên 1 trụ			Bộ	5	
14	Trụ đỡ sứ 35kV, loại 2 sứ trên 1 trụ			Bộ	2	
15	Trụ đỡ sứ 35kV, loại gắn trên tường chống cháy			Bộ	18	
16	Trụ đỡ sứ 35kV, loại gắn trên thành tường chống cháy			Bộ	4	
17	Bọc cách điện cho toàn bộ tổ hợp 35kV			Lô	1	

GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No. NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION		
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER: TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:  TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT: TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI		
HẠNG MỤC/NO ITEM: PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CKTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME: TỌ HỢP 35KV MÁY BIẾN ÁP AT2		
GIAI ĐOẠN / STAGE NGÀY X.B / ISSUE DATE		TKKT 09-2025
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO: 13.2024-2ĐT-MB-TH.02		



BẢNG KÊ THIẾT BỊ VẬT LIỆU TỔ HỢP 35KV CHO MBA AT1

Số TT	Tên thiết bị và phụ kiện	Thông số	Mã Vật tư	Đơn vị	T.Cộng	Ghi chú
1	Cách điện đứng 35kV	C10-200	31060	Bộ	41	
2	Ổng nhôm	D120/108	27171	m	215	Kèm bít đầu ống
3	Dây dẫn	AAC-630	31527	m	120	
4	Dây Cu/PVC-300mm2	Cu/PVC-300mm2		m	15	
5	Dây chống dưng	AAC-630	31527	m	150	
6	Kẹp đầu sứ 35kV bắt ống nhôm D120/108			Bộ	41	
7	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và ống nhôm D120/108			Bộ	6	
8	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 3xAAC-630			Bộ	6	
9	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 2xAAC-630			Bộ	3	
10	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây 1xAAC-630			Bộ	3	
11	Kẹp T bắt ống nhôm D120/108 và dây Cu/PVC-300mm2			Bộ	3	
12	Đầu cốt cho dây Cu/PVC-300mm2			Bộ	3	
13	Trụ đỡ sứ 35kV, loại 3 sứ trên 1 trụ			Bộ	5	
14	Trụ đỡ sứ 35kV, loại 2 sứ trên 1 trụ			Bộ	2	
15	Trụ đỡ sứ 35kV, loại gắn trên tường chống cháy			Bộ	18	
16	Trụ đỡ sứ 35kV, loại gắn trên thành tường chống cháy			Bộ	4	
17	Bọc cách điện cho toàn bộ tổ hợp 35kV			Lô	1	

GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No. NGÀY/DATE		ẤN BẢN/ISSUE VERSION
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE:		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
 TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER		
DỰ ÁN/PROJECT:		
TRẠM ĐIỆN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NÓI		
HẠNG MỤC/NO ITEM:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P. Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		
TỔ HỢP 35kV MÁY BIẾN ÁP AT1		
GIAI ĐOẠN / STAGE	TKKT	
NGÀY X.B / ISSUE DATE	09-2025	
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		
SỐ HIỆU/DRAWING NO:		
13.2024-2BT-MBA-TH.03		

PECC1		1	2	3	4		5	6	7	8									
A	Số TT	Tên thiết bị và phụ kiện	Mã hiệu - Quy cách	Mã vật tư	Đơn vị	Mặt cắt/ số lượng						T. Công	Ghi chú	GHI CHÚ/NOTE:					
						Ngăn B10 Ngăn B12(Quảng Trach 1&2)	Ngăn B20 Ngăn B21(Quảng Trach 1&2)	Ngăn B31 Ngăn B32(Thanh Hóa)	Ngăn AT2 B11	Ngăn AT1 B22	Ngăn AT3 B41 (ngăn B40)						Thanh cái		
	A	THIẾT BỊ, VẬT LIỆU VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NÓI PHÍA 500KV																	
	A.1	Máy biến áp 500kV, 1 pha	AT-500/225/35kV-300MVA	57680	Bộ 3 pha					1								1	Kèm dịch vụ cho MBA (Chứng kiến, thử nghiệm quá trình gia công chế tạo, xuất xưởng và chạy thử MBA - FAT); Dịch vụ giám sát lắp đặt MBA
	A.1	Máy biến áp 500kV, 1 pha	AT-500/225/35kV-150MVA	57680	Bộ 3 pha				1		1							2	
	A.1.1	Kẹp cực sứ đầu ra phía 500kV máy biến áp cho dây 3xAAC-800			Bộ				3	3	3							9	
	A.1.2	Kẹp cực sứ đầu ra phía 220kV máy biến áp cho dây 3xAAC-800			Bộ				3	3	3							9	
	A.1.3	Kẹp cực sứ đầu ra phía 35kV máy biến áp cho dây 2xAAC-630			Bộ				6	6	6							18	
	A.1.4	Kẹp cực sứ đầu ra phía trung tính máy biến áp cho dây 2xAAC-630			Bộ				3	3	3							9	
		- Dịch vụ cho MBA (Chứng kiến, thử nghiệm quá trình gia công chế tạo, xuất xưởng và chạy thử MBA - FAT)			Lô						1							1	
	- Dịch vụ giám sát lắp đặt MBA			Lô								3							
A.2A	Hệ thống giám sát trực tuyến hàm lượng khí trong dầu DGA cho MBA -AT1 (3x300MVA)			HT						1		1	Kèm hệ thống máy tính, phần mềm, cáp đầu nối, phụ kiện lắp đặt và các dịch vụ đi kèm						
A.2	Hệ thống giám sát trực tuyến hàm lượng khí trong dầu DGA cho MBA -AT2, AT3 (3x150MVA)			HT					1		1	2	Kèm hệ thống máy tính, phần mềm, cáp đầu nối, phụ kiện lắp đặt và các dịch vụ đi kèm						
B	A.2.1	Phân tích khí hòa tan (DGA) - 1 \ 2 hệ thống cho 1 MBA 900MVA (giám sát tối thiểu 7 khí) và 02 MBA 450MVA (giám sát tối thiểu 02 khí) loại đơn pha hoặc loại ba pha - giám sát trực tuyến khí trong dầu bao gồm: - Phân tích khí hòa tan (DGA) - Thiết bị giám sát khí trong dầu; - Tủ ngoài trời để lắp đặt thiết bị giám sát trực tuyến khí trong dầu (Cấp bảo vệ: IP 55); - Cổng Ethernet Switch 04xFE và cổng 04xFX; - Bộ chuyển đổi RS232 Ethernet - Bộ chuyển đổi O/E - Hoàn thiện mạch hạ áp với MCB, cáp nguồn, đầu cuối, bộ gia nhiệt, các phụ kiện cần thiết, v.v. để đáp ứng việc đấu cuối tất cả các cáp nguồn cho thiết bị giám sát thiết bị DGA của máy biến áp.			HT								3						
	A.2.2	Máy tính công nghiệp dành cho phần mềm thu thập và quản lý dữ liệu bao gồm Màn hình rộng ≥21" và Hệ điều hành			Bộ								3						
C	A.2.3	Switch Ethernet công nghiệp theo tiêu chuẩn IEC 61850-3 và IEEE 1613: 10/100Base-TX Port: 8 cổng; Cổng 10/100Base-FX: 08 FX Multimode 2km; Hỗ trợ QoS, bảo mật và cấu hình VLAN; Nguồn điện: 48VDC.			Bộ								3						
	A.2.4	01 lô đầy đủ các phụ kiện cần thiết cho việc lắp đặt: - Hoàn chỉnh đường ống dẫn dầu, van lấy mẫu và hồi dầu, mặt bích, bộ chuyển đổi cho van và đường ống, máng cáp (bằng thép không gỉ), ống luồn cáp HDPE, dây nối đất, bu lông đai ốc và các phụ kiện cần thiết để nối đường ống lấy mẫu và hồi dầu từ máy biến áp tự động Lò phản ứng Shunt để phân tích khí hòa tan. - Hộp kết nối nguồn điện AC/DC, cáp nguồn MCB, LV và tất cả các đầu nối, nhân, khớp nối cần thiết để kết nối từ bảng 220VDC trong nhà hiện có đến tủ DGA. - Cáp quang hoàn chỉnh kèm adapter và ống ruột gà Ø32 để bảo vệ, cáp mạng và các phụ kiện kết nối từ thiết bị DGA mới đi kèm gói này tới hệ thống Máy tính Công nghiệp và máy chủ DGA tại PTC1 và NPT. - Giá đỡ và bộ vận hành cho tủ.			Lô								3						
D																			
E																			
F																			

PECC1		1	2	3				4				5				6	7	8		
A	A.2.5	Kháng điện 500kV, 03 pha, ngoài trời	LI-500kV-90MVar	34271	Bộ	1	1					2	kèm dịch vụ giám sát lắp đặt kháng				GHI CHÚ/NOTE:			
	A.2.5.1	Kẹp cực sứ đầu ra phía 500kV cho dây 3xAAC-800			Bộ	3	3					6								
	A.2.5.2	Kẹp cực sứ đầu ra phía trung tính cho dây 1xAAC-800			Bộ	1	1					2								
	A.2.5.3	Hệ thống giám sát dầu online (DGA) kháng điện 500kV			Bộ	1	1					2	Mỗi bộ cho 01 kháng điện 03 pha							
	A.2.5.4	Phân tích khí hòa tan (DGA) -hệ thống cho 1 kháng điện LI 500Kv-90MVar (giám sát tối thiểu 02 khí) loại đơn pha hoặc loại ba pha giám sát trực tuyến khí trong dầu bao gồm: - Phân tích khí hòa tan (DGA) - Thiết bị giám sát khí trong dầu; - Tủ ngoài trời để lắp đặt thiết bị DGA (Cấp bảo vệ: IP 55); - Cổng Ethernet Switch 04xFE và cổng 04xFX; - Bộ chuyển đổi RS232 Ethernet - Bộ chuyển đổi O/E - Hoàn thiện mạch hạ áp với MCB, cấp nguồn, đầu cuối, bộ gia nhiệt, các phụ kiện cần thiết, v.v. để đáp ứng việc đấu cuối tất cả các cấp nguồn cho thiết bị giám sát thiết bị DGA của máy biến áp.			HT							2								
B	A.2.5.5	Máy tính công nghiệp dành cho phần mềm thu thập và quản lý dữ liệu bao gồm Màn hình rộng ≥21" và Hệ điều hành			Bộ							2					5			
	A.2.5.6	Switch Ethernet công nghiệp theo tiêu chuẩn IEC 61850-3 và IEEE 1613: 10/100Base-TX Port: 8 cổng; Cổng 10/100Base-FX: 08 FX Multimode 2km; Hỗ trợ QoS, bảo mật và cấu hình VLAN; Nguồn điện: 48VDC.			Bộ							2					4			
C	A.2.5.7	01 lô đầy đủ các phụ kiện cần thiết cho việc lắp đặt: - Hoàn chỉnh đường ống dẫn dầu, van lấy mẫu và hồi dầu, mặt bích, bộ chuyển đổi cho van và đường ống, máng cáp (bằng thép không gỉ), ống luồn cáp HDPE, dây nối đất, bu lông đai ốc và các phụ kiện cần thiết để nối đường ống lấy mẫu và hồi dầu từ máy biến áp tự động/Lò phân tích Shunt để phân tích khí hòa tan. - Hộp kết nối nguồn điện AC/DC, cấp nguồn MCB, LV và tất cả các đầu nối, nhãn, khớp nối cần thiết để kết nối từ bảng 220VDC trong nhà hiện có đến tủ DGA. - Cấp quang hoàn chỉnh kèm adapter và ống ruột gà Ø32 để bảo vệ, cấp mạng và các phụ kiện kết nối từ thiết bị DGA mới đi kèm gói này tới hệ thống Máy tính Công nghiệp và máy chủ DGA tại PTC1 và NPT. - Giá đỡ và bộ vận hành cho tủ.			Lô							2					3			
	A.3	Máy cắt 550kV, loại 1 pha	CB-550kV-4000A-50kA/1s	34271	Bộ 3 pha	3	3	3			2		11	kèm dịch vụ giám sát lắp đặt máy cắt				2		
	A3.1	Kẹp cực máy cắt 550kV cho 3 dây AAC-800			Bộ	18	18	18			12		66					1		
	A.3b	Máy cắt kháng 550kV, loại 1 pha	CB-550kV-2000A-50kA/1s	34271	Bộ 3 pha	1	1						2	kèm dịch vụ giám sát lắp đặt máy cắt				3		
	A3b.1	Kẹp cực máy cắt 550kV cho 3 dây AAC-800			Bộ	6	6						12					2		
D	A.3c	Chống sét van 110kV	LA-96kV		Bộ	1	1						2					2		
	A3c.1	Kẹp cực chống sét van cho dây AAC-800			Bộ	1	1						2					2		
	A.3d	Dao 1 lưỡi tiếp địa, 1 pha 110kV	ES-110kV-630A-31,5kA/1S		Bộ	1	1						2					2		
	A3d.1	Kẹp cực dao cách ly Cho dây AAC-800			Bộ	1	1						2					2		
	A.3e	Dao cách ly 110kV 1 pha, 1 lưỡi tiếp địa	DS/1ES-110kV-630A-31,5kA/1S		Bộ	1	1						2					2		
E	A3e.1	Kẹp cực dao cách ly cho dây AAC-800			Bộ	2	2						4					4		
	A.3f	Kháng trung tính 110kV	LIN-123KV-15A 1100/1300/1500 Ohm		Bộ	1	1						2					4		
	A3f.1	Kẹp cực kháng cho dây AAC-800			Bộ	2	2						4					2		
	A.3g	Điện trở trung tính 52kV	RN-52kV-15A-60 Ohm		Bộ	1	1						2					2		
	A3g.1	Kẹp cực điện trở trung tính cho dây AAC-800			Bộ	1	1						2					2		
F																		TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		L
																		LIỆT KÊ THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN PHÍA 500KV		
																		GIAI ĐOẠN / STAGE TKKT		
																		NGÀY X.B / ISSUE DATE 09-2025		
																		TỶ LỆ / SCALE		
																		TỜ / SHEET 2/6		
																		SỐ HIỆU/DRAWING NO: 13.2024-2ĐT-18		
1		2		3		4		5		6		7		8		∞				

PECC1			1		2		3		4		5		6		7		8				
A	A.3c	Tụ hạn chế dao động 500kV, 1 pha					TRV capacitor-550kV-15nF			Bộ	3	3				6	GHI CHÚ/NOTE:				
	A.3C.1	Kẹp cực tụ hạn chế dao động 500kV cho 3 dây AAC-800							Bộ	3	3				6						
	A.4	Dao cách ly 500kV, 1 pha, 2 lưỡi tiếp địa (ĐK bằng động cơ bao gồm buồng dập hồ quang cho lưỡi tiếp địa phía DZ)					DS/2ES-550kV-4000A	34207	Bộ	3	3	6			12						
	A.4.1	Kẹp cực dao cách ly 550kV cho ống nhôm D 160/144 (loại giãn nở)							Bộ	6	6	12				24					
	A.5	Dao cách ly 500kV, 1 pha, 2 lưỡi tiếp địa					DS/2ES-550kV-4000A	34207	Bộ	6			3	3	3	15					
	A.5.1	Kẹp cực dao cách ly 550kV cho ống nhôm D 160/144 (loại giãn nở)							Bộ	6			3	3	3	15					
	A.5.2	Kẹp cực dao cách ly 550kV cho dây 3xAAC-800							Bộ	6			3	3	3	15					
	A.6A	Dao cách ly 500kV, 1 pha, 1 lưỡi tiếp địa					DS/1ES-550kV-2000A	34207	Bộ	3	3					6					
	A.6	Dao cách ly 500kV, 1 pha, 1 lưỡi tiếp địa					DS/1ES-550kV-4000A	34207	Bộ	12	18	18		12		60					
	A.6.1	Kẹp cực dao cách ly 550kV cho ống nhôm D 160/144 (loại giãn nở)							Bộ	15	21	18			12					66	
B	A.6.2	Kẹp cực dao cách ly 550kV cho dây 3xAAC-800							Bộ	15	21	18			12		66				
	A.7	Biến dòng điện 550kV,1 pha, ngoài trời					CT-550kV 1000-2000-3000-4000/1/1/1/1/1A	35387	Bộ	9	9	9		6		33		5			
	A.7.1	Kẹp cực biến dòng điện 550kV cho dây 3xAAC-800							Bộ	18	18	18		12		66		4			
	A.8	Biến điện áp 550kV 1 pha, ngoài trời					CVT550-550kV 500/√3;0.11/√3;0.11/√3 kV	35697	Bộ	10	4	8	3	3	4		32		3		
	A.8.1	Kẹp cực biến điện áp 550kV cho ống nhôm D 160/144 (loại giãn nở)							Bộ	5	1	2					8		2		
	A.8.2	Kẹp cực biến điện áp 550kV cho ống nhôm D 160/144 (loại cố định)							Bộ	5	3	6	3	3	4		24		1		
	A.9	Chống sét van 550kV 1 pha, ngoài trời					SA-420kV	34289	Bộ	6	6	6	3	3	3		27				
	A.9.1	Kẹp cực chống sét van 420kV cho dây 3xAAC-800, loại T							Bộ	6	6	6	3	3	3		27				
	A.10	Sứ đứng 550kV, 1pha					PI-550kV	31060	Bộ	24	30	29			19		102				
	A.10.1	Kẹp cực sứ đứng 550kV cho ống nhôm D 160/144 (loại giãn nở)							Bộ	14	18	17			14		63				
C	A.10.2	Kẹp cực sứ đứng 550kV cho ống nhôm D 160/144 (loại cố định)							Bộ	10	12	12			5		39				
	A.11	Chuỗi cách điện 500kV																			
	A.11.1	Chuỗi sứ neo kẹp 550kV cho 4 dây AAC-1000 loại có tăng đỡ						31089	Bộ							24	24				
	A.11.2	Chuỗi sứ neo kẹp 550kV cho 4 dây AAC-1000 loại không có tăng đỡ						31089	Bộ							24	24				
	A.11.3	Chuỗi sứ neo kẹp 550kV cho 3 dây AAC-800 loại có tăng đỡ						31089	Bộ	6	9	18	3	3	18		57				
	A.11.4	Chuỗi sứ neo kẹp 550kV cho 3 dây AAC-800 loại không có tăng đỡ						31089	Bộ	6	9	18	3	3	18		57				
	A.11.5	Chuỗi sứ đỡ kẹp 550kV cho 3 dây AAC-800 , loại khóa yên ngựa						31088	Bộ	3	6	9			9		27				
	A.11.5A	Chuỗi sứ đỡ kẹp 550kV cho 3 dây AAC-800 , loại đầu cốt ép						31088	Bộ						3		3				
	A.11.6	Chuỗi sứ đỡ kẹp 550kV cho 4 dây AAC-1000, loại khóa yên ngựa						31088	Bộ							18	18				
	A.12	Dây dẫn																			
D	A.12.1	Dây dẫn AAC-1000					AAC-1000	31527	m							5400	5400				
	A.12.2	Dây dẫn AAC-800					AAC-800	31527	m	4500	4900	7500	700	1000	5100		23700				
	A.13	Ổng hợp kim nhôm và phụ kiện																			
	A.13.1	Ổng nhôm D160/144 loại dài 10,5m					D160/144, L 10,5 m	27171	Ổng	4	4	4			5		17				
	A.13.2	Ổng nhôm D160/144 loại dài 10,0m					D160/144, L 10,0 m		Ổng	9	9	9			6		33				
	A.13.3	Ổng nhôm D160/144 loại dài 7,5m					D160/144, L 7,5 m		Ổng	18	18	18			9		63				
	A.13.4	Ổng nhôm D160/144 loại dài 5,5m					D160/144, L 5,5 m		Ổng	9	9	12	3	3	3		39				
	A.13.5	Dây chống rung					AAC-800		m	211	211	222	11	11	131		797				
	A.13.6	Nút bị đầu ống loại bắt dây chống rung AAC-800 (bị Corona)							Bộ	15	15	18	3	3	9		63				
	A.13.7	Nút bị đầu ống loại bắt dây chống rung AAC-800 (bị lôm)							Bộ	40	40	43			21		144				
E	A.13.8	Nút bị đầu ống loại không bắt dây chống rung AAC-800 (bị lôm)							Bộ	25	25	25	3	3	12		93				
	A.14	Phụ kiện đầu nối																			
	A.14.1	Kẹp rẽ nhánh từ dây 3xAAC-800 xuống ống nhôm D160/144							Bộ	21	21	24	3	3	12		84				
	A.14.2	Kẹp rẽ nhánh từ dây 4xAAC-1000 với dây 3xAAC-800							Bộ	6	6	6			6		24				
	A.14.3	Kẹp rẽ nhánh từ dây 3xAAC-800 với dây 3xAAC-800							Bộ	9	9	15			9		42				
	A.14.3A	Kẹp song song từ dây 3xAAC-800 với dây 3xAAC-800							Bộ	21	24	24	6	6	12		93				
	A.14.4	Kẹp giãn cách cho 4 dây AAC-1000, loại tứ giác							Bộ						90		90				
	A.14.5	Kẹp giãn cách cho 3 dây AAC-800, loại tam giác							Bộ	33	54	81	6	12	87		273				
	A.14.6	Kẹp giãn cách cho 3 dây AAC-800, loại phẳng							Bộ	96	96	90	15	15	66		378				
	A.14.7	Kẹp rẽ nhánh từ dây 4xACSR 400/51 với dây 3xAAC-800							Bộ			6					6				
F	A.14.7A	Kẹp song song từ dây 4xACSR 400/51 với dây 3xAAC-800							Bộ			6					6				
	A.14.8	Kẹp rẽ nhánh từ dây 4xACSR 500/64 với dây 3xAAC-800							Bộ	3	3						6				
	A.14.8A	Kẹp song song từ dây 4xACSR 500/64 với dây 3xAAC-800							Bộ	3	3						6				
																	P.Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG				
																	CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC				
																	Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG				
																	Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC				
	TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME: LIỆT KÊ THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN PHÍA 500KV																				
	GIAI ĐOẠN / STAGE		TKKT																		
NGÀY X.B / ISSUE DATE		09-2025																			
TỶ LỆ / SCALE																					
TỜ / SHEET		3/6																			
SỐ HIỆU/DRAWING NO: 13.2024-2ĐT-18																					

PECC1		1	2	3	4		5	6	7	8					
SỐ TT	Tên thiết bị và phụ kiện	Mã hiệu - Quy cách	Mã vật tư	Đơn vị	Mặt cắt/số lượng							T.Cộng	Ghi chú		
					Mạch vòng 1 D01	Liên lạc 1 D02	NĐ Nghi Sơn D03	Nghi Sơn D04	Quỳnh Lưu D05, D06	AT1, AT2,AT3 D07, D11, D17	Thanh Cái				
A	B	THIẾT BỊ, VẬT LIỆU VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NÓI PHÍA 220KV													
	B.1	Máy cắt 245kV, loại 1 pha, ngoài trời	CB 245kV-4000A-50kA/1s	34271	bộ 3 pha	1	1				3		5	Kèm dịch vụ giám sát lắp đặt máy cắt	
	B.1.1	Kẹp cực máy cắt 220kV cho 3 dây AAC-800			Bộ	6	6				18		30		
	B.1A	Máy cắt 245kV, loại 1 pha, ngoài trời	CB 245kV-2000A-50kA/1s	34271	bộ 3 pha			1	1	2			4	Kèm dịch vụ giám sát lắp đặt máy cắt	
	B.1.2	Kẹp cực máy cắt 220kV cho 2 dây AAC-630			Bộ			6	6	12			24		
B	B.2	Dao cách ly 245kV, loại 3 pha, 2 lưỡi tiếp địa	DS/2ES-245kV-4000A	34216	Bộ	1	2				3		6		
	B.2.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào ngang			Bộ	3	8				9		20		
	B.2.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào đứng			Bộ	3	4				9		16		
	B.3	Dao cách ly 245kV, loại 3 pha, 1 lưỡi tiếp địa	DS/1ES-245kV-4000A	34216	Bộ	1					3		4		
	B.3.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào ngang			Bộ	5					15		20		
	B.3.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào đứng			Bộ	1					3		4		
	B.4	Dao cách ly 245kV, loại 3 pha, 0 lưỡi tiếp địa	DS-245kV-4000A	34216	Bộ						3		3		
	B.4.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào ngang			Bộ						15		15		
	B.4.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào đứng			Bộ						3		3		
	B.5	Dao cách ly 245kV, loại 1 pha, 0 lưỡi tiếp địa	DS-245kV-4000A	34206	Bộ	3					9		12		
C	B.5.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào ngang			Bộ	4					12		16		
	B.5.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào đứng			Bộ	2					6		8		
	B.6	Dao cách ly 245kV, loại 3 pha, 2 lưỡi tiếp địa	DS/2ES-245kV-2000A	34216	Bộ			1	1	2			4		
	B.6.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào ngang			Bộ			3	3	6			12		
	B.6.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào đứng			Bộ			3	3	6			12		
	B.7	Dao cách ly 245kV, loại 3 pha, 1 lưỡi tiếp địa	DS/1ES-245kV-2000A	34216	Bộ			1	1	2			4		
	B.7.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào ngang			Bộ			5	5	10			20		
	B.7.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào đứng			Bộ			1	1	2			4		
	B.8	Dao cách ly 245kV, loại 3 pha, 0 lưỡi tiếp địa	DS-245kV-2000A	34216	Bộ			1	1	2			4		
	B.8.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào ngang			Bộ			5	5	10			20		
D	B.8.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào đứng			Bộ			1	1	2			4		
	B.9	Dao cách ly 245kV, loại 1 pha, 0 lưỡi tiếp địa	DS-245kV-2000A	34206	Bộ			3	3	6			12		
	B.9.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào ngang			Bộ			4	4	8			16		
	B.9.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào đứng			Bộ			2	2	4			8		
	B.10	Biến dòng điện 245kV 1 pha, loại 1	1200-2000-3000-4000/1/1/1/1/1A	35386	Bộ	3	3				9		15		
	B.10.1	Kẹp cực biến dòng điện 220kV cho 3 dây AAC-800			Bộ	6	6				18		30		
	B.11	Biến dòng điện 245kV 1 pha, loại 2	800-1200-2000/1/1/1/1/1A	35386	Bộ			3	3	6			12		
	B.11.1	Kẹp cực biến dòng điện 220kV cho 2 dây AAC-630			Bộ			6	6	12			24		
	B.12.1	Biến điện áp 245kV, loại 1 pha, loại 1: 0,5/3P-50/50VA		220/√3;0,11/√3;0,11/√3 kV	35696	Bộ		6					6		
	B.12.2	Biến điện áp 245kV, loại 1 pha, loại 2: 0,5/3P-25/50VA		220/√3;0,11/√3;0,11/√3 kV	35696	Bộ	1		3	3	6	3	16		
E	B.12.1	Kẹp cực biến điện áp 220kV cho 3 dây AAC-800, dây vào ngang			Bộ	1	3				3		7		
	B.12.2	Kẹp cực biến điện áp 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào đứng			Bộ		1						1		
	B.12.3	Kẹp cực biến điện áp 220kV cho 2 dây AAC-630, dây vào ngang			Bộ		2	3	3	6			14		
	B.13	Chống sét van 192kV, loại 1 pha	LA-192kV	34289	Bộ			3	3	6	9		21		
	B.13.1	Kẹp cực chống sét van 220kV cho 1 dây AAC-630			Bộ						9		9		
	B.13.2	Kẹp cực chống sét van 220kV cho 2 dây AAC-630			Bộ			3	3	6			12		
	B.14	Sứ đứng 245kV, 1 pha	PI-245kV	31060	Bộ	15	14	8	8	16	39		100		
	B.14.1	Kẹp cực sứ đứng 220kV cho 3 dây AAC-800			Bộ	15	13				39		67		
	B.14.2	Kẹp cực sứ đứng 220kV cho 2 dây AAC-630			Bộ		1	8	8	16			33		
	B.16	Chuỗi cách điện 220kV			Bộ										
F	B.16.1	Chuỗi sứ néo 220kV cho 3 dây AAC-1000 loại có tăng đỡ		31089	Bộ							72	72		
	B.16.2	Chuỗi sứ néo 220kV cho 3 dây AAC-1000 loại không có tăng đỡ		31089	Bộ							72	72		
	B.16.3	Chuỗi sứ đỡ 220kV cho 3 dây AAC-1000 khóa yên ngựa		31088	Bộ							63	63		
	B.16.4	Chuỗi sứ néo 220kV cho 3 dây AAC-800 loại có tăng đỡ		31089	Bộ		3				18		21		
	B.16.5	Chuỗi sứ néo 220kV cho 3 dây AAC-800 loại không có tăng đỡ		31089	Bộ		3				18		21		
	B.16.6	Chuỗi sứ đỡ 220kV cho 3 dây AAC-800, loại khóa néo ép		31088	Bộ		3				9		12		
	B.16.7	Chuỗi sứ đỡ 220kV cho 3 dây AAC-800, loại khóa yên ngựa		31088	Bộ						9		9		
	B.16.10	Chuỗi sứ đỡ 220kV cho 2 dây AAC-630, loại khóa néo ép		31088	Bộ			3	3	6			12		
	B.17	Dây dẫn và thanh dẫn													
	B.17.1	Dây dẫn	AAC-1000	31527	m							8200	8200		
B.17.2	Dây dẫn	AAC-800	31527	m	800	1100				6000		7900			
B.17.2	Dây dẫn	AAC-630	31527	m			600	600	1200			2400			
B.18	Phụ kiện đầu nối														
B.18.1	Kẹp chữ T bắt dây 3xAAC-1000 với dây 3xAAC-800			Bộ	9	6					27		42		
B.18.2	Kẹp chữ T bắt dây 3xAAC-1000 với dây 2xAAC-630			Bộ		3	9	9	18			39			
B.18.3	Kẹp chữ T bắt dây 3xAAC-800 với dây 3xAAC-800			Bộ		3					18		21		
B.18.4	Kẹp song song bắt dây 3xAAC-800 với dây 3xAAC-800			Bộ							18		18		
B.18.5	Kẹp chữ T bắt dây 3xAAC-800 với dây 1xAAC-630			Bộ						9		9			
B.18.6	Kẹp chữ T bắt dây 2xAAC-630 với dây 2xAAC-630			Bộ			3	3	6			12			
B.18.9	Kẹp chữ T bắt dây 2x ACSR330/43 với dây 2xAAC-630			Bộ			3	3	6			12			
B.18.10	Kẹp giãn cách cho dây 3xAAC-1000, loại tam giác			Bộ							342	342			
B.18.12	Kẹp giãn cách cho dây 3xAAC-800, loại tam giác			Bộ		15				99		114			
B.18.13	Kẹp giãn cách cho dây 3xAAC-800, loại phẳng			Bộ	39	42				135		216			
B.18.14	Kẹp giãn cách cho dây 2xAAC-630			Bộ		3	42	42	84			171			

GHỊ CHÚ/NOTE:

5

4

3

2

1

TT/No. NGÀY/DATEẤN BẢN/ISSUE VERSION

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

TÔNG CÔNG TY

TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA

NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN

CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC

NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD

TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:

EVNPECCI

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN

TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1

POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1

TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN

POWER GRID ENGINEERING CENTER

DỰ ÁN/PROJECT:


TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU

VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NÓI


HẠNG MỤC/NO ITEM:

PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ


P.Giám đốc
Deputy Director
PHAN MẠNH HÙNG




CNTK/Design Manager
NGUYỄN VĂN BẮC



Kiểm soát/Check by
PHAN MẠNH HÙNG



Thiết kế/Designer
KIỀU VĂN ĐỨC



TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:

LIỆT KÊ THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU,
PHỤ KIỆN PHÍA 220KV

GIẢI ĐOẠN / STAGE

TKKT

NGÀY X.B / ISSUE DATE

11-2025

TỶ LỆ / SCALE

TỜ / SHEET

4/6

SỐ HIỆU/DRAWING NO:

13.2024-2ĐT-18

GHI CHÚ/NOTE:		
5		
4		
3		
2		
1		
TT/No. NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION		
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE:		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
<div></div> <div>EVNPECC1</div> <div>TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1</div> <div>TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER</div>		
DỰ ÁN/PROJECT:		
TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI		
HẠNG MỤC/NO ITEM:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
P.Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG		
CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC		
Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG		
Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC		
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:		
LIỆT KÊ THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN PHÍA 220KV		
GIAI ĐOẠN / STAGE		TKKT
NGÀY X.B / ISSUE DATE		11-2025
TỶ LỆ / SCALE		
TỜ / SHEET		4/6
SỐ HIỆU/DRAWING NO:		
13.2024-2ĐT-18		

PECC1		1	2	3	4	5	6	7	8				
A	Số TT	Tên thiết bị và phụ kiện		Thông số		Mã Vật tư	Đơn vị	T.Cộng	Ghi chú		GHI CHÚ/NOTE:		
	C	THIẾT BỊ, VẬT LIỆU VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI PHÍA 35KV											
	C.1	Máy Biến áp tự dòng loại 3 pha		TN1- 35/0,4kV-560kVA		57633	Máy	1					
	C.1.1	Kẹp cực máy biến áp cho 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	3					
	C.2	Máy cắt 35kV, 3 pha		CB-35kV-630A-25kA/1s		34236	Bộ	1					
	C.2.1	Kẹp cực máy cắt cho 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	6					
	C.3	Dao cách ly 3 pha, 2 lưỡi tiếp địa		DS/2ES-35kV -630A		34213	Bộ	1					
	C.3.1	Kẹp cực Dao cách ly cho 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	6					
	C.4	Biến dòng điện 35kV ,1 pha		CT-35kV-800-1200-2000/1/1/1A		35383	Bộ	3					
	C.4.1	Kẹp cực biến dòng điện cho 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	6					
C.5	Biến dòng điện 35kV ,1 pha		CT-35kV-; 50-100/1/1A:		35383	Bộ	3			5			
B	C.5.1	Kẹp cực biến dòng điện cho 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	6			4		
	C.6	Biến điện áp 35kV, 1 pha		VT 38,5kV 35/√3;0,11/√3;0,11/√3;0,11/3 kV		35693	Bộ	9			3		
	C.6.1	Kẹp cực biến điện áp cho 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	9			2		
	C.7	Chống sét van 48kV		LA-48kV		34288	Bộ	12			1		
	C.7.1	Kẹp cực chống sét van cho 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	12			TT/No. NGÀY/DATE ẤN BẢN/ISSUE VERSION		
	C.9	Dây dẫn		AC-300/XLPE-/2.5 PVC		31527	m	70			CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:		
	C.10	Phụ kiện đầu nối									TÔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION		
	C.10.1	Kẹp T từ ống nhôm D120/108 sang 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	9			ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD		
	C.10.2	Kẹp thẳng từ ống nhôm D120/108 sang 1 dây AC-XLPE/PVC-300mm2					Bộ	9					
	C.10.3	Bọc cách điện cho hệ thống tự dòng 35kV					Lô	1					
C	D	TỔ HỢP THANH CẮT 35KV					HT	3	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-TH1,2,3		TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:		
	E	HỆ THỐNG TỰ DÒNG AC/DC					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-TD.02 và 13.2024-2ĐT-AQ.02		 EVNPECCI TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1		
	F	TRẠM TỰ DÒNG TỪ LƯỚI ĐIỆN ĐỊA PHƯƠNG					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-TTD.01				
	G	ĐƯỜNG DÂY 35KV TỪ LƯỚI ĐIỆN ĐỊA PHƯƠNG					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-DZ.03				
	H	CÁC HỆ THỐNG KHÁC											
	H.1	Hệ thống nối đất					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-ND.03				
	H.2	Hệ thống chống sét					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-BVCS.01				
	H.3	Hệ thống chiếu sáng ngoài trời					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-CSNT.03				
	H.4	Hệ thống chiếu sáng nhà điều khiển trung tâm					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-CSNDK.04				
	H.5	Hệ thống chiếu sáng nhà Bayhousing					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-CSĐKBV.03				
H.6	Hệ thống chiếu sáng nhà thường trực					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-CSNTT.01					
D	H.7	Hệ thống chiếu sáng nhà QLVH và nghỉ ca					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-QLVH.03		TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER		
	H.8	Hệ thống điện nhà trạm bơm					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-CSTB.01				
	H.9	Hệ thống PIN năng lượng mặt trời					HT	1	Chi tiết tại bản vẽ 13.2024-2ĐT-NLMT01				
E												DỰ ÁN/PROJECT: TRẠM BIẾN ÁP 500KV QUỲNH LƯU VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI	
												HẠNG MỤC/NO ITEM: PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ	
												P.Giám đốc Deputy Director PHAN MẠNH HÙNG	
												CNTK/Design Manager NGUYỄN VĂN BẮC	
												Kiểm soát/Check by PHAN MẠNH HÙNG	
												Thiết kế/Designer KIỀU VĂN ĐỨC	
												TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME: LIỆT KẾ THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN PHÍA 35KV	
												GIAI ĐOẠN / STAGE TKKT	
												NGÀY X.B / ISSUE DATE 09-2025	
												TỶ LỆ / SCALE	
F												TỜ / SHEET 5/6	
												SỐ HIỆU/DRAWING NO: 13.2024-2ĐT-18	