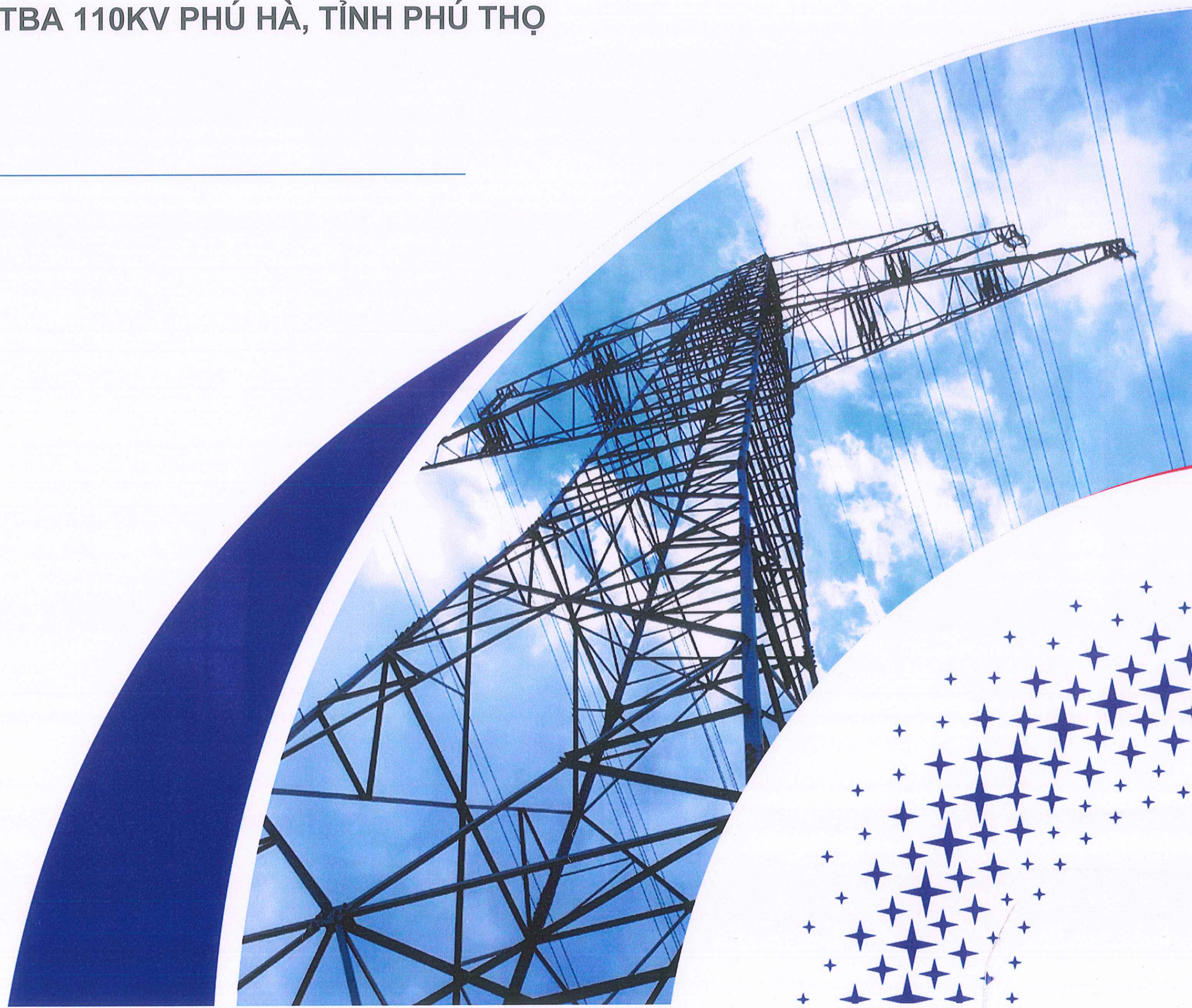


CÔNG TRÌNH: 2026

DỰ ÁN: NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TẬP 3: CÁC BẢN VẼ

Hà Nội - 2026





CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN

Công trình 2026

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

HỒ SƠ: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TẬP 3: CÁC BẢN VẼ

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970 /TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 1980 /QĐ-PCPT
Ngày: 14/5/2026
Người phê duyệt ký tên: [Signature]

Chủ nhiệm thiết kế
Chủ trì thiết kế điện
Chủ trì thiết kế xây dựng
CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số 75/2026-QTech
Ngày: 09 tháng 05 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

: Nguyễn Đức Thiện [Signature]
: Cao Trọng Dũng [Signature]
: Bùi Văn Kiên [Signature]

Hà Nội, ngày 09 tháng 05 năm 2026
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
P. GIÁM ĐỐC



Trần Văn Ngọc

LIỆT KÊ BẢN VẼ GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
DỰ ÁN: NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

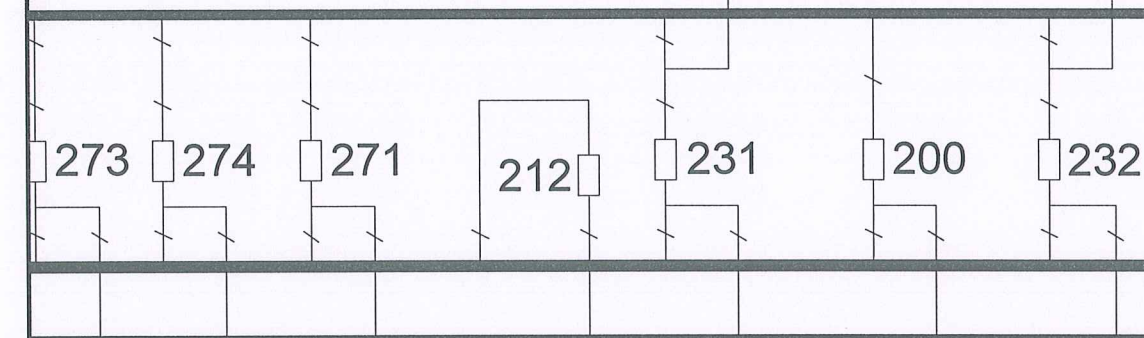
STT	SỐ HIỆU	TÊN BẢN VẼ	STT	SỐ HIỆU	TÊN BẢN VẼ
1. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ					
1	2026.XNTVV-PH-2Đ.01	SƠ ĐỒ LƯỚI ĐIỆN 110KV KHU VỰC HIỆN TRẠNG	7	2026.XNTVV-PH-2Đ.07	MẶT CẮT NGẮN 171 VÀ 131 HIỆN TRẠNG (MẶT CẮT 1-1)
2	2026.XNTVV-PH-2Đ.02	SƠ ĐỒ LƯỚI ĐIỆN 110KV KHU VỰC SAU DỰ ÁN	8	2026.XNTVV-PH-2Đ.08	MẶT CẮT NGẮN 171 VÀ 131 SAU DỰ ÁN (MẶT CẮT 2-2)
3	2026.XNTVV-PH-2Đ.03	SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN CHÍNH TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ HÀ HIỆN TRẠNG	9	2026.XNTVV-PH-2Đ.09	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ TBA 110KV PHÚ HÀ HIỆN TRẠNG
4	2026.XNTVV-PH-2Đ.04	SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN CHÍNH TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ HÀ SAU DỰ ÁN	10	2026.XNTVV-PH-2Đ.10	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ TBA 110KV PHÚ HÀ SAU DỰ ÁN
5	2026.XNTVV-PH-2Đ.05	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ NGOÀI TRỜI TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ HÀ HIỆN TRẠNG	11	2026.XNTVV-PH-2Đ.11	MẶT BẰNG ĐI CÁP LỰC
6	2026.XNTVV-PH-2Đ.06	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ NGOÀI TRỜI TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ HÀ SAU DỰ ÁN	12	2026.XNTVV-PH-2Đ.12	MẶT BẰNG DI CHUYỂN MBA
2. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN NHỊ THỨ					
13	2026.XNTVV-PH-2NT.01	SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ HIỆN TRẠNG	15	2026.XNTVV-PH-2NT.03	HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP MỨC THIẾT BỊ NHỊ THỨ HIỆN TRẠNG
14	2026.XNTVV-PH-2NT.02	SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ SAU DỰ ÁN	16	2026.XNTVV-PH-2NT.04	HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP MỨC THIẾT BỊ NHỊ THỨ SAU CẢI TẠO
3. CÁC BẢN VẼ PHẦN PCCC					
17	2026.XNTVV-PH-PCCC.01	MẶT BẰNG TỔNG THỂ PCCC	18	2026.XNTVV-PH-PCCC.02	LẮP ĐẶT BẢO CHÁY TRÊN MBA T1
3. CÁC BẢN VẼ PHẦN XÂY DỰNG					
19	2026.XNTVV-PH-2XD.01	MẶT BẰNG XÂY DỰNG HIỆN TRẠNG	25	2026.XNTVV-PH-2XD.07	MÓNG TRỤ THIẾT BỊ - MT1
20	2026.XNTVV-PH-2XD.02	MẶT BẰNG THÁO DỖ THU GOM CÁC HẠNG MỤC	26	2026.XNTVV-PH-2XD.08	BU LÔNG BL24
21	2026.XNTVV-PH-2XD.03	MẶT BẰNG XÂY DỰNG SAU NÂNG CÔNG SUẤT	27	2026.XNTVV-PH-2XD.09	MẶT BẰNG NHÀ ĐIỀU KHIỂN PHÂN PHỐI HIỆN TRẠNG
22	2026.XNTVV-PH-2XD.04	BẢNG KÊ CẤU KIỆN XÂY DỰNG	28	2026.XNTVV-PH-2XD.10	MẶT BẰNG NHÀ ĐIỀU KHIỂN PHÂN PHỐI SAU CẢI TẠO
23	2026.XNTVV-PH-2XD.05	MÓNG MÁY BIẾN ÁP HIỆN TRẠNG	29	2026.XNTVV-PH-2XD.11	MẶT CẮT MƯƠNG CÁP
24	2026.XNTVV-PH-2XD.06	MÓNG MÁY BIẾN ÁP	30	2026.XNTVV-PH-2XD.12	BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG

DỰ ÁN: NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

1. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

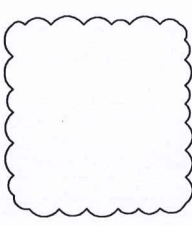
E4.15
PHÚ THỌ
250 MVA



E4.4
VIỆT TRÌ
250 MVA

ACCC 367/ 7.4
ACCC 367/ 7.4

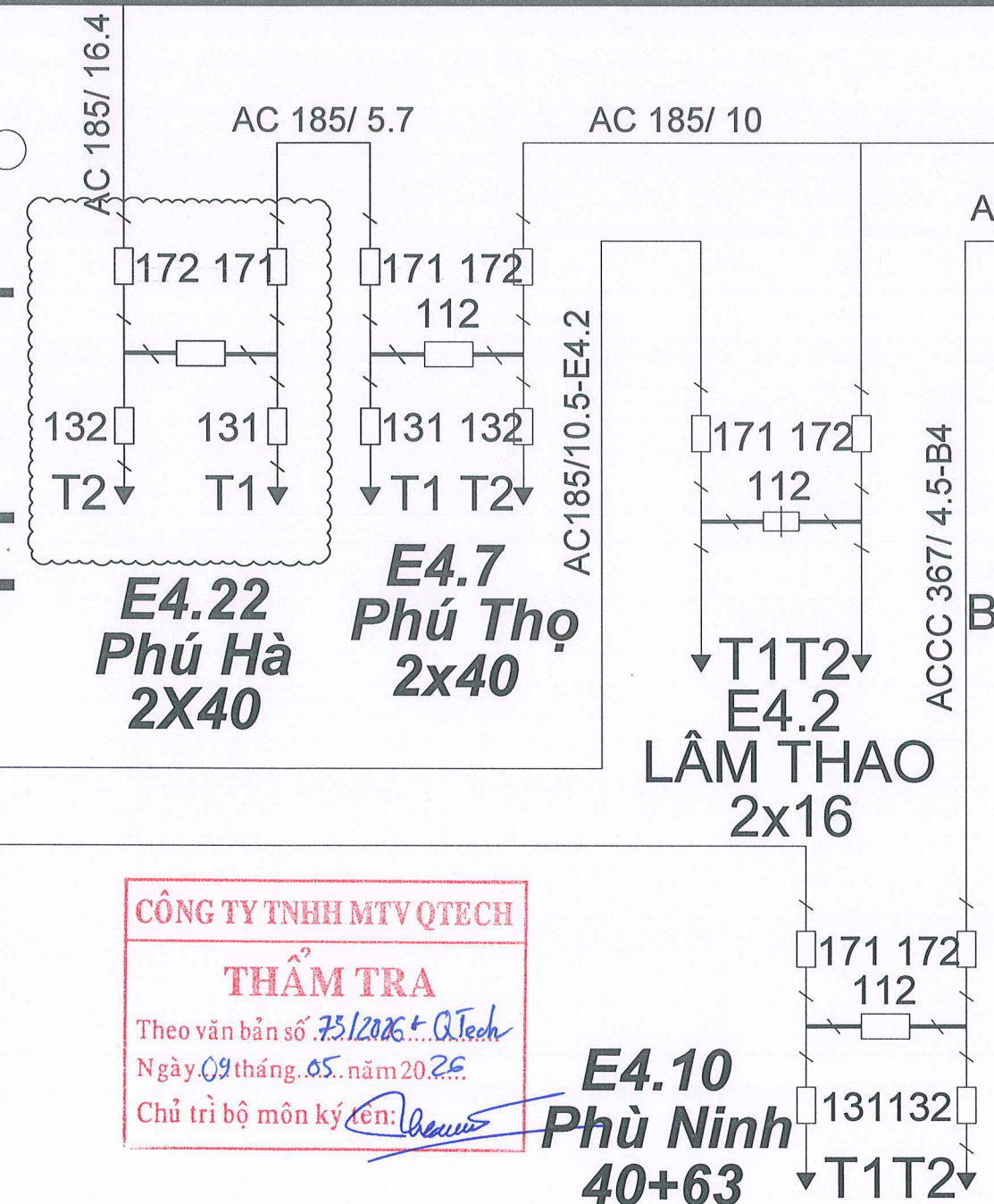
GHI CHÚ:



- DỰ ÁN ĐẦU TƯ GIAI ĐOẠN NÀY

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970 /TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 75/2026-QTech
Ngày: 09 tháng 05 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

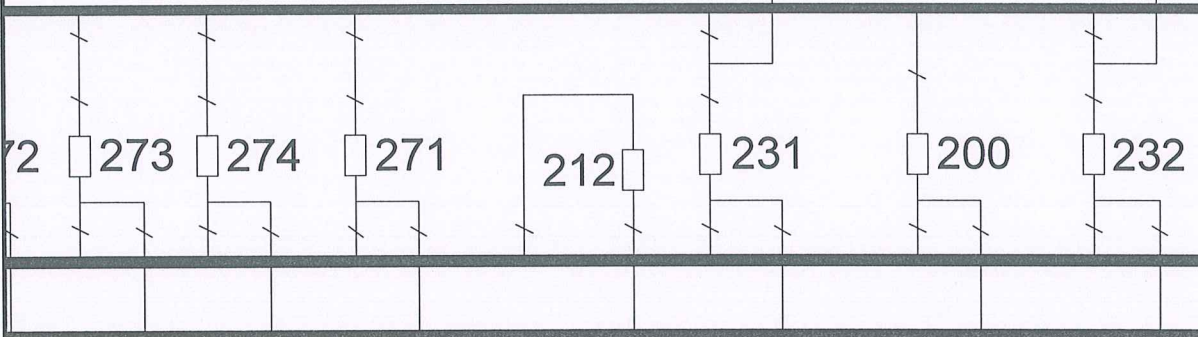


E4.10
Phù Ninh
40+63

A4.2
BÃI BÀNG
2x25

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội		
PO Giám đốc DOANH Trần Văn Ngọc		
C. NUTKINH TỔNG CÔNG TY NGUYỄN ĐỨC THIÊN		
C. T. T. K. Đ.		
Cao Trọng Dũng		
Thiết kế		
Nguyễn Thị Lương		
Kiểm soát		
Nguyễn Văn Tân		
GIAI ĐOẠN:		
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		
HẠNG MỤC:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
TÊN BẢN VẼ:		
SƠ ĐỒ LƯỚI ĐIỆN 110KV - HIỆN TRẠNG		
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-2Đ.01		

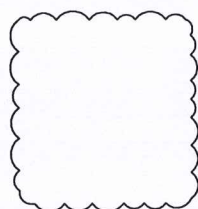
E4.15
PHÚ THỌ
2x250 MVA



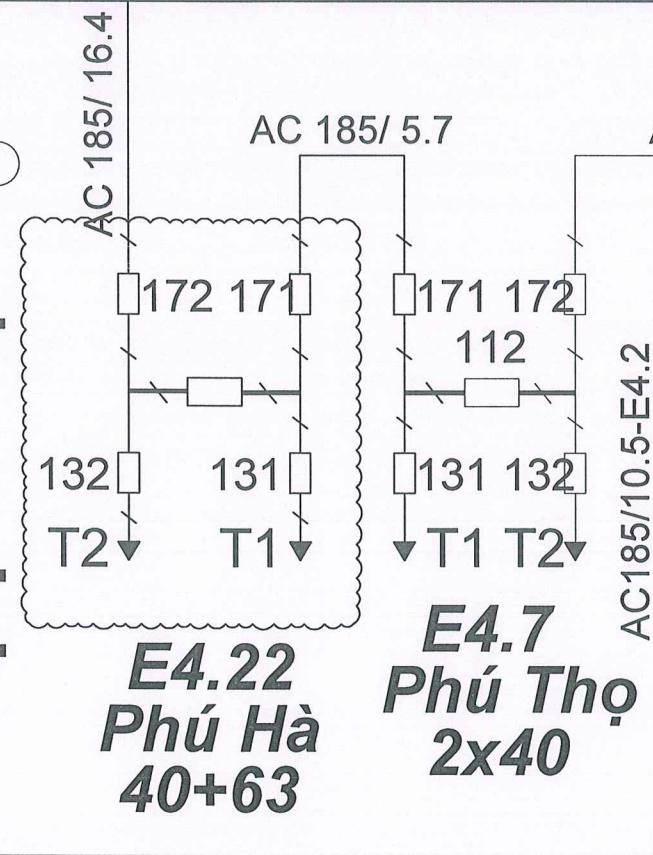
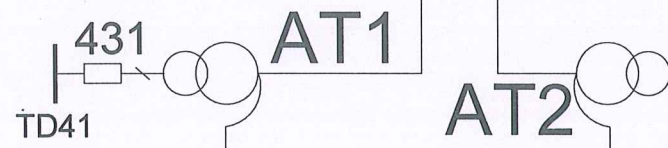
E4.4
VIỆT TRÌ
2x250 MVA

ACCC 367/ 7.4
ACCC 367/ 7.4

GHI CHÚ:



- DỰ ÁN ĐẦU TƯ GIAI ĐOẠN NÀY



E4.2
LÂM THAO
2x16

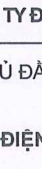
E4.10
Phù Ninh
40+63

A4.2
BÃI BÀN
2x25

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970 /TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: Dng

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 75/2026-GTech
Ngày: 09 tháng 05 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, Phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội		
Giám đốc	Trần Văn Ngọc	[Signature]
Thư ký	Nguyễn Đức Thiện	[Signature]
CT. TK.Đ	Cao Trọng Dũng	[Signature]
Thiết kế	Nguyễn Thị Lương	[Signature]
Kiểm soát	Nguyễn Văn Tân	[Signature]
GIAI ĐOẠN:		
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		
HẠNG MỤC:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
TÊN BẢN VẼ:		
SƠ ĐỒ LƯỚI ĐIỆN 110KV - SAU DỰ ÁN		
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-2Đ.02		

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 EVN NPC		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HẢ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 EVNNPC NPSC		
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: Lô 2; VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội		
	TU VẤN R. Giám đốc Trần Văn Ngọc ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC Nguyễn Đức Thiện CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC TP. HÀ NỘI	
	C. TƯ VẤN Cao Trọng Dũng	
	Thiết kế Nguyễn Thị Lương	
	Kiểm soát Nguyễn Văn Tân	
	GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	
HẠNG MỤC:		
PHẦN ĐIỆN NHẬT THỨ		
TÊN BẢN VẼ:		
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ - HIỆN TRẠNG		
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỖ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-2Đ.03		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 070/TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ:



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA
110KV PHÚ HẢ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm,
phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

Giám đốc	[Signature]
Trần Văn Ngọc	[Signature]
ĐẠI DIỆN KINH DOANH	[Signature]
CÔNG TY DỊCH VỤ	[Signature]
Nguyễn Đức Thiện	[Signature]
CHỦ NHẬN TÀI TRỢ CÔNG TÁC	[Signature]
C. ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	[Signature]
Cao Trọng Dũng	[Signature]
Thiết kế	[Signature]
Nguyễn Thị Lương	[Signature]
Kiểm soát	[Signature]
Nguyễn Văn Tân	[Signature]

GIẢI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ - SAU
DỰ ÁN

XUẤT BẢN

Lần 1
Lần 2
Lần 3
Lần 4

TỶ LỆ:

TỜ:

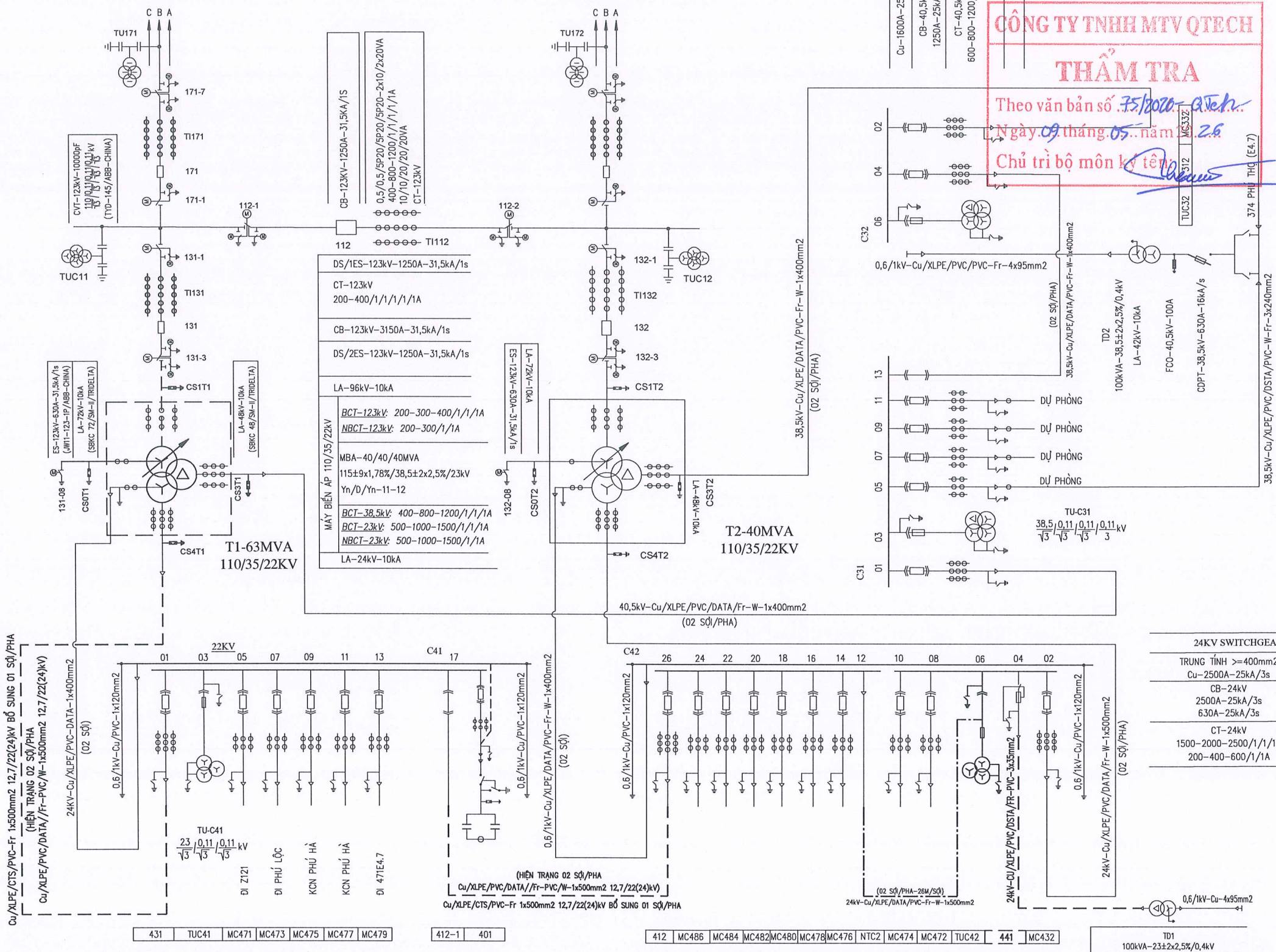
SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2Đ.04

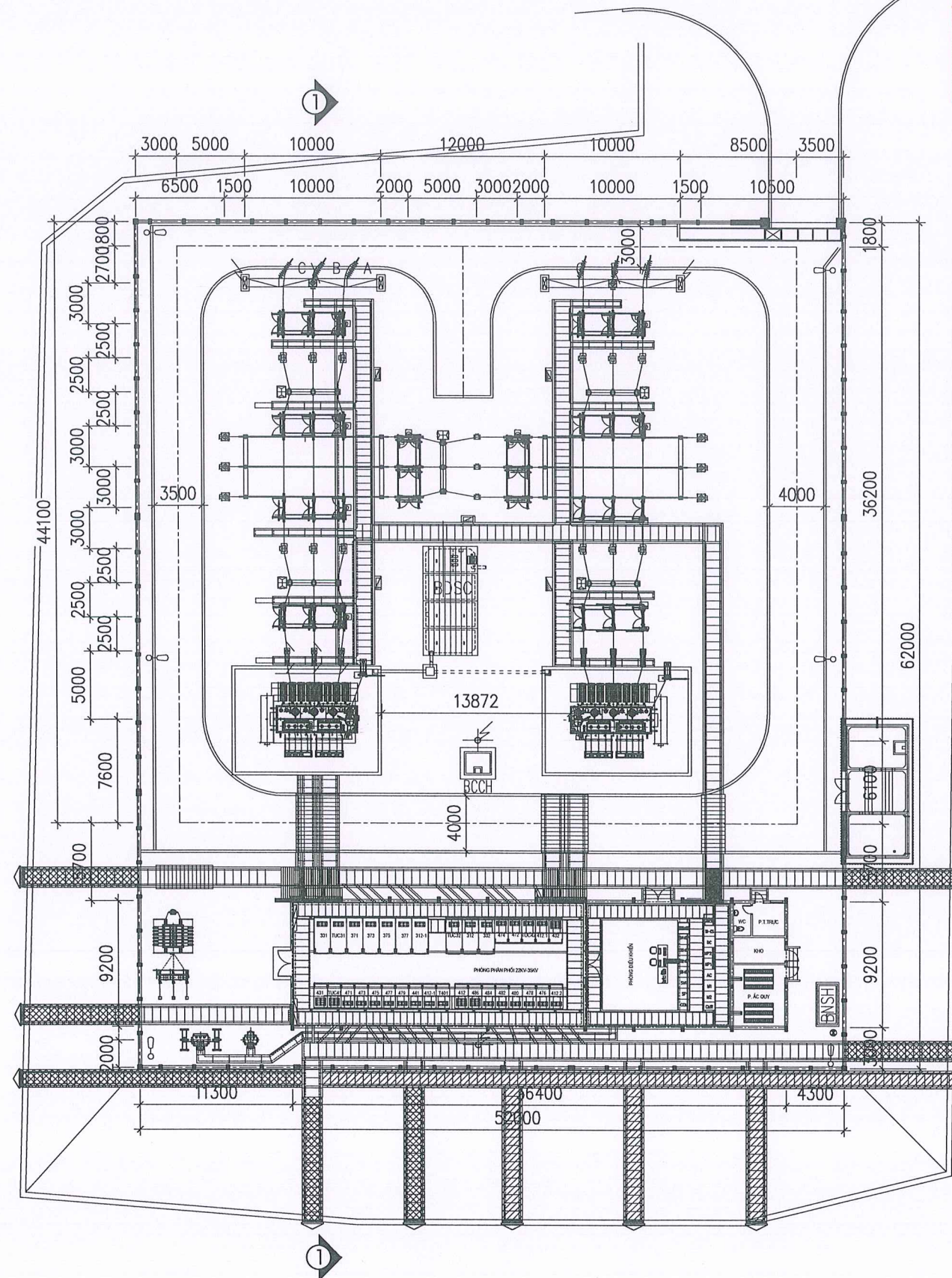
E01+E02	E03	E04
171E4.7 TBA 110KV PHÚ THỌ	NGĂN PHẦN ĐOẠN	173E4.15 TBA 220KV PHÚ THỌ

ACSR-400
CVT-123KV-10000pF (PHA B) 110/0,11/0,11/0,11KV 13/13/13/13 (TYD-145/ABB-CHINA)
DS/2ES-123KV-1250A-31,5kA/1s (GW55-145D/ABB-CHINA)
CT-123KV (LB7-145/ABB-CHINA) 400-800-1200/1/1/1/1/1A
CB-123KV-3150A-31,5kA/1s (LTB 145D1/B-ABB/CHINA)
DS/1ES-123KV-1250A-31,5kA/1s (GW55-145D/ABB-CHINA)
THANH CÁI 110KV: AL-D80/68
DS/1ES-123KV-1250A-31,5kA/1s (GW55-145D/ABB-CHINA)
CT-123KV (LB7-145/ABB-CHINA) 200-400/1/1/1/1/1A
CB-123KV-3150A-31,5kA/1s (LTB 145D1/B-ABB/CHINA)
DS/2ES-123KV-1250A-31,5kA/1s (GW55-145D/ABB-CHINA)
LA-96KV-10KA (SBKC 96/SM-II/TRIDELTA)
BCT-123KV: 200-400-600/1/1/1A NBCT-123KV: 300-500/1/1A
MBA-63/63/63MVA 115±9x1,78%/38,5±2x2,5%/23KV Yn/D/Yn-11-12
BCT-38,5KV: 600-900-1200/1/1/1A BCT-23KV: 1500-2000-2500/1/1/1A NBCT-23KV: 1500-2000-2500/1/1A
LA-24KV-10KA (SBKC 24/SM-II/TRIDELTA)

24KV SWITCHGEAR - ACIT
TRUNG TÍNH >=400mm2 Cu-2500A-25kA/3s
CB-24KV 2500A-25kA/3s 630A-25kA/3s
CT-24KV 1500-2000-2500/1/1/1A 200-400-600/1/1A



--- Cáp lắp mới, bổ sung
--- Cáp di chuyển, lắp đặt lại



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970...../TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: ĐH

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 75/2026-QTech

Ngày 09 tháng 05 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên: ĐH

CHỦ ĐẦU TƯ:



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

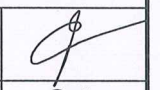
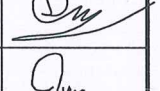
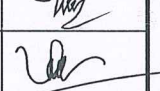
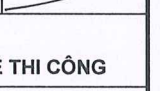
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



EVNNPC NPSC

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

P. Giám đốc	
Trần Văn Ngọc	
XI NGHIỆP TƯ VẤN	
C.N.T.K	
Địa chỉ: Nguyễn Đức Thiên	
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
ĐC. T. T. K. Đ. C.	
CH. N. T. K. Đ. C.	
PH. N. T. K. Đ. C.	
Thiết kế	
Nguyễn Thị Lương	
Kiểm soát	
Nguyễn Văn Tân	

GIAI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHÂN ĐIỆN NHẤT THỨ

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ NGOÀI TRỜI - HIỆN TRẠNG

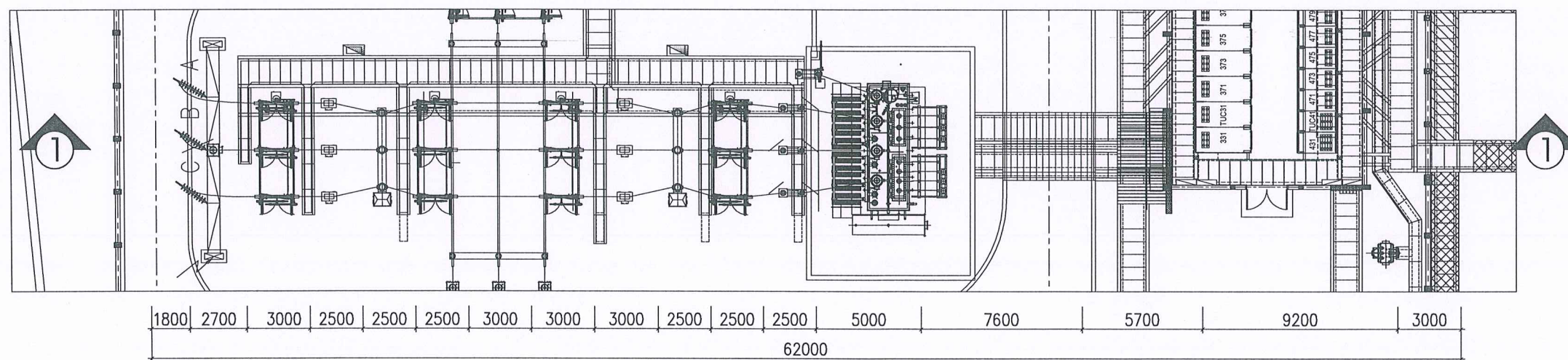
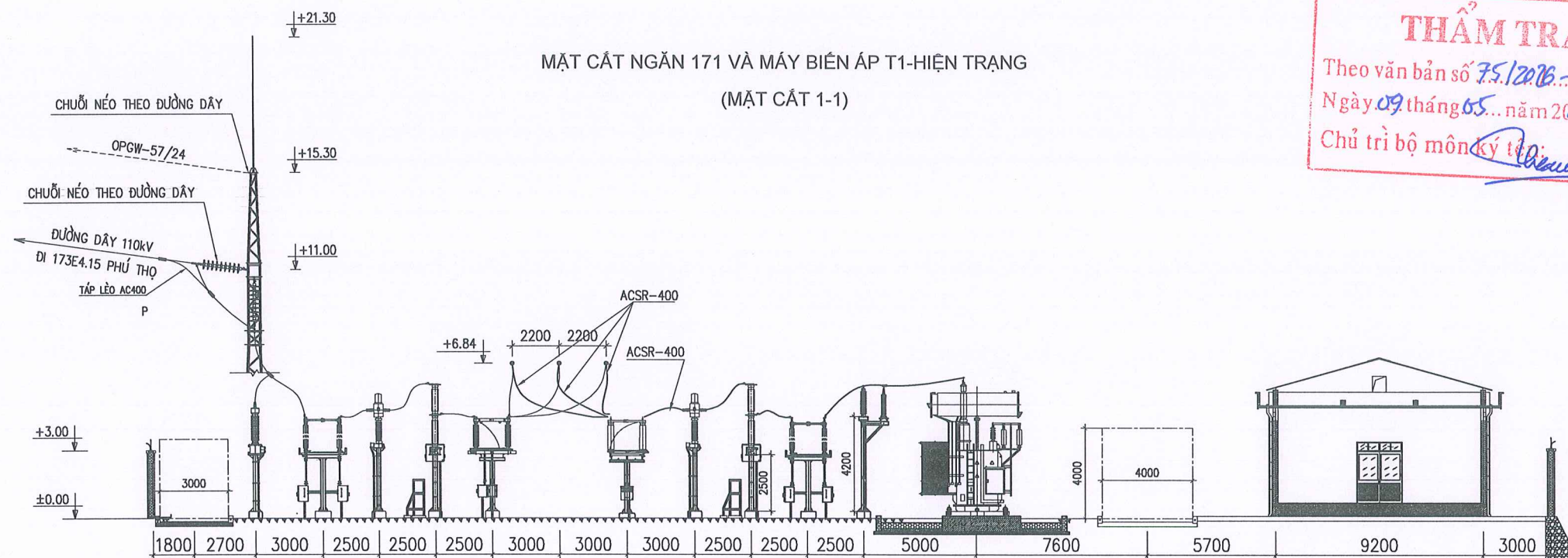
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2Đ.05



MẶT CẮT NGẮN 171 VÀ MÁY BIẾN ÁP T1-HIỆN TRẠNG
(MẶT CẮT 1-1)

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970 TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: *ĐHY*

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 75/2026-QTech

Ngày 09 tháng 05 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên: *ĐHY*

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 EVN NPC		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 EVNNPC NPSC		
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: 10/2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội		
P. Giám đốc V Trần Văn Ngọc		
C. N. T. K. Đ Nguyễn Đức Thiên		
C.T.T.K.Đ	Cao Trọng Dũng	<i>ĐHY</i>
Thiết kế	Nguyễn Thị Lương	<i>ĐHY</i>
Kiểm soát	Nguyễn Văn Tân	<i>ĐHY</i>
GIAI ĐOẠN:		
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		
HẠNG MỤC:		
PHÂN ĐIỆN NHẤT THỨ		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT CẮT NGẮN LỘ 171+131 - HIỆN TRẠNG		
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-2Đ.07		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970 /TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: Phy

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 75/2026 - QTeH

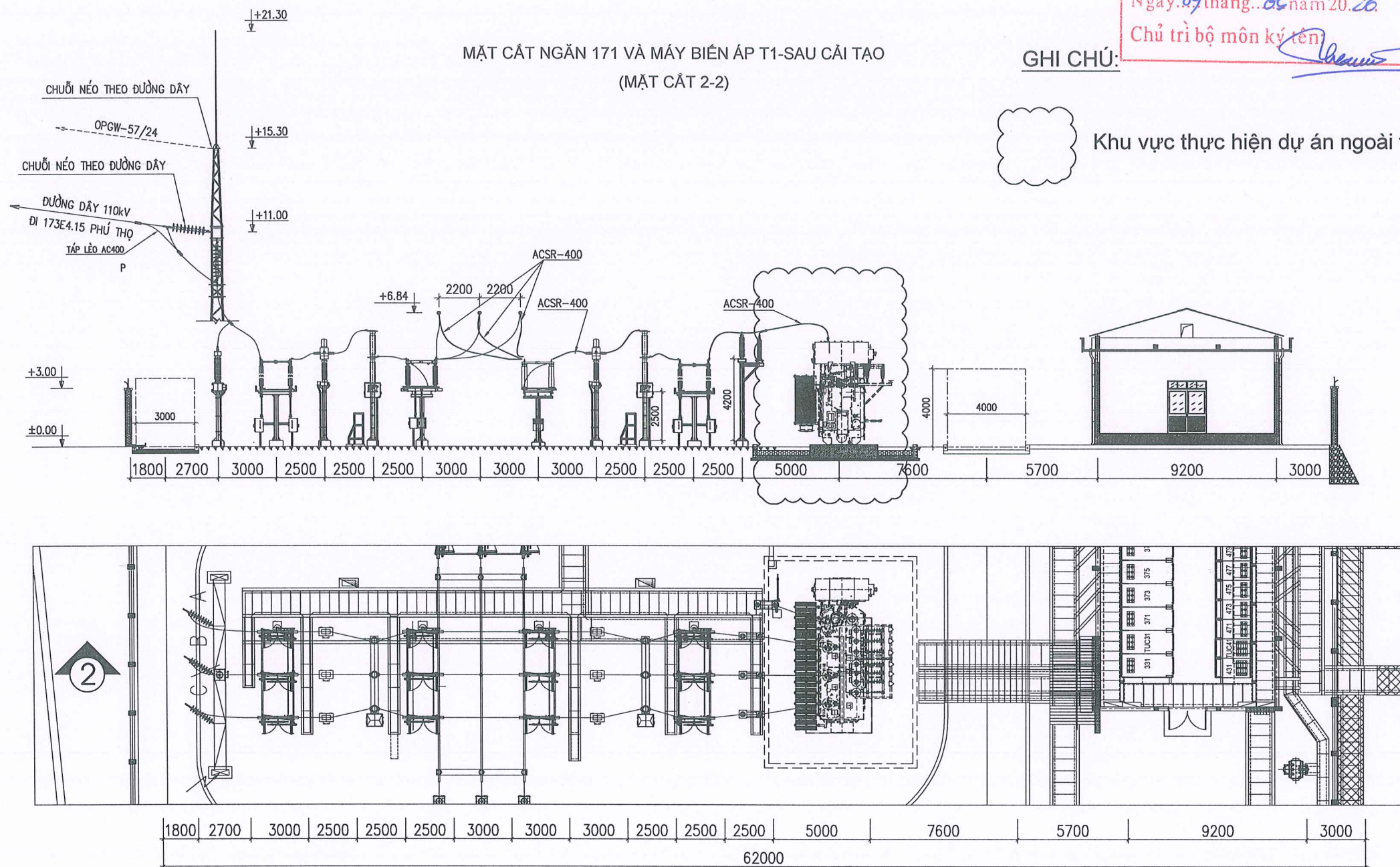
Ngày: 09 tháng 05 năm 20.26

Chủ trì bộ môn ký tên: Beaus

GHI CHÚ:

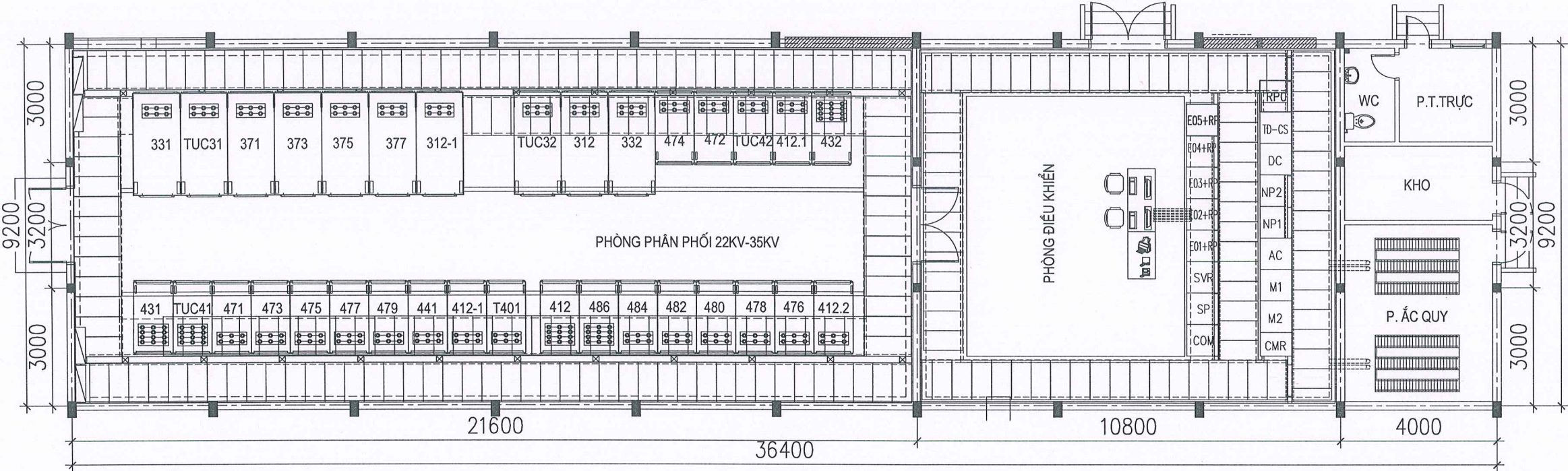


Khu vực thực hiện dự án ngoài trời



CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: Lô 2 VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội		
TRƯỞNG TƯ VẤN		
PHẠM VĂN NGỌC TRẦN VĂN NGỌC C.N.T.K		
NGUYỄN ĐỨC THIÊN C.T.T.K.B.T - TP. HÀ NỘI		
Cao Trọng Dũng		
Thiết kế		
Nguyễn Thị Lương		
Kiểm soát		
Nguyễn Văn Tân		
GIAI ĐOẠN:		
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		
HẠNG MỤC:		
PHÂN ĐIỆN NHẤT THỨ		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT CẮT NGẮN LỘ 172+131 - SAU DỰ ÁN		
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-2Đ.08		

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ NHÀ ĐIỀU KHIỂN-PHÂN PHỐI - HIỆN TRẠNG



CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 75/2026-QTech

Ngày 09 tháng 05 năm 2026

Chủ trì bộ môn kỹ thuật

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970/TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ:



EVN NPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA
110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



EVN NPC

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2 - VP1, Bán đảo Linh Đàm,
phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

Phụ Giám đốc KINH DOANH
CÔNG TY DỊCH VỤ
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
Trần Văn Ngọc

Phụ Giám đốc KINH DOANH
CÔNG TY DỊCH VỤ
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
Nguyễn Đức Thiện

C. T. T. K. Đ
Cao Trọng Dũng

Thiết kế
Nguyễn Thị Lương

Kiểm soát
Nguyễn Văn Tân

GIẢI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT
BỊ NHÀ ĐIỀU KHIỂN PHÂN
PHỐI - HIỆN TRẠNG

XUẤT BẢN

Lần 1

Lần 2

Lần 3

Lần 4

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2Đ.09

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ NHÀ ĐIỀU KHIỂN PHÂN PHỐI - SAU DỰ ÁN

BẢNG KÊ THIẾT BỊ TRONG PHÒNG PHÂN PHỐI THỰC HIỆN TRONG DỰ ÁN					
STT	TÊN THIẾT BỊ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	TỦ TỰ DỪNG	441	TỦ	01	DI CHUYỂN TỪ C41 SANG C42
2	TỦ NÓI THANH CÁI NTC1	412.1	TỦ	01	THU HỒI

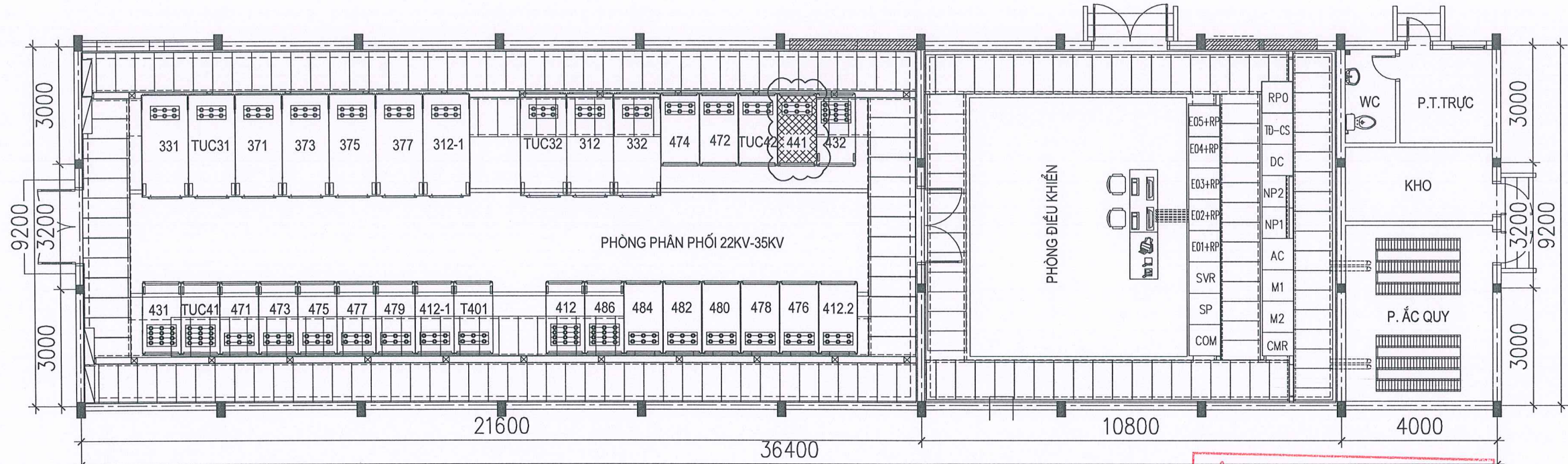
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 978 /TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: *Đh*



CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 75/2026 - QTech

Ngày 09 tháng 05 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên: *Đh*

CHỦ ĐẦU TƯ:


EVN NPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA
110KV PHÚ HẢ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ


EVNNPC
NPSC

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2 VP1, Bán đảo Linh Đàm,
phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội



Giám đốc
Trần Văn Nguyên BẮC

CHỦ NHÀ TÔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Nguyễn Đức Thiện

C.T.T.K:Đ

Cao Trọng Dũng

Thiết kế

Nguyễn Thị Lương

Kiểm soát

Nguyễn Văn Tân

GIAI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT
BỊ NHÀ ĐIỀU KHIỂN PHÂN
PHỐI - SAU DỰ ÁN

XUẤT BẢN

Lần 1

Lần 2

Lần 3

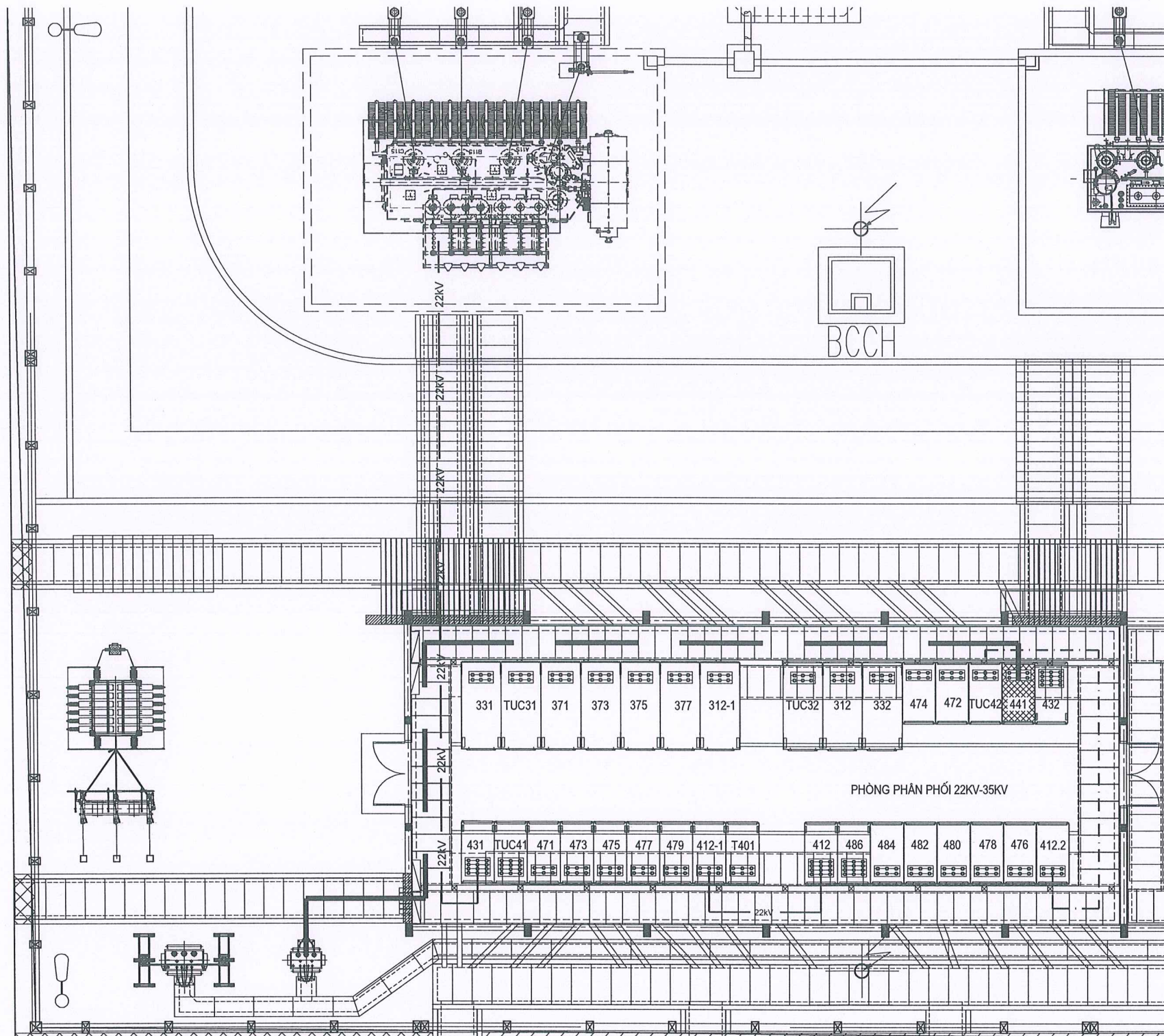
Lần 4

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2Đ.10



STT	TÊN CHỦNG LOẠI CÁP	CÔNG DỤNG	ĐI TRONG MUỐNG	ĐẦU LÊN MBA	ĐẦU LÊN TỦ	DỰ PHÒNG KÉO RÁP	LÀM ĐẦU CÁP	SỐ SỢI/PHA	SỐ PHA	CHIỀU DÀI	TỔNG (M)
1	Cáp Cu/XLPE/CTS/Fr-PVC 1x500 mm ² 12,7/22(24)kV	Cáp tổng 22kV	22	5	1.5	2	2	1	3	98	149
		Cáp liên lạc	7		6	2	2	1	3	51	
2	Cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/Fr-PVC 3x35 mm ² 12,7/22(24)kV	Cáp cho MBA TD1	32	4	2	2	2	1	1	42	42

GHI CHÚ:

- 22KV — CÁP 22KV BỔ SUNG TỪ MBA T1 ĐẾN TỦ 431 VÀ TỪ TỦ 412 ĐẾN TỦ 412-1
- — CÁP 22KV THAY MỚI TỪ MBA TD1 ĐẾN TỦ 441
- - - - CÁP 22KV DI CHUYỂN ĐẦU LẠI

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 75/2026-Đ.T.C.H.

Ngày 09 tháng 05 năm 2026.

Chủ trì bộ môn kỹ thuật

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

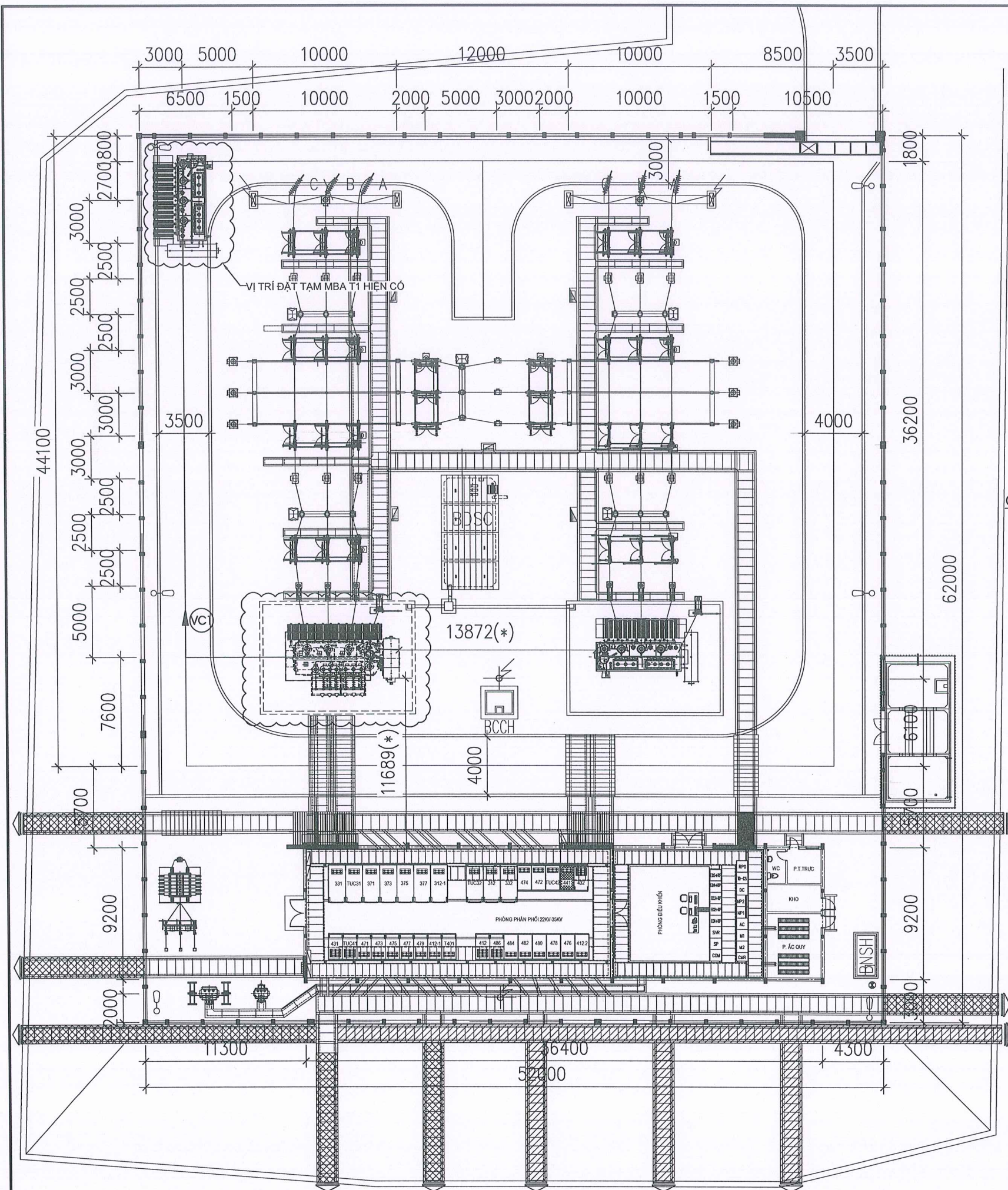
THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970/TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 EVN NPC		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HẢ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 EVN NPC		
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bùn đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội		
P. Giám đốc KINH DOANH CÔNG TY DỊCH VỤ TRẦN VĂN NGỌC		
C. N. T. Q. HÀNH T. TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC NGUYỄN ĐỨC THIÊN		
C. T. T. K. Đ.		
Cao Trọng Dũng		
Thiết kế		
Nguyễn Thị Lương		
Kiểm soát		
Nguyễn Văn Tân		
GIAI ĐOẠN:		
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		
HẠNG MỤC:		
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT BẰNG ĐI DÂY CÁP LỰC		
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-2Đ.11		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970/TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: Dhy

GHI CHÚ:
- VC1: DI CHUYỂN MBA 40MVA CŨ RA VỊ TRÍ TẠM TRONG TRẠM, CHIỀU DÀI 42M (BAO GỒM 1 LẦN XOAY 90 ĐỘ 1 LẦN XOAY 90 ĐỘ TƯƠNG ĐƯƠNG DI CHUYỂN 10M CHIỀU DÀI).

THÔNG SỐ MBA T1 40MVA HIỆN TRẠNG:
- TỔNG TRỌNG LƯỢNG: 79,5 TẤN
- TRỌNG LƯỢNG DẦU: 21,6 TẤN (25.400L)

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số 75/2026-QTech
Ngày 09 tháng 05 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ:


EVN NPC
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:


EVN NPC
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

P. Giám đốc: Trần Văn Ngọc

P. Giám đốc: Nguyễn Đức Thiện

P. Giám đốc: Cao Trọng Dũng

Thiết kế: Nguyễn Thị Lương

Kiểm soát: Nguyễn Văn Tân

GIẢI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG DI CHUYỂN MBA

XUẤT BẢN:

Lần 1	
Lần 2	
Lần 3	
Lần 4	

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2Đ.12

DỰ ÁN: NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

1. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN NHỊ THỨ

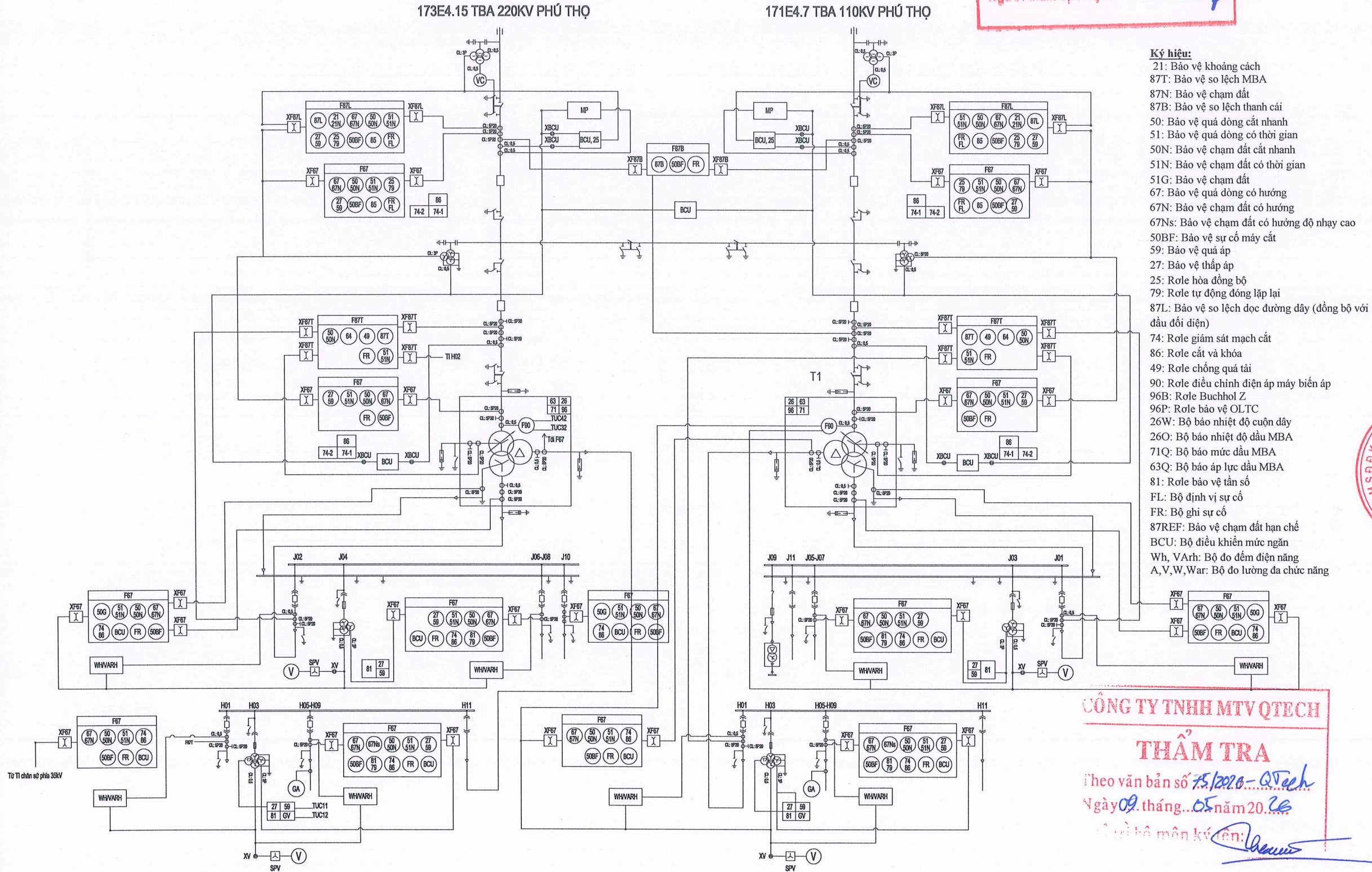
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970 /TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: *Đuy*



CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HẢ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, MP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

Đ. Giám đốc ANH	<i>[Signature]</i>
Trần Văn Ngọc	<i>[Signature]</i>
Giám đốc Công ty	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Đức Thiện	<i>[Signature]</i>
C. T. T. K. Đ.	<i>[Signature]</i>
Cao Trọng Dũng	<i>[Signature]</i>
Thiết kế	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Thị Lương	<i>[Signature]</i>
Kiểm soát	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Văn Tân	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHÂN ĐIỆN NHỊ THỨ

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ HIỆN TRẠNG

XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2NT.01

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970 /TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: *Đh*

Ký hiệu:

21: Bảo vệ khoảng cách
87T: Bảo vệ so lệch MBA
87N: Bảo vệ chạm đất
87B: Bảo vệ so lệch thanh cái
50: Bảo vệ quá dòng cắt nhanh
51: Bảo vệ quá dòng có thời gian
50N: Bảo vệ chạm đất cắt nhanh
51N: Bảo vệ chạm đất có thời gian
67: Bảo vệ quá dòng có hướng
67N: Bảo vệ chạm đất có hướng
67Ns: Bảo vệ chạm đất có hướng độ nhạy cao
50BF: Bảo vệ sự cố máy cắt
59: Bảo vệ quá áp
27: Bảo vệ thấp áp
25: Role hòa đồng bộ
79: Role tự động đóng lặp lại
87L: Bảo vệ so lệch dọc đường dây (đồng bộ với đầu đối diện)
74: Role giám sát mạch cắt
86: Role cắt và khóa
49: Role chống quá tải
90: Role điều chỉnh điện áp máy biến áp
96B: Role Buchhol Z
96P: Role bảo vệ OLTC
26W: Bộ bảo nhiệt độ cuộn dây
26O: Bộ bảo nhiệt độ dầu MBA
71Q: Bộ bảo mức dầu MBA
63Q: Bộ bảo áp lực dầu MBA
81: Role bảo vệ tần số
FL: Bộ định vị sự cố
FR: Bộ ghi sự cố
87REF: Bảo vệ chạm đất hạn chế
BCU: Bộ điều khiển mức ngăn
Wh, VARh: Bộ đo đếm điện năng
A,V,W,War: Bộ đo lường đa chức năng

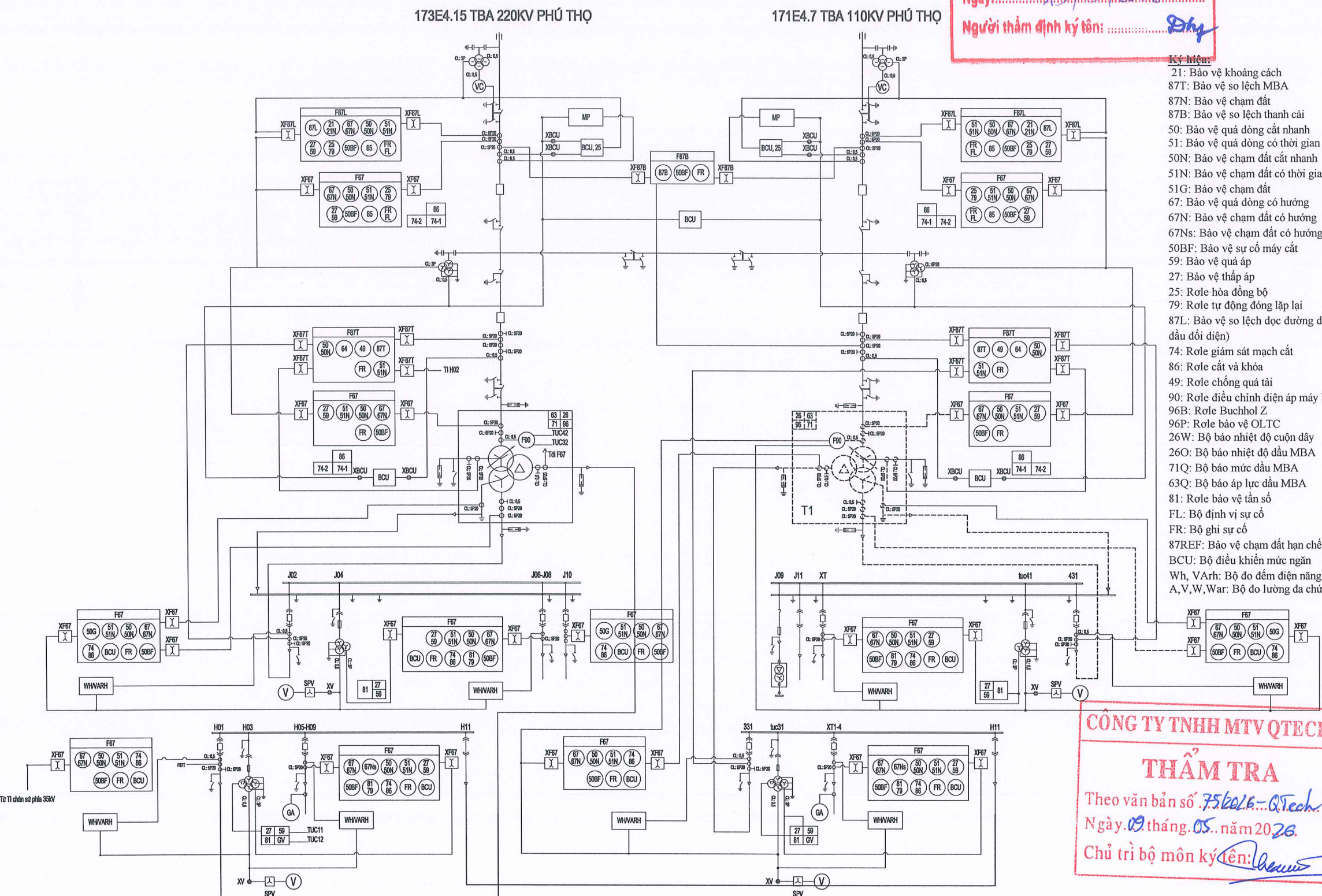
CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 7562/6-QTech

Ngày: 09 tháng 05 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên: *Đh*



GHI CHÚ:

----- Thiết bị lắp đặt mới trong giai đoạn này.

----- Thiết bị vật liệu hiện có

CHỦ ĐẦU TƯ:



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:



XÍ NGHIỆP TƯ VẤN

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP4, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

TU VẤN

PO GIÁM ĐỐC DOANH NGHIỆP

Trần Văn Ngọc

C. N. KINH TẾ TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Nguyễn Đức Thiện

C. T. T. K. Đ. T. V.

Cao Trọng Dũng

Thiết kế

Nguyễn Thị Lương

Kiểm soát

Nguyễn Văn Tân

GIẢI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHÂN ĐIỆN NHỊ THỨ

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ SAU CẢI TẠO

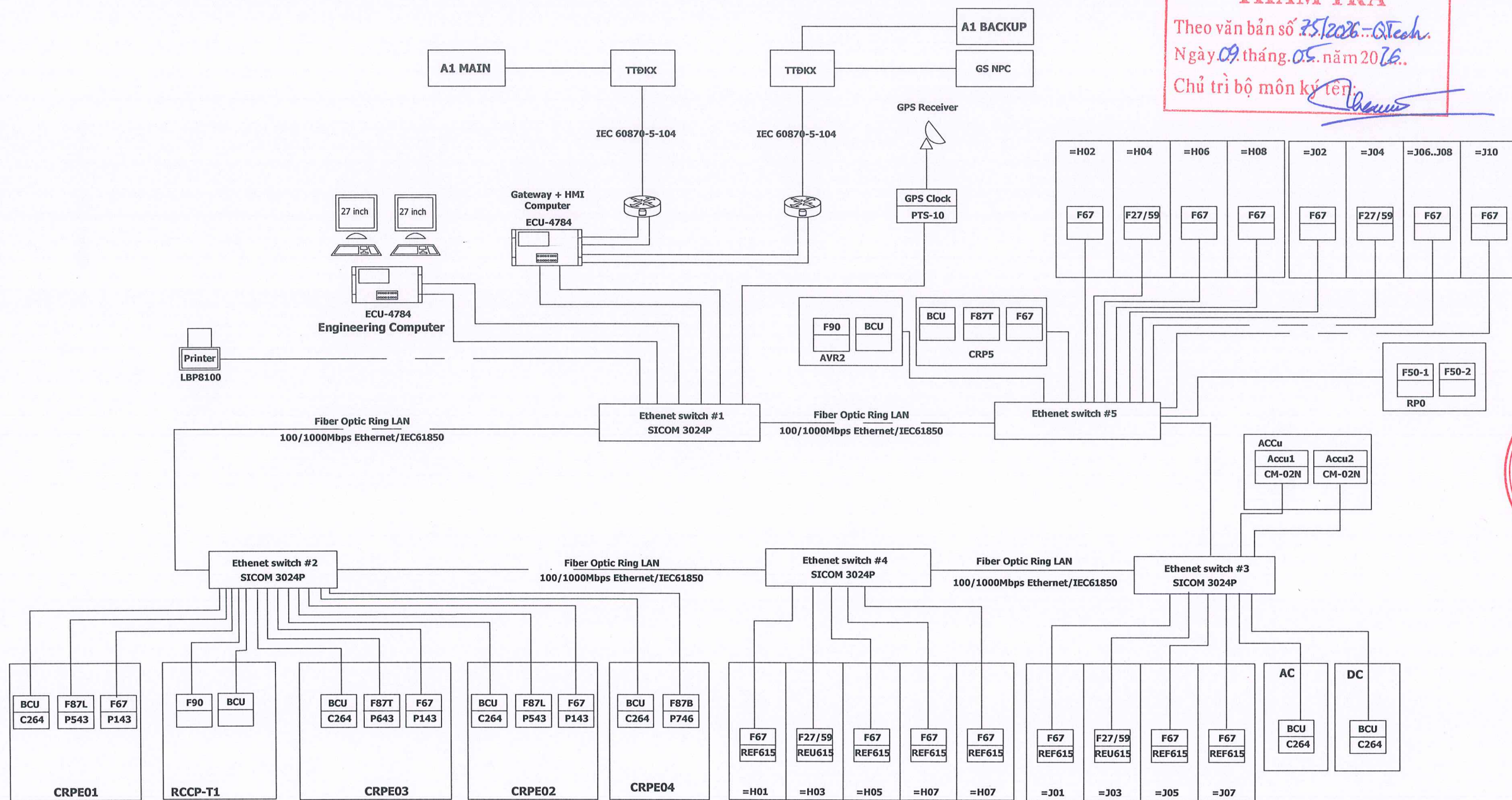
XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2NT.02



GHI CHÚ:

————— - Thiết bị lắp đặt mới trong giai đoạn này.

————— - Thiết bị vật liệu hiện có

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 35/2026-QTech.

Ngày 09 tháng 05 năm 2026.

Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970 /TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ:



EVN NPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HẢ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



EVNNPC NPSC

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lũy 2, VP 1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

P. Giám đốc: [Signature]

Trần Văn Ngọc

C.N.T.K. [Signature]

Nguyễn Đức Thiện

C.T.T.K.Đ [Signature]

Cao Trọng Dũng

Thiết kế [Signature]

Nguyễn Thị Lương

Kiểm soát [Signature]

Nguyễn Văn Tân

GIẢI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHÂN ĐIỆN NHỊ THỨ

TÊN BẢN VẼ:

HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP MỨC THIẾT BỊ NHỊ THỨ HIỆN TRẠNG

XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	

TỶ LỆ:

TỜ:

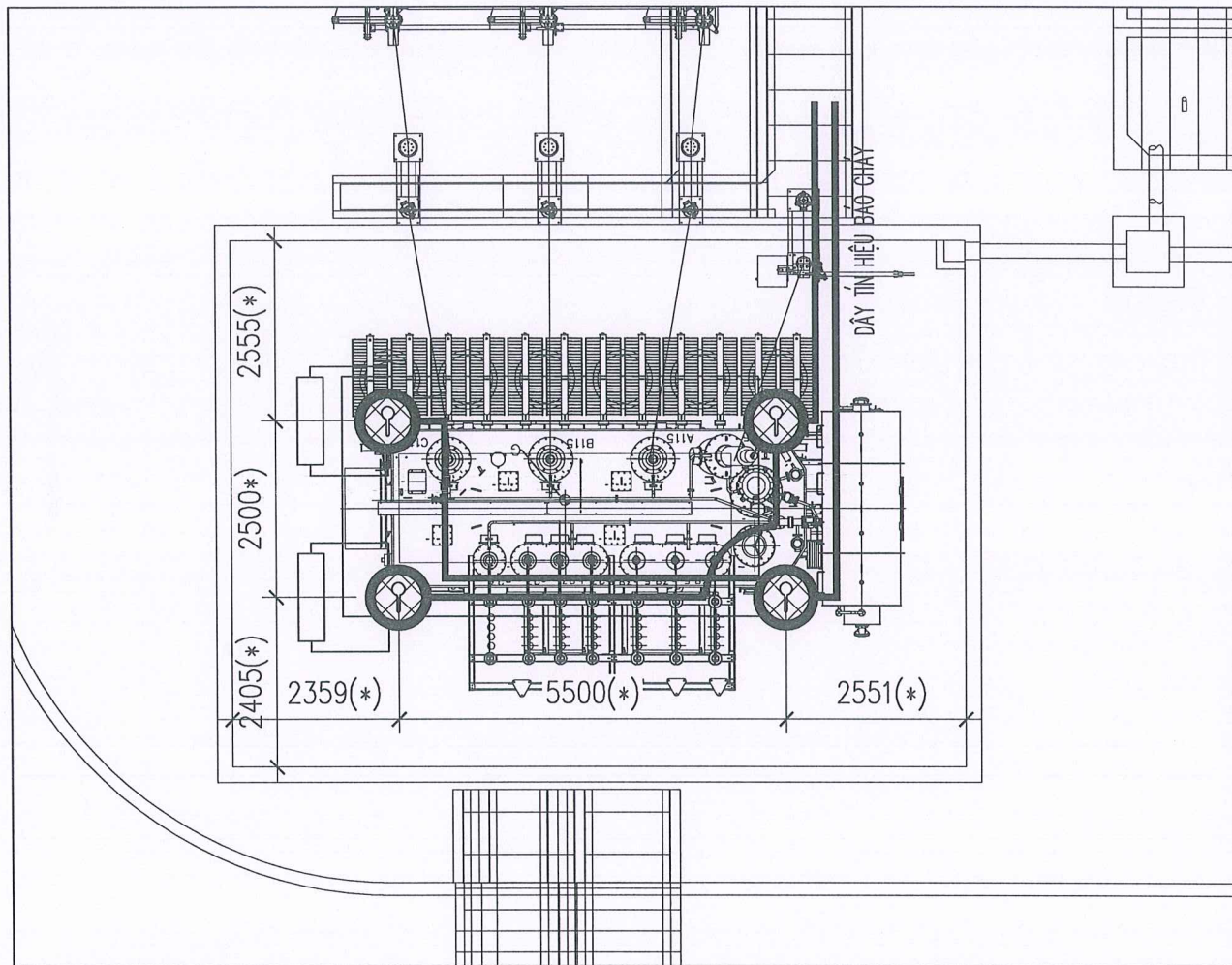
SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-2NT.03

DỰ ÁN: NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

3. CÁC BẢN VẼ PHẦN PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY



GHI CHÚ:

- CÁC ĐẦU BÁO CHÁY ĐƯỢC LẮP ĐẶT TRÊN MẶT MBA VÀ PHẢI ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH BẢO CHÁY CỦA ĐẦU BÁO.
- PHẢI ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH AN TOÀN ĐIỆN TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHẦN MANG ĐIỆN 110KV ($\geq 1500\text{MM}$) VÀ 35, 22KV ($\geq 700\text{MM}$).
- VỊ TRÍ LẮP ĐẶT ĐẦU BÁO CHÁY PHẢI ĐẢM BẢO DUY TRÌ KHOẢNG TRỐNG XUNG QUANH ĐẦU BÁO CHÁY CÓ BÁN KÍNH TỐI THIỂU 0,1M VÀ ĐỘ SÂU 0,6M
 - ĐÈN CHỈ THỊ CÁC ĐẦU BÁO CHÁY QUAN SÁT ĐƯỢC TỪ CÁC LỖ ĐI
 - CÁC ĐẦU BÁO CHÁY CÓ THỂ NHÌN THẤY ĐÈN CHỈ THỊ Ở KHU VỰC THƯỜNG XUYẾN CÓ NGƯỜI
- GIÁ LẮP ĐẦU BÁO CHÁY MBA ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG.
- KÍCH THƯỚC CÓ DẤU (*) GIỮA CÁC ĐẦU BÁO NHIỆT, ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH THEO THỰC TẾ KÍCH THƯỚC CỦA MÁY BIẾN ÁP VÀ ĐẢM BẢO ĐIỆN TÍCH BẢO VỆ.
 - KHOẢNG CÁCH TỪ BẤT CỨ ĐIỂM NÀO TRÊN BỀ MẶT BẰNG PHẪNG ĐẾN ĐẦU BÁO CHÁY GẦN NHẤT KHÔNG VƯỢT QUÁ 5,1 M VÀ KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC ĐẦU BÁO CHÁY KHÔNG VƯỢT QUÁ 7,2M.
 - KHOẢNG CÁCH TỪ HÀNG ĐẦU BÁO CHÁY GẦN NHẤT TỚI MÉP NGOÀI MÁY BIẾN ÁP NGĂN NẪM TRONG KHOẢNG TỪ 0,3 M ĐẾN 3,6M, KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN LỖ MỞ CẤP KHÔNG KHÍ KHÔNG NHỎ HƠN 0,6M.
- DÂY TÍN HIỆU CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY KHÔNG ĐI CHUNG VỚI DÂY CẤP NGUỒN CỦA HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG VÀ HỆ THỐNG KHÁC.
 - DÂY TÍN HIỆU VÀ DÂY CẤP CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY ĐƯỢC LUồn TRONG ỐNG PVC D20 CHỐNG CHẬP HOẶC ĐÚT DÂY, CHỐNG CHUỘT CẢN, CẦN TRỪNG HOẶC CÁC NGUYÊN NHÂN CƠ HỌC KHÁC LÀM HƯ HỎNG CẤP VÀ DÂY TÍN HIỆU.
 - CÁC MẠCH TÍN HIỆU CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG ĐƯỢC KIỂM TRA TỰ ĐỘNG VỀ TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT THEO SUỐT CHIỀU DÀI CỦA MẠCH TÍN HIỆU.
 - CÁC MẠCH TÍN HIỆU CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY PHẢI SỬ DỤNG DÂY DẪN RIÊNG VÀ CÁP CÓ LỖ BẰNG ĐỒNG.
 - TIẾT DIỆN LỖ ĐỒNG CỦA DÂY TÍN HIỆU VÀ CÁP TRỰC CHỈNH $\geq 0,75\text{MM}^2$.
 - TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY $< 100 \Omega$ VÀ KHÔNG ĐƯỢC LỚN HƠN GIÁ TRỊ YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỪNG LOẠI TRUNG TÂM BÁO CHÁY.
 - KHÔNG LẮP ĐẶT CHUNG DÂY TÍN HIỆU CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY VÀ DÂY TÍN HIỆU ĐIỀU KHIỂN CỦA HỆ THỐNG CHỮA CHÁY CÓ ĐIỆN ÁP NHỎ HƠN 60V VỚI ĐƯỜNG DÂY CÓ ĐIỆN ÁP $> 110\text{V}$ TRONG CÙNG 1 ĐƯỜNG ỐNG, 1 HỘP, 1 BÓ, 1 RÃNH KÍN CỦA CẤU KIỆN XÂY DỰNG.
 - TRONG TRƯỜNG HỢP MẮC HỖ SONG SONG THÌ KHOẢNG CÁCH GIỮA DÂY DẪN CỦA ĐƯỜNG ĐIỆN CHIẾU SÁNG VÀ ĐIỆN ĐỘNG LỰC VỚI CÁP, DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY $\geq 0,5\text{M}$.
 - CÁC MỐI NỐI VÀ CÁC ĐẦU KẸP DÂY ĐƯỢC CHẾ TẠO THÍCH HỢP VỚI HỘP ĐẦU DÂY KÍN ĐƯỢC ĐÁNH DẤU CHO CÁC ĐẦU DÂY KHI SỬ DỤNG CÁC ĐẦU KẸP DÂY CÓ ĐỊNH ĐƯỢC TÍNH TOÁN KHÔNG NHỎ HƠN DÂY DẪN
 - CÁC MỐI NỐI VÀ CÁC ĐẦU KẸP DÂY CHO CÁC DÂY DẪN LẮP ĐẶT TRONG ỐNG TƯỜNG THẮNG ĐÚNG ĐƯỢC CHẾ TẠO PHÙ HỢP VỚI DÂY DẪN.

KHỐI LƯỢNG THIẾT BỊ BẢO CHÁY KHU VỰC MÁY BIẾN ÁP T1			
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ-THIẾT BỊ	Đ.VỊ	KHỐI LƯỢNG
	THÁO LẮP LẠI ĐẦU BÁO NHIỆT CỐ ĐỊNH NGOÀI TRỜI	CHIẾC	04
	DÂY TÍN HIỆU CHỐNG NHIỀU, CHỐNG CHÁY, LỖ ĐỒNG 2X1,5MM2		
	DIỆN TRỞ CƯỚI ĐƯỜNG DÂY		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970...../TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số 751/2026-QTech
Ngày 09 tháng 05 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ:



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA
110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: L6/2, VP1, Bán đảo Linh Đàm,
phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

P. Giám đốc Trần Văn Ngọc	[Signature]
CHÍNH HẠNH TỔNG CÔNG TY Nguyễn Đức Thiên	[Signature]
C. T. T. K. PCCC Cao Trọng Dũng	[Signature]
Nghiêm Thị Lan Phương	[Signature]
Kiểm soát Nguyễn Văn Tân	[Signature]

GIAI ĐOẠN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

PHẦN PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

TÊN BẢN VẼ:

LẮP ĐẶT BÁO CHÁY TRÊN
MBA T1

XUẤT BẢN	Lần 1	
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	

TỶ LỆ:

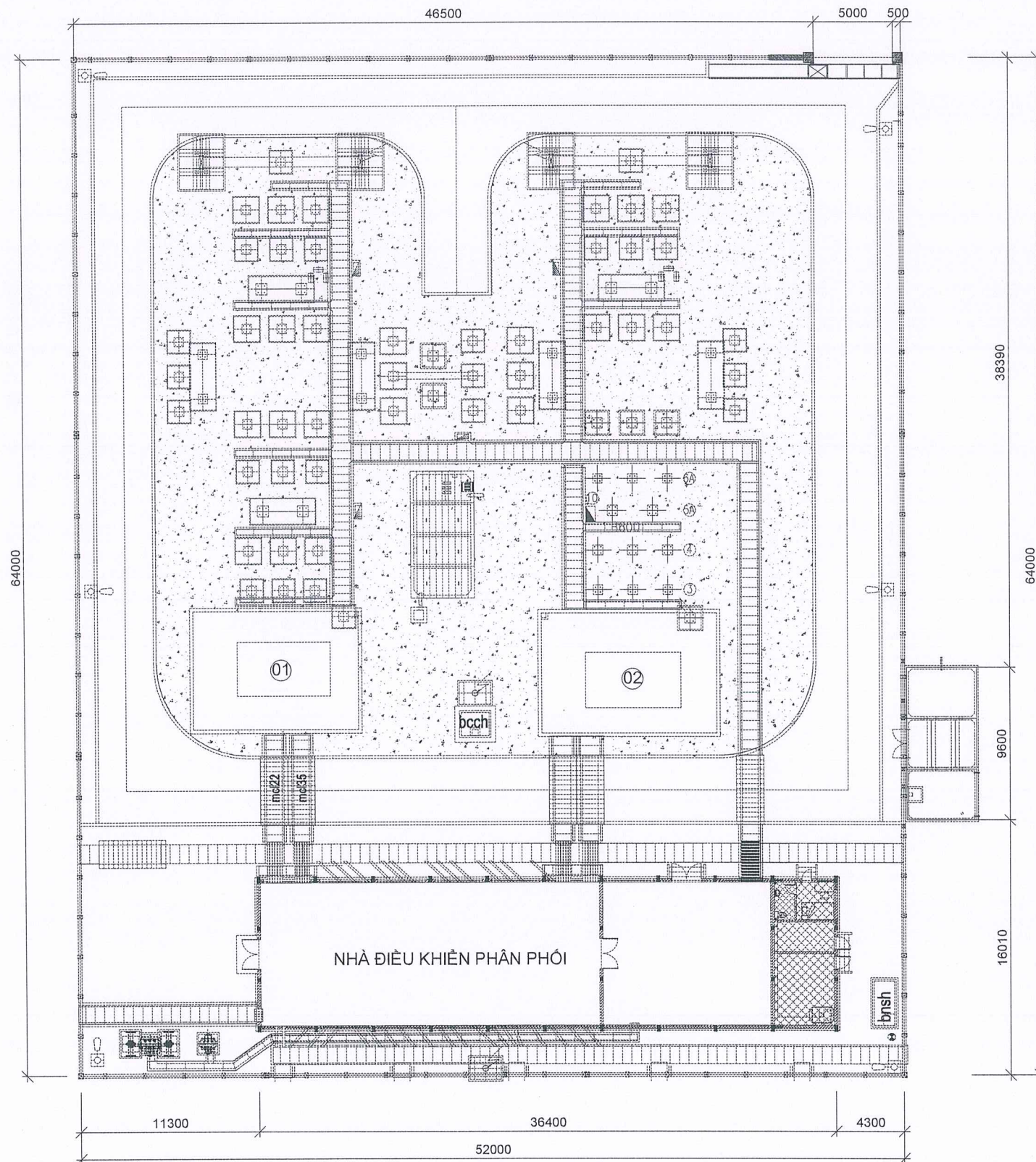
TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-PCCC.02

LIỆT KÊ BẢN VẼ CỦA TRẠM BIẾN ÁP							
GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG							
DỰ ÁN: NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HẢ ,TỈNH PHÚ THỌ							
STT	Tên hồ sơ / bản vẽ	Mã BV	Số	STT	Tên hồ sơ / bản vẽ	Mã BV	Số
II	PHẦN XÂY DỰNG						
1	Mặt bằng xây dựng hiện trạng	2026-XNTV-PH.2XD.01		17	Bu lông BL-24	2026-XNTV-PH.2XD.08	
2	Mặt bằng tháo dỡ thu hồi các hạng mục	2026-XNTV-PH.2XD.02		18	Mặt bằng nhà điều khiển phân phối hiện trạng	2026-XNTV-PH.2XD.09	
3	Mặt bằng xây dựng sau nâng công suất	2026-XNTV-PH.2XD.03		19	Mặt bằng nhà điều khiển phân phối sau cải tạo	2026-XNTV-PH.2XD.10	
4	Bảng kê cấu kiện xây dựng	2026-XNTV-PH.2XD.04		20	Mặt cắt mương cáp	2026-XNTV-PH.2XD.11	
5	Móng máy biến áp T1 hiện trạng	2026-XNTV-PH.2XD.05		21	Bảng kê khối lượng	2026-XNTV-PH.2XD.12	
6	Móng máy biến áp T1 sau cải tạo	2026-XNTV-PH.2XD.06		22			
8	Móng trụ thiết bị Mt-1	2026-XNTV-PH.2XD.07		23			





MẶT BẰNG XÂY DỰNG HIỆN TRẠNG

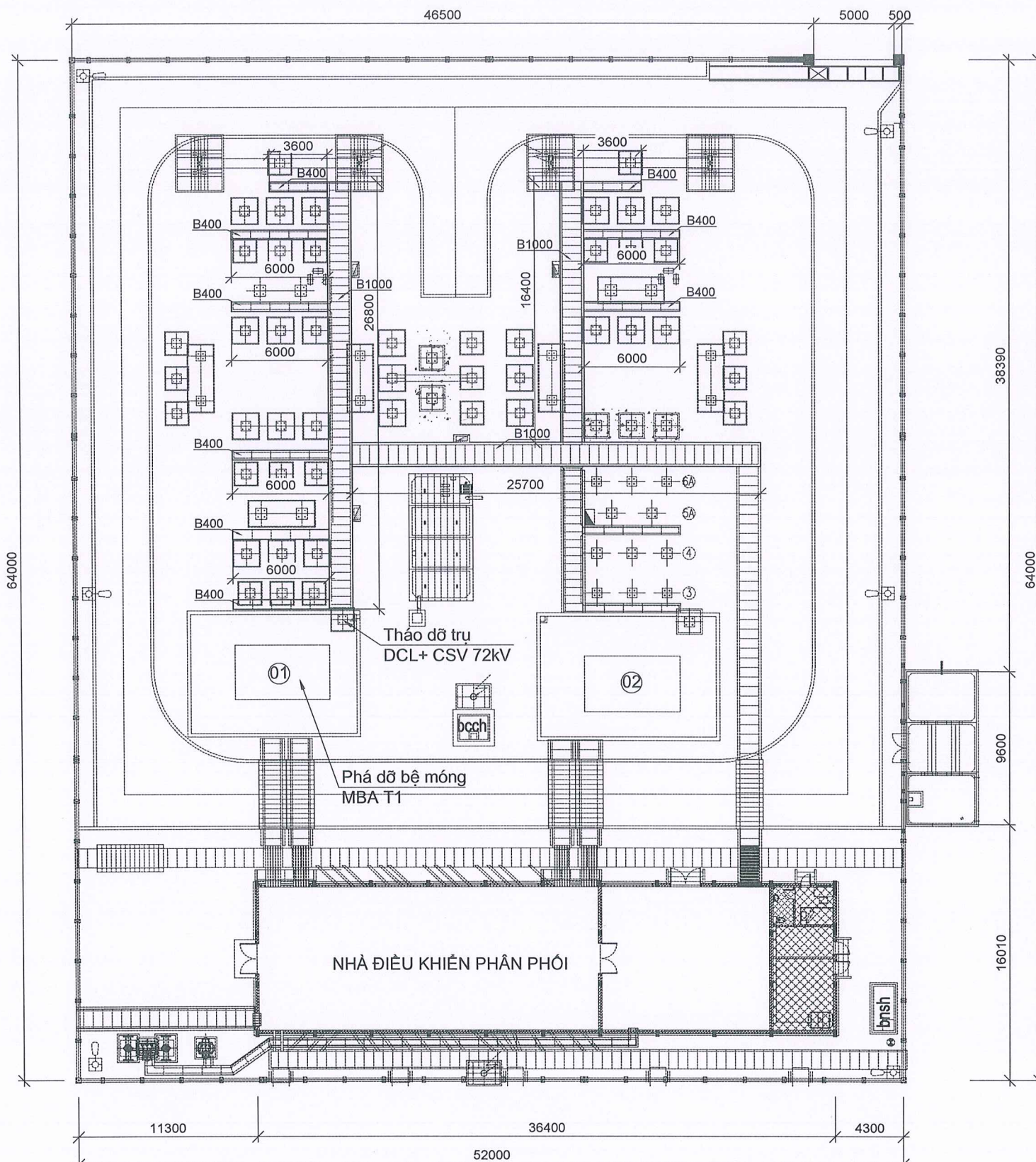
GHI CHÚ

- Nét liền đậm: phần thiết bị lắp đặt thuộc dự án
- - - - - Nét liền mảnh :Phần thiết bị lắp đặt trong tương lai
- ① Móng máy biến áp T1
② Móng máy biến áp T2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970 / TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: Đhy

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 75 / 2026-Qtech
Ngày: 9 tháng 5 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: Đhuu

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: <u>100417-046-002</u> <u>Đa chỉn L2, VP, Bán đảo Linh Đàm,</u> <u>phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội</u>		
P. Giám đốc: <u>Trần Văn Ngọc</u>		
P. Giám đốc: <u>Nguyễn Đức Thiện</u>		
C.T.T.K.X.D: <u>Bùi Văn Kiên</u>		
Kiểm soát: <u>Vũ Quang Minh</u>		
Thiết kế: <u>Đỗ Văn Nghị</u>		
GIAI ĐOẠN: TKBVTC		
HẠNG MỤC: XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV		
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG XÂY DỰNG HIỆN TRẠNG		
XUẤT BẢN	Lần 1	4/2026
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU: 2026.XNTV-PH-TBA-2XD.01		



GHI CHÚ

- Nét liền đậm: phần thiết bị lắp đặt thuộc dự án
- Nét liền mảnh :Phần thiết bị lắp đặt trong tương lai

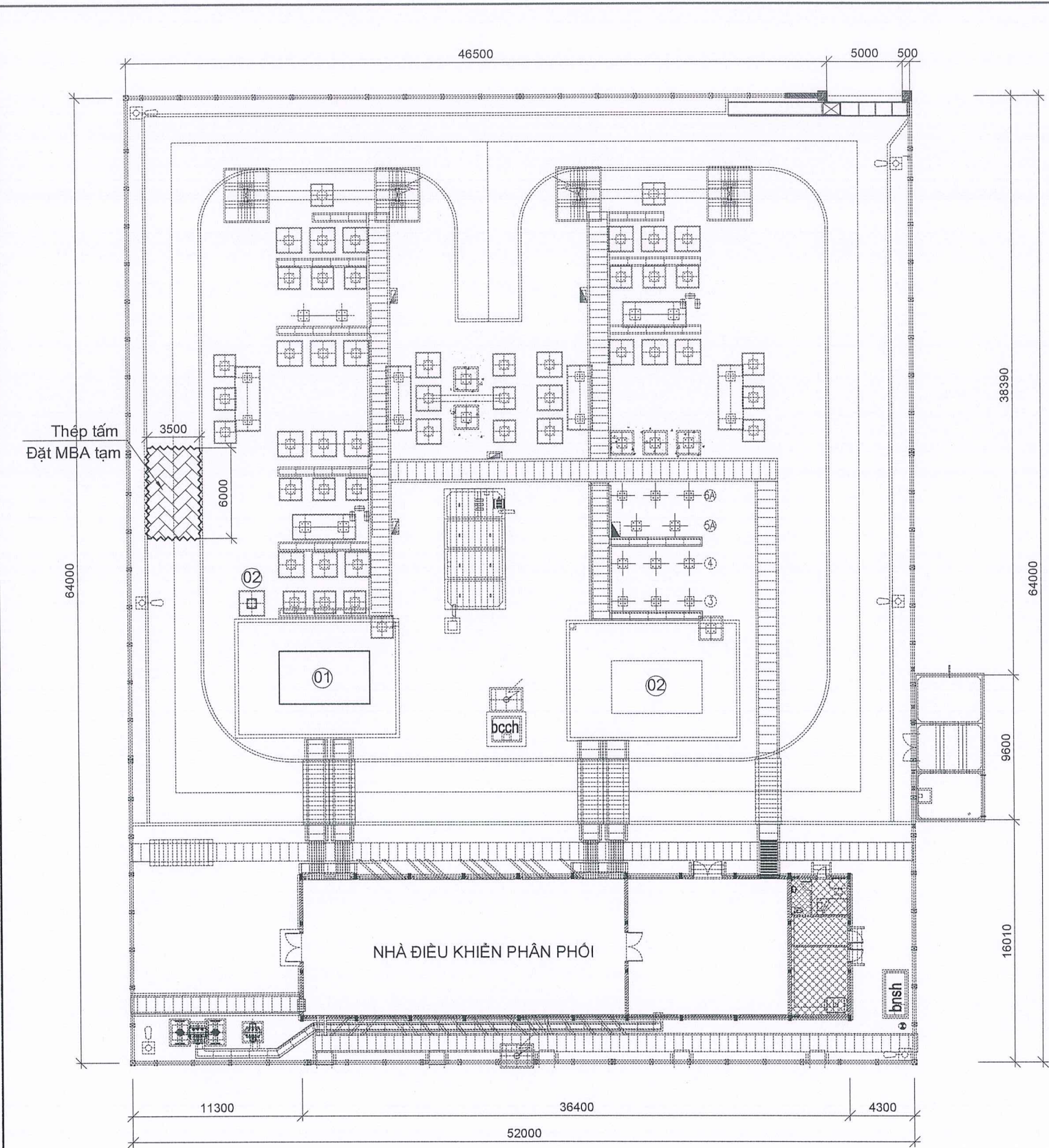
- 01 Móng máy biến áp T1
- 02 Móng máy biến áp T2

- Hiện trạng:
+ Móng máy biến áp T1 đang lắp đặt MBA 40MVA trọng lượng máy 80 tấn, bệ đặt máy bằng bê tông cốt thép có hiện tượng lún nghiêng về phía chống sét van 96kV.
+ Nền phòng điều khiển bị lún so với cốt mặt.
+ Nền phòng ắc quy đã xử lý lún tuy nhiên chưa được sơn epoxy theo quy định.
+ Đáy mương cáp phòng phân phối có hiện tượng thấm đoạn tiếp giáp giữa nền mương và thành mương.
- Biện pháp xử lý:
+ Cải tạo bệ móng hiện trạng đảm bảo việc lắp đặt MBA 63MVA vận hành ổn định, an toàn, lâu dài.
+ Nâng cao nền phòng điều khiển, sơn epoxy theo quy định.
+ Nâng cao đáy mương cáp phòng phân phối để giảm lưu lượng thấm cho mương cáp.
+ Sơn epoxy phòng ắc quy theo quy định.
+ Bổ sung bơm nước cho mương cáp phòng phân phối.

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số 75/2026-QTech
Ngày 9 tháng 5 năm 2026
Chủ trì bộ môn kỹ thuật

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số 990/TTĐ
Ngày 13/5/2025
Người thẩm định ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 EVN NPC TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 EVNNPC NPSC XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội P. Giám đốc: Trần Văn Ngọc C. T. K. X. D: Nguyễn Đức Thiện C. T. T. K. X. D: Bùi Văn Kiên Kiểm soát: Vũ Quang Minh Thiết kế: Đỗ Văn Nghị		
GIAI ĐOẠN:		
TKBVTC		
HẠNG MỤC:		
XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT BẰNG THẢO DỒ THU GOM CÁC HẠNG MỤC		
XUẤT BẢN	Lần 1	5/2026
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-TBA-2XD.02		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970 /TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: Đhy

GHI CHÚ

- Nét liền đậm: phần thiết bị lắp đặt thuộc dự án
----- Nét liền mảnh :Phần thiết bị lắp đặt trong tương lai

- ① Móng máy biến áp T1
② Móng trụ dao trung tính và chống sét van 72kV MBA T1

 Thép tấm KT 3.5x6 dày 8mm đặt tạm MBA T1.

CHÚ Ý

Vị trí móng trụ dao trung tính và chống sét van 72kV sẽ được chính xác khi có thiết bị của chủ đầu tư cấp trong giai đoạn TKBVTC.

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số 75 /2026-Qtech
Ngày 9 tháng 5 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: Đh

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 EVN NPC TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 EVNNPC NPSC XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội Giám đốc: <u>Trần Văn Ngọc</u> CHỦ HÀNH TỔNG CÔNG TY: <u>Nguyễn Đức Thiện</u> C.T.T.K.X.D: <u>Bùi Văn Kiên</u> Kiểm soát: <u>Vũ Quang Minh</u> Thiết kế: <u>Đỗ Văn Nghị</u>		
GIAI ĐOẠN: TKBVTC		
HẠNG MỤC: XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV		
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG XÂY DỰNG SAU NÂNG CÔNG SUẤT		
XUẤT BẢN	Lần 1	4/2026
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU: 2026.XNTV-PH-TBA-2XD. 03		

BẢNG KÊ XÂY DỰNG CẦU KIẾN THU HỒI, THÁO DỠ, PHÁ DỠ					
STT	Tên cầu kiện	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Tháo dỡ trụ dao cách ly trung tính và chống sét van 72kV		cái	1	Tận dụng lắp đặt lại
2	Phá dỡ bê tông B15 đầu trụ móng dao cách ly trung tính 72kV(Trong trường hợp MBA mới phù hợp với vị trí hiện trạng thì không phá)		m3	0.14	Vận chuyển đổ thải
3	Phá dỡ bộ móng MBA T1		cái	1	Vận chuyển đổ thải
4	Tháo dỡ tấm đan mương cáp phục vụ kéo rải cáp		cái	144	KL <50kg/ tấm
5	Lắp đặt tấm đan mương cáp		cái	144	KL <50kg/ tấm
BẢNG KÊ XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV XÂY MỚI					
STT	Tên cầu kiện	Kí hiệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Bộ móng máy biến áp T1		Cái	1	Cải tạo móng MBA T1
2	Móng trụ dao cách ly trung tính và chống sét van 72kV	MT1	Cái	1	Làm mới
3	Lắp đặt lại trụ dao trung tính và chống sét van 72kV		Cái	1	Tận dụng lắp đặt lại
7	Thép tấm đen 6x3.5 dày 8mm		kg	1318.8	Thuê mua
8	Nâng cao cốt nền phòng phân phối, sơn nền phòng phân phối, sơn nền		HT	1	
9	Bổ sung máy bơm, đường ống bơm cho mương cáp phòng phân phối		HT	1	
10	Chống thấm đáy mương cáp phòng phân phối		HT	1	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970 / TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: Dhy

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số 75 / 2026-Qtech

Ngày: 9 tháng 5 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ:

EVN NPC

TÔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

EVNNPC NPSC

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH

Giám đốc DỊCH VỤ
Trần Văn Ngọc

CHỦ NHA ĐẦU TƯ CÔNG TY
C. T. T. ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
Nguyễn Đức Thiện

C. T. T. K. X. D
Bùi Văn Kiên

Kiểm soát
Vũ Quang Minh

Thiết kế
Đỗ Văn Nghị

GIAI ĐOẠN:

TKBVTCT

HẠNG MỤC:

XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV

TÊN BẢN VẼ:

BẢNG KÊ CẦU KIẾN XÂY DỰNG

XUẤT BẢN

Lần 1

Lần 2

Lần 3

Lần 4

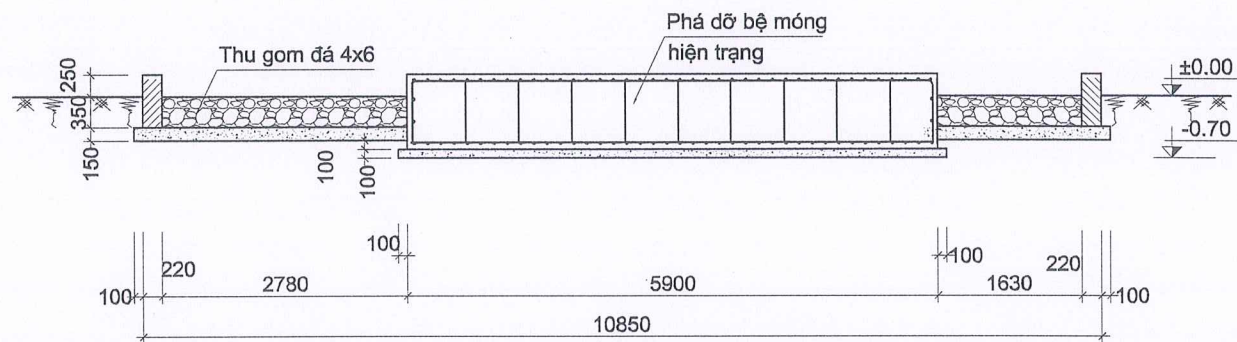
4/2026

TỶ LỆ:

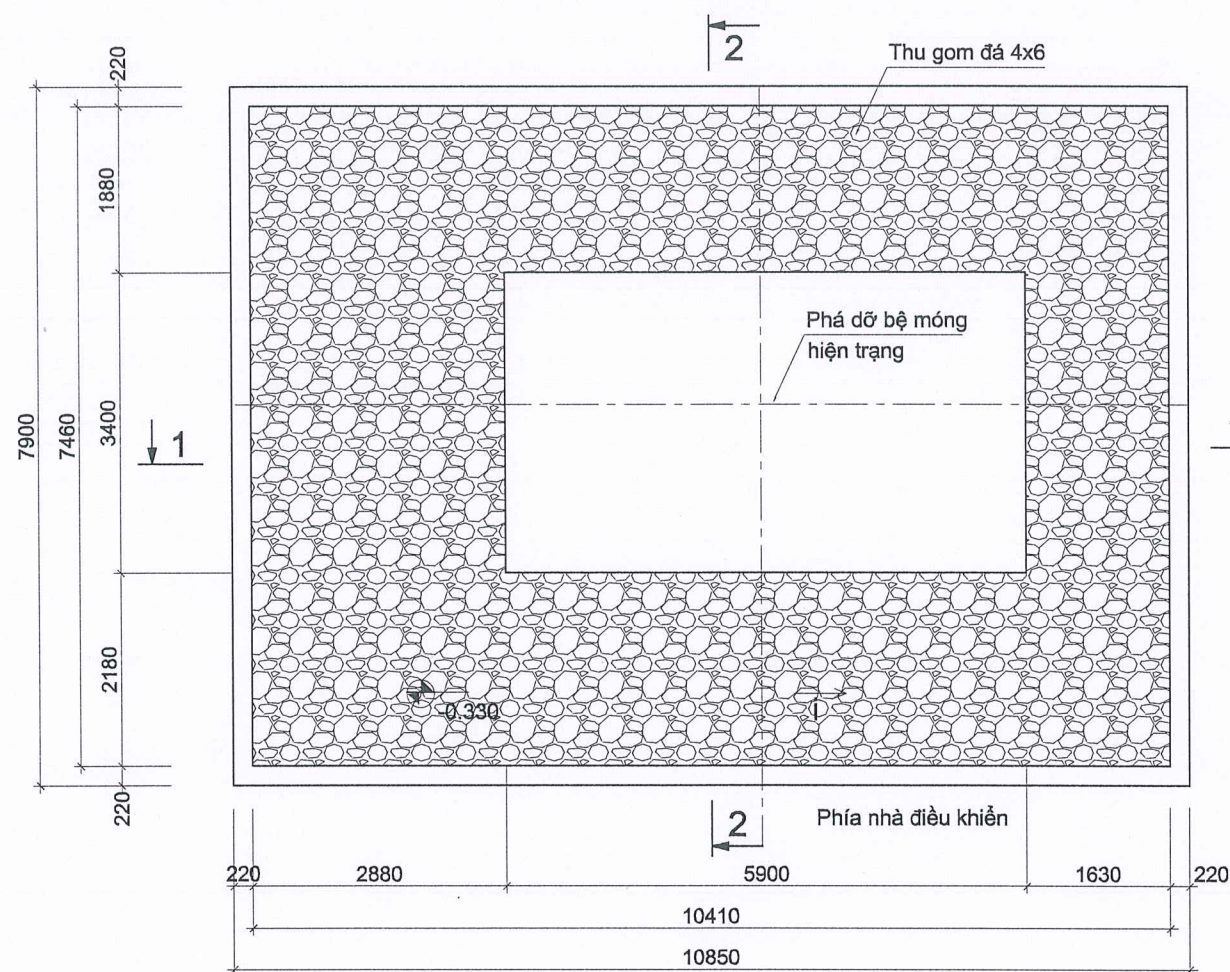
TỜ:

SỐ HIỆU:

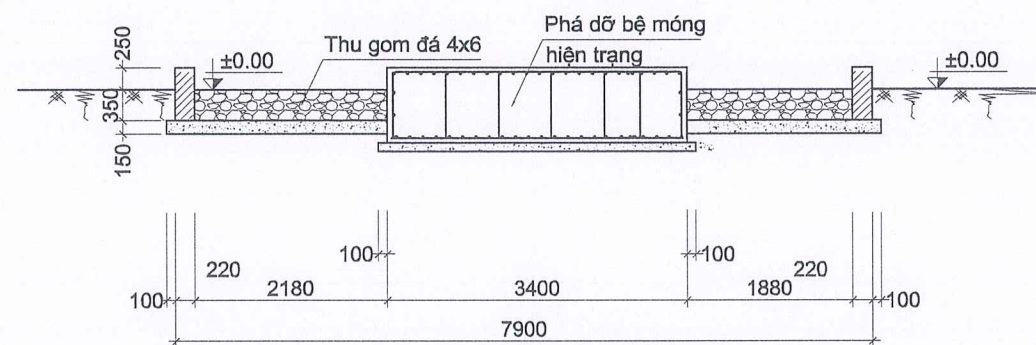
2026.XNTV-PH-TBA-2XD.04



MẶT CẮT 1-1



MẶT BẰNG



MẶT CẮT 2-2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 970 / TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: Dhy

1. HIỆN TRẠNG:

- Cốt ±0.000 là cao độ mặt nền trạm sau khi rải đá.
- Móng máy biến áp bằng hiện trạng bằng bê tông B15, đá 1x2, lớp lót đáy móng bằng bê tông B7.5 đá 4x6. Bệ móng đặt máy biến áp 40MVA có tổng trọng lượng 80 tấn. Hiện móng có hiện tượng bị lún lệch về phía chống sét van 96kV.

2. BIỆN PHÁP CẢI TẠO MÓNG:

- Thu gom đá 4x6 hố thu dầu tận dụng rải lại.
- Phá dỡ bê tông móng máy bằng máy.
- Vận chuyển đổ thải.

3. Khối lượng:

- Thu gom đá 4x6 hố thu dầu tận dụng rải lại: 14.2 m3.
- Phá dỡ bê tông bệ máy: 14.04 m3.
- Vận chuyển đổ thải: 14.04 m3.

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 75 / 2026-QTĐ

Ngày: 9 tháng 5 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ:



EVN NPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA
110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



EVNNPC
NPSC

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm,
phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH

P. Giám đốc

Trần Văn Ngọc

C. T. ĐIỀU LỆ MIỀN BẮC

HOANG LIET

Nguyễn Đức Thiện

C. T. T. K. X. D

Bùi Văn Kiên

Kiểm soát

Vũ Quang Minh

Thiết kế

Đỗ Văn Nghị

GIẢI ĐOẠN:

TKBVTC

HẠNG MỤC:

XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV

TÊN BẢN VẼ:

**MÓNG MÁY BIẾN ÁP
HIỆN TRẠNG**

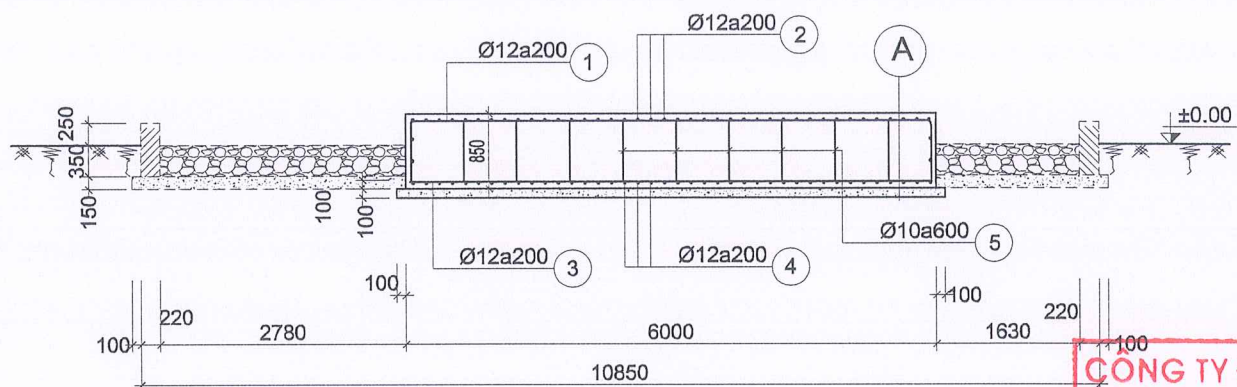
XUẤT BẢN	Lần 1	4/2026
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	

TỶ LỆ:

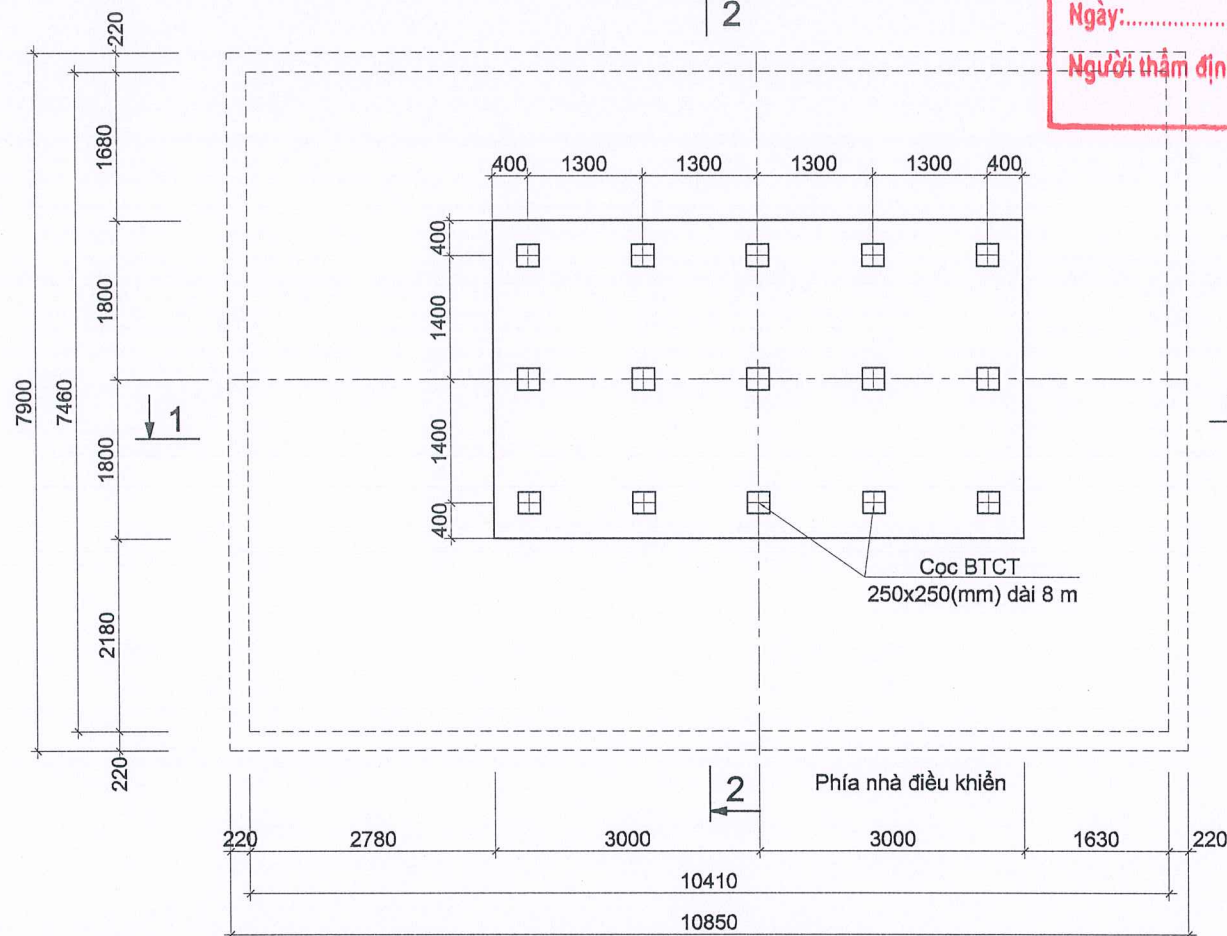
TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-TBA-2XD.05



MẶT CẮT 1-1



MẶT BẰNG

GHI CHÚ:

- Cốt ±0.000 là cao độ mặt nền trạm sau khi rải đá.
- Móng máy biến áp bằng bê tông B15, đá 1x2, lớp lót đáy móng bằng bê tông B7.5 đá 4x6.
- Sử dụng phụ gia đông kết nhanh R3, liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Lớp nền dưới đáy móng đầm chặt $k \geq 0,95$.
- Cọc dùng loại bê tông M300 đúc sẵn 250x250 dài 8m.
- Sau khi ép cọc, cắt đập đầu cọc, uốn râu thép đầu cọc theo góc 45 độ, chiều dài 400 mm.
- Cốt thép bộ móng: $D < 10$ dùng loại CB240-T; $D \geq 10$ dùng loại CB300-V.
- Khối lượng cọc 250x250 : 120 m cọc.

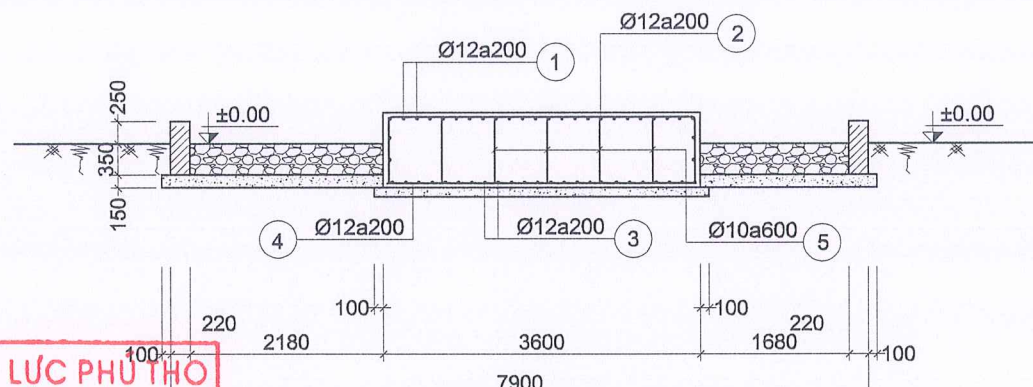
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

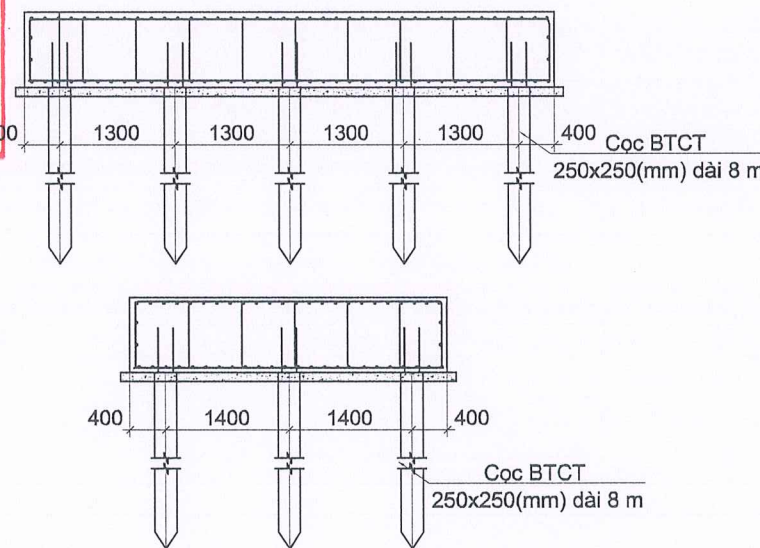
Theo Văn bản số: 970 /TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: [Signature]



MẶT CẮT 2-2



MẶT ĐỪNG BỐ TRÍ CỌC

A

Bệ móng máy biến áp
Bê tông lót M100 đá 2x4 D100
Nền móng đầm chặt $k > 0,95$

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 75 / 2026-QTECH

Ngày: 9 tháng 5 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ:



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA
110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



XI NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: K02 D2PH, Bán đảo Linh Đàm,
phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

Điện lực Miền Bắc
Phụ trách công trình
Trần Văn Ngọc

C. T. K. K. D. T. P. H. A. N. O. I.

Nguyễn Đức Thiện

C. T. T. K. X. D.

Bùi Văn Kiên

Kiểm soát

Vũ Quang Minh

Thiết kế

Đỗ Văn Nghi

GIAI ĐOẠN:

TKBVTC

HẠNG MỤC:

XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV

TÊN BẢN VẼ:

MÓNG MÁY BIẾN ÁP
SAU CẢI TẠO

XUẤT BẢN

Lần 1 4/2026

Lần 2

Lần 3

Lần 4

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

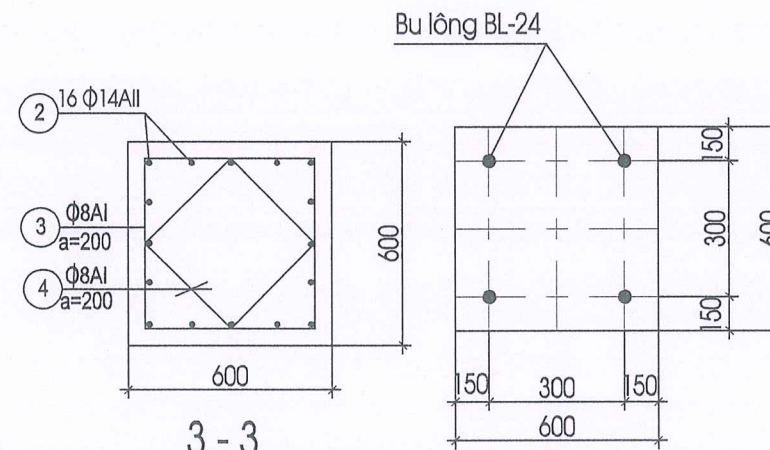
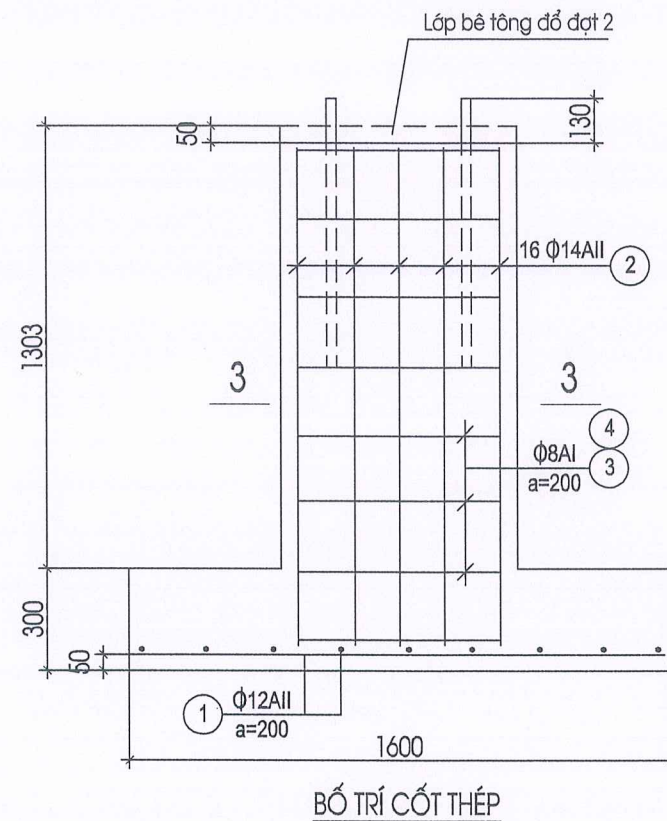
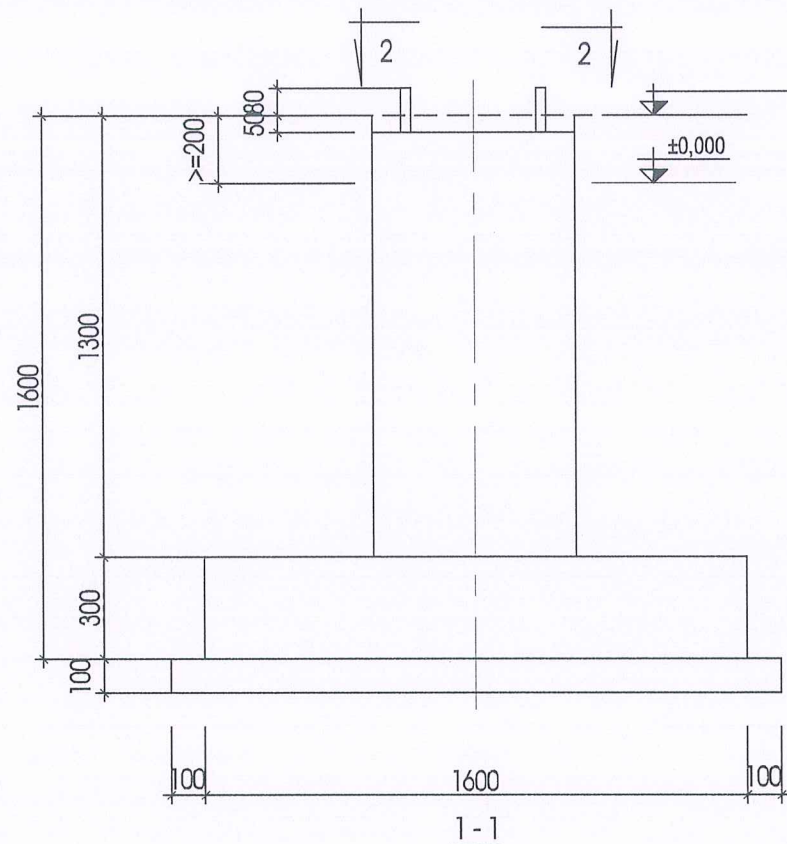
2026.XNTV-PH-TBA-2XD.06

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

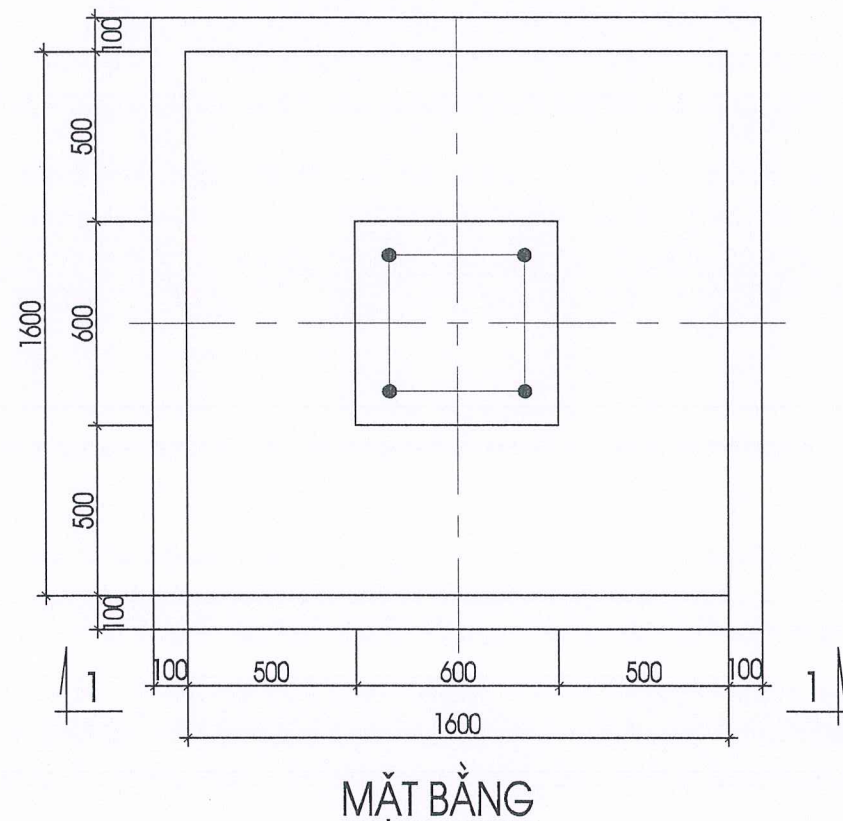
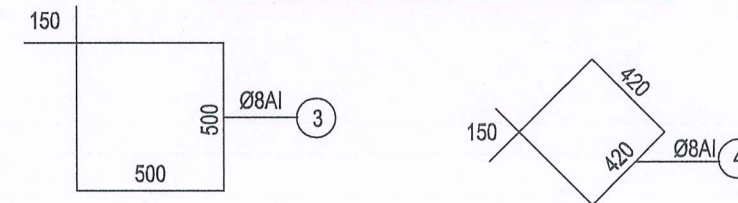
TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIỆN	T.BỘ		
MBA-110 Số lượng: 1	1	750 5950 750	12	7450	19	19	141.55	125.67
	2	750 3550 750	12	5050	31	31	156.55	138.99
	3	5950	12	5950	26	26	154.7	137.34
	4	3550	12	3550	38	38	134.9	119.77
	5	200 750 200	10	1150	60	60	69	42.54
L-1	6	350	12	350	22	22	7.7	6.84

- Trọng lượng thép có đường kính $\phi 10 = 42.54$ kg; Chiều dài = 69 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\phi 12 = 528.61$ kg; Chiều dài = 595.4 mét

KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG MÓNG: 18.36 M3



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970 /TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: *Đhy*



	4	Xem khai triển	8AI	1,98	9	16,47				72,47
	3	Xem khai triển	8AI	2,30	9	22,95	8AI	39,42	15,58	
	2	1500 200	14AII	1,70	16	27,20	14AI	27,20	32,91	
	1	1500	12AII	1,50	18	27,00	12AII	27,00	23,98	
Tên cấu kiện	Số hiệu	Quy cách	Ø	Chiều dài 1 thanh (m)	Số lượng	Chiều dài tổng cộng (m)	Ø	Chiều dài từng loại (m)	Khối lượng từng loại	Khối lượng toàn bộ (Kg)
							(m) Cho 1 cấu kiện			
BẢNG KÊ THÉP										

GHI CHÚ:

- Độ cao cốt ±0,00 là cốt tính tại mặt nền trạm rải đá hoàn thiện.
- Móng bằng bê tông M200 (B15) đá 2x4, lớp lót đáy móng bằng bê tông B7.5(M100) Lớp bê tông đổ đợt 2 bằng bê tông cốt liệu nhỏ M250, đổ sau khi đã dựng lắp và căn chỉnh trụ đỡ xong.
- Mỗi bộ bu lông gồm : 1 bu lông , 2 đai ốc, 1 vòng đệm phẳng, 1 vòng đệm vênh, 1 tấm neo 120x120x8. Thép bu lông có độ bền 5.6 đoạn đầu bu lông (dài 20cm), 2 đai ốc, vòng đệm mạ kẽm dày 80 µm
- Mỗi móng gồm 4 bu lông BL-24

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 75 / 2026-Qtoan
Ngày: 9 tháng 5 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: *Đhy*

CHỦ ĐẦU TƯ:


EVN NPC
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ


EVN NPC
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

Giám đốc
Trần Văn Ngọc

CHỈ HUY TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
Nguyễn Đức Thiện
C.T.T.K.X.D

Bùi Văn Kiên

Kiểm soát
Vũ Quang Minh

Thiết kế
Đỗ Văn Nghị

GIAI ĐOẠN:

TKBVTG

HẠNG MỤC:

XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV

TÊN BẢN VẼ:

MÓNG TRỤ THIẾT BỊ - MT1

XUẤT BẢN

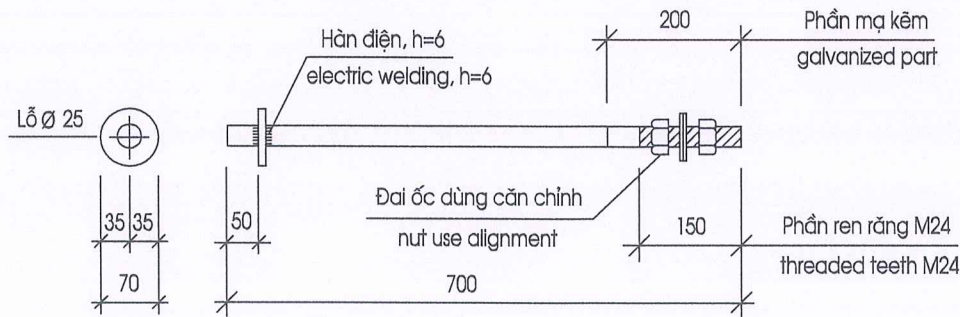
Lần 1	4/2026
Lần 2	
Lần 3	
Lần 4	

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-TBA-2XD.07



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 990 /TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: Bk

BL-24	4	Vòng đệm vênh	Ø 36,5 x Ø24,5	Dày 6	1	0,027	0,027	3,2
		Vòng đệm phẳng	Ø 44 x Ø25	Dày 4	1	0,033	0,033	
	3	Đai ốc	M 24	Dày 19	2	0,11	0,22	
	2	Tấm neo	Ø 70 x Ø25	Dày 10	1	0,38	0,38	
	1	Bu lông	Ø 24	700	1	2,55	2,55	
Tên cấu kiện Component name	Số hiệu number	Tên chi tiết Name Details	Quy cách Specifications	Kích thước Zlse (mm)	Số lượng Amount	1 cái	Toàn bộ Total	Khối lượng toàn bộ whole volume (kg)
						Khối lượng/Mass (kg)		
BẢNG KÊ THÉP / STEEL LIST								

GHI CHÚ:

BU LÔNG VÀ ĐAI ỐC CHẾ TẠO BẰNG LOẠI THÉP CÓ ĐỘ CỨNG 5.6
TẤT CẢ CÁC ĐƯỜNG HÀN CÓ CHIỀU CAO H=10MM, TRỪ CÁC VỊ TRÍ ĐÃ CÓ SẴN TRÊN BẢN VẼ
BẢNG KÊ THÉP TÍNH CHO 1 CẤP BU LÔNG. Bu lông được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN-04-92

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 75 /2026-QTECH
Ngày: 9 tháng 5 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên:

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA
110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:
TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm,
phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

P. Giám đốc
Trần Văn Ngọc

Nguyễn Đức Thiện

C.T. K.X.D
Bùi Văn Kiên

Kiểm soát
Vũ Quang Minh

Thiết kế
Đỗ Văn Nghị

GIAI ĐOẠN:
TKBVTCT

HẠNG MỤC:
XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV

TÊN BẢN VẼ:
BU LÔNG BL24

XUẤT BẢN

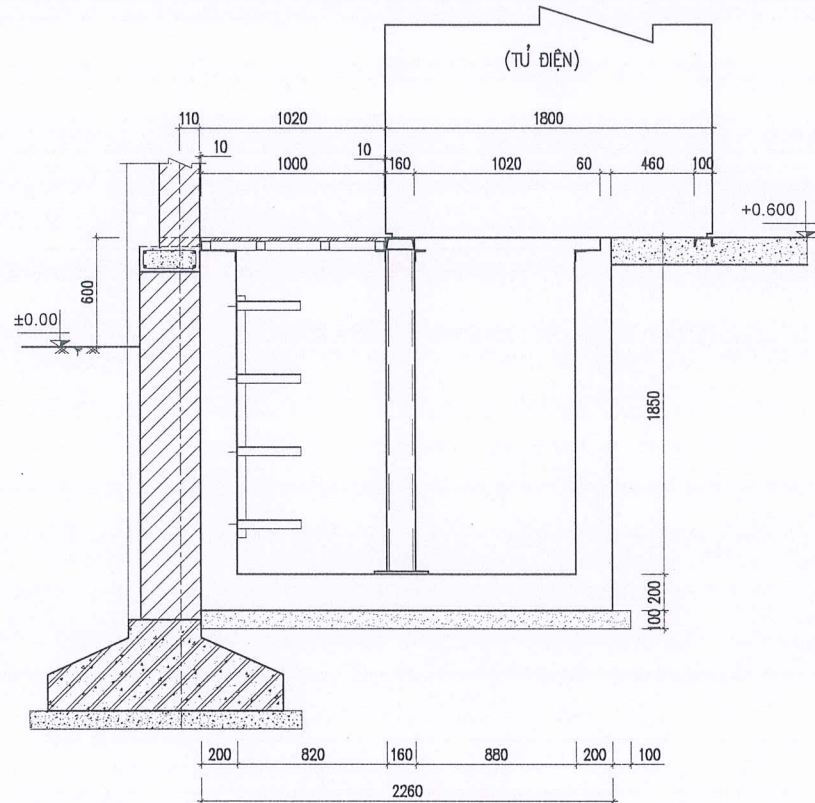
Lần 1
Lần 2
Lần 3
Lần 4

4/2026

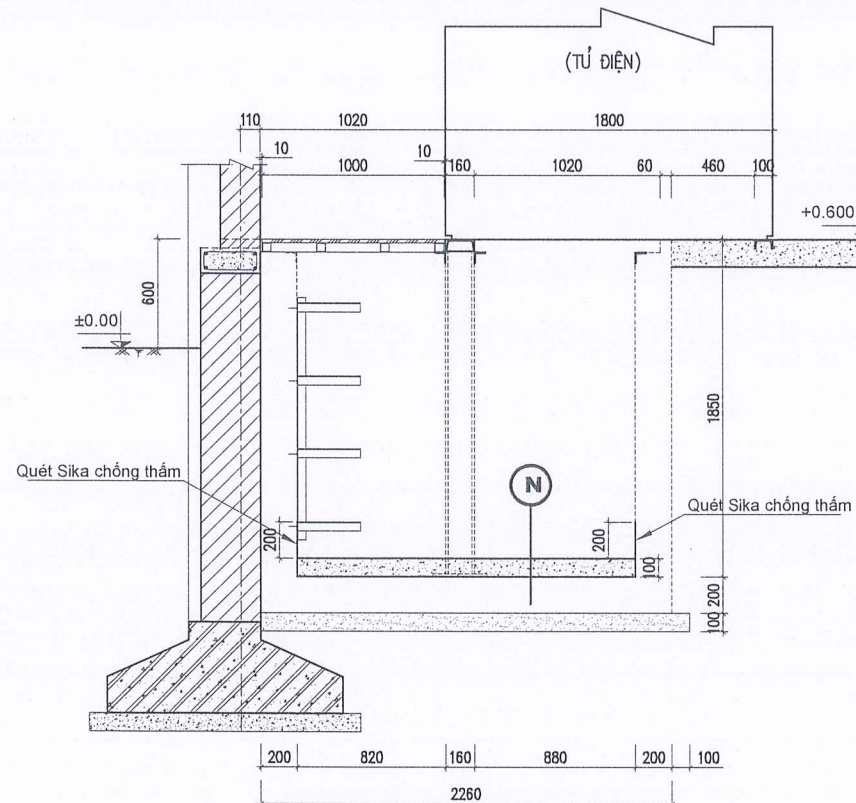
TỶ LỆ:

TỜ:

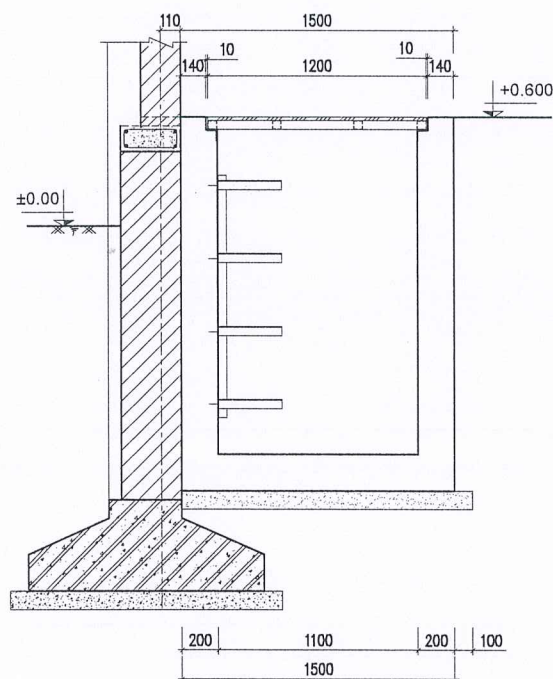
SỐ HIỆU:
2026.XNTV-PH-TBA-2XD.08



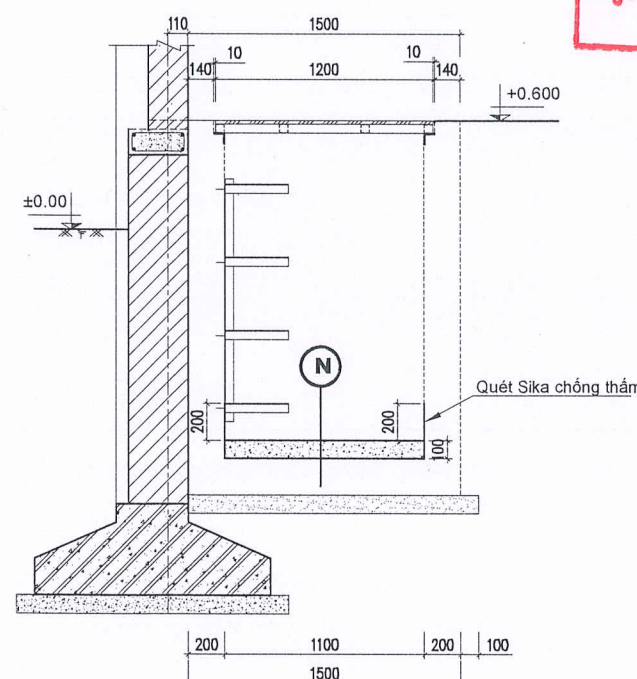
MẶT CẮT 1-1 HIỆN TRẠNG
CHIỀU DÀI 42.4 M



MẶT CẮT 1-1 SAU CẢI TẠO
CHIỀU DÀI 42.4 M



MẶT CẮT 2-2 HIỆN TRẠNG
CHIỀU DÀI 9.2 M



MẶT CẮT 2-2 SAU CẢI TẠO
CHIỀU DÀI 9.2 M

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 970 TTĐ
Ngày: 13/5/2026
Người thẩm định ký tên: *Đhy*



- Quét sika chống thấm
- Bê tông M200 đá 1x2 dày 100mm
- Dây mương cáp hiện trạng

CÔNG TY TNHH MTV QTECH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 75/2026-Qtech
Ngày: 9 tháng 5 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: *Đhieu*

CHỦ ĐẦU TƯ:		
 EVN NPC TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ		
DỰ ÁN:		
NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ		
ĐỊA ĐIỂM:		
TỈNH PHÚ THỌ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 EVNNPC NPSC XÍ NGHIỆP TƯ VẤN CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội		
ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH		
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CHUYÊN TƯ VẤN THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN TỬ MIỀN BẮC		
Nguyễn Đức Thiện		
C.T.T.K.X.D		
Bùi Văn Kiên		
Kiểm soát		
Vũ Quang Minh		
Thiết kế		
Đỗ Văn Nghị		
GIAI ĐOẠN:		
TKBVTC		
HẠNG MỤC:		
XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT CẮT MƯƠNG CÁP		
XUẤT BẢN	Lần 1	4/2026
	Lần 2	
	Lần 3	
	Lần 4	
TỶ LỆ:		
TỜ:		
SỐ HIỆU:		
2026.XNTV-PH-TBA-2XD.11		

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG					
STT	Tên cấu kiện	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Tháo dỡ tấm đan mương cáp phòng phân phối + phòng điều khiển		cái	174	KL <50kg/ tấm
2	Tháo dỡ giá đỡ tấm đan mương cáp phòng phân phối + phòng điều khiển		cái	87	KL <50kg/ tấm
3	Lắp đặt tấm đan mương cáp phòng phân phối + phòng điều khiển		cái	174	KL <50kg/ cái
4	Lắp đặt lại giá đỡ tấm đan mương cáp phòng phân phối + phòng điều khiển		cái	87	KL <50kg/ cái
7	Đục nhám nền phòng điều khiển		m2	36.6	
8	Bê tông M200 đá 1x2 dày 50mm		m2	36.6	
9	Quét sơn Epoxy màu xám nền phòng điều khiển		m2	36.6	
10	Thép hộp 50x50x1.2		kg	44.4	
11	Quét sơn Epoxy kháng axit màu xám nền phòng Ấc quy		m2	17.0	
12	Đục nhám đáy mương phòng phân phối		m2	89.0	
13	Bê tông M200 đá 1x2 dày 100mm		m2	89.0	
14	Quét sika chống thấm mương cáp phòng phân phối		m2	109.6	
15	Máy bơm điện công suất 4kW		cái	1.0	
16	Ống hút HDPE D32		m	30.0	
17	Cút 90		cái	4.0	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 920 /TTĐ

Ngày: 13/5/2026

Người thẩm định ký tên: *Đh*

CÔNG TY TNHH MTV QTECH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 75 / 2026-Qtech

Ngày: 9 tháng 5 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên: *Đh*

CHỦ ĐẦU TƯ:


EVN NPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

DỰ ÁN:

NÂNG CÔNG SUẤT MBA T1 TBA 110KV PHÚ HÀ, TỈNH PHÚ THỌ

ĐỊA ĐIỂM:

TỈNH PHÚ THỌ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ


EVNNPC
NPSC

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Địa chỉ: Lô 2, VP1, Bán đảo Linh Đàm, phường Hoàng Liệt, TP. Hà Nội

P. Giám đốc
Trần Văn Ngọc

[Signature]

C.T.T.K
Nguyễn Đức Thiện

[Signature]

C.T.T.K.X.D
Bùi Văn Kiên

[Signature]

Kiểm soát
Vũ Quang Minh

[Signature]

Thiết kế
Đỗ Văn Nghị

[Signature]

GIAI ĐOẠN:

TKBVTCT

HẠNG MỤC:

XÂY DỰNG TRẠM BIẾN ÁP 110KV

TÊN BẢN VẼ:

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG

XUẤT BẢN

Lần 1

4/2026

Lần 2

Lần 3

Lần 4

TỶ LỆ:

TỜ:

SỐ HIỆU:

2026.XNTV-PH-TBA-2XD.12