



THANG LONG



CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG

VPGD: Tầng 5, Tháp A, Toà nhà Xuân Mai, Tô Hiệu, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội.

Số điện thoại: 024.7100.5746

Email: tuvan@thanglongpc.vn

Website: <http://thanglongpc.vn>



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 – E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

TẬP 2: CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ



THANG LONG

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG

VPGD: Tầng 5, lô 02 tòa tháp Xuân Mai, Tô Hiệu, P. Hà Cầu, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội.
Số điện thoại: 024.7100.5746
Email: tuvan@thanglongpc.vn
Website: <http://thanglongpc.vn>



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

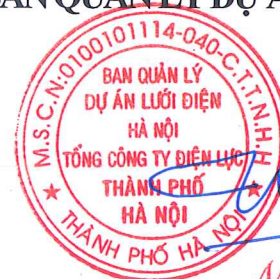
**CÔNG TRÌNH: LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 – E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

TẬP 2: CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN

: NGUYỄN HUY HOÀNG

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI



KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Nam Thành

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Huy Hoàng

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT**
Theo QĐ phê duyệt số: 6.697./QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026.
Người thẩm định: Trần Quang Khải
Trưởng Ban QLĐT: Trần Hà Trung

DANH MỤC BẢN VẼ

CÔNG TRÌNH:"LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT"

STT	TÊN BẢN VẼ	MÃ HIỆU BẢN VẼ	STT	TÊN BẢN VẼ	MÃ HIỆU BẢN VẼ
I. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN					
1	SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN CHÍNH SAU CẢI TẠO	BESS-Đ-NT-01	8	MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG BỔ SUNG KHU VỰC LẮP BESS	BESS-Đ-NT-08
2	SƠ ĐỒ CẤP ĐIỆN TỰ DỪNG HỆ THỐNG PIN LƯU TRỮ	BESS-Đ-NT-02	9	BẢN VẼ LẮP ĐẶT ĐÈN CHIẾU SÁNG VÀ CAMERA	BESS-Đ-NT-09
3	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG	BESS-Đ-NT-03	10	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐKBV PHÍA 22KV	BESS-Đ-NT-10
4	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ SAU CẢI TẠO	BESS-Đ-NT-04	11	SƠ ĐỒ SCADA TBA 110KV PHÚ CÁT SAU DỰ ÁN	BESS-Đ-SC-01
5	HỆ THỐNG NỐI ĐẤT 1	BESS-Đ-NT-05	12	SƠ ĐỒ CẤP NGUỒN CHO CÁC THIẾT BỊ TT, SCADA CỦA HT BESS	BESS-Đ-SC-02
6	HỆ THỐNG NỐI ĐẤT 2	BESS-Đ-NT-06	13	SƠ ĐỒ KẾT NỐI HT CAMERA HIỆN TRẠNG VÀ SAU CẢI TẠO	BESS-Đ-SC-03
7	HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG CHỐNG SÉT BỔ SUNG	BESS-Đ-NT-07	14	MẶT BẰNG BỐ TRÍ CAMERA KHU VỰC LẮP PIN LƯU TRỮ	BESS-Đ-SC-04
II. CÁC BẢN VẼ PHẦN XÂY DỰNG					
1	MẶT BẰNG TBA HIỆN TRẠNG	BESS-XD-NT-01	12	MÓNG TỦ LFP (1/6)	BESS-XD-NT-12
2	MẶT BẰNG TBA SAU CẢI TẠO	BESS-XD-NT-02	13	MÓNG TỦ LFP (2/6)	BESS-XD-NT-13
3	CHI TIẾT MƯỜNG CÁP, SÂN BÊ TÔNG	BESS-XD-NT-03	14	MÓNG TỦ LFP (3/6)	BESS-XD-NT-14
4	BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP	BESS-XD-NT-04	15	MÓNG TỦ LFP (4/6)	BESS-XD-NT-15
5	CHI TIẾT BULONG NEO	BESS-XD-NT-05	16	MÓNG TỦ LFP (5/6)	BESS-XD-NT-16
6	MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (1/6)	BESS-XD-NT-06	17	MÓNG TỦ LFP (6/6)	BESS-XD-NT-17
7	MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (2/6)	BESS-XD-NT-07	18	MÓNG CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG	BESS-XD-NT-18
8	MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (3/6)	BESS-XD-NT-08	19	CHI TIẾT ĐÈN 14M (1/4)	BESS-XD-NT-19
9	MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (4/6)	BESS-XD-NT-09	20	CHI TIẾT ĐÈN 14M (2/4)	BESS-XD-NT-20
10	MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (5/6)	BESS-XD-NT-10	21	CHI TIẾT ĐÈN 14M (3/4)	BESS-XD-NT-21
11	MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (6/6)	BESS-XD-NT-11	22	CHI TIẾT ĐÈN 14M (4/4)	BESS-XD-NT-22
III. CÁC BẢN VẼ PHẦN PCCC					
1	MẶT BẰNG CHỮA CHÁY SAU CẢI TẠO	BESS-XD-PC-01	6	MẶT BẰNG CHỮA CHÁY KHÍ	BESS-XD-PC-06
2	CHI TIẾT ĐẶT BÌNH CHỮA CHÁY	BESS-XD-PC-02	7	LƯU ĐỒ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG	BESS-XD-PC-07
3	MẶT BẰNG BỐ TRÍ BÁO CHÁY	BESS-XD-PC-03	8	CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG	BESS-XD-PC-08
4	CÁC CHI TIẾT LẮP ĐẶT BÁO CHÁY	BESS-XD-PC-04	9	CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG	BESS-XD-PC-09
5	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CHỮA CHÁY	BESS-XD-PC-05	10	CHI TIẾT LẮP ĐẶT BÁO CHÁY	BESS-XD-PC-10



THANG LONG

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG

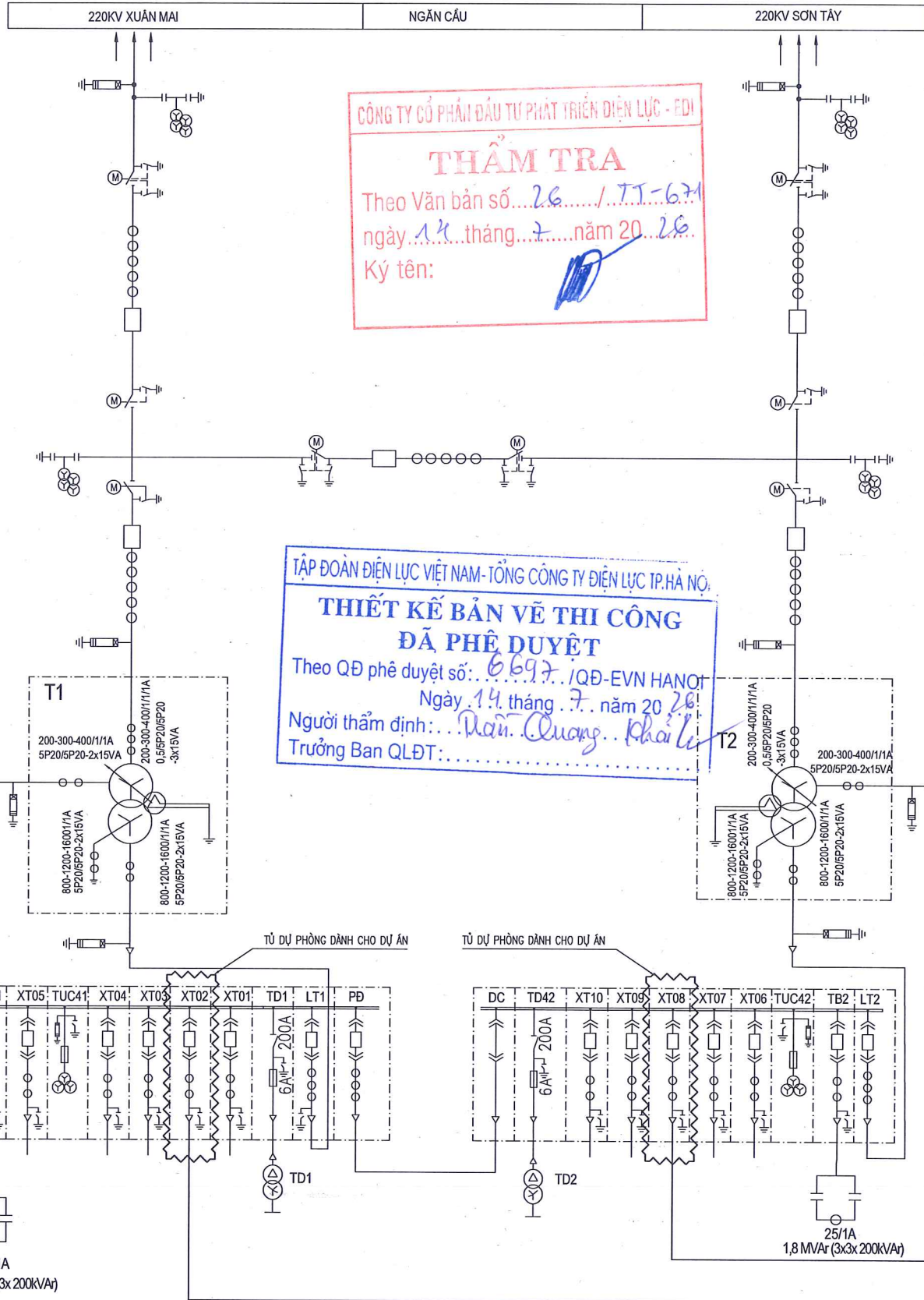
VPGD: TẦNG 5-LÔ 2 TÒA THÁP XUÂN MAI-Đ.TÔ HIỆU - P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI

Email: Tuvan@thanglongpc.vn

Web: <http://thanglongpc.vn>

I. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN

A
B
C
D
E
F



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI
THẨM TRA
Theo Văn bản số 26 / TT-674
ngày 14 tháng 7 năm 20 26
Ký tên:

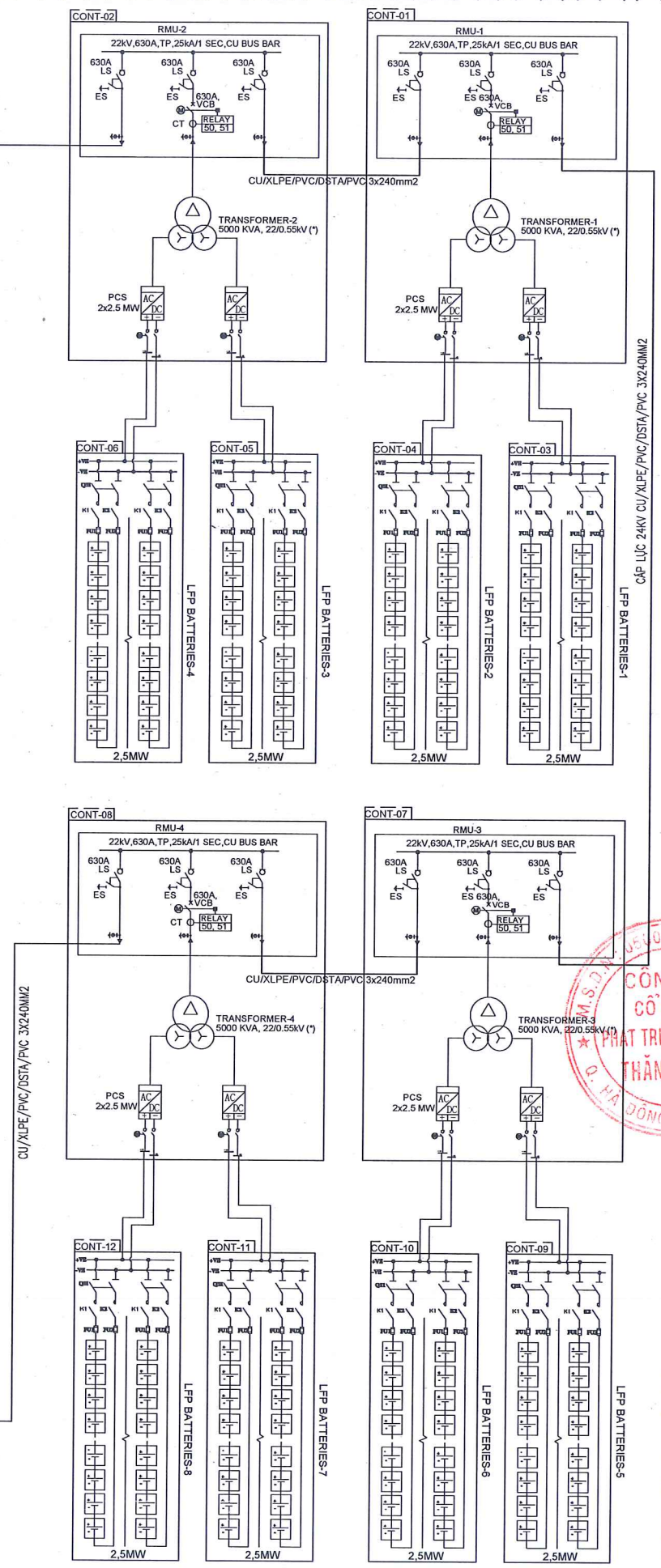
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT**
Theo QĐ phê duyệt số: 6697 / QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 20 26
Người thẩm định: Đào Quang Khải
Trưởng Ban QLĐT:

MBA T1, T2 40/40/13,5MVA
115±9X1,78%/23(6,3)KV
YYNND(D11)
ONAN/ONAF

TỦ 24KV
THANH CÁI: 23KV-2000A-25KA
LỘ TỔNG: CB-23KV-2000A-25KA
LỘ XT: CB-23KV-630A-25KA
LỘ TỔNG: CT-800-1200-2000/1/1/1A
0,5/5P20/5P20-10/15/15 VA
LỘ XT: CT-300-600/1/1A
0,5/5P20-2X15VA

GHI CHÚ:
THIẾT BỊ ĐƯỢC ĐẦU TƯ TRONG DỰ ÁN "XÂY DỰNG MỚI TBA 110KV PHÚ CÁT VÀ NHÁNH RE"
THIẾT BỊ ĐẦU TƯ TRONG PHẠM VI DỰ ÁN NÀY
TỦ 22KV ĐÃ ĐƯỢC ĐẦU TƯ TRONG DỰ ÁN "XÂY DỰNG MỚI TBA 110KV PHÚ CÁT VÀ NHÁNH RE",
DỰ PHÒNG ĐẦU NỐI CHO HT PIN LƯU TRỮ
- CÁC THÔNG SỐ CỦA MBA (CÔNG SUẤT, SỐ CUỘN DÂY, TỔ ĐẤU DÂY, ĐIỆN ÁP THỦ CẤP) CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH PHÙ HỢP VỚI THIẾT BỊ
VÀ TÍNH TOÁN CỦA NHÀ CUNG CẤP.
- TRONG QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI DỰ ÁN, NHÀ CẤP HÀNG CẦN ĐƯA RA GIẢI PHÁP TRANG BỊ HỆ THỐNG PCS THEO CÔNG NGHỆ CỦA
NHÀ SẢN XUẤT (TẬP TRUNG 1 THIẾT BỊ HOẶC GIEP NỐI CHUỖI NHIỀU THIẾT BỊ) ĐỂ BỔ TRÍ MẶT BẰNG TRẠM CHO PHÙ HỢP VỚI MẶT
ĐĂNG THI CÔNG VÀ ĐẢM BẢO YÊU CẦU VỀ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY.

CÁP LỰC 24KV CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3X240MM2
CÁP LỰC 24KV CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3X240MM2

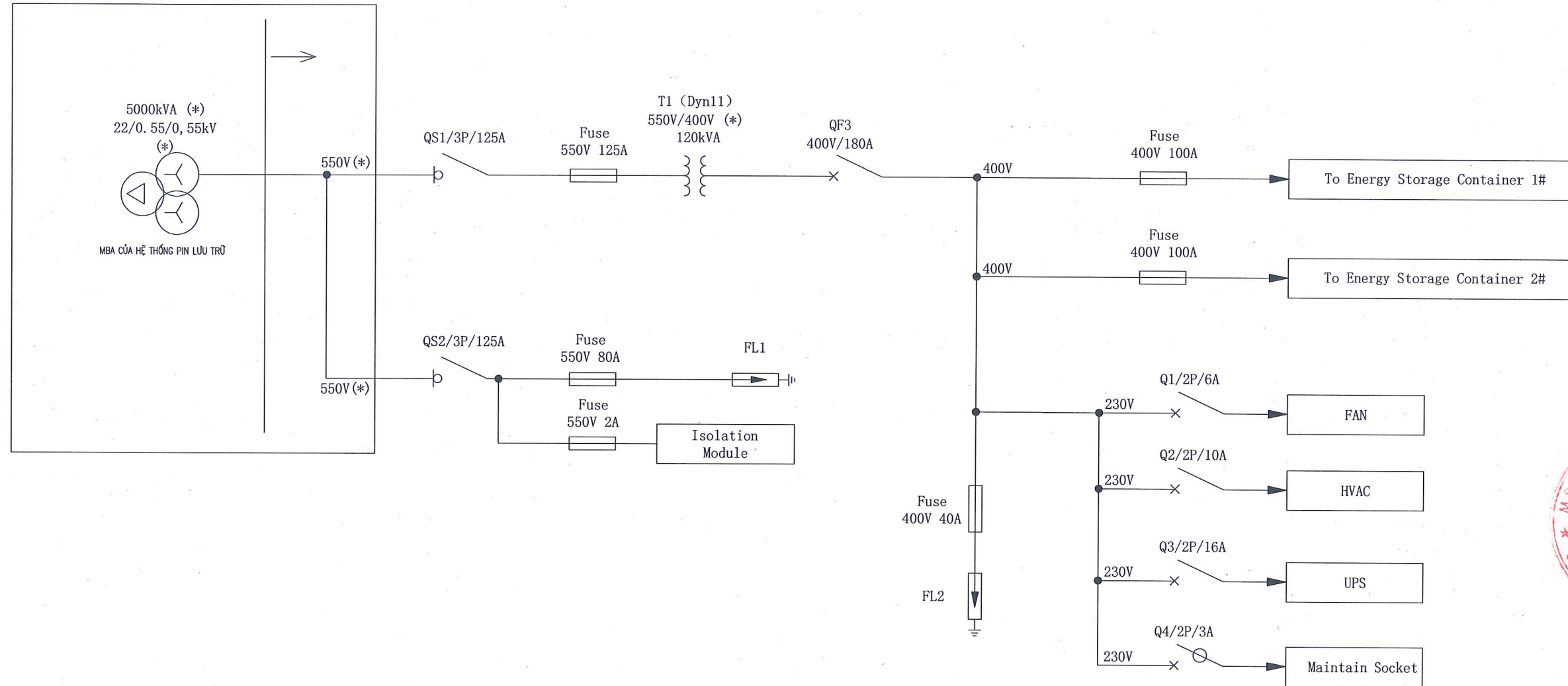


HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ: TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI DỰ ÁN: LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÍ TK PHÂN ĐIỆN VŨ THỊ THUẬN	
KIỂM TRA VŨ THỊ THUẬN	
THIẾT KẾ BUI THỊ BÍCH NGỌC	
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN ĐIỆN
HẠNG MỤC: TBA 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN CHÍNH TBA 110KV PHÚ CÁT	
TỶ LỆ: A3	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNPMB.PTL.280127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-D-NT-01

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 6.69.7./QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026.
Người thẩm định: *Đào Quang Khải*
Trưởng Ban QLĐT:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI
THẨM TRA
Theo Văn bản số 26 / TT-674
ngày 14 tháng 7 năm 2026.
Ký tên: *[Signature]*

GIẢI PHÁP CẤP NGUỒN TỰ DÙNG CHO 01 CONTAINER BESS ĐIỂN HÌNH (5MW/CONT)



GHI CHÚ:

- CÁC THÔNG SỐ (*) CÓ THỂ ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH THEO ĐỀ XUẤT CỦA NHÀ CẤP HÀNG (PHỤ THUỘC ĐẦU RA PCS, GIẢI PHÁP TRANG BỊ, TÍNH TOÁN CỦA NHÀ CẤP HÀNG).
- SƠ ĐỒ CẤP ĐIỆN TỰ DÙNG CHỈ MANG TÍNH CHẤT THAM KHẢO, CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH THEO ĐỀ XUẤT, TÍNH TOÁN CỦA NHÀ CẤP HÀNG.
- HỆ THỐNG ĐIỆN TỰ DÙNG ĐƯỢC TÍCH HỢP TRỌN GÓI TRONG GIẢI PHÁP HỆ THỐNG PIN LƯU TRỮ CỦA NHÀ CẤP HÀNG, ĐỘC LẬP VỚI HỆ THỐNG TỰ DÙNG CỦA TBA.
- MBA TỰ DÙNG ĐƯỢC TÍCH HỢP TRONG CONTAINER HỆ THỐNG PCS+RMU+MBA, TRONG TRƯỜNG HỢP BỐ TRÍ KHÁC PHẢI ĐƯỢC SỰ CHẤP THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ.

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẤT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRƯỞNG TK PHÂN ĐIỆN VŨ THỊ THUẬN	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA VŨ THỊ THUẬN	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ BÙI THỊ BÍCH NGỌC	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN ĐIỆN
--------------------------	--------------

HẠNG MỤC:

TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ CẤP ĐIỆN TỰ DÙNG
HỆ THỐNG PIN LƯU TRỮ

TỶ LỆ: A3	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-D-NT-02

Z:\PTL_Du An Dang Thien Khai\EVN HANOI\A3\X104_HYPI\BPTL_BESS Thanh Thai Phu Catc_TTB\TC1_Ban ve BESS_Cac Ban ve PHAN DIEN Vang

GHI CHÚ:

- THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG
- THIẾT BỊ ĐẦU TƯ TRONG PHẠM VI DỰ ÁN NÀY
- ① CONTAINER LẮP ĐẶT PCS+RMU+MBA
- ② CONTAINER LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ
- HƯỚNG CẤP LỰC 22KV

- HIỆN TẠI DỰ ÁN ĐANG THIẾT KẾ MỖI CONTAINER PIN 2,5MW SẼ KẾT NỐI LÊN 01 HỆ THỐNG PCS 2,5MW VÀ ĐẦU NỐI LÊN MBA NÂNG ÁP.
- TRONG QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI DỰ ÁN, NHÀ CẤP HÀNG CẦN ĐƯA RA GIẢI PHÁP TRANG BỊ HỆ THỐNG PCS THEO CÔNG NGHỆ CỦA NHÀ SẢN XUẤT (TẬP TRUNG 1 THIẾT BỊ HOẶC GHEP NỐI CHUỖI NHIỀU THIẾT BỊ) ĐỂ BỐ TRÍ MẶT BẰNG TRẠM CHO PHÙ HỢP VỚI MẶT BẰNG THI CÔNG VÀ ĐẢM BẢO YÊU CẦU VỀ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY.
- VIỆC BỐ TRÍ HỆ THỐNG MBA TỰ DÙNG CHO HỆ THỐNG BESS TRÊN MẶT BẰNG THỰC TẾ PHỤ THUỘC GIẢI PHÁP CỦA NHÀ CUNG CẤP (TÍCH HỢP HOẶC ĐẶT RIÊNG), ĐẢM BẢO PHÙ HỢP VỚI DIỆN TÍCH HIỆN CÓ CỦA TBA, ĐẢM BẢO TUÂN THỦ KHOẢNG CÁCH AN TOÀN, YÊU CẦU PCCC VÀ KHÔNG ẢNH HƯỞNG ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ TRONG TRẠM.

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

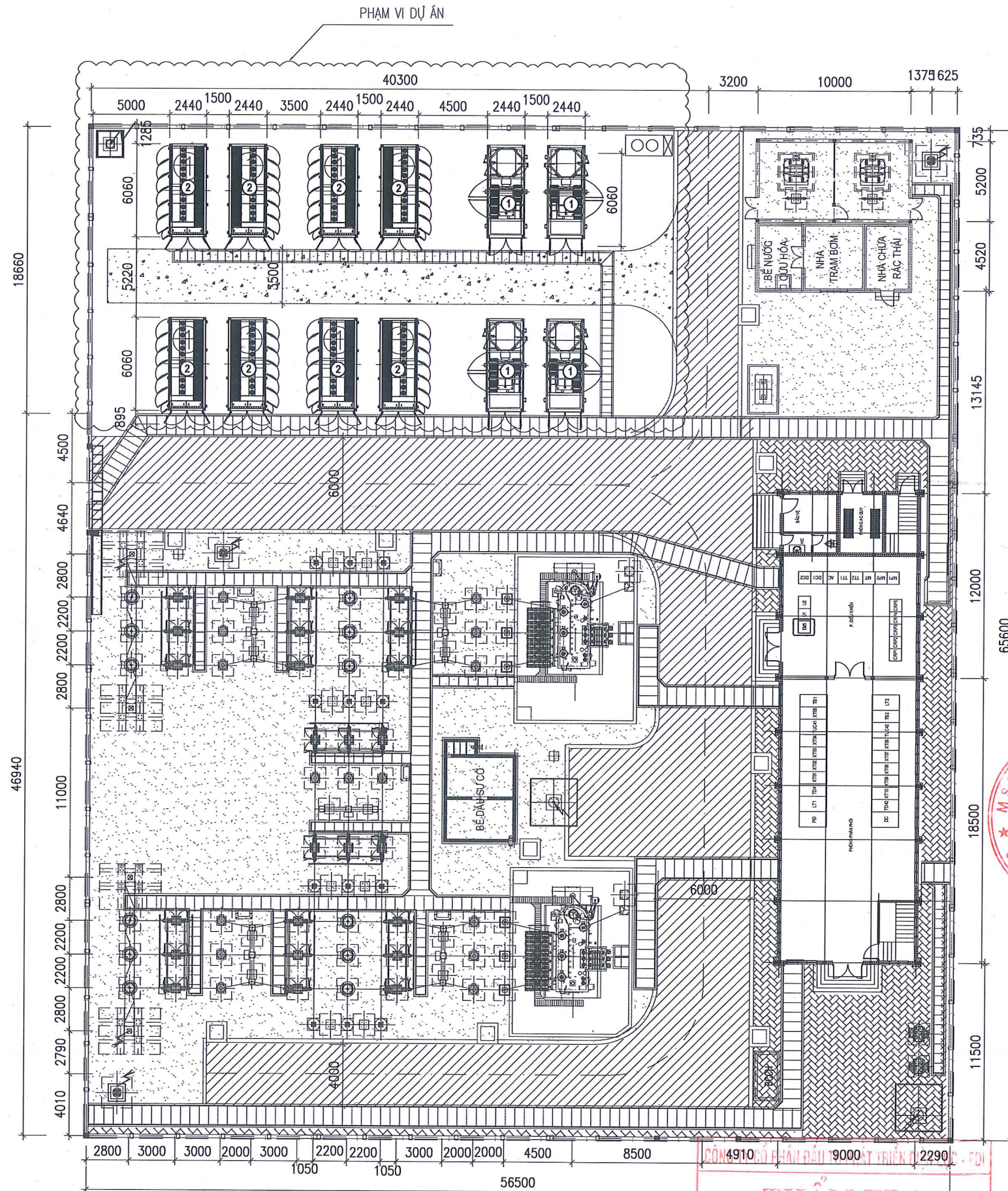
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6.697.../QĐ-EVN HANOI

Ngày 14 tháng 7 năm 2026.

Người thẩm định: ...*Phạm Chuay*...*Phạm*...

Trưởng Ban QLĐT:



THẨM TRA

Theo Văn bản số 26.../TT-671

ngày 14 tháng 7 năm 2026.

Ký tên: *[Signature]*

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, D.L. Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

Địa chỉ: TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



THANG LONG

VRGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRÌ TK PHÂN ĐIỆN

VŨ THỊ THUẬN

KIỂM TRA

VŨ THỊ THUẬN

THIẾT KẾ

BÙI THỊ BÍCH NGỌC

PHẦN

DIỆN

HẠNG MỤC:

TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ
SAU CẢI TẠO

TỶ LỆ:

A3

MÃ DỰ ÁN:

HNDPMB.PTL.260127.10

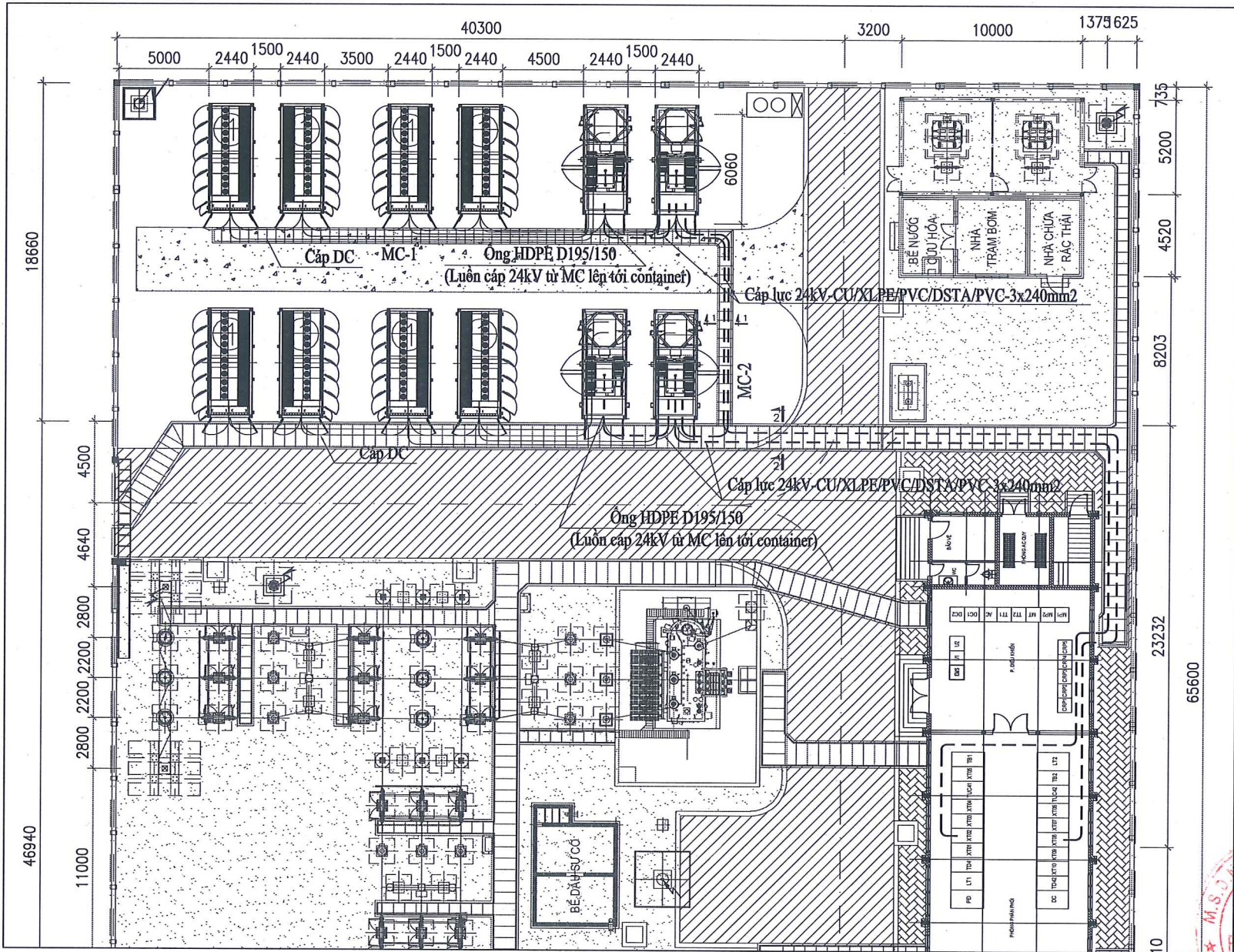
HOÀN THÀNH

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

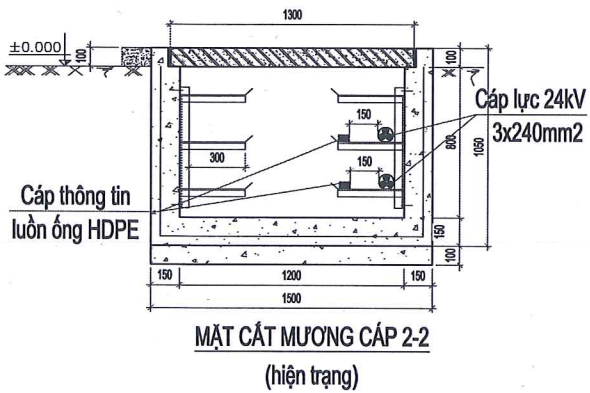
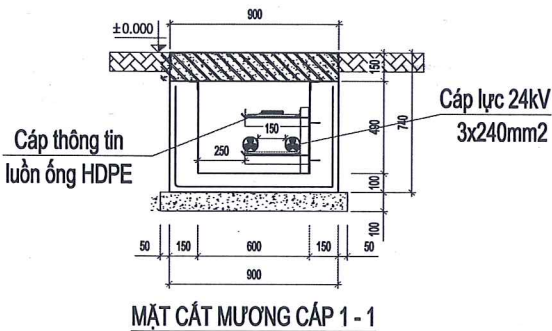
BESS-D-NT-04

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CÁP LỰC VÀ CÁP THÔNG TIN, SCADA



GHI CHÚ:

- CÁP LỰC 24KV CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x240MM2 (LẮP MỚI THUỘC PHẠM VI DỰ ÁN NÀY)
 - CÁP DC TỪ CONTAINER PIN SANG CONTAINER PCS+MBA+RMU (THUỘC PHẠM VI CÁP KÈM THIẾT BỊ CỦA NHÀ CUNG CẤP)
 - ① CONTAINER LẮP ĐẶT PCS+RMU+MBA
 - ② CONTAINER LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ
- TOÀN BỘ CÁP LỰC 24KV VÀ CÁP DC TỪ MƯỜNG CÁP LÊN THIẾT BỊ TẠI CÁC CONTAINER ĐƯỢC LUỒN ỐNG HDPE



MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH CÁP TỪ CONTAINER PCS+MBA+RMU VÀO NHÀ ĐIỀU KHIỂN

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI

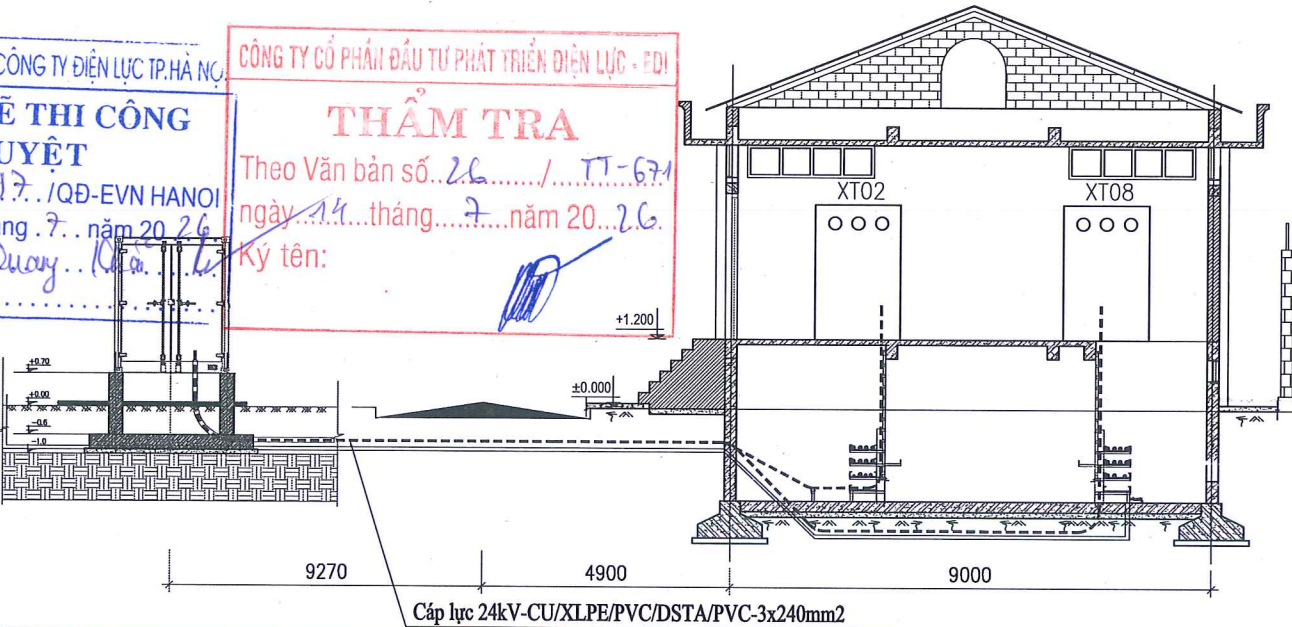
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6.697. /QĐ-EVN HANOI
Ngày 11. tháng 7. năm 2026
Người thẩm định: ...
Trưởng Ban QLĐT: ...

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số: 26... / TT-671
ngày 14. tháng 7. năm 2026
Ký tên: ...



HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuyvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRƯỞNG PHÂN ĐIỆN

VŨ THỊ THUẬN

KIỂM TRA

VŨ THỊ THUẬN

THIẾT KẾ

BÙI THỊ BÍCH NGỌC

PHẦN

DIỆN

HẠNG MỤC:

TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CÁP LỰC

TỶ LỆ:

A3

MÃ DỰ ÁN:

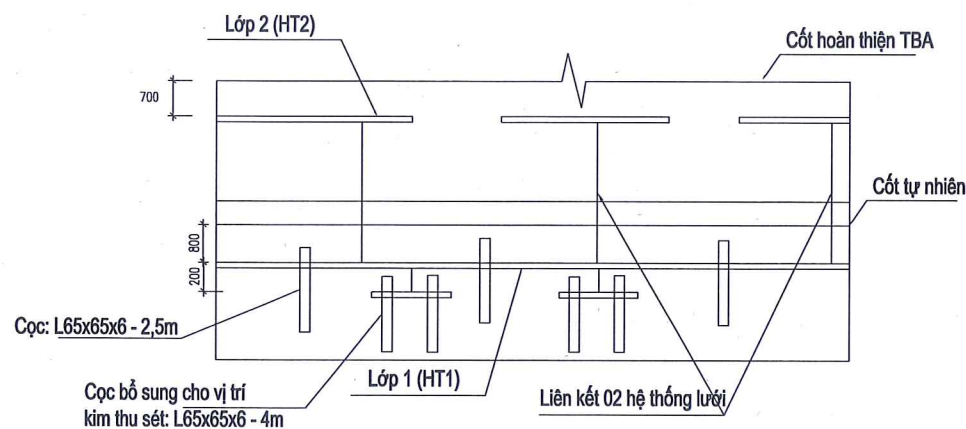
HNDPMB.PTL.260127.10

HOÀN THÀNH

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BESS-D-NT-05



PHẠM VI DỰ ÁN "XÂY DỰNG MỚI TBA 110KV PHÚ CÁT VÀ NHÁNH RẾ" ĐẦU TƯ HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA BAO GỒM:

- Hệ thống tiếp địa TBA được chia thành 02 hệ thống:
 - Hệ thống 01: Hệ thống lưới tiếp địa chôn sâu 0,8m so với cos tự nhiên (0,5m sau khi bóc lớp thực vật). Hệ thống tiếp địa 1 sử dụng thép dẹt -60x6, cọc tiếp địa sử dụng thép L65x65x6 dài 2,5m.
 - Hệ thống 2: Hệ thống cọc tiếp địa và lưới tiếp địa chôn sâu 0,7m so với cos nền trạm biến áp. Hệ thống tiếp địa 2 sử dụng thép dẹt -60x6 và liên kết với hệ thống 2 bằng lưới tiếp địa -40x4 xung quanh trạm biến áp.
- Hệ thống nối đất chống sét: sử dụng các cọc tiếp địa L65x65x6 dài 4m chôn sâu 1m so với cos tự nhiên. Các cột nối đất có kim thu sét yêu cầu phải bố trí ít nhất 02 cọc tiếp địa.
- Hệ thống giếng tiếp địa được bố trí đều trong trạm, giếng tiếp địa có đường kính 100mm khoan sâu khoảng 40m đến lúc gặp mạch nước ngầm thì đổ đầy hóa chất GEM rồi thả cọc đồng D16 dài 5m xuống, đầu cọc được hàn hóa nhiệt với dây đồng M240 và nối vào hệ thống nối đất chung của trạm bằng đầu cos M240.
- Trị số điện trở nối đất của hệ thống phải đảm bảo theo đúng quy phạm TĐD-2006.
- Tất cả các thiết bị đều phải nối đất với hệ thống tiếp địa thông qua 01 cọc tiếp địa.
- Tất cả các cột thép, trụ đỡ, chi tiết kết cấu thép đều phải nối với hệ thống nối đất chung của trạm.
- Dây tiếp đất của kim thu sét chạy song song bên ngoài thân cột và được nẹp chặt vào thân cột bằng đai thép không rỉ và được bắt vào hệ thống tiếp địa độc lập với các điểm bắt tiếp địa khác.

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
DÃ PHÊ DUYỆT
 Theo QĐ phê duyệt số: 6.697/IQĐ-EVN HANOI
 Ngày 14 tháng 7 năm 2026
 Người thẩm định: Phan Quynh Phoi
 Trưởng Ban QLĐT:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI
THẨM TRA
 Theo Văn bản số 26/TT-671
 ngày 14 tháng 7 năm 2026
 Ký tên:

KÍ HIỆU:
 ● Cọc nối đất
 ○ Lưới nối đất
 ⊙ Giếng tiếp địa

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯỚI TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
 T.Đ. H.Đ.Đ. TP. HÀ NỘI
 Email: tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRƯỞNG TK PHÂN ĐIỆN

VŨ THỊ THUẬN

KIỂM TRA

VŨ THỊ THUẬN

THIẾT KẾ

BÙI THỊ BÍCH NGỌC

GIẢI ĐOẠN

T.K.B.V.T.C

PHẦN

ĐIỆN

HẠNG MỤC:

TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ

TBA 110KV PHÚ CÁT

TỶ LỆ:

A3

HOÀN THÀNH

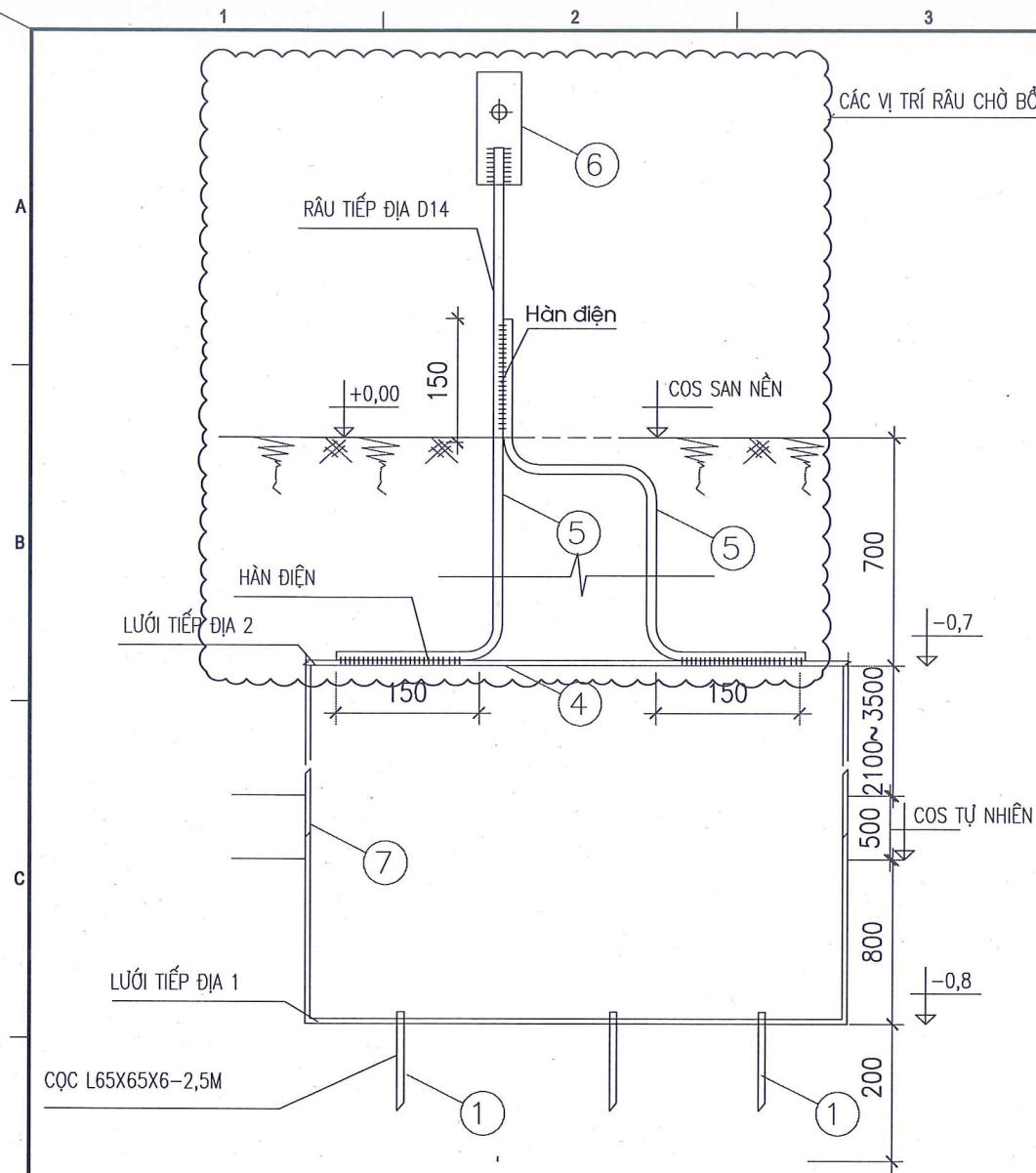
2026

MÃ DỰ ÁN:

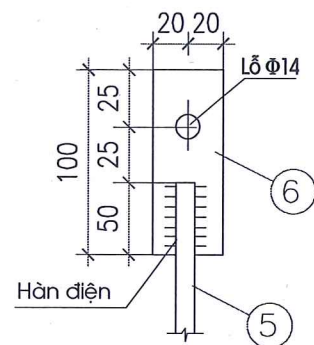
HNDPMB.PTL260127.10

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BESS-D-NT-06



DÂY LÊN TRỤ VÀ CỘT (RÂU CHỜ NỐI ĐẤT)

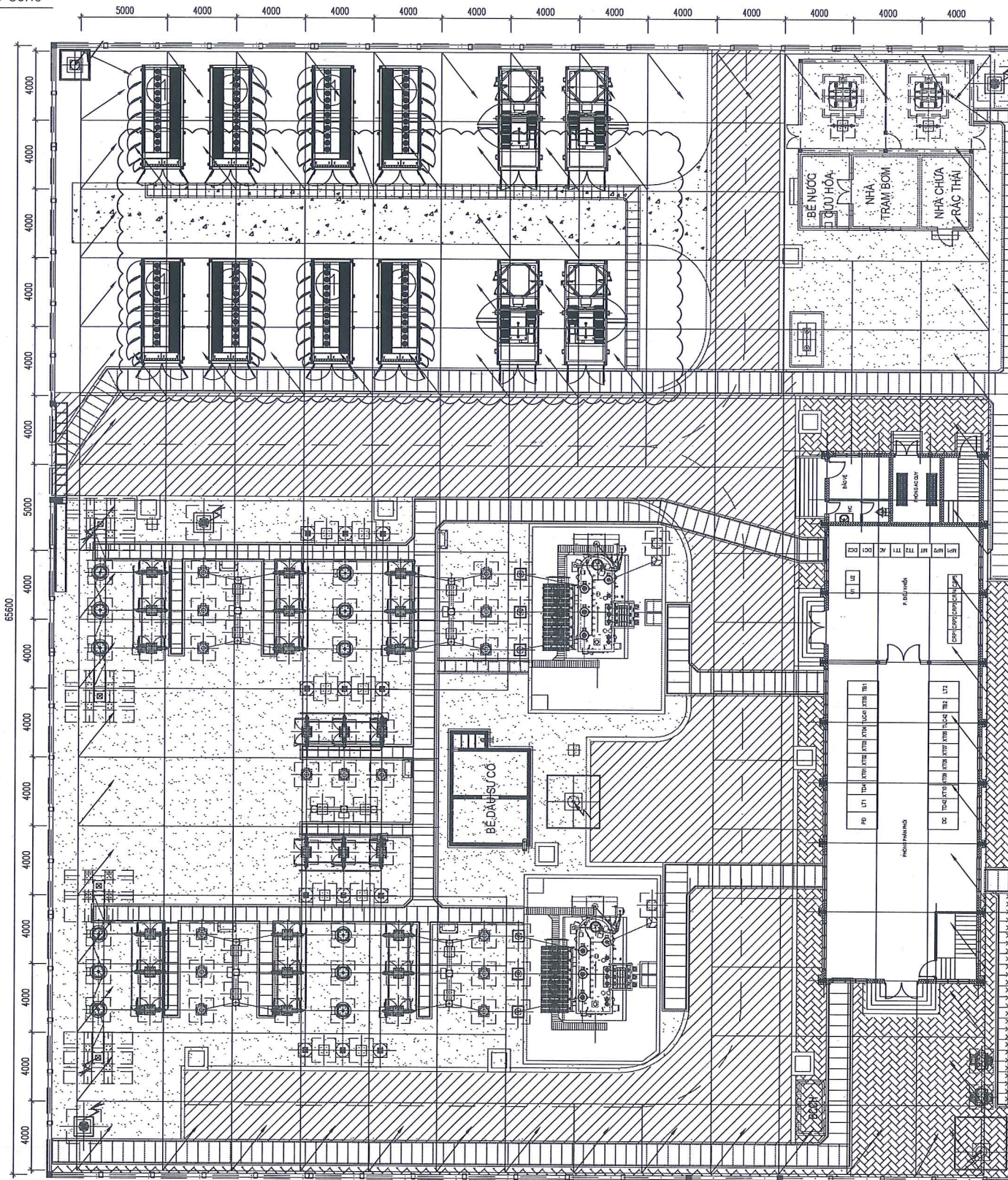


CHI TIẾT CỜ TIẾP ĐỊA

Phạm vi dự án này chỉ đầu tư bổ sung các râu chờ tiếp địa tới các thiết bị lắp mới của hệ thống pin lưu trữ BESS. Sau đó, đấu nối vào hệ thống tiếp địa chung toàn trạm đã được đầu tư trong dự án "Xây dựng mới TBA 110KV Phú Cát và nhánh rẽ".

GHI CHÚ:

KHU VỰC LẮP ĐẶT BỔ SUNG RÂU TIẾP ĐỊA THUỘC PHẠM VI DỰ ÁN NÀY



TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.9.7.../QĐ-EVN HANOI
Ngày: 14 tháng 7 năm 2026.
Người thẩm định: ...
Trưởng Ban QLĐT: ...

MẶT BẰNG NỐI ĐẤT TRẠM BIẾN ÁP

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FUI
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 26 /TT-671
ngày: 14 tháng 7 năm 2026.
Ký tên: ...

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ. Lê Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

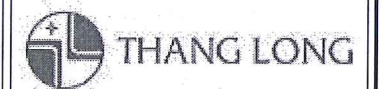
DỰ ÁN:

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

Địa chỉ: TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-

TỔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI

Email: Tuvan@thanglongpc.vn - Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRƯỞNG PHÂN ĐIỆN:

VŨ THỊ THUẬN

KIỂM TRA:

VŨ THỊ THUẬN

THIẾT KẾ:

BÙI THỊ BÍCH NGỌC

GIAI ĐOẠN:

T.K.B.V.T.C

PHẦN:

ĐIỆN

TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ

TBA 110KV PHÚ CÁT

TỶ LỆ:

A3

MÃ DỰ ÁN:

HNDPMB.PTL.260127.10

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BESS-D-N7-07

GHI CHÚ:

THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG

THIẾT BỊ ĐẦU TƯ TRONG PHẠM VI DỰ ÁN NÀY

PHẠM VI DỰ ÁN ĐẦU TƯ 01 CỘT CHIẾU SÁNG KÈM KIM THU SÉT (H=21M)

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số... 26... / TT-671
ngày... 14... tháng... 7... năm 20... 26...

Ký tên:

PHẠM VI BẢO VỆ KHU LẮP ĐẶT

PIN LƯU TRỮ

PHẠM VI BẢO VỆ Ở ĐỘ CAO 3M

PHẠM VI BẢO VỆ Ở ĐỘ CAO 6M

PHẠM VI BẢO VỆ Ở ĐỘ CAO 8M

PHẠM VI BẢO VỆ CS NHÀ TỰ BÙ

PHẠM VI BẢO VỆ CS NHÀ ĐIỀU
KHIỂN PHÂN PHỐI

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1

CHỦ ĐẦU TƯ:

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



THANG LONG

VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-

TÒ. HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI

Email: Tuan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRÌ TK PHÂN ĐIỆN

VŨ THỊ THUẬN

KIỂM TRA

VŨ THỊ THUẬN

THIẾT KẾ

BÙI THỊ BÍCH NGỌC

GIẢI ĐOẠN

T.K.B.V.T.C

HẠNG MỤC:

TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

PHẠM VI BẢO VỆ CHỐNG SÉT

TỶ LỆ:

A3

MÃ DỰ ÁN:

HNDPMB.PTL.260127.10

HOÀN THÀNH

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BESS-D-NT-08

1P DÀN ĐÈN PHA LED 150W/BÓNG,
 → HƯỚNG CHIẾU SÁNG CỦA ĐÈN LED PHA 150W
 ● ĐÈN CẦU 16W.
 — — DÂY ĐIỆN 0,6/1KV
 — — ỐNG NHỰA HDPE D20
 □ BẢNG ĐIỆN CHIẾU SÁNG NGOÀI TRỜI, ĐƯỢC LẮP TRÊN TƯỜNG
 GẮN CỬA VÀO NGDK, Ở ĐỘ CAO 1,5M SO VỚI NỀN NHÀ.

THIỆT BỊ ĐẦU TƯ TRONG PHẠM VI DỰ ÁN NÀY

- CÁP ĐIỆN ĐƯỢC ĐI TRONG ỐNG NHỰA HDPE D25 CHÔN TRONG ĐẤT Ở ĐỘ SÂU 0,4M
- CÁC ĐÈN PHA ĐƯỢC LẮP TRÊN CÁC GIÀN ĐÈN
- CÁC VỎ ĐÈN ĐƯỢC TIẾP ĐẤT VỚI GIÀN ĐÈN.
- ĐÈN D1P – D18P: ĐÈN PHA
- ĐÈN 1C-2C: ĐÈN CHIẾU SÁNG CỔNG TRAM, ĐƯỢC LẮP TRÊN TRỤ CỔNG.

NGUỒN TỬ TÙ AC
CU/PVC/PVC 2X4MM² + E 4MM²

CÁP ĐẦU VÀO

TỦ ĐIỆN

APTOMAT TỔNG (MCB)
10M (A)
CONTACTOR K
10M (A)

BỘ ĐIỀU KHIỂN TIMER

APTOMAT NHÁNH (MCB)
10M (A)

ÔNG BỊ DÂY

TIẾT DIỆN (MM²)

DÂY DẪN ĐIỆN

THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN

CÔNG SUẤT ĐIỆN (KW)

TCSNT

MCB 32A 2P

CONTACTOR 32A-1P

K1

MCB 16A-1P

ON
OFF
AUTO

TR

N

MCB 16A 2P

MCB 16A 2P

MCB 16A 2P

MCB 10A 2P

CU/PVC/PVC (2X2,5) - HDPE 20

CU/PVC/PVC (2X1,5) - PVC 20

CU/PVC/PVC (2X2,5) - HDPE 20

CU/PVC/PVC (2X4) - HDPE D20

CHIEU SÁNG CÔNG, HÀNG RÀO

CHIEU SÁNG XUNG QUANH NGK

CỘT CHIEU SÁNG ĐỌC LẬP

ĐÈN PHA BỘ SUNG KHU BẾSS

0,2

1,0

1,0

0,5

PHẠM VI DƯ ẮN NÁ

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

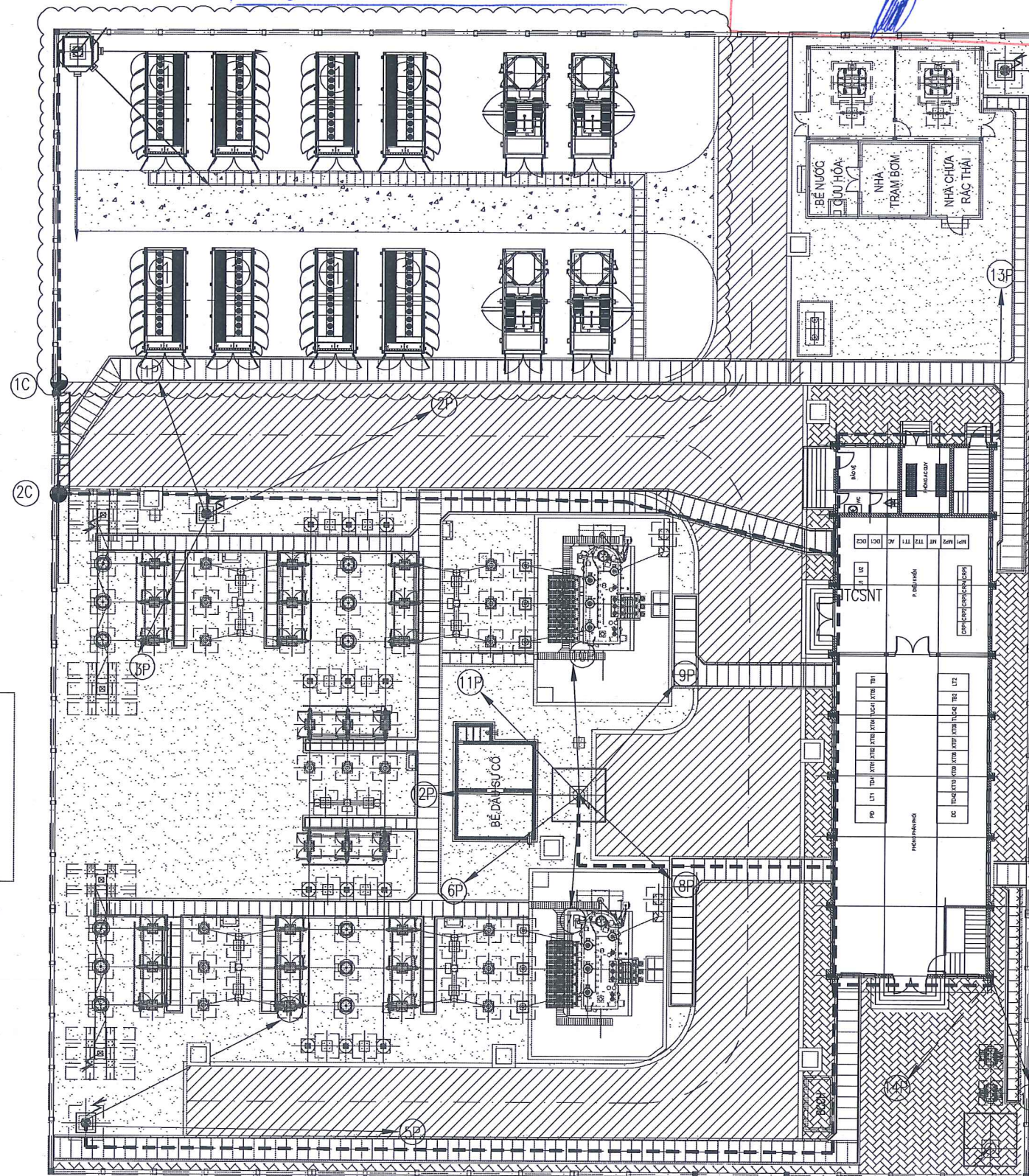
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6697 / QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định: Nhan Quang Khai
Trưởng Ban QLĐT:

CÔNG TY CỔ PHẦN DẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / YT-671
ngày 14 tháng 7 năm 2026
Ký tên: 



LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
-------	------------------

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẤT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	

CHỦ TRÌ TK PHẦN ĐIỆN
VŨ THỊ THUẬN

KIỂM TRA
 VỮ THỊ THIỆN

THIẾT KẾ
BÙI THỊ BÍCH NG

**GIAI ĐOẠN
T.K.B.V.T.C**

PHẦN
ĐIỀN

TBA 110KV PHÚ CÁT

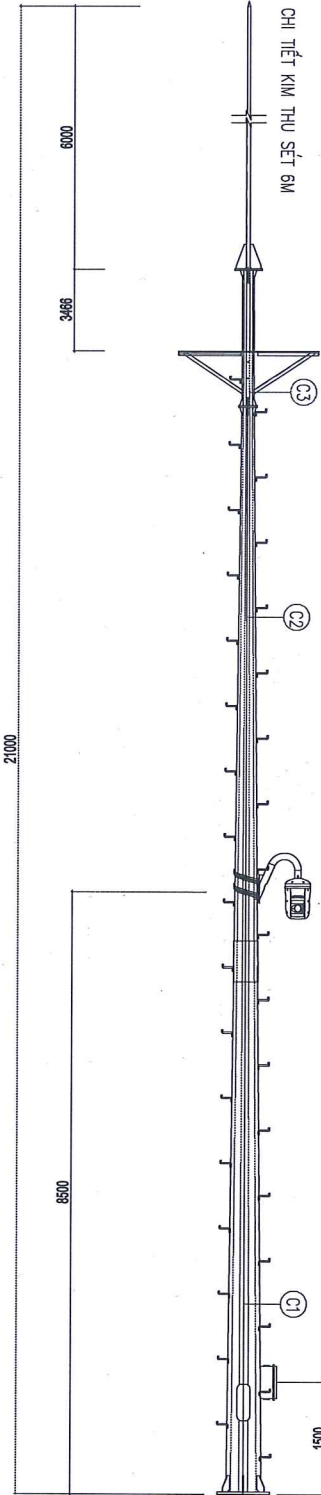
**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG
BỔ SUNG KHU VỰC LẮP BESS**

TỶ LỆ:
A3

HOÀN THÀNH
2026

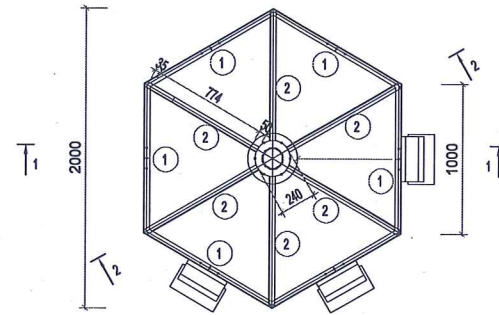
MÃ DỰ ÁN:
HNDPMB.PT1.260127.1

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
BESS-D-NT-09



GHI CHÚ:

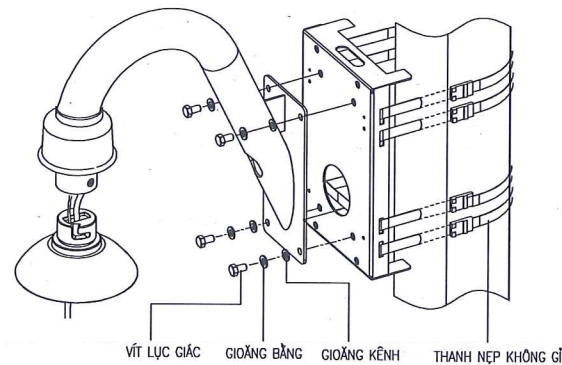
- PHỤ KIỆN GIÁ ĐỖ CAMERA MUA TRỌN BỘ CÙNG VỚI CAMERA
- GIÁ ĐỖ CAMERA BAO GỒM ĐẦY ĐỦ PHỤ KIỆN GÁ VÀO TRỤ.
- HỘP KỸ THUẬT LÀ LOẠI CHỐNG NƯỚC, CHỐNG BỤI NGOÀI TRỜI VÀ ĐƯỢC CẤP KÈM CAMERA
- BẢN VẼ MANG TÍNH CHẤT THAM KHẢO ĐỊNH HƯỚNG, SẼ ĐƯỢC CHUẨN XÁC KHI CÓ HỒ SƠ THIẾT BỊ.



CHI TIẾT LONG ĐÈN TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT**
Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.9.7.1/QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định: *Hoài Quang Khải*
Trưởng Ban QLĐT:

CHI TIẾT CHÂN ĐỂ CAMERA LẮP TẠI CỘT CHỐNG SÉT



VÍT LỰC GIÁC GIOĂNG BĂNG GIOĂNG KÍNH THANH NẸP KHÔNG GỖ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI
THẨM TRA
Theo Văn bản số 26 / TT-671
ngày 14 tháng 7 năm 2026
Ký tên: *[Signature]*

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1

CHỦ ĐẦU TƯ:

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THANH XUÂN, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÍ TK PHÂN ĐIỆN VŨ THỊ THUẬN	
KIỂM TRA VŨ THỊ THUẬN	
THIẾT KẾ BÙI THỊ BÍCH NGỌC	

GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN ĐIỆN
--------------------------	--------------

HẠNG MỤC:

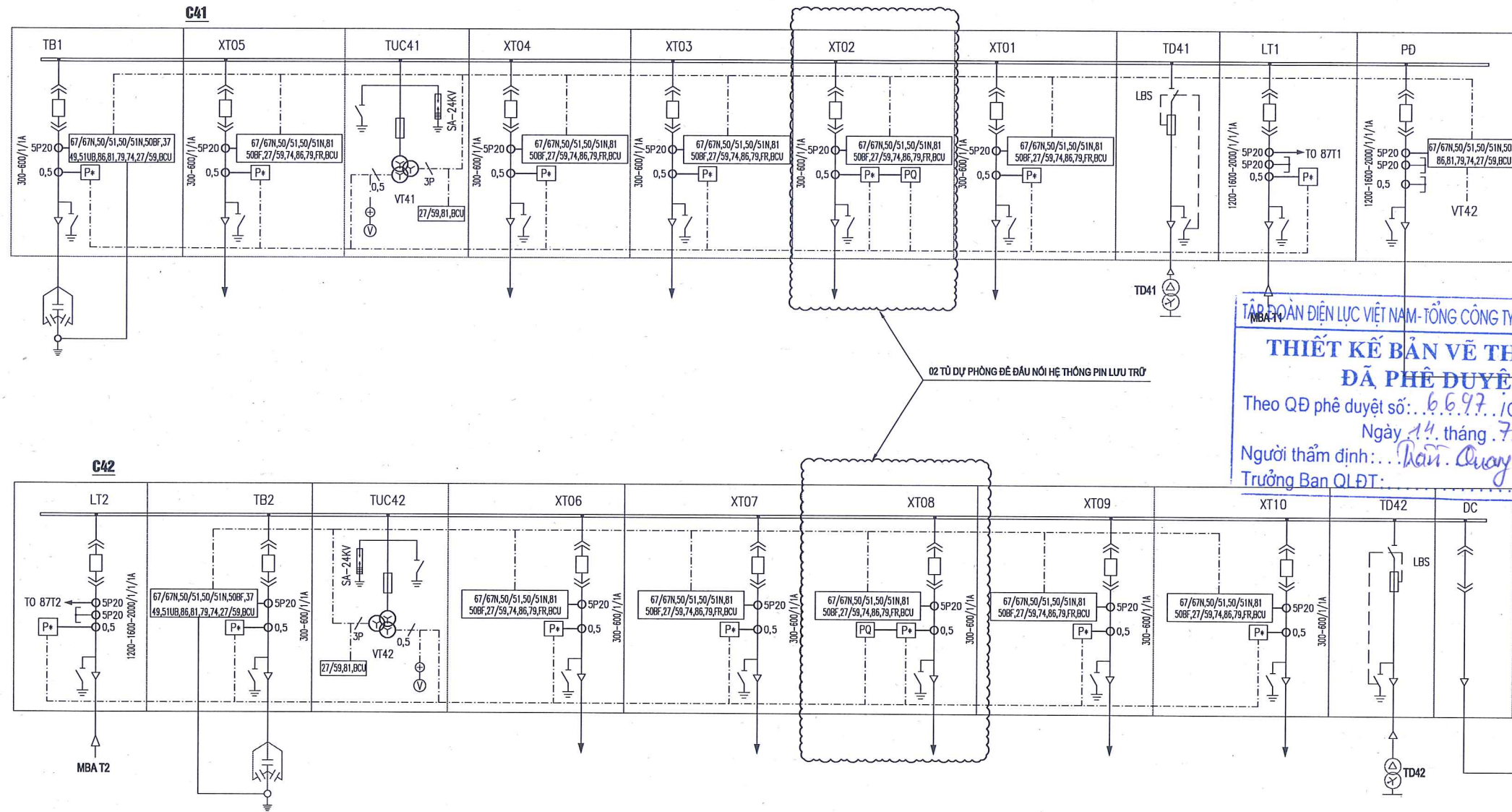
TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

**BẢN VẼ LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH
ĐÈN CHIẾU SÁNG VÀ CAMERA**

TỶ LỆ: A3	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-D-NT-10

Z:\PTL_Dự Án Dung Tồn Kho\EVNHANOI\DA\2016\HN\PTL_BESS\Bản vẽ\BESS_Các bản vẽ PHẠM DIỆN\



CHÚ THÍCH:

F27/59	BẢO VỆ THẤP ÁP/QUÁ ÁP	F81	SA THẢI PHỤ TẢI THEO TẦN SỐ
F25/79	ROLE KIỂM TRA ĐỒNG BỘ VÀ TỰ ĐỘNG ĐÓNG LẬP LẠI	50BF	BẢO VỆ CHỐNG HƯ HỒNG MÁY CẮT
F49	BẢO VỆ QUÁ TẢI MÁY BIẾN ÁP	51UB	BẢO VỆ ĐỒNG KHÔNG CÂN BẰNG
F50/51	BẢO VỆ QUÁ DÒNG CẮT NHANH & CÓ THỜI GIAN	F37	RƠ LÊ PHÁT HIỆN DÒNG ĐIỆN THẤP, CHỐNG ĐÓNG MÁY CẮT TỰ KHI TỰ CHỨA PHÒNG HẾT ĐIỆN
F50N/51N	BẢO VỆ QUÁ DÒNG CHẠM ĐẤT CẮT NHANH & CÓ THỜI GIAN	P*	CÔNG TƠ ĐIỆN
F64	BẢO VỆ CHỐNG CHẠM ĐẤT BÊN TRONG MBA	MFM	ĐỒNG HỒ ĐA CHỨC NĂNG
F67	BẢO VỆ QUÁ DÒNG CÓ HƯỚNG	BCU	BỘ ĐIỀU KHIỂN MỨC NGĂN
F67N	BẢO VỆ QUÁ DÒNG CHẠM ĐẤT CÓ HƯỚNG	PQ	THIẾT BỊ GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG ĐIỆN NĂNG
F74	RƠ LÊ GIÁM SÁT MẠCH CẮT	PVS	RƠ LÊ LỰA CHỌN MẠCH ÁP BẢO VỆ
F86	RƠ LÊ ĐI KHÓA VÀ CẮT	MVS	RƠ LÊ LỰA CHỌN MẠCH ÁP ĐO LƯỜNG

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / TT-671

ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên: 

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1

CHỦ ĐẦU TƯ:

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THÀNH XUÂN, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẤT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI
Email: Tuyan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRÍ TK PHÂN ĐIỆN
VŨ THỊ THUẬN

KIỂM TRA
VŨ THỊ THUẬN

THIẾT KẾ
BÙI THỊ BÍCH NGỌC

GIẢI ĐOẠN
T.K.B.V.T.C

PHÂN
ĐIỆN

HẠNG MỤC:

TBA 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

**SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ
PHÍA 22KV**

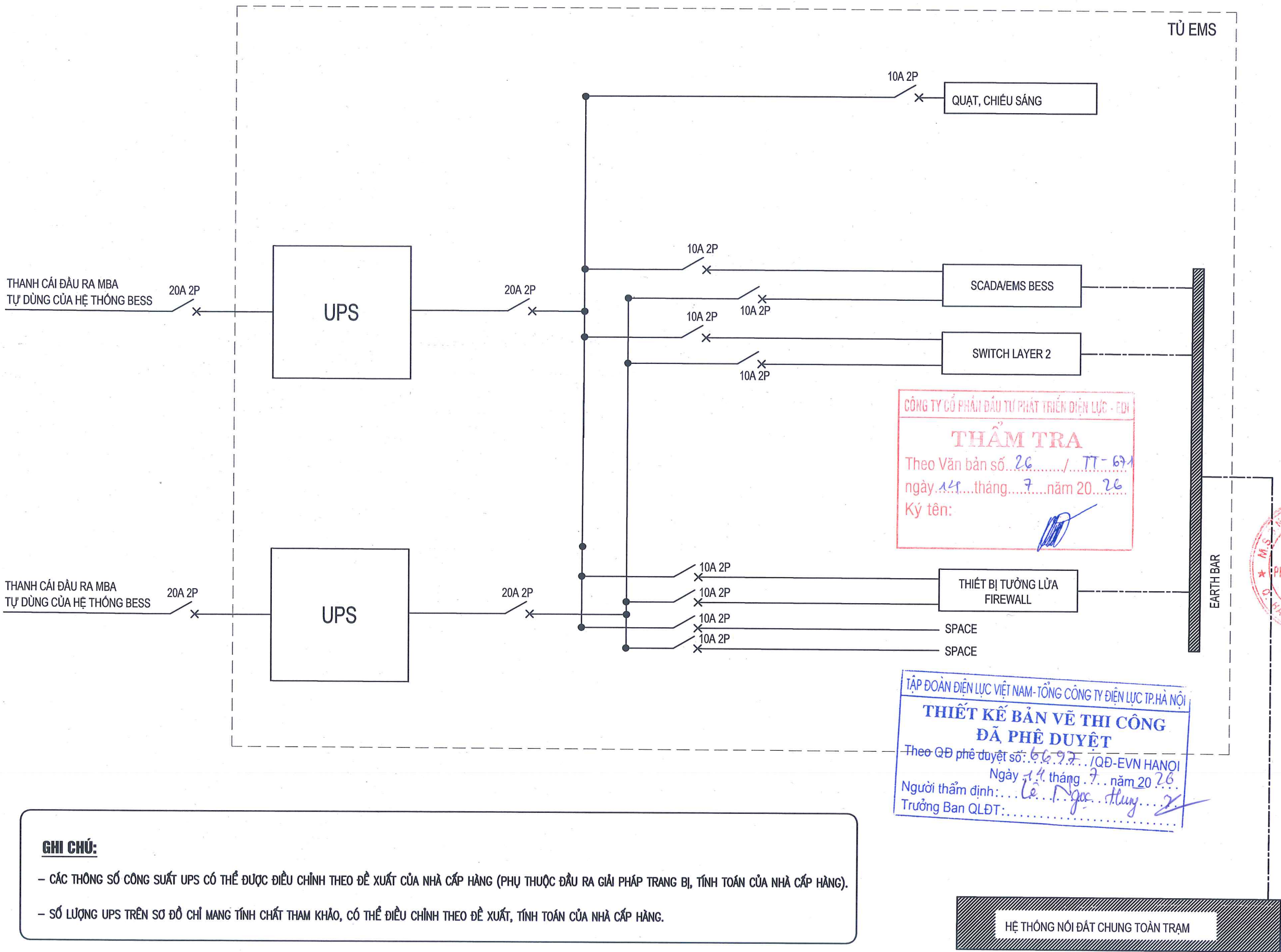
TỶ LỆ:
A3

HOÀN THÀNH
2026

MÃ DỰ ÁN:
HNDPMB.PTL.260127.10

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
BESS-D-NT-11

SƠ ĐỒ CẤP NGUỒN CHO CÁC THIẾT BỊ TỦ EMS



HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VP GD: TÀNG 5 THÁP A - TÒA NHÀ XUÂN MẠI - TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG - TP. HÀ NỘI Email: tuvan@thanglongpc.vn - Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRÌ TK PHẦN ĐIỆN	VŨ THỊ THUẬN
KIỂM TRA	VŨ THỊ THUẬN
THIẾT KẾ	BÙI THỊ BÍCH NGỌC
GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	ĐIỆN
HẠNG MỤC:	
TBA 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
SƠ ĐỒ CẤP NGUỒN CHO CÁC THIẾT BỊ THÔNG TIN, SCADA CỦA HỆ THỐNG BESS	
TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
A3	2026
MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-Đ-SC-02

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / TT-67M
ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên: 

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.9.7. /QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 20 26.

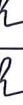
Người thẩm định: Lê Ngọc Hưng

Trưởng Ban QLĐT:

M.S.D.N: 05008.6740 - C.T
**CÔNG TY
CƠ PHÂN**
PHÁT TRIỂN
THĂNG
 Q. HIA DONG

VPGD: TẦNG 5
 TÒ HIỆP
 Email: tuvan@thangphat.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC
 NGUYỄN HUY
 CHỦ NHIỆM Đ

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
	
EVN HANOI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẬP ĐẠT PIN LƯỚI TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẤT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
	
THANG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TÒ HIỆU: P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI Email: Tuyen@thanglongpc.vn -Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN ĐIỆN VŨ THỊ THUẬN	
KIỂM TRA VŨ THỊ THUẬN	
THIẾT KẾ BÙI THỊ BÍCH NGỌC	
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN ĐIỆN
HẠNG MỤC:	
TBA 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG CAMERA HIỆN TRẠNG VÀ SAU CẢI TẠO	
TỶ LỆ: A3	HOÀN THÁNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-Đ-SC-02

CAMERA - A
H=10M (LẮP MỘT)

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI
THẨM TRA
Theo bản vẽ số: 26 / TT-671
ngày 14 tháng 7 năm 2026
Ký tên:

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
THẨM TRA BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.9.7 / QĐ-EVN HANOI
ngày 14 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định:
Trưởng Ban Giám đốc:

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẤT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TÔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI	
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHẢN ĐIỆN VŨ THỊ THUẬN	
KIỂM TRA VŨ THỊ THUẬN	
THIẾT KẾ BÙI THỊ BÍCH NGỌC	
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN ĐIỆN
HẠNG MỤC:	
TBA 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG BỐ TRÍ CAMERA GIÁM SÁT CHO HỆ THỐNG BESS TRẠM 110KV PHÚ CÁT	
TỶ LỆ: A3	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-Đ-SC-03



THANG LONG

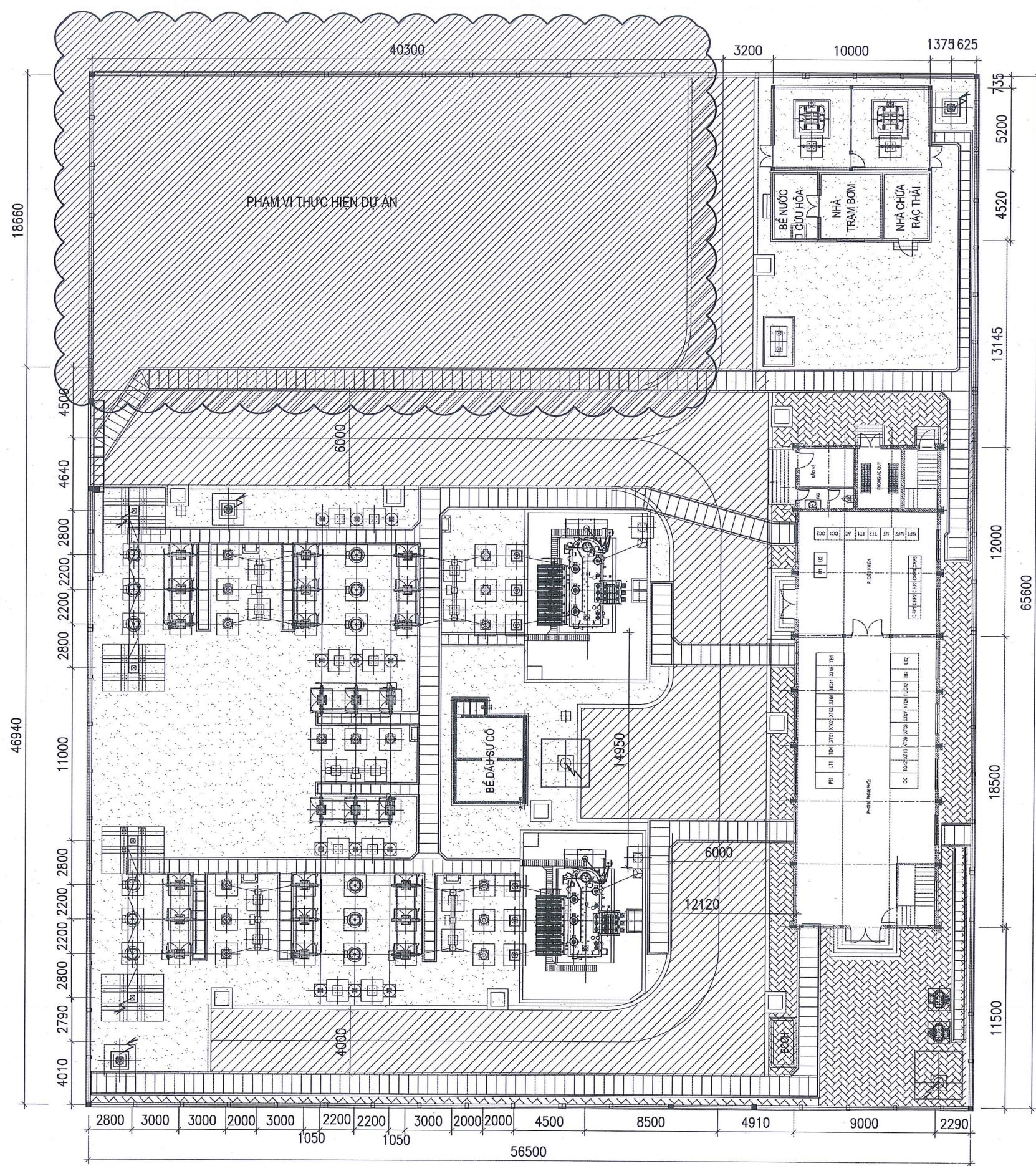
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG

VPGD: TẦNG 5-LÔ 2 TÒA THÁP XUÂN MAI-Đ.TÔ HIỆU - P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI

Email: Tuvan@thanglongpc.vn

Web: <http://thanglongpc.vn>

II. CÁC BẢN VẼ PHẦN XÂY DỰNG



MẶT BẰNG TBA 110KV PHÚ CÁT HIỆN TRẠNG

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / TT-671
ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên:

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM- TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6697 / QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026

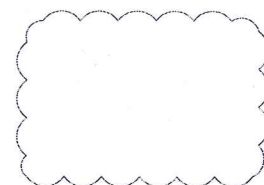
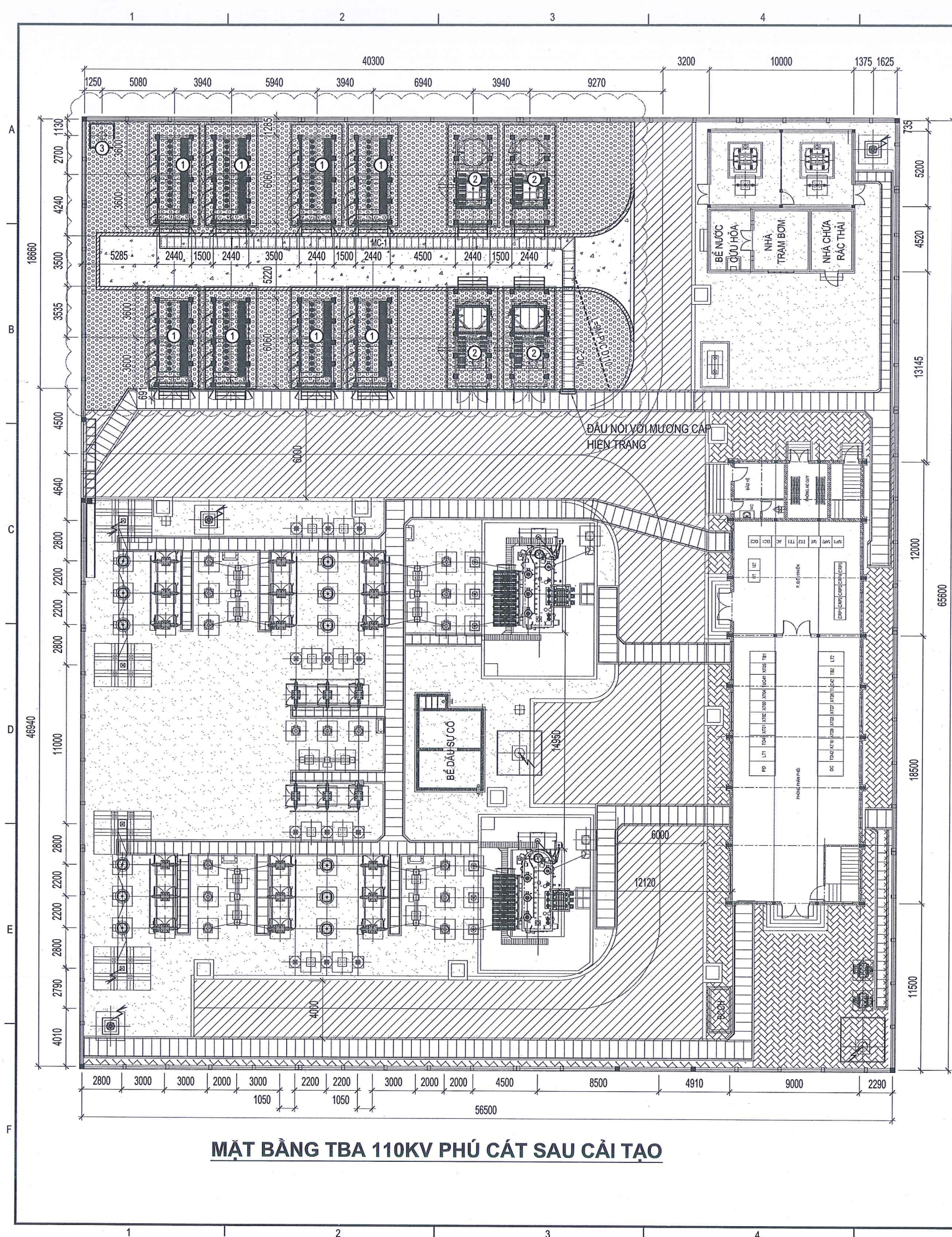
Người thẩm định: Thang Minh Thuy
Trưởng Ban QLĐT: Trần Hà Trung

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẤT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TÔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI	
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRÍ TK PHÂN XD	VŨ VIẾT KIẾN
KIỂM TRA	VŨ VIẾT KIẾN
THIẾT KẾ	VŨ NGỌC KHUÊ
GIAI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TBA PHÚ CÁT HIỆN TRẠNG	
TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
1/300.00	2026
MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNTPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-NT-01



Z:\PTL_Dự án Dạng Trình Khai\ENHANOI\Đồ án 1964_HIP\BPTL_BESS Thạch Thất Phú Cát_PTL_Ban QLDT_Phen XD1_TBA Phú Cát 22.05.2026.dwg

Z:\PTL_Dự Án Đặng Tiến Khai\EVN\HANOI\Đu\A\19164_HPM\B\PTL_BESS\Thạch Thiết Phu\Calc\T\B\TC\1_Ban vẽ 2_Plan\X01_T\B\Phu Cát 22.05.2026.dwg



PHẠM VI DỰ ÁN CẢI TẠO

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI
THẨM TRA
Theo Văn bản số 26 / TT-671
ngày 14 / tháng 7 / năm 20 26
Ký tên:

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG					
STT	TẢN CẦU KIỆN	KÝ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	MÔNG TỪ LFP	①	MÔNG	08	
2	MÔNG TỪ RMU	②	MÔNG	04	
3	MÔNG CHIẾU SANG KTSÉT	③	MÔNG	01	
4	MƯƠNG CẤP MC-1	MC-1	M	32.0	
5	MƯƠNG CẤP MC-2	MC-2	M	7.2	
6	SÂN BÊ TÔNG		M2	662.2	ĐÃ TRỪ MC VÀ HỒ THU DẦU
7	ĐƯỜNG BÊ TÔNG		M2	130.4	ĐÃ TRỪ MƯƠNG CẤP
8	ÔNG PVC D110		M	9.0	
9	BỎ VÍA		M	82.7	

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.97 / QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 / tháng 7 / năm 20 26
Người thẩm định: Hoàng Mi Thuy
Trưởng Ban QLĐT: Sỹ

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1	

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ.Lê Văn Lương, P.Thanh Xuân, TP.Hà Nội

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

Địa chỉ: TP.Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI
TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI
Email: Tuvah@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRÌ TK PHÂN XD

VŨ VIẾT KIẾN

KIỂM TRA

VŨ VIẾT KIẾN

THIẾT KẾ

VŨ NGỌC KHUÊ

GIẢI ĐOẠN

T.K.B.V.T.C

HÀNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG TBA PHÚ CÁT
SAU CẢI TẠO

TỶ LỆ:
1/300.00

MÃ DỰ ÁN:

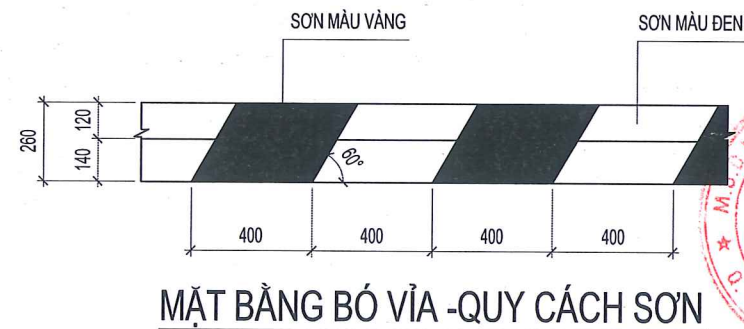
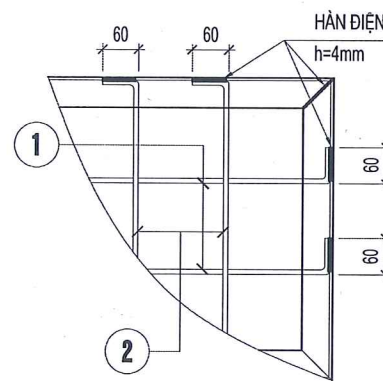
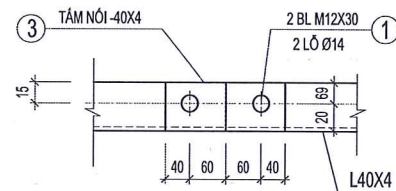
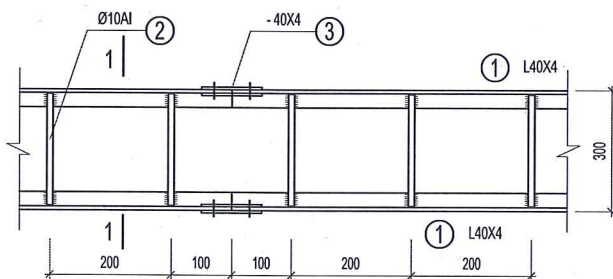
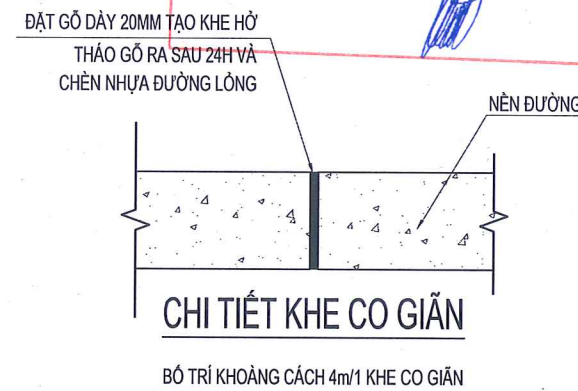
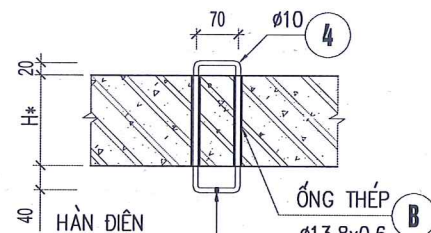
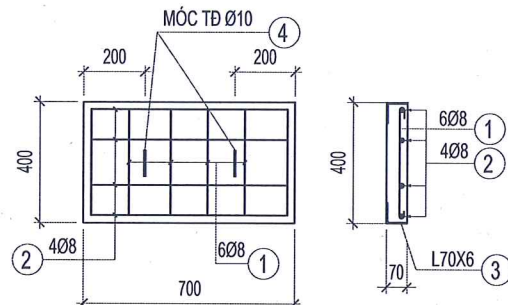
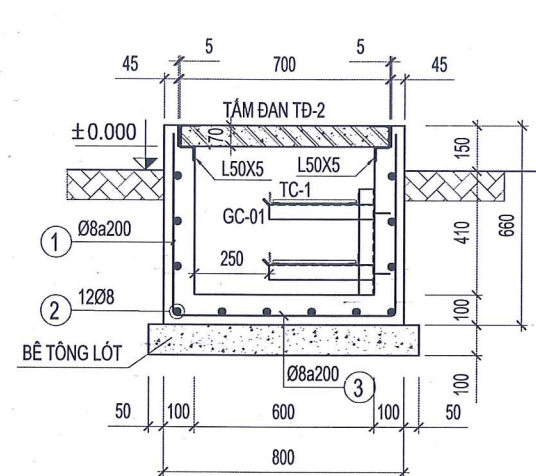
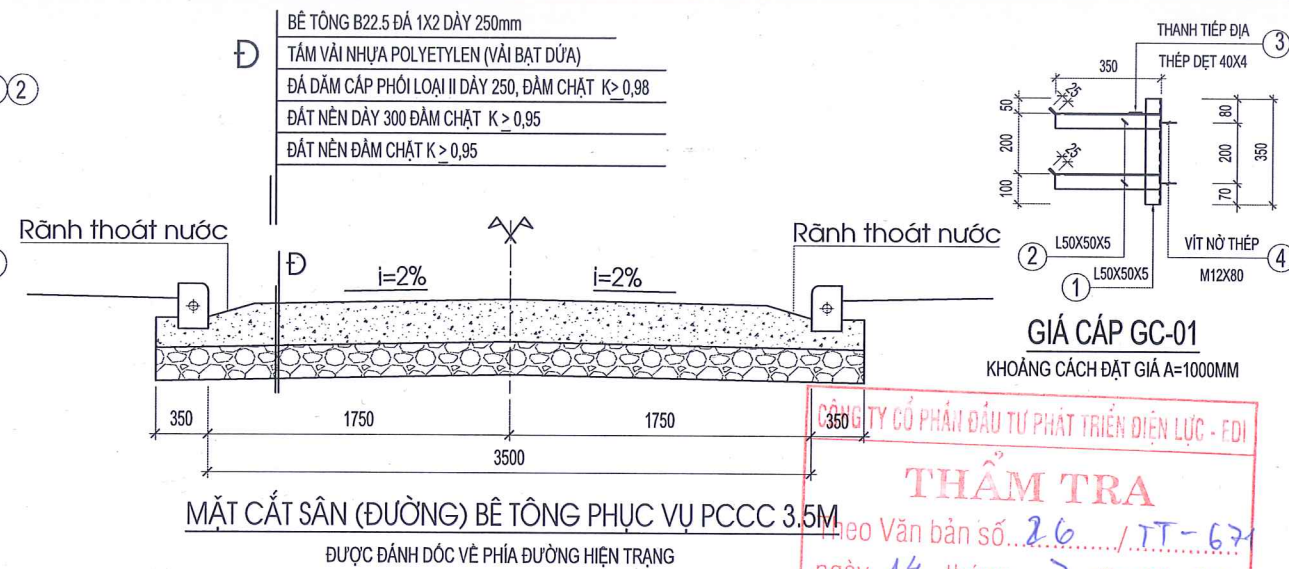
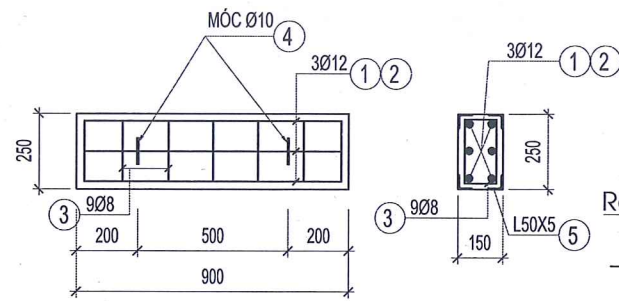
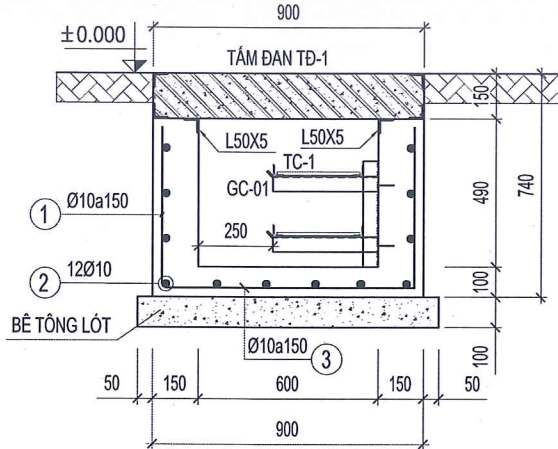
HNDPMB.PTL.260127.10

HOÀN THÀNH
2026

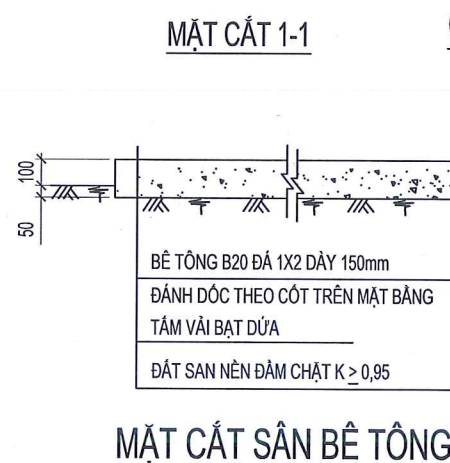
SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BESS-XD-NT-02

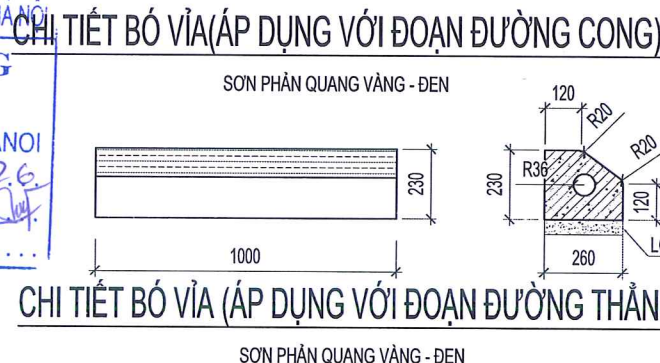
Z:\PTL_Dự án Dạng Thép\KhaiEVN\HANOI\Đu An 19164_HH\PMB_PTL_BESS Thép Thép Cầu Cầu, TB\B\TC1_Ban vẽ 2_Phan Vẽ 1_TBM_Phu Cầu 22 08 2026.dwg



- GHI CHÚ**
- CỐT ±0.000 TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG
 - BÊ TÔNG MƯƠNG CẤP CẤP BÊN B20 ĐÁ 1X2, BÊ TÔNG LÓT MÓNG B7,5 ĐÁ 4X6
 - CỐT THÉP Ø<10 NHÓM CB240-T, CỐT THÉP Ø=10 NHÓM CB300-V.
 - THANH THÉP HÌNH BỐ NGOÀI TẦM ĐÀN ĐƯỢC SƠN CHỐNG GỈ
 - TẦM ĐÀN TẠI VỊ TRÍ CUỐI CÙNG CỦA DÂY ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH THEO THỰC TẾ TẠI HIỆN TRƯỜNG
 - MƯƠNG CẤP TẠI VỊ TRÍ CHUYỂN HƯỚNG VÁT GÓC 200X200
 - THÉP HÌNH:
 - + VẬT LIỆU THÉP CÓ GIỚI HẠN CHẤY $F_y \geq 245$ N/MM² VÀ GIỚI HẠN BỀN LỚN HƠN 400 N/mm².
 - + ĐƯỢC MẠ KÉM NHƯNG NÔNG THEO TIÊU CHUẨN 18CTN-04-92.
 - GIÁ CẤP PHẢI ĐƯỢC ĐÁU NỐI VỚI HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA CHUNG TOÀN TRẠM
 - THANG CẤP TC-01, 02 ĐƯỢC HÀN VÀO CÁC GIÁ ĐỖ ĐỂ NỐI VÀO TIẾP ĐỊA CHUNG CỦA TRẠM



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 6.692./QĐ-EVN HANOI
Ngày: 14 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định: ...
Trưởng Ban QLĐT: ...



HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
EVN HANOI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THÀNH XUÂN, TP.HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẤT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
THANG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI	
Email: Tuanan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VU VIẾT KHIẾN	
KIỂM TRA	
VU VIẾT KHIẾN	
THIẾT KẾ	
VU NGỌC KHUÊ	
GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
CHI TIẾT MƯƠNG CẤP, SÂN BÊ TÔNG	
TỶ LỆ: 1/25.00	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-03

GHI CHÚ

Z:\PTL_Du An Dang Thien Khai\ENHANOI\DU AN X064_HH\BESS\PTL_BESS\Thao Thiet Phu Cua Cua Tuyen VTCU, Ban ve 2_Phenh X01_TBA_Phu Cua 22.05.2026.dwg

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

CẤU KIỆN	STT	HÌNH DẠNG, KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TRỌNG LƯỢNG (kg)
					1 CK	T. BỘ		
MC-1 (1M CẦU KIỆN)	1	50 x 530 x 300	10	880	7	7	6.2	3.8
	2	1000	10	1000	12	12	12	7.40
	3	300 x 850 x 300	10	1450	7	7	10.2	6.3
	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (kg): Ø ≤ 10 : 17.5 Ø ≤ 18 : 0 Ø > 18 : 0							
MC-2 (1M CẦU KIỆN)	1	50 x 600 x 300	8	950	5	5	4.75	1.87
	2	1000	8	1000	12	12	12	4.74
	3	300 x 750 x 300	8	1350	6	6	8.1	3.20
	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (kg): Ø ≤ 10 : 12 Ø ≤ 18 : 0 Ø > 18 : 0							
TĐ-1 (TÍNH CHO 1 CẦU KIỆN)	1	150 x 900 x 150	12	1200	3	3	3.6	3.20
	2	900	12	900	3	3	2.7	2.40
	3	100 x 200 x 80	8	760	7	7	5.32	2.10
	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (kg): Ø ≤ 10 : 2.1 Ø ≤ 18 : 5.6 Ø > 18 : 0							
TĐ-2 (TÍNH CHO 1 CẦU KIỆN)	1	60 x 390 x 60	8	510	6	6	3.06	1.21
	2	60 x 690 x 60	8	810	4	4	3.24	1.28
	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (kg): Ø ≤ 10 : 2.5 Ø ≤ 18 : 0 Ø > 18 : 0							

THỐNG KÊ CÁC LOẠI MƯƠNG CÁP NGOÀI TRỜI

Ký hiệu	Rộng (mm)	Dài (m)	Tấm đan							Giá đỡ cáp			Tiếp địa PL-40x4(m)	TỔNG HỢP	
			Loại	Kích thước					Số lượng	Loại	Số lượng	Cấu kiện		Số lượng	
MC-2	800	7.2	TĐ-2	750	x	400	x	70	18	GC-1	7	1	7.2	TC-1	78.0
										TC-1	14	2		TĐ-1	128.0
MC-1	900	32.0	TĐ-1	950	x	250	x	150	128	GC-1	32	1	32.0	TĐ-2	18.0
										TC-1	64	2		Tiếp địa	39.2
														GC-1	39

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG GIÁ CÁP-TÍNH CHO 1 CẦU KIỆN

Tên cấu kiện	No	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	SL /1CK	SL CK	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
GC-1	1	Thép góc	50x50x5	350	1.320	1	1	1.320	
	2	Thép góc	50x50x5	350	1.320	2	1	2.640	
	3	Vít nở	M12x80			2	1		2 Bộ
Tổng khối lượng chưa mạ giá cáp								3.960	
TC-1	1	Thép góc	40x40x4	1000	2.420	1	1	2.420	
	2	Thép tròn	Φ10	295	0.182	5	1	0.910	
	3	Tấm nổi	d=4	200x40	0.251	2	1	0.502	
	4	Bu lông	M12x30	30	0.070	4	1	0.280	
Tổng khối lượng chưa mạ giá cáp								3.330	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG GIÁ CÁP-TÍNH CHO 1m dài

Tiếp địa PL-40x4	1	Thép góc	d=4	39200x40	49.235	1	1	49.235	
------------------	---	----------	-----	----------	--------	---	---	--------	--

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP BƠ GÓC MƯƠNG CÁP-TÍNH CHO 1M DÀI

Tên cấu kiện	No	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	SL /1CK	SL CK	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
MC-1	1	Thép góc	L 50x50x5	1000	3.770	2	1	7.540	
MC-2	1	Thép góc	L 50x50x5	1000	3.770	2	1	7.540	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG TẤM ĐAN-TÍNH CHO 1 CẦU KIỆN

Tên cấu kiện	No	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	SL /1CK	SL CK	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
TĐ-1	3	Thép góc	50x50x5	2300	8.671	2	1	17.342	
	4	Móc cầu	Φ10	560	0.346	2	1	0.692	
	5	Ống thép	D13.8x0.6	150	0.030	4	1	0.120	
	Tổng khối lượng chưa mạ							18.154	
								14.036	
TĐ-2	3	Thép góc	70x70x6	2200	14.036	1	1	14.036	
	4	Móc cầu	Φ10	400	0.247	2	1	0.494	
	5	Ống thép	D13.8x0.6	70	0.014	4	1	0.056	
	Tổng khối lượng chưa mạ							14.586	
								14.036	

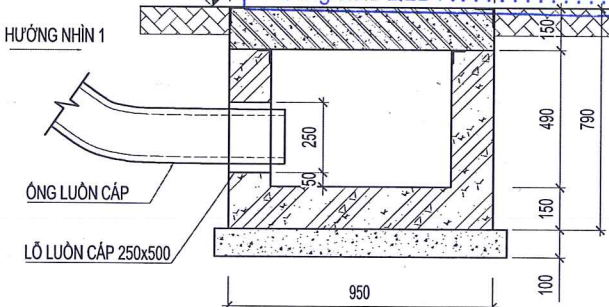
BƯ LÔNG NỖ M12X80
CÓ ĐỊNH BẠC LÊN XUỐNG VỚI MÓNG

BẠC LÊN XUỐNG BẢNG THÉP

BƯ LÔNG NỖ M12X80
CÓ ĐỊNH BẠC LÊN XUỐNG VỚI MÓNG

MẶT BẰNG BỐ TRÍ BẠC LÊN XUỐNG CONTAINER

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.97./QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định: Hoàng Minh Thủy
Trưởng Ban QLĐT: ...



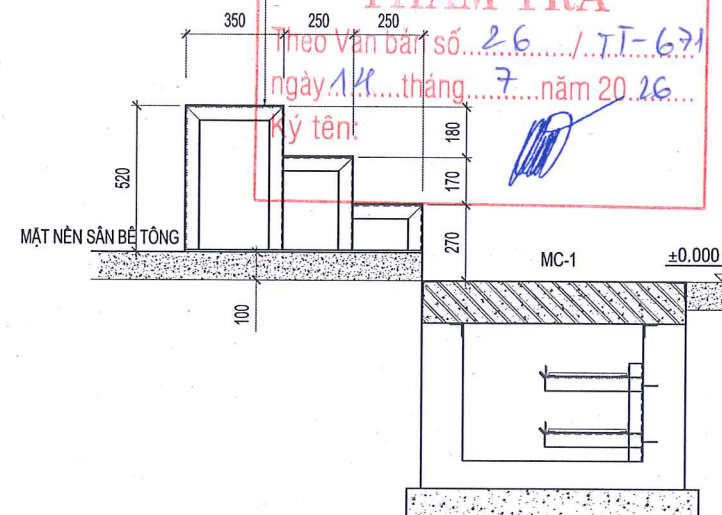
CHI TIẾT ỚNG LUỒN CÁP
QUA THÀNH MƯƠNG

1 VỊ TRÍ CONTAINER ĐỂ 1 LỖ LUỒN ỚNG
VỊ TRÍ ĐẶT LỖ NẸM Ở CHÍNH GIỮA TIM MÓNG

GHI CHÚ 2

- LỖ LUỒN CÁP 250x500MM ĐƯỢC ĐẶT CHỜ ĐỐI VỚI MƯƠNG CÁP ĐÚC MỚI VÀ ĐƯỢC ĐỤC BÊ TÔNG THÀNH MƯƠNG ĐỐI VỚI MƯƠNG CÁP HIỆN TRẠNG.
- SỐ LƯỢNG LỖ ĐẶT CHỜ: 6 LỖ, SỐ LƯỢNG LỖ ĐỤC TRÊN THÀNH MƯƠNG CÁP HIỆN TRẠNG: 6 LỖ.
- CÓT ±0.000 TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG
- BẠC LÊN XUỐNG BẢNG THÉP ĐƯỢC CHẾ TẠO BẢNG THÉP VÀ ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18CTN-04-92.

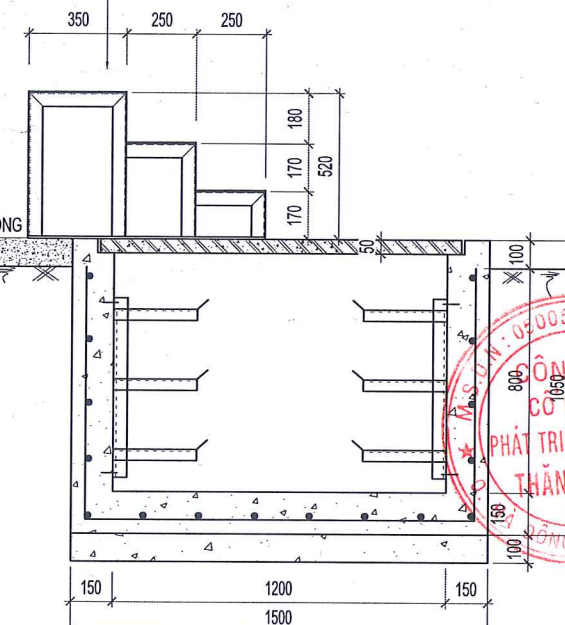
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI
THẨM TRA
theo Văn bản số 26./T.T-671
ngày 14 tháng 7 năm 2026
Ký tên: ...



VỊ TRÍ ĐẶT BẠC TRÊN MƯƠNG CÁP XÂY MỚI

VỊ TRÍ XÂY BẠC : 6 VỊ TRÍ

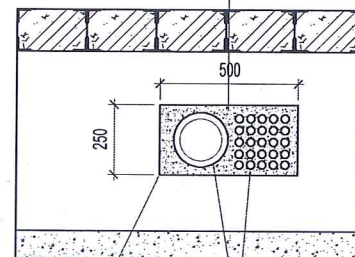
BẠC LÊN XUỐNG BẢNG THÉP



CHI TIẾT LẮP ĐẶT BẠC LÊN XUỐNG TRÊN MƯƠNG CÁP HIỆN TRẠNG

VỊ TRÍ XÂY BẠC : 6 VỊ TRÍ

KHOẢNG HỖ GIỮA LỖ VÀ ỚNG LUỒN CÁP
ĐƯỢC CHÈN XI MĂNG CHỐNG CỎ NGÓT
SAU KHI CÔNG TÁC KÉO RẢI CÁP HOÀN THÀNH



LỖ LUỒN CÁP 250x500

CÁC ỚNG LUỒN CÁP
LỰC VÀ CÁP THÔNG TIN

MẶT ĐỨNG-HƯỚNG NHÌN 1

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1	
---	--

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THÀNH XUÂN, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-
TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRÌ TK PHẦN XD	...
VỤ VIẾT KHIẾN	...
KIỂM TRA	...
VỤ VIẾT KHIẾN	...
THIẾT KẾ	...
VỤ NGỌC KHUÊ	...

GIẢI ĐOẠN
T.K.B.V.T.C

PHẦN
XÂY DỰNG

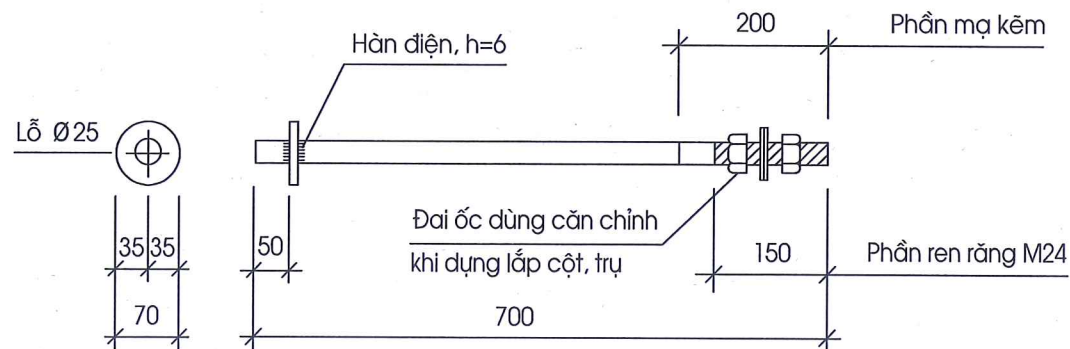
HẠNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP

TỶ LỆ: 1/27.00	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-04



BU LÔNG BL-24

GHI CHÚ

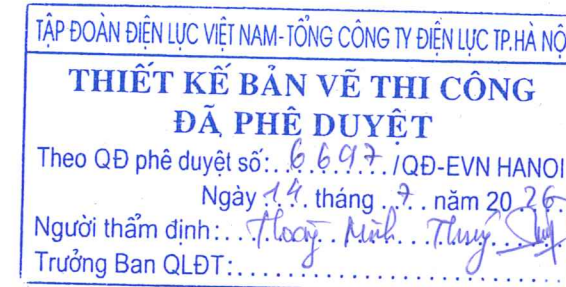
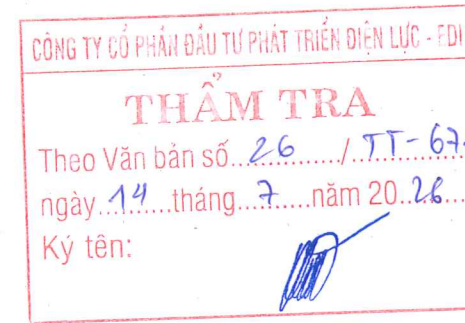
1 - Bu lông chế tạo có cấp độ bền 5.6. Yêu cầu các chi tiết của 1 bộ bu lông như sau:

- + Bu lông : - Kết cấu và kích thước theo hình vẽ
 - Ren theo TCVN 2248-77, miễn dung sai 6g theo TCVN 1917-76
 - Yêu cầu kỹ thuật của bu lông theo TCVN 1916-1995
- + Đai ốc theo TCVN 1897-76 và TCVN 1916-1995
- + Vòng đệm phẳng theo TCVN2061-77
- + Vòng đệm vênh theo TCVN130-77

2 - Phần đầu bu lông, đai ốc, vòng đệm được mạ kẽm dày 50μm theo 18TCN 04-92

3 - Vị trí lắp đặt và số lượng bu lông neo cho trong bản vẽ móng .

BL-24	4	Vòng đệm vênh	Ø 36,5 x Ø 24,5	Dày 6	1	0,027	0,027	3,2
		Vòng đệm phẳng	Ø 44 x Ø 25	Dày 4	1	0,033	0,033	
	3	Đai ốc	M 24	Dày 19	2	0,110	0,220	
	2	Tấm neo	Ø 70 x Ø 25	Dày 10	1	0,380	0,380	
	1	Bu lông	Ø 24	700	1	2,55	2,550	
Tên cấu kiện	Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	1 cái	Toàn bộ	Khối lượng tổng cộng (kg)
						Khối lượng (kg)		
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU								



HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ. Lê Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

Địa chỉ: TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-TỔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRƯỞNG TK PHÂN XD	
VU VIẾT KHIẾN	
KIỂM TRA	
VU VIẾT KHIẾN	
THIẾT KẾ	
VU NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C PHÂN XÂY DỰNG

HÀNG MỤC:

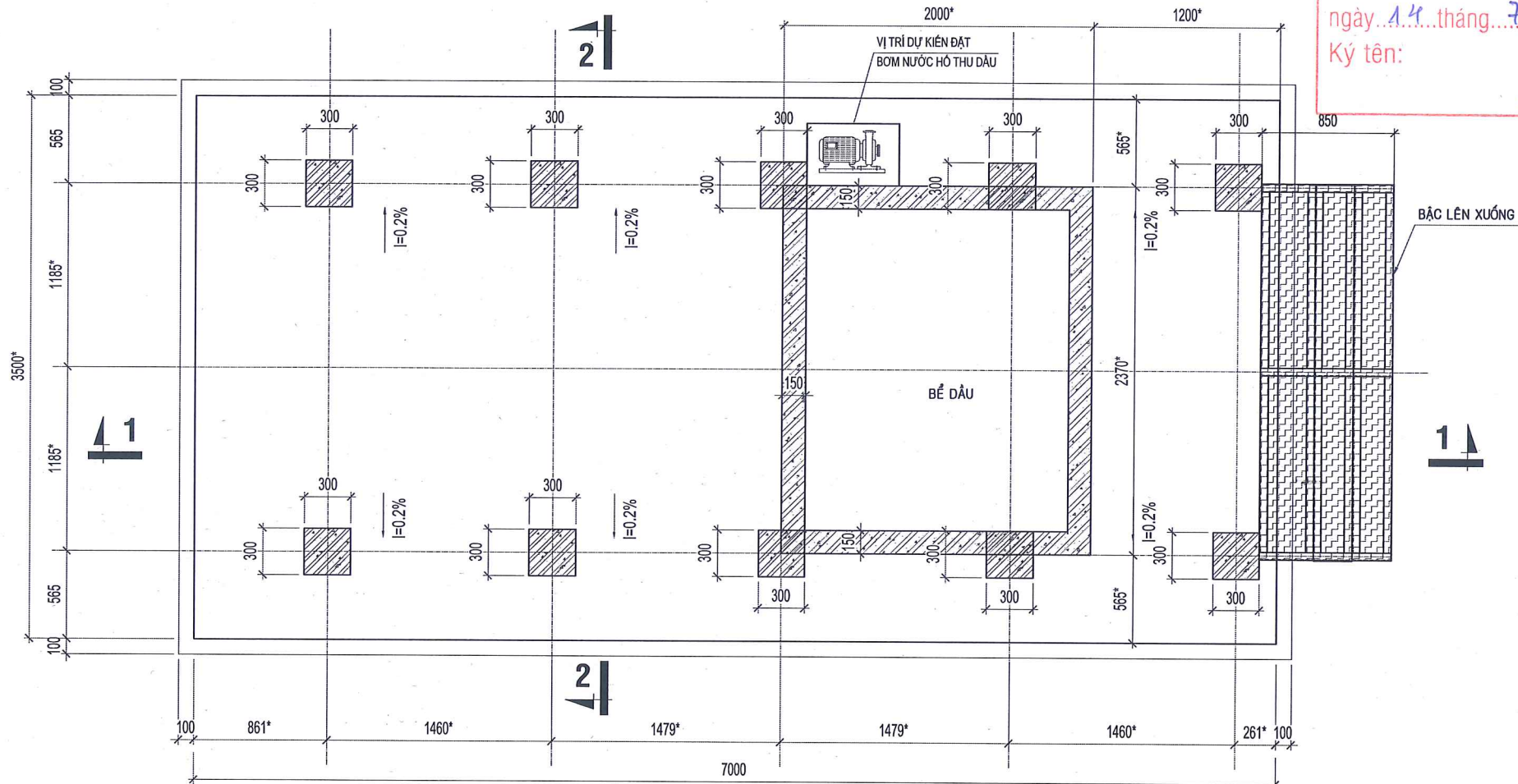
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT BULONG NEO

TỶ LỆ: 1/25.00 HOÀN THÀNH 2026

MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10 SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-05



MẶT BẰNG MÓNG

GHI CHÚ:

- CỐT ±0.00 LÀ CỐT MẶT ĐẤT NỀN TRẠM SAU KHI HOÀN THIỆN.
- BÊ TÔNG KẾT CẤU CẤP ĐỘ BÊN B20 ĐÁ 1x2. BÊ TÔNG LÓT CẤP ĐỘ BÊN B7,5 ĐÁ 4x6.
- THÉP CỎ Ø<10 DÙNG MÁC CB240-T, Ø≥10 DÙNG MÁC CB400-V THEO TCVN 1651-2018 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG)
- THÉP HÌNH DÙNG MÁC CCT38 THEO TCVN 1765-75 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG)
- LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: a=50mm CHO ĐÁY MÓNG, a=30mm CHO CÁC VỊ TRÍ KHÁC
- BẠC LÊN XƯỚNG ĐƯỢC CHẾ TẠO BẰNG THÉP HÌNH.
- CÁC CHI TIẾT BẰNG THÉP HÌNH, THÉP TẮM ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG DÀY 110µm THEO 18 TCN 04-92.
- KÍCH THUỐC GẮN DẤU * SẼ ĐƯỢC CHUẨN XÁC SAU KHI CÓ THIẾT BỊ
- ĐỊNH VỊ MÓNG XÁC ĐỊNH THEO MẶT BẰNG XÂY DỰNG
- BỀ MẶT BẰNG MÓNG ĐÁNH DỐC TỐI THIỂU > = 0.2% RA PHÍA NGOÀI BẰNG MÓNG ĐỂ ĐẢM BẢO TRÁNH ĐỘNG NƯỚC.
- + BU LÔNG BL24: 20 BỘ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số... 26 / TT-671
ngày 14 tháng 7 năm 20 26

Ký tên:

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1	

CHỦ ĐẦU TƯ:

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD VŨ VIẾT KHUYÊN	
KIỂM TRA VŨ VIẾT KHUYÊN	
THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG
---------------------------------	-------------------------

HẠNG MỤC:

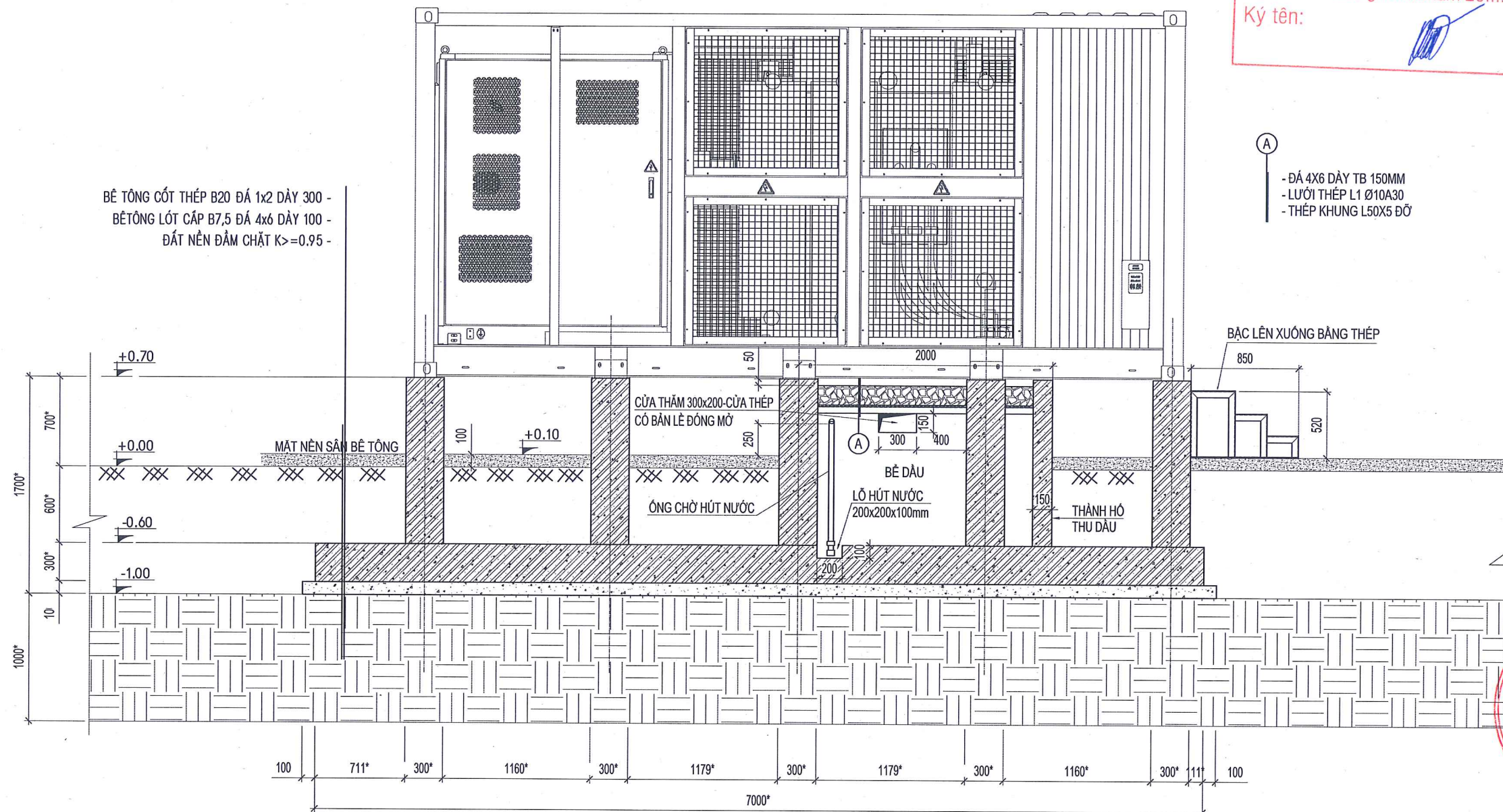
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (1/6)

TỶ LỆ: 1/40.00	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-06

Z:\PTL_Du An Dang Thien Khai\EVN\HANOI\Du An X964_HMP\BPTL_BESS Thach Thach Thiet Phu Cat6_TB\B\TC\1_Ban ve 2_Phan XD\1_Tra Phu Cat 22 05 2026.dwg



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / JT-671

ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên:

A

- ĐÁ 4X6 DÂY TB 150MM
- LƯỚI THÉP L1 Ø10A30
- THÉP KHUNG L50X5 ĐỒ

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC	
TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN	
HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC	
TBA 110KV	
THẠCH THẮT 2 - E1.74	
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN	
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-	
TỔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI	
Email: Tuvan@thanglongpc.vn Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIỆT KHIẾN	
KIỂM TRA	
VŨ VIỆT KHIẾN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	
GIAI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (2/6)	
TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
1/40.00	2026
MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-NT-07

MẶT CẮT 1-1

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

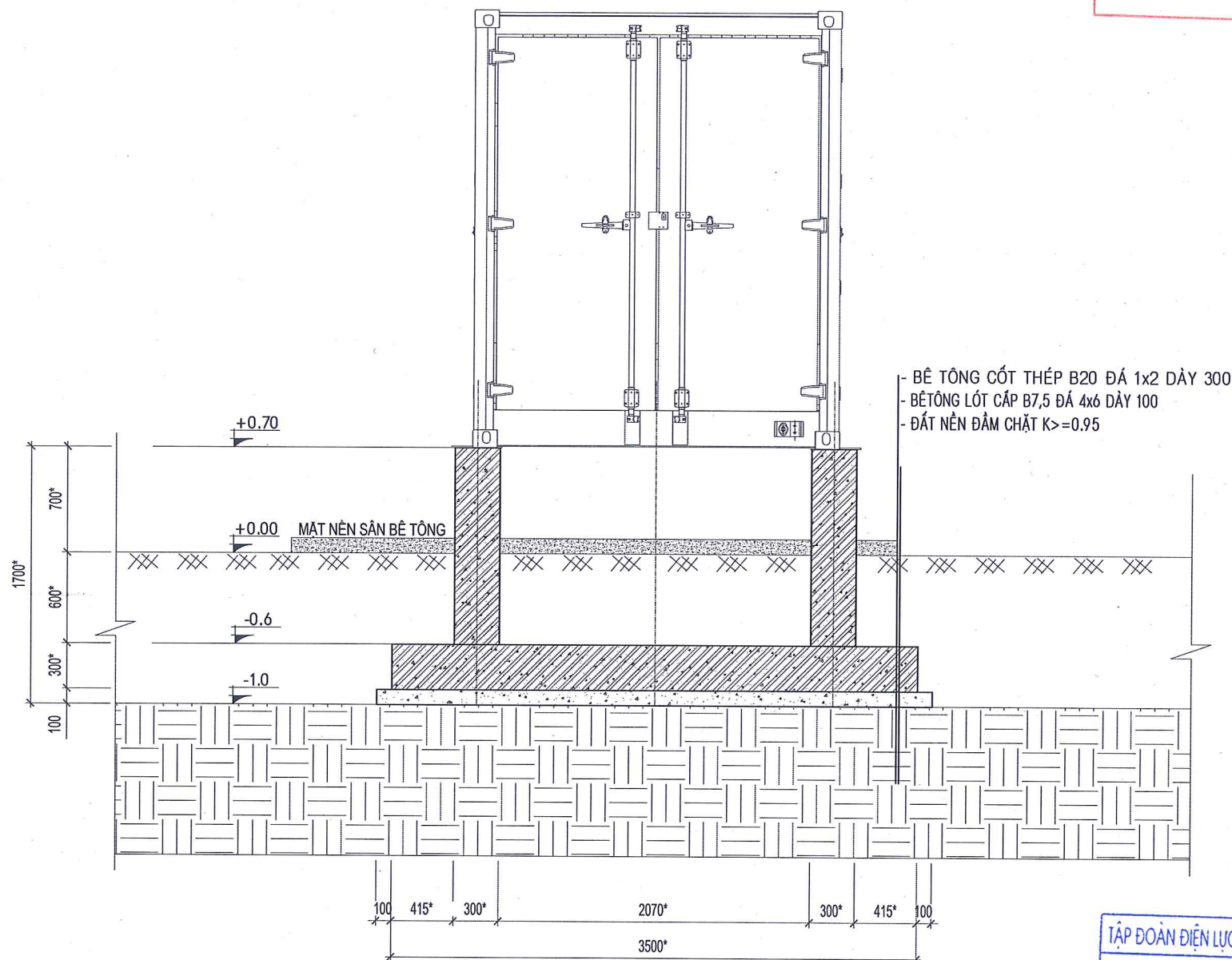
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6.697 / QĐ-EVN HANOI

Ngày 14 tháng 7 năm 2026

Người thẩm định:

Trưởng Ban QLĐT:



MẶT CẮT 2-2

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số...26.../TT-671
ngày...14...tháng...7...năm 20...26...
Ký tên: [Signature]

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT**

Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.97.../QĐ-EVN HANOI
Ngày...14...tháng...7...năm 20...26...
Người thẩm định: [Signature]
Trưởng Ban QLĐT: [Signature]

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ. Lê Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội	
Dự án:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
Địa chỉ: TP. Hà Nội	
Đơn vị thiết kế:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VPGD: Tầng 5-Tháp A-Tòa Nhà Xuân Mai- Tổ Hiệu-P. Hà Đông-TP. Hà Nội Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	[Signature]
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	[Signature]
CHỦ TRÌ TK PHẦN XD VŨ VIẾT KHIÊN	[Signature]
KIỂM TRA VŨ VIẾT KHIÊN	[Signature]
THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ	[Signature]
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (3/6)	
TỶ LỆ: 1/40.00	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-08

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - ED

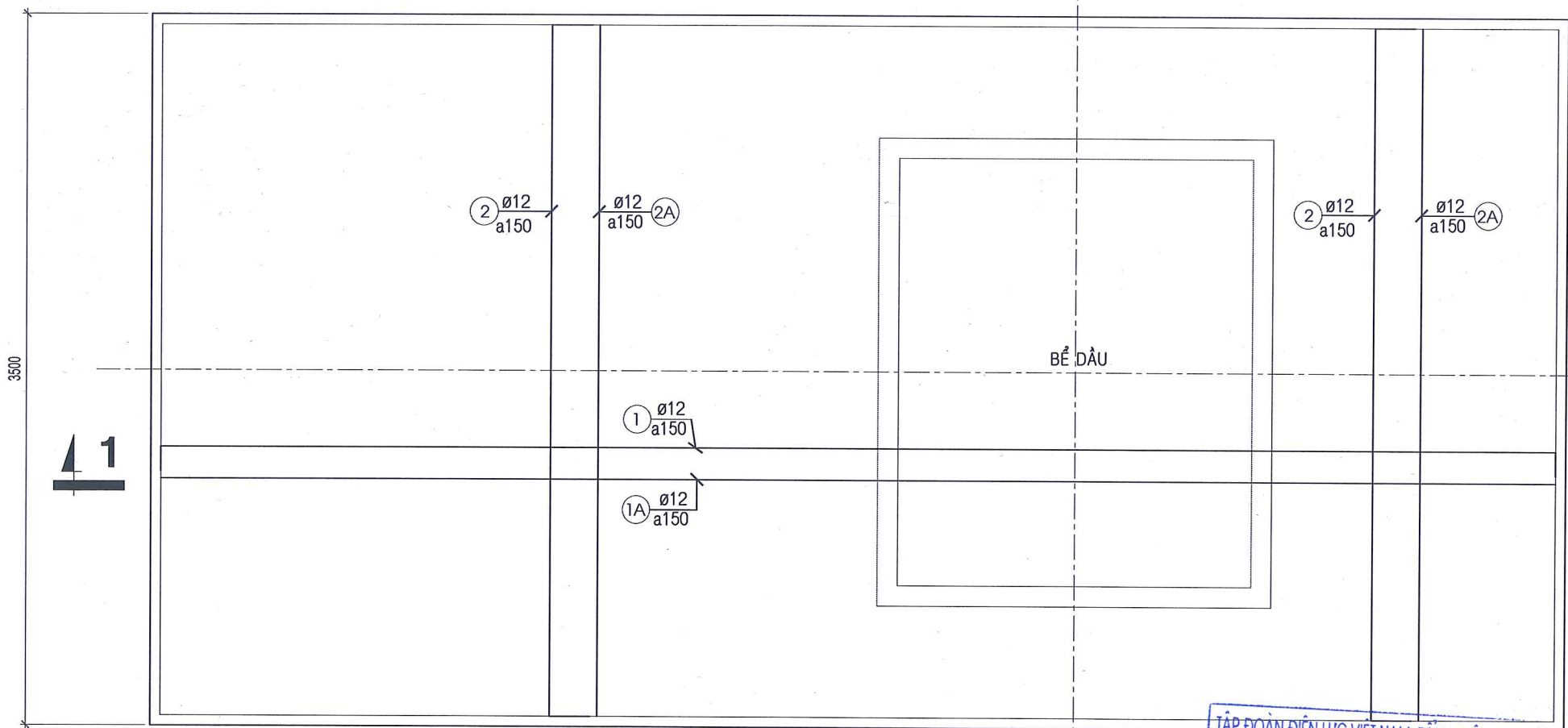
THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / TT-674

ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên:

21



21

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP MÓNG

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.9.7 / QĐ-EVN HANOI

Ngày 14 tháng 7 năm 2026

Người thẩm định: ...

Trưởng Ban QLĐT: ...

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC

TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN

HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, D.L.E.V. LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC

TBA 110KV

THẠCH THẮT 2 - E1.74

VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

Địa chỉ: TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN

PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



THANG LONG

VPGD: TÀNG 5 - THÁP A - TÒA NHÀ XUÂN MẠI

TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG - TP. HÀ NỘI

Email: Tuvan@thanglongpc.vn - Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN

NGUYỄN HUY HOÀNG

CHỦ TRÌ TK PHÂN XD

VŨ VIẾT KHIẾN

KIỂM TRA

VŨ VIẾT KHIẾN

THIẾT KẾ

VŨ NGỌC KHUÊ

GIẢI ĐOẠN

T.K.B.V.T.C

PHẦN

XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MÓNG TỦ MBA+RMU+PCS (4/6)

TỶ LỆ:

1/30.00

HOÀN THÀNH

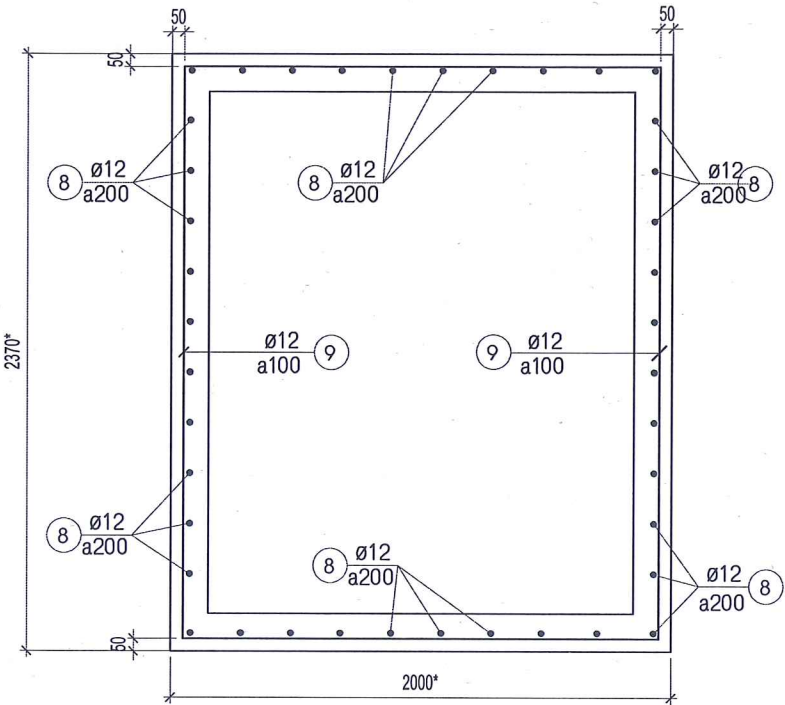
2026

MÃ DỰ ÁN:

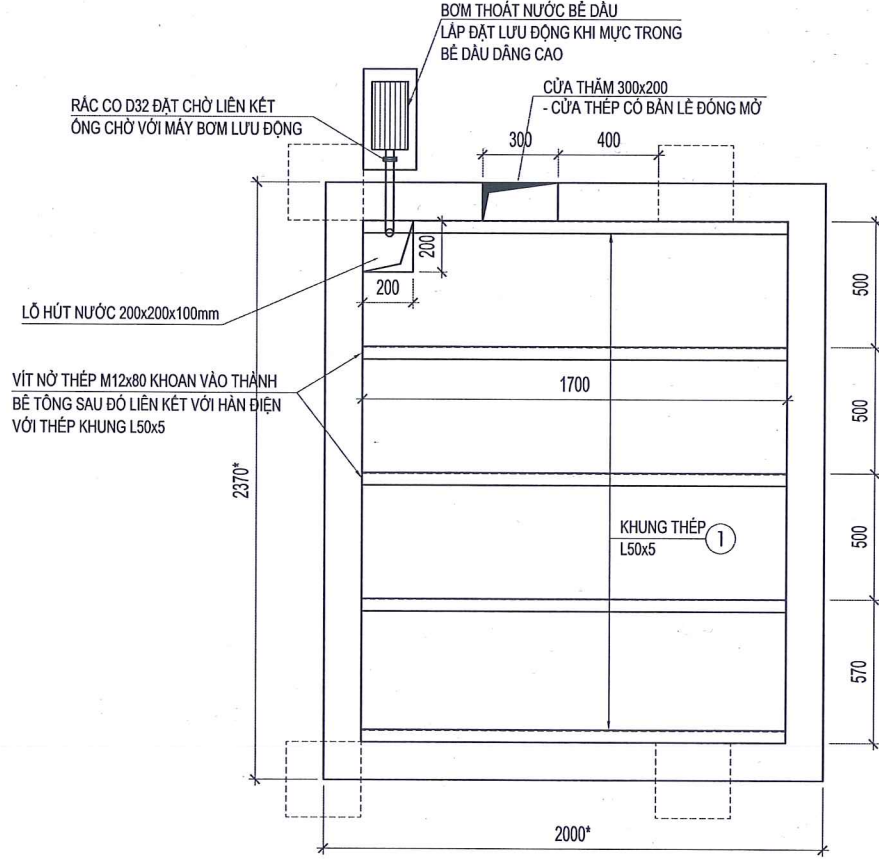
HNDPMB.PTL.260127.10

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BESS-XD-NT-09



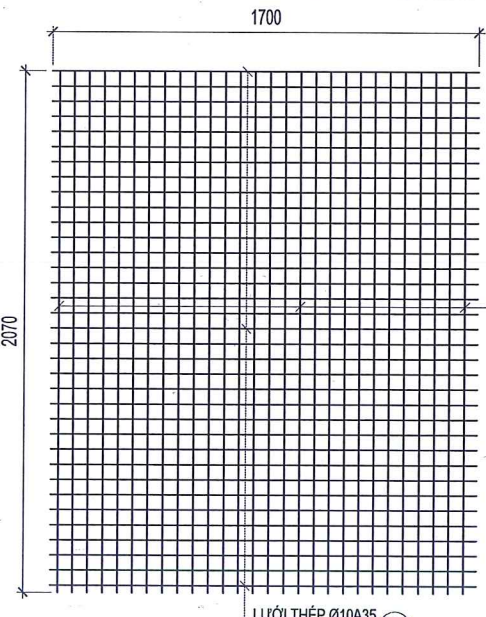
BỐ TRÍ THÉP BỂ DẦU



BỐ TRÍ LƯỚI THÉP CHO BỂ DẦU

GHI CHÚ:

- TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG PHÂN THOÁT NƯỚC BỂ DẦU: (TÍNH CHO 2 MÓNG TỦ RMU);
- + 1 MÁY BƠM NƯỚC HÚT NƯỚC Q >= 5M3/h, H >= 15M (LOẠI LƯU ĐỘNG, XÁCH TAY);
- + ỚNG THOÁT NƯỚC D32 BẰNG THÉP MẠ KÉM: 40m;
- + CỤT ỚNG THÉP D32: 2 CÁI;
- + RƠ HÚT: 2 BỘ;
- + RÁC CỎ D32: 2 BỘ;
- CẤP ĐIỆN CHO BƠM ĐƯỢC LẤY TỪ NGUỒN TỰ DÙNG CỦA HỆ THỐNG BESS HOẶC TỪ TRẠM BIẾN ÁP HIỆN HỮU;
- VỊ TRÍ ĐẶT BƠM CÓ THỂ THAY ĐỔI KHI CÓ THÔNG SỐ THIẾT BỊ HỆ THỐNG BESS;
- CỬA THĂM 300x150 CÓ TÁC DỤNG ĐỂ THEO DÕI MỨC NƯỚC TRONG BỂ DẦU VÀ THUẬN TIỆN CHO VIỆC HÚT DẦU KHI CÓ SỰ CỐ MÁY BIẾN ÁP XÂY RA;



CHI TIẾT THÉP LƯỚI THÉP

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)
					C.KIỆN	T.BỘ		
Móng RMU+MBA+PCS Số lượng: 1	1	200 6900 200	12	7300	24	24	175.2	155.55
	1A	6900	12	6900	24	24	165.6	147.02
	2	200 3400 200	12	3800	48	48	182.4	161.94
	2A	3400	12	3400	48	48	163.2	144.89
	A	50 170 50	12	270	98	98	26.46	23.49
Cốt C1 Số lượng: 10	6	300 1550	14	1850	8	80	148	178.85
	7	250 250 60	12	1120	17	170	190.4	169.04
Bể dầu Số lượng: 1	8	1550 300	12	1850	40	40	74	65.70
	9	1850 2200 75	12	8250	17	17	140.25	124.52

- Trọng lượng thép có đường kính Ø12 = 969.72 kg; Chiều dài = 1092.25 mét
- Trọng lượng thép có đường kính Ø14 = 178.85 kg; Chiều dài = 148 mét

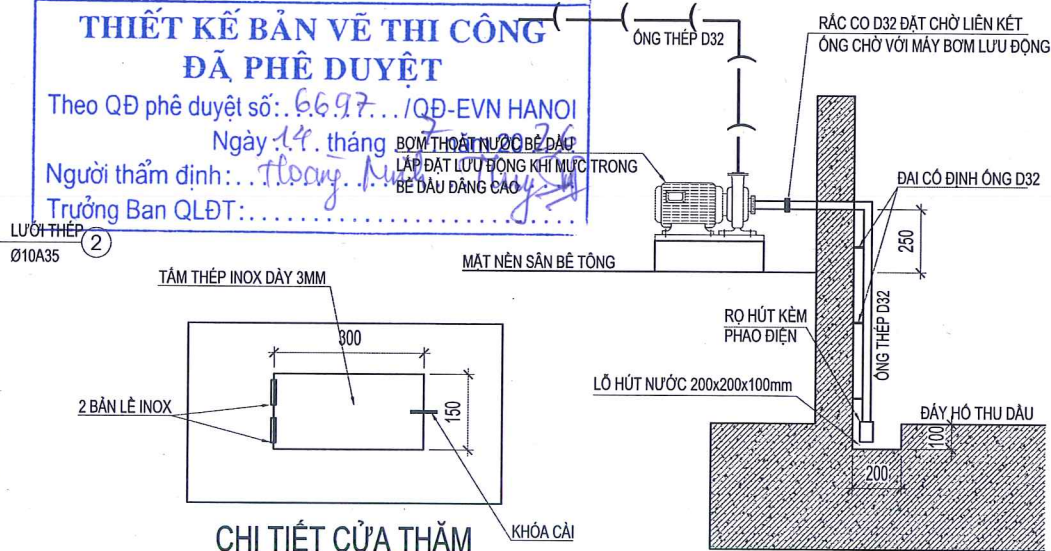
BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP BẢN MÃ (TÍNH 1 VỊ TRÍ ĐẦU TRỤ)

STT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	SL /1CK	SL CK	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
1	Bản mã	d=10	300x300	7.07	1	1	7.07	
2	Thanh neo	Ø20	300	0.74	2	1	1.48	
3	Tấm neo	d=5	70x70	0.19	1	1	0.19	
Tổng khối lượng thép (chưa mạ)							8.74	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP

Tên cấu kiện	No	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	SL /1CK	SL CK	Khối lượng tổng (kg)	Ghi chú
Lưới thép bể dầu	1	Thép góc	50x50x5	1700	6.409	5	1	32.045	
	2	Thép tròn	Ø10	1700	1.049	59	1	61.891	
	2	Thép tròn	Ø10	2070	1.277	48	1	61.296	
	3	Vít nở thép	M12x80			10	1		10 bộ
Tổng khối lượng chưa mạ giá cấp								155.232	

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 66.97... / QĐ-EVN HANOI
Ngày 14. tháng 10 năm 2026
Người thẩm định: ...
Trưởng Ban QLĐT: ...



CHI TIẾT CỬA THĂM

MẶT CẮT BỐ TRÍ

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	

CHỦ ĐẦU TƯ:
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI



ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI
Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ. Lê Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

DỰ ÁN:
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẤT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT
Địa chỉ: TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG
VPGD: TẦNG 6-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI - TÒA HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuan@thanglongpc.vn - Web: http://thanglongpc.vn

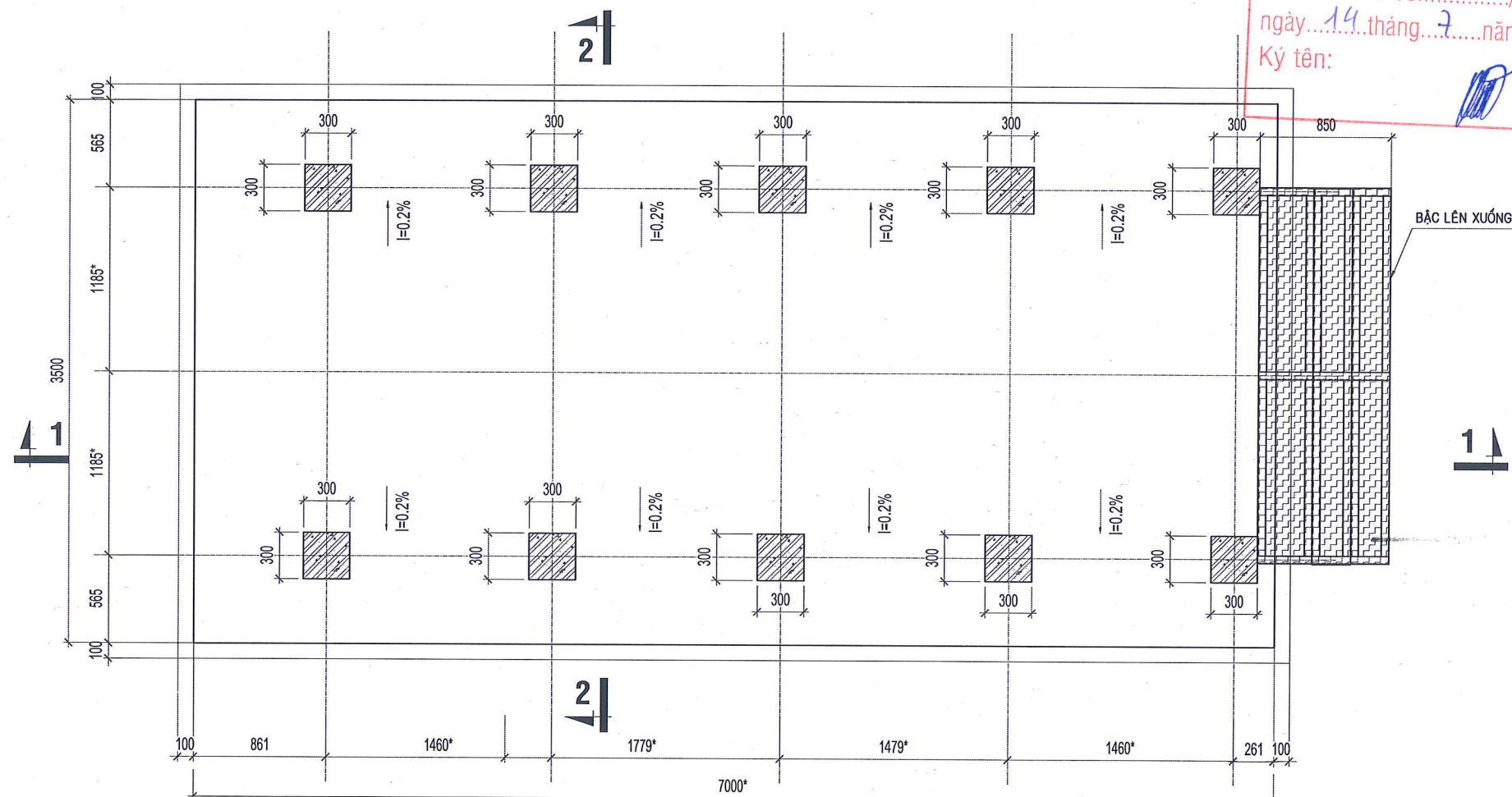
PHÓ GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	VỤ VIẾT KHIẾN	KIỂM TRA	VỤ VIẾT KHIẾN	THIẾT KẾ	VỤ NGỌC KHUÊ
NGUYỄN HUY HOÀNG	NGUYỄN HUY HOÀNG						

GIẢI ĐOẠN	PHÂN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:
MÓNG TỦ RMU (6/6)

TỶ LỆ: 1/30.00	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-11



MẶT BẰNG MÓNG

GHI CHÚ:

- CỐT +0,00 LÀ CỐT MẶT ĐẤT NỀN TRẠM SAU KHI HOÀN THIỆN.
- BÊ TÔNG KẾT CẤU CẤP ĐỘ BÊN B20 ĐÁ 1x2. BÊ TÔNG LÓT CẤP ĐỘ BÊN B7,5 ĐÁ 4x6.
- THÉP CỐ $\phi < 10$ DÙNG MÁC CB240-T, $\phi \geq 10$ DÙNG MÁC CB300-V THEO TCVN 1651-2018 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG)
- THÉP HÌNH DÙNG MÁC CCT38 THEO TCVN 1765-75 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG)
- LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: $a = 50\text{mm}$ CHO ĐÁY MÓNG, $a = 30\text{mm}$ CHO CÁC VỊ TRÍ KHÁC
- BẠC LÊN XUỐNG ĐƯỢC CHẾ TẠO BẰNG THÉP HÌNH.
- CÁC CHI TIẾT BẰNG THÉP HÌNH, THÉP TẮM ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG DÀY $110\mu\text{m}$ THEO 18 TCN 04-92
- KÍCH THƯỚC GẮN DẤU * SẼ ĐƯỢC CHUẨN XÁC SAU KHI CÓ THIẾT BỊ
- ĐỊNH VỊ MÓNG XÁC ĐỊNH THEO MẶT BẰNG XÂY DỰNG
- BỀ MẶT BẰNG MÓNG ĐÁNH DỐC TỐI THIỂU $\geq 0.2\%$ RA PHÍA NGOÀI BẰNG MÓNG ĐỂ ĐẢM BẢO TRÁNH ĐỌNG NƯỚC.
- + BU LÔNG BL24: 20 BỘ

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6.6.97. IQĐ-EVN HANOI
Ngày: 14 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định: Hoàng Minh Thuận
Trưởng Ban QLĐT:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số: 26 / TT-6.71
ngày: 14 tháng 7 năm 2026
Ký tên:

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	

CHỦ ĐẦU TƯ:
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ. Lê Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

DỰ ÁN:
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

Địa chỉ: TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VP GD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHẠM VĂN ĐỨC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VU VIẾT KHIẾN	
KIỂM TRA	
VU VIẾT KHIẾN	
THIẾT KẾ	
VU NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:

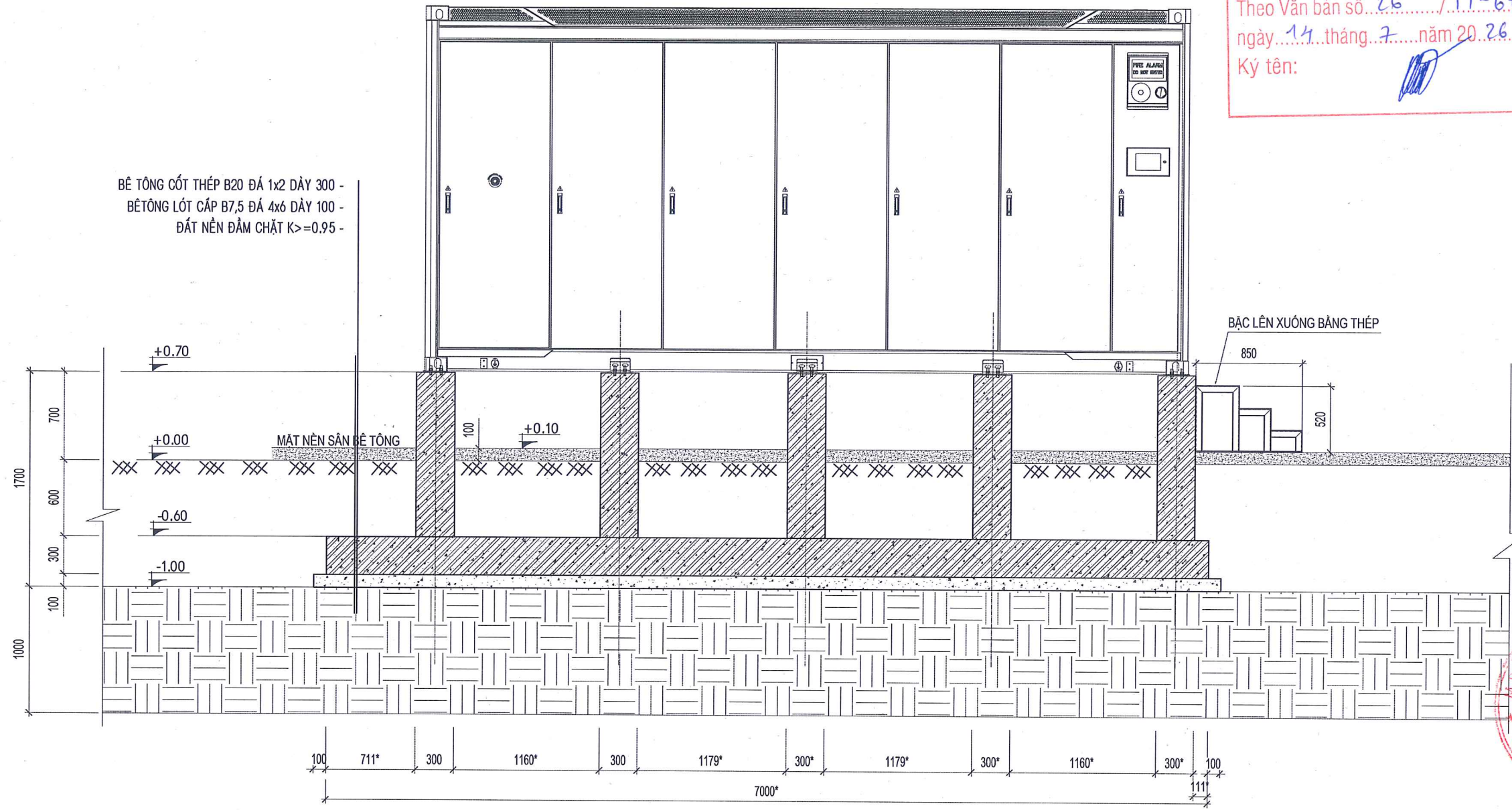
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MÓNG TỦ LFP (1/6)

TỶ LỆ: 1/40.00	HOÀN THÀNH 2026
--------------------------	---------------------------

MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-12
-----------------------------------	----------------------------------



MẶT CẮT 1-1

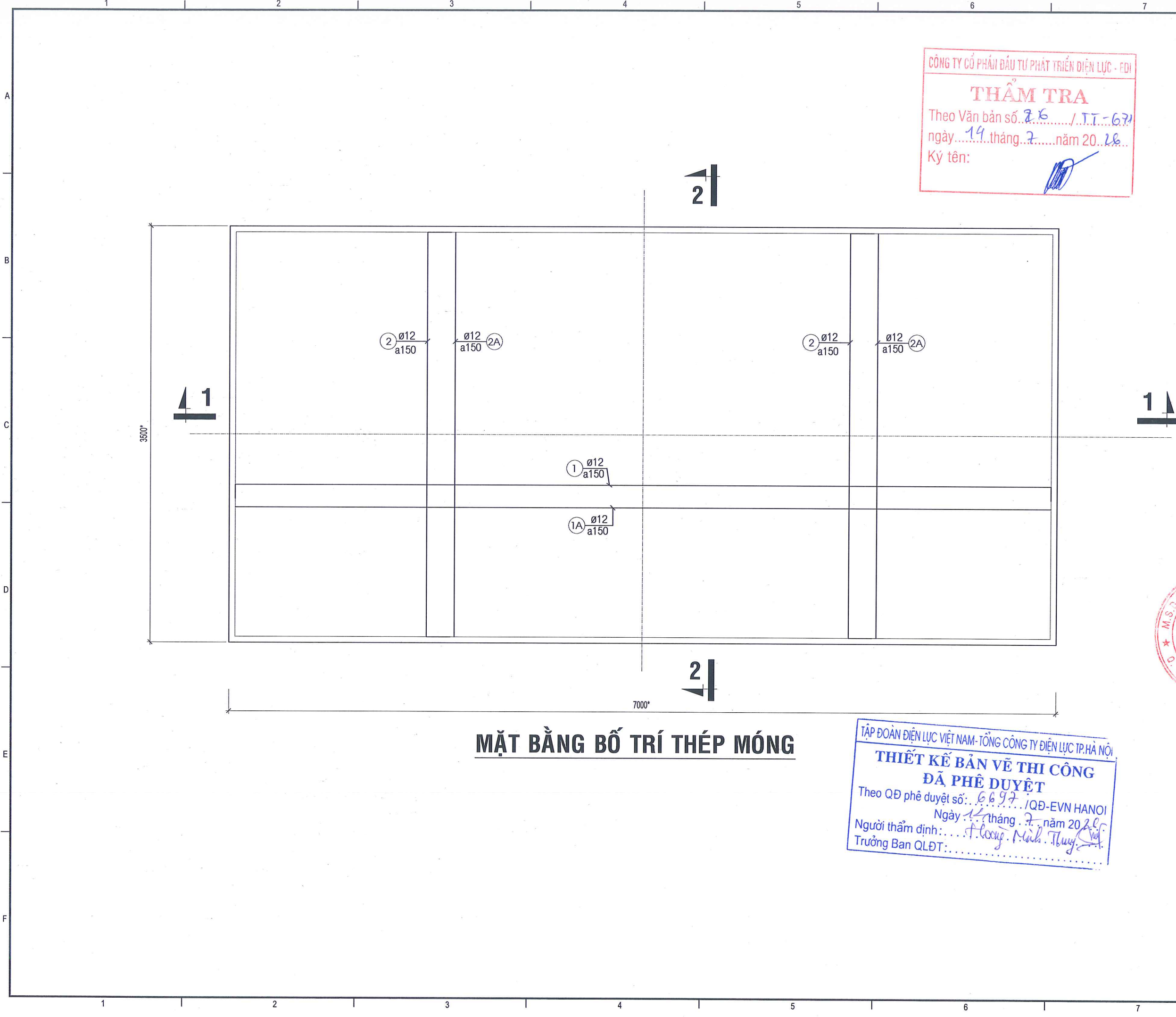
GHI CHÚ:

- CỐT +0.00 LÀ CỐT MẶT ĐẤT NỀN TRẠM SAU KHI HOÀN THIỆN.
- BÊ TÔNG KẾT CẤU CẤP ĐỘ BÊN B20 ĐÁ 1x2. BÊ TÔNG LÓT CẤP ĐỘ BÊN B7,5 ĐÁ 4x6.

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 66.97./QĐ-EVN HANOI
Ngày 14. tháng 7. năm 2026
Người thẩm định: Hoàng Minh Thủy
Trưởng Ban QLĐT:

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC	
TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN	
HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC	
TBA 110KV	
THẠCH THẮT 2 - E1.74	
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN	
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-	
TỔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI	
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	VŨ VIẾT KHIẾN
KIỂM TRA	VŨ VIẾT KHIẾN
THIẾT KẾ	VŨ NGỌC KHUÊ
GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
MÓNG TỦ LFP (2/6)	
TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
	2026
MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-NT-13

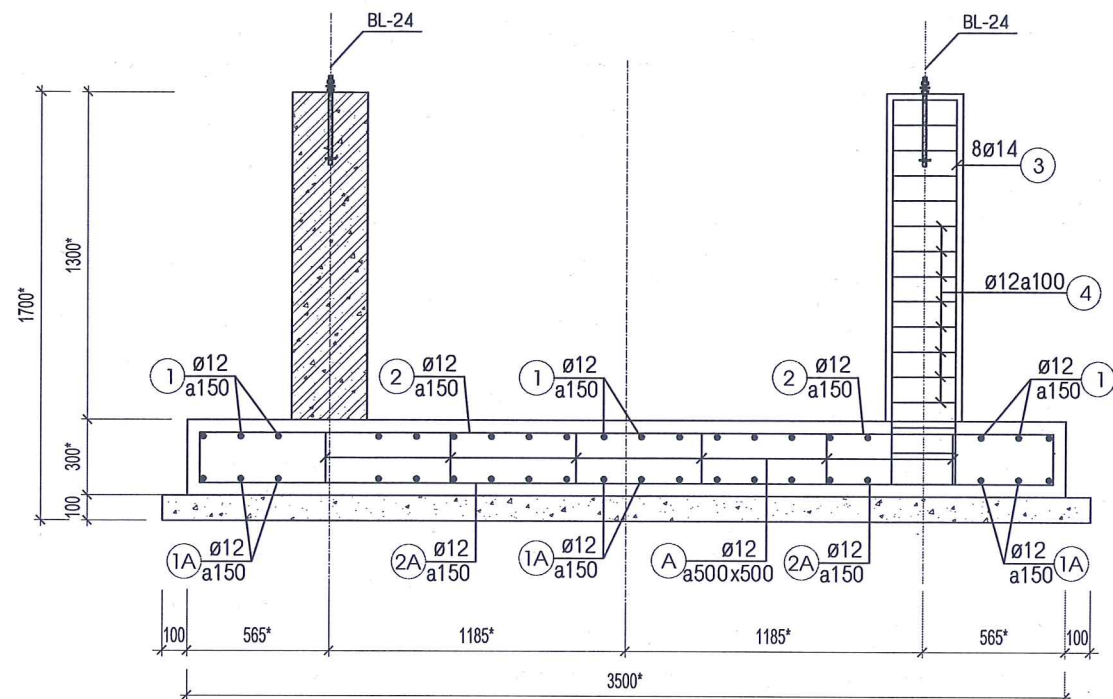
Z:\PTL_Du An Dang Thien Khai\EVNHANOI\Du An X864\HAPMB.PTL_BESS Thien Khai\Thu Cua\TUB\TCU1_Ban ve2_Phan YOI1_TBA\Phiu Cat\26 12 2023.dwg



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP MÓNG

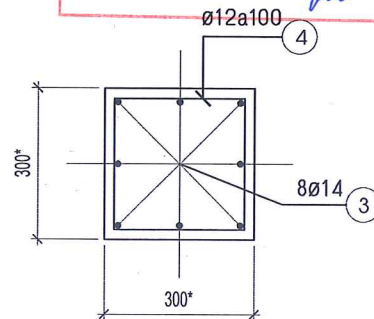
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 6697 / QĐ-EVN HANOI
Ngày 19 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định: Hoàng Minh Thuận
Trưởng Ban QLĐT:

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.L. VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẤT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI	
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD VŨ VIẾT KHIẾN	
KIỂM TRA VŨ VIẾT KHIẾN	
THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ	
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
MÓNG TỦ LFP (4/6)	
TỶ LỆ: 1/30.00	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-15

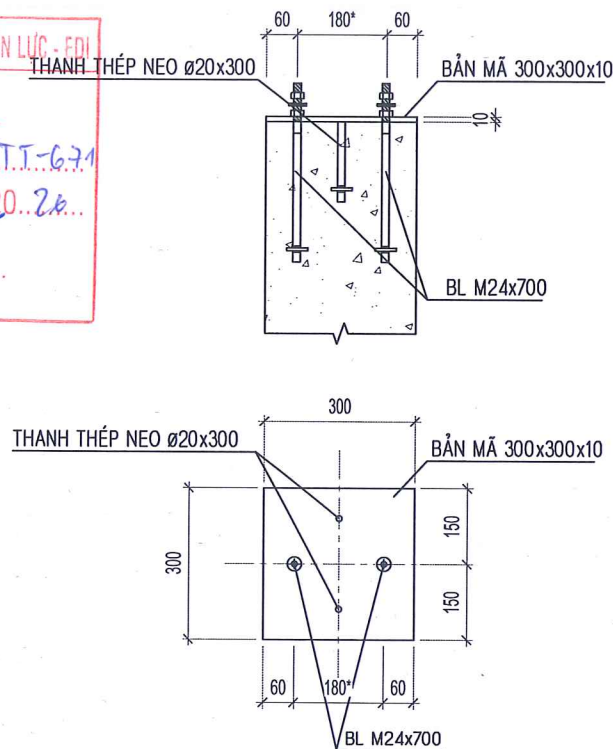


BỐ TRÍ THÉP MẶT CẮT 2-2

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI
THẨM TRA
Theo Văn bản số... 26... / TT-6.7.1
ngày... 14... tháng... 7... năm 20... 26...
Ký tên: [Signature]

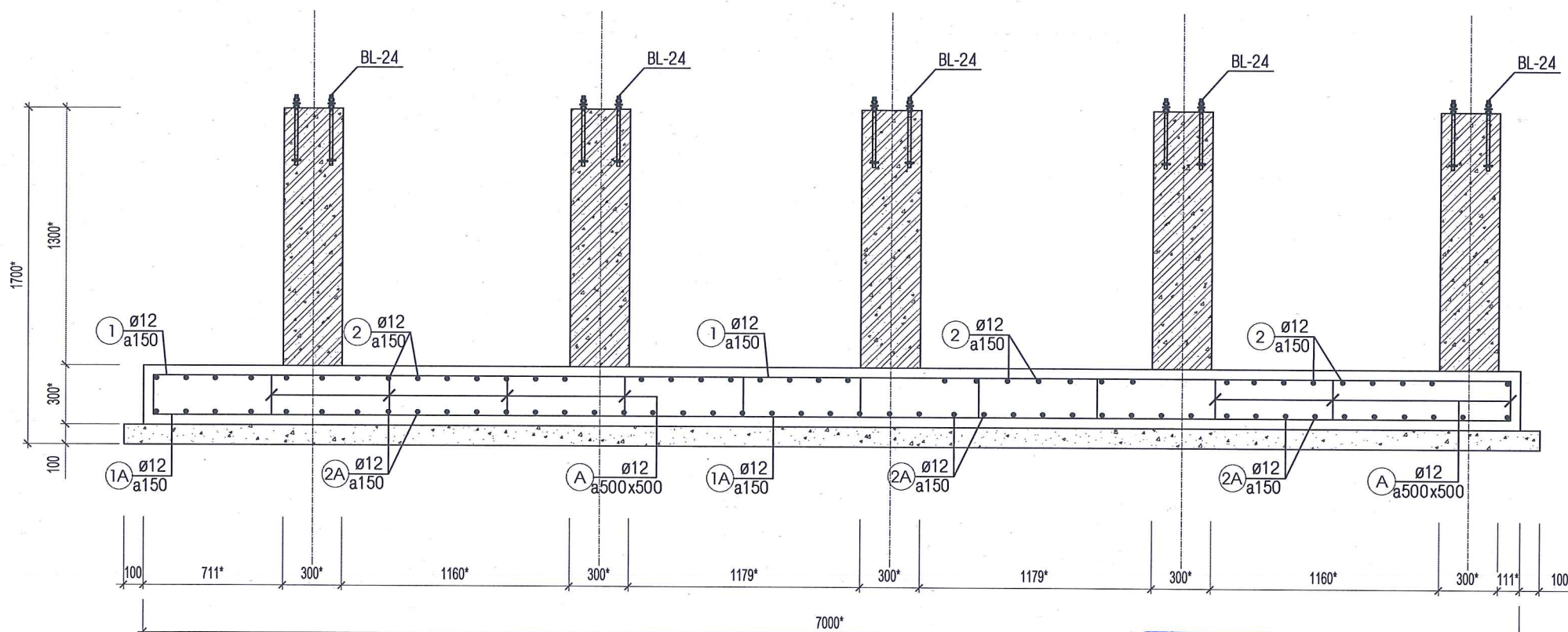


BỐ TRÍ THÉP CỘT



CHI TIẾT BỐ TRÍ BÀN MÃ ĐẦU TRỤ

ĐÁNH ĐỐC MẶT TRỤ TỐI THIỂU 0.2% ĐỂ TRÁNH ĐONG NƯỚC



BỐ TRÍ THÉP MẶT CẮT 1-1

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số... 6697... / QĐ-EVN HANOI
Ngày... 14... tháng... 7... năm 20... 26...
Người thẩm định: [Signature]
Trưởng Ban QLĐT: [Signature]

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	

CHỦ ĐẦU TƯ:
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ. Lê Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

DỰ ÁN:
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẤT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT
Địa chỉ: TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	[Signature]
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	[Signature]
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIỆT KIẾN	[Signature]
KIỂM TRA	
VŨ VIỆT KIẾN	[Signature]
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	[Signature]

GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

MÓNG TỦ LFP (5/6)

TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
1/30.00	2026

MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-NT-16

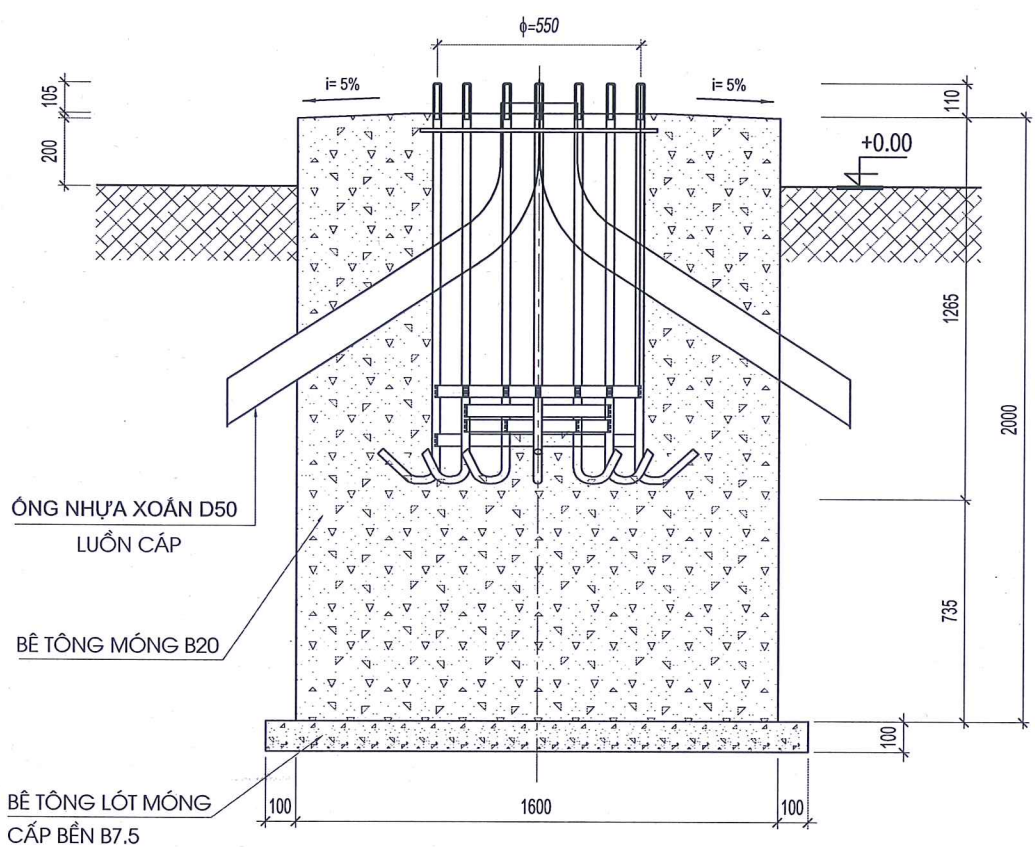
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

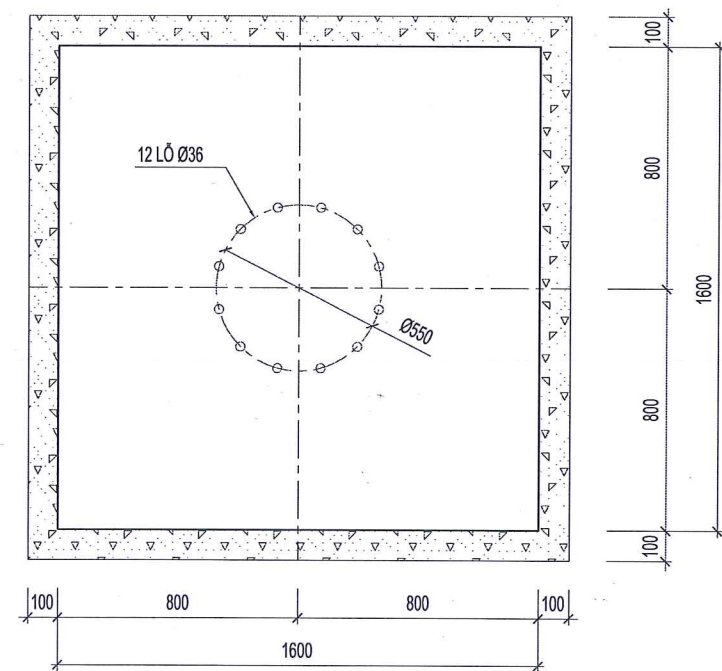
Theo QĐ phê duyệt số: 6697/QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026

Người thẩm định: Hoàng Minh Thuận
Trưởng Ban QLĐT:

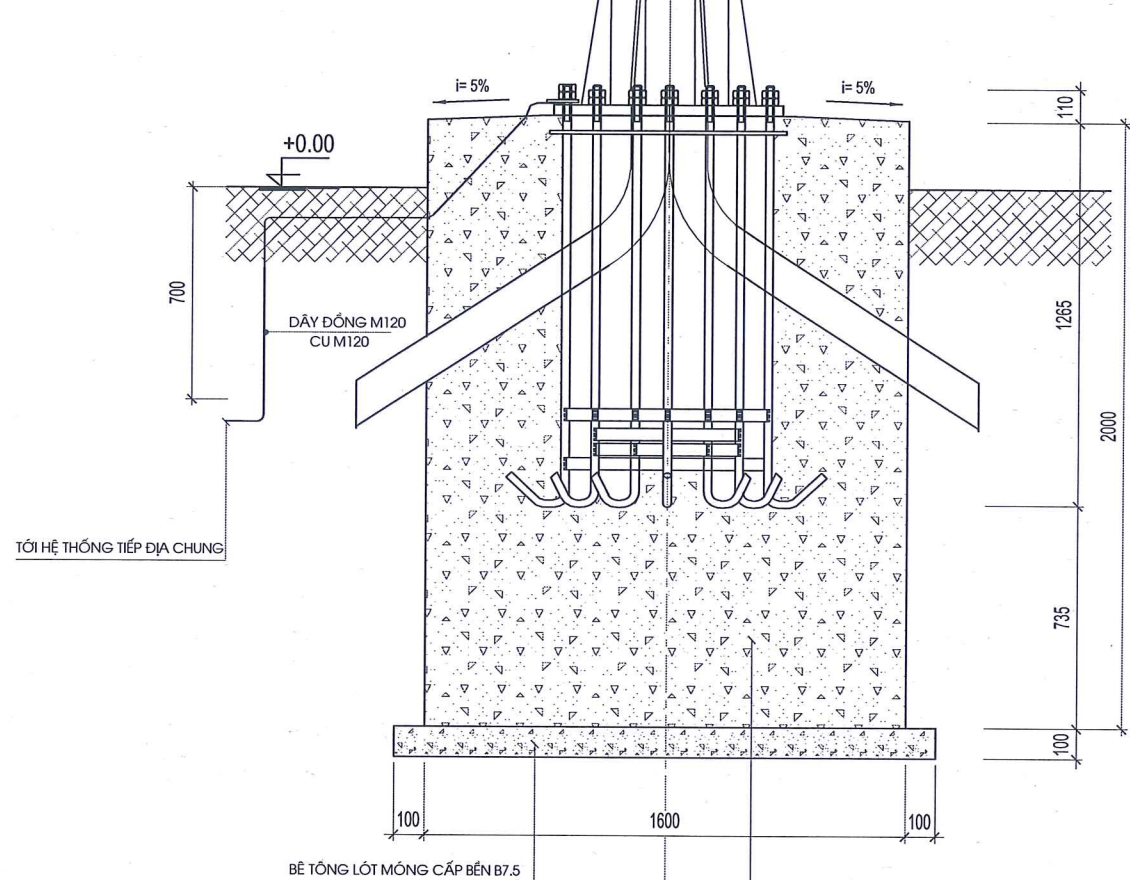
BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP BẢN MÃ(TÍNH 1 VỊ TRÍ ĐẦU TRỤ)								
STT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước	Khối lượng	SL	SL	Khối lượng	Ghi chú
			(mm)	đơn vị (kg)	/1CK	CK	tổng (kg)	
1	Bản mã	d=10	300x300	7.07	1	1	7.07	
2	Thanh neo	Ø20	300	0.74	2	1	1.48	
3	Tấm neo	d=5	70x70	0.19	1	1	0.19	
Tổng khối lượng thép (chưa mạ)							8.74	



MÓNG CỘT ĐÈN PHA 15 M



MẶT BẰNG MÓNG



TIẾP ĐỊA CỘT 15M

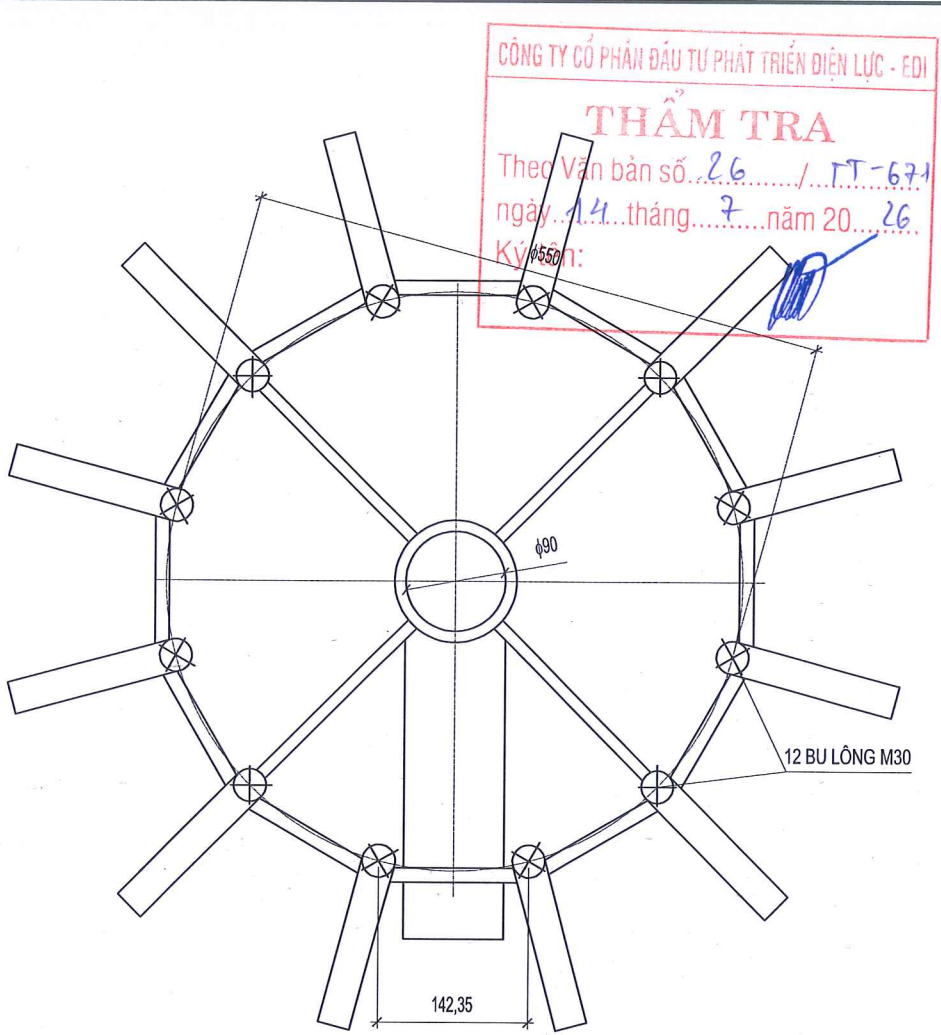
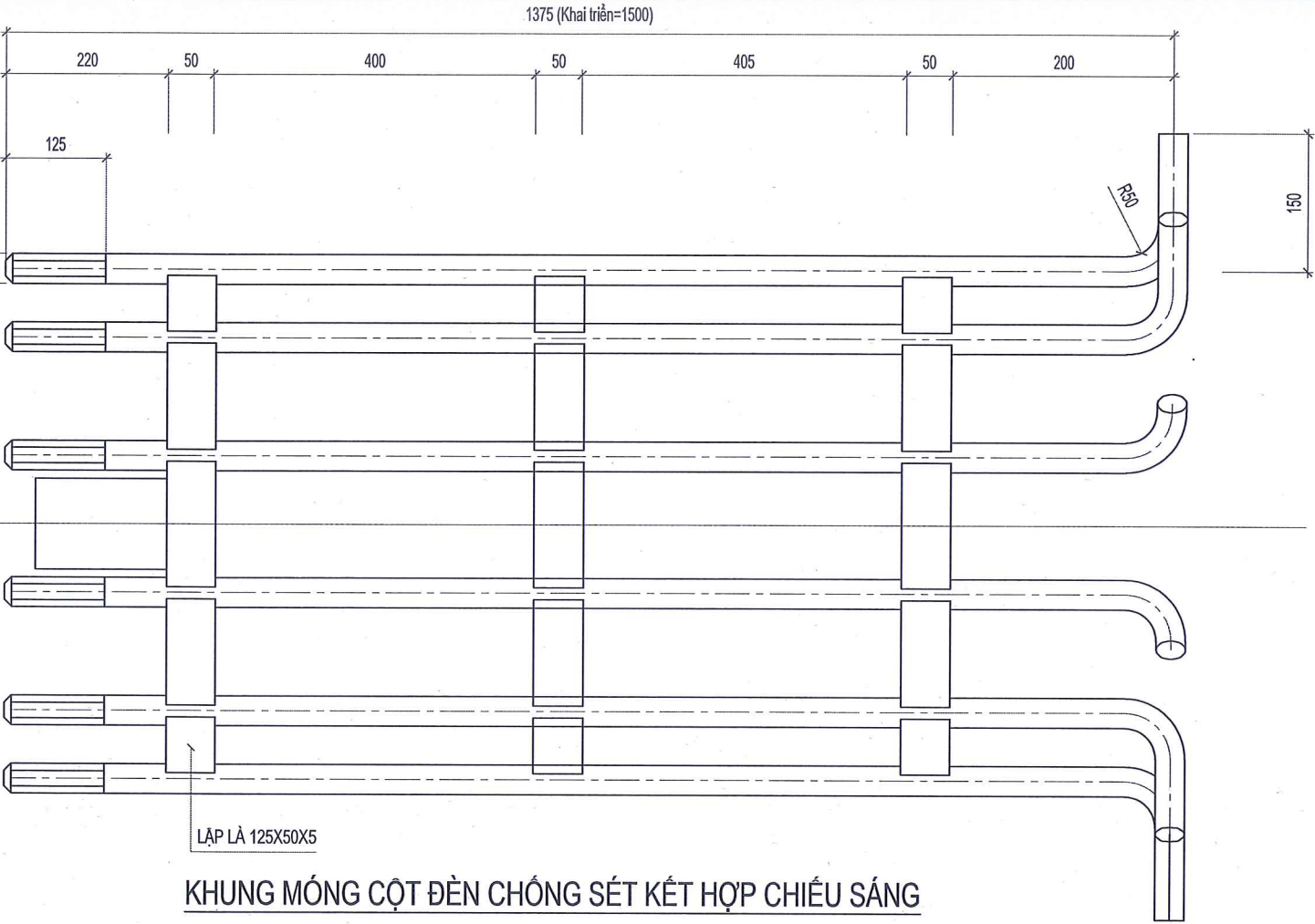
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI
**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT**
Theo QĐ phê duyệt số: 66.97.../QĐ-EVN HANOI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026.
Người thẩm định: Hoàng Minh Thủy
Trưởng Ban QLĐT:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - ED
THẨM TRA
Theo Văn bản số 26.../TT-671
ngày 14 tháng 7 năm 2026.
Ký tên:

GHI CHÚ:

- BÊ TÔNG MÓNG CẤP BỀN B20 (M250), ĐÁ 1X2
- BÊ TÔNG LÓT MÓNG CẤP BỀN B7.5 (M100), ĐÁ 4X6
- CỘT +0.000 TƯƠNG ĐƯƠNG VỚI CỘT SAN NỀN TRẠM
- TOÀN BỘ KÍCH THƯỚC GHI TRÊN BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ MM, CAO ĐỘ LÀ M
- KÍCH THƯỚC BU LÔNG MÓNG CÓ THỂ ĐƯỢC CHUẨN XÁC KHI CÓ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỘT CHIẾU SÁNG CỤ THỂ.

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THÀNH XUÂN, TP.HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẬP ĐẠT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẤT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI Email: tuvan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD VŨ VIẾT KIẾN	
KIỂM TRA VŨ VIẾT KIẾN	
THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ	
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
MÓNG CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG 1/3	
TỶ LỆ: 1/25.00	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-18



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU BU LÔNG CHO 01 MÓNG								
TÊN CẤU KIỆN	SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC (MM)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)		KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG (KG)
						1 CÁI	TOÀN BỘ	
BL-30	1	BU LÔNG	Ø 30	1525	12	8.463	101.556	
	2	TẮM GIĂNG	125 X 50 X 5	THK 5	36	0.114	4.104	
	3	ĐAI ỐC	M 30	THK 24	24	0.225	5.400	
	4	VÒNG ĐỆM PHẪNG	Ø 56 X Ø 31	THK 4	12	0.067	0.804	
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG 1 MÓNG								111.864

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP								
CẤU KIỆN	STT	HÌNH DẠNG, KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH	CHIỀU DÀI THANH	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI	TRỌNG LƯỢNG
					1 CK	T. BỘ		
MÓNG CỘT (TÍNH CHO 1 MÓNG)	1	80 1550 80	10	1710	16	16	27.36	16.87
	2	400 1900	12	2300	20	20	46	40.84
	3	1550 1550 60	6	6320	9	9	56.88	12.62
	4	60 1550 60	6	1670	36	36	60.12	13.34
TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (KG): Ø ≤ 10 : 42.8 Ø ≤ 18 : 40.8 Ø > 18 : 0								

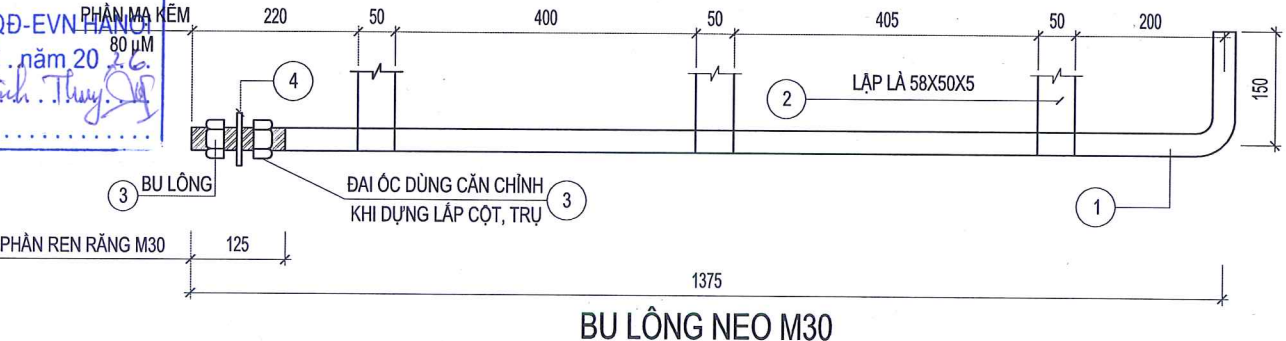
GHI CHÚ:

- BU LÔNG SẢN XUẤT THEO TIÊU CHUẨN BS3692 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG (CẤP BỀN 5.6).
- THÉP TẮM DÙNG THÉP SS400, ỨNG SUẤT CHÁY FY=245N/MM2.
- MỘT BỘ BU LÔNG GỒM 1 VÒNG ĐỆM PHẪNG VÀ 02 BU LÔNG (01 BU LÔNG DÙNG CHO CẮN CHỈNH)
- TOÀN BỘ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ (MM).

GHI CHÚ:

- BU LÔNG SẢN XUẤT THEO TIÊU CHUẨN BS 3692 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG (CẤP BỀN 5.6)
- THÉP TẮM DÙNG THÉP SS400, ỨNG SUẤT CHÁY FY=245N/MM2
- MỘT BỘ BU LÔNG GỒM 1 VÒNG ĐỆM PHẪNG VÀ 02 BU LÔNG (01 BU LÔNG DÙNG CHO CẮN CHỈNH)
- TOÀN BỘ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ (MM)

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP.HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số: 6697 /QĐ-EVN-HÀ NỘI
Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Người thẩm định: ...
Trưởng Ban QLĐT: ...



HIỆU CHỈNH :
LẦN 1
NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI
EVN HANOI
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THANH XUÂN, TP.HÀ NỘI
DỰ ÁN:
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẤT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT
ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG
THANG LONG
VPQC: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-
TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD
VŨ VIỆT KHIẾN
KIỂM TRA
VŨ VIỆT KHIẾN
THIẾT KẾ
VŨ NGỌC KHUÊ

GIẢI ĐOẠN
T.K.B.V.T.C

PHẦN
XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

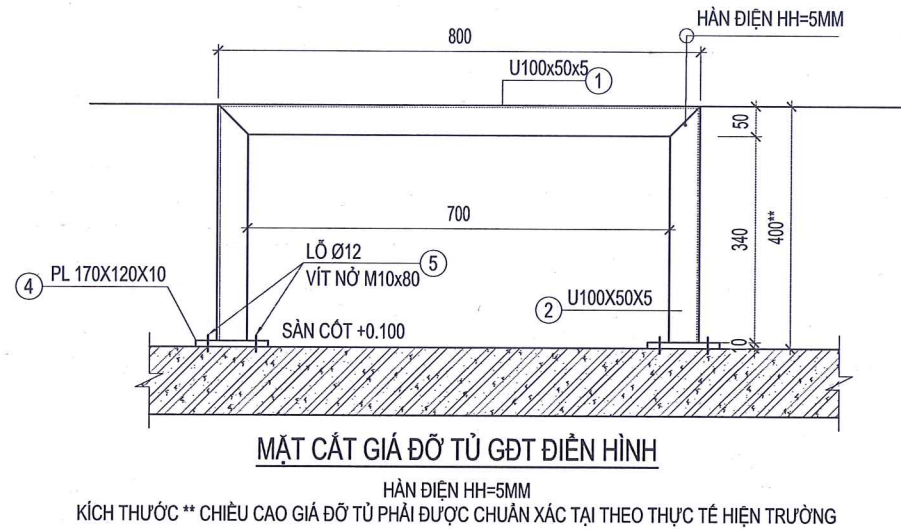
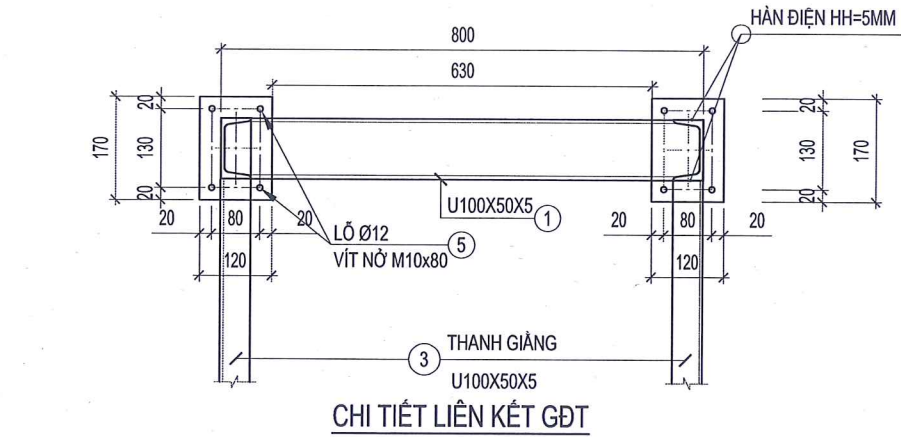
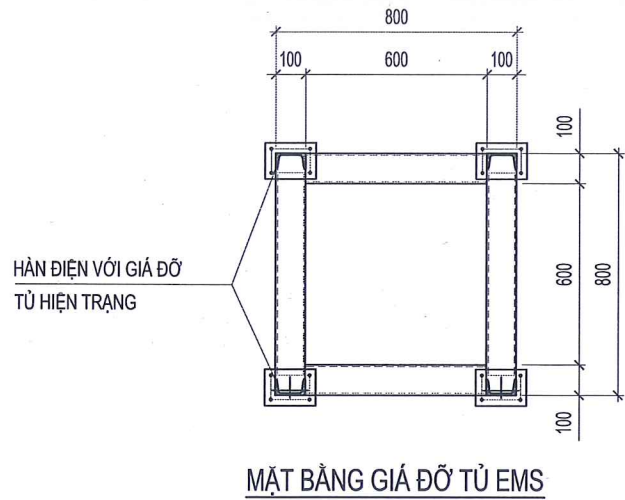
TÊN BẢN VẼ:
MÓNG CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG 3/3

TỶ LỆ:
1/25.00

HOÀN THÀNH
2026

MÃ DỰ ÁN:
HNDPMB.PTL.260127.10

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
BESS-XD-NT-20



GHI CHÚ:

- DÙNG THÉP CCT38 CÓ: RA=2300KG/CM2
- MÔI HÀN: DÙNG QUE HÀN N46 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN HH=6MM
- GIÁ ĐỠ TỦ ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN-02-09
- BU LÔNG, ĐAI CHÉ TẠO THEO TIÊU CHUẨN TCVN -1982-76 VÀ TCVN 1906-76
- VỊ TRÍ ĐẶT GIÁ ĐỠ TỦ EMS XEM TẠI BẢN VẼ SCADA.

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP									
Tên cấu kiện	No	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước	Khối lượng	SL /1CK	SL CK	Khối lượng	Ghi chú
				(mm)	đơn vị (kg)			tổng (kg)	
Giá đỡ tủ EMS	1	Thép hình	U 100x50x5	800	7.488	2	1	14.976	
	2	Thép hình	U 100x50x5	400	3.744	4	1	14.976	
	3	Thép hình	U 100x50x5	600	5.616	2	1	11.232	
	4	Thép tấm	d=10	170x120	1.601	4	1	6.404	
	5	Vít nở	M10x80			16	1		16 Bộ
Tổng khối lượng chưa mạ(kg)								47.588	

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - FDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / TT-671

ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên: [Signature]

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

ĐÃ PHÊ DUYỆT

Theo QĐ phê duyệt số: 6697 / QĐ-EVN HANOI

Ngày 14 tháng 7 năm 2026

Người thẩm định: [Signature]

Trưởng Ban QLĐT: [Signature]

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC	
TP. HÀ NỘI	
	
EVN HANOI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN	
HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.L. VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC	
TBA 110KV	
THẠCH THẮT 2 - E1.74	
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN	
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
	
THANG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-	
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI	
Email: Tuanan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	<u>[Signature]</u>
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	<u>[Signature]</u>
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	<u>[Signature]</u>
VU VIẾT KIẾN	
KIỂM TRA	<u>[Signature]</u>
VU VIẾT KIẾN	
THIẾT KẾ	<u>[Signature]</u>
VU NGỌC KHUÊ	
GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
CHI TIẾT GIÁ ĐỠ TỦ EMS	
TẠI PHÒNG ĐIỀU KHIỂN	
TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
1/25.00	2026
MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-NT-20A

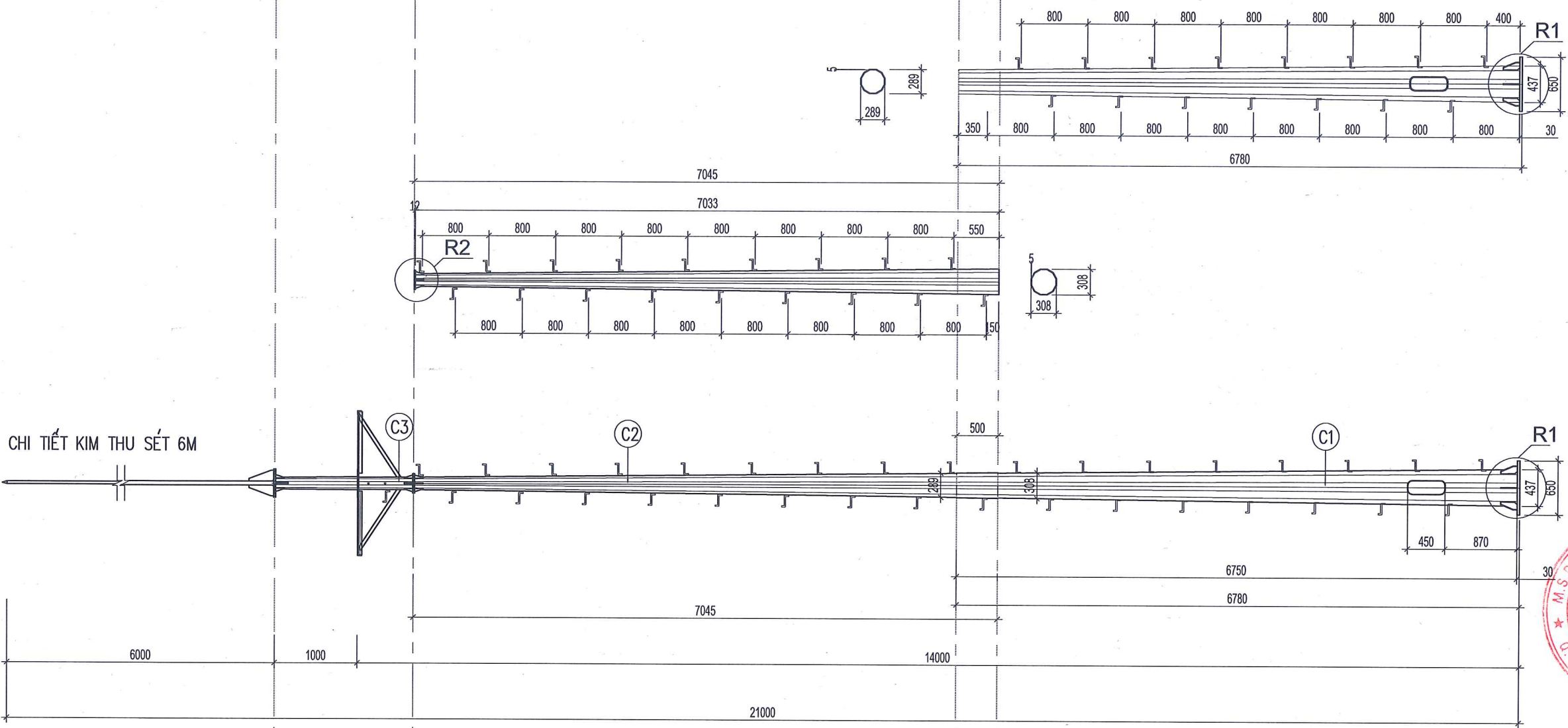
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / TT-671
ngày 19 tháng 7 năm 20 26

Ký tên:

SƠ ĐỒ CỘT CHIẾU SÁNG 14M



CHI CHÚ:

- 1- THÉP ỐNG ĐÚC, SẢN XUẤT THEO TIÊU CHUẨN JIS G3444 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG)
THÉP TẤM DÙNG LOẠI SS400 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG), SẢN XUẤT THEO TC JIS 3106-2015
TOÀN BỘ KẾT CẤU THÉP ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN 04-92
- 2- BU LÔNG CẤP BÉN 5.6, VÀ ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18TCN 04-92
- 3- BU LÔNG, ĐAI ỐC ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO YÊU CẦU KỸ THUẬT
- 4- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H= 5MM, QUE HÀN LOẠI N43 HOẶC LOẠI TƯƠNG ĐƯƠNG

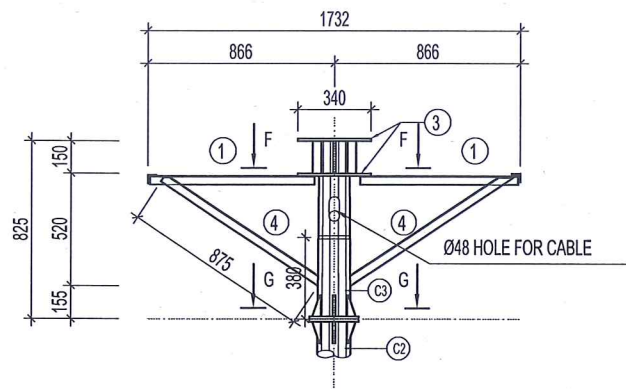
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM- TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
ĐÃ PHÊ DUYỆT

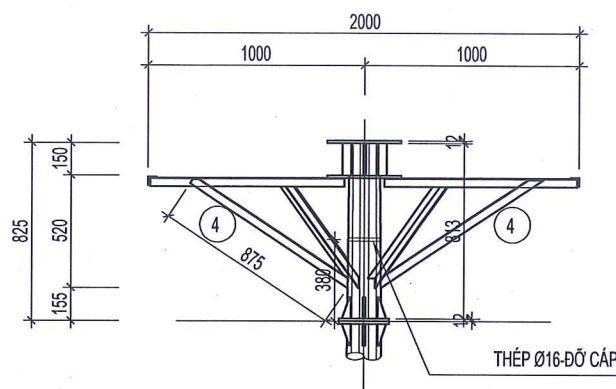
Theo QĐ phê duyệt số: 66.97 / QĐ-EVN HANOI
Ngày 19 tháng 7 năm 20 26

Người thẩm định: Nguyễn Minh Thuận
Trưởng Ban QLDT: Nguyễn Minh Thuận

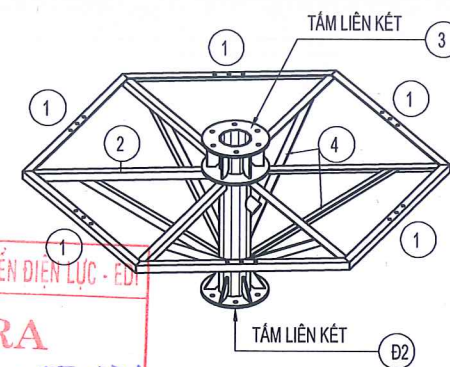
HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
VP&D: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TÔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI Email: Tuvah@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD VŨ VIỆT KHIẾN	
KIỂM TRA VŨ VIỆT KHIẾN	
THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ	
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG
HẠNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
CHI TIẾT ĐÈN 14M (1/4)	
TỶ LỆ: 1:60	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-21



MẶT CẮT 1-1

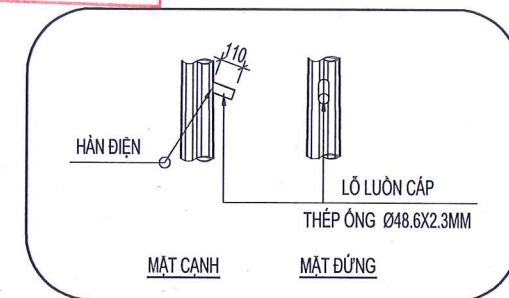


MẶT CẮT 2-2



SƠ ĐỒ KHÔNG GIAN

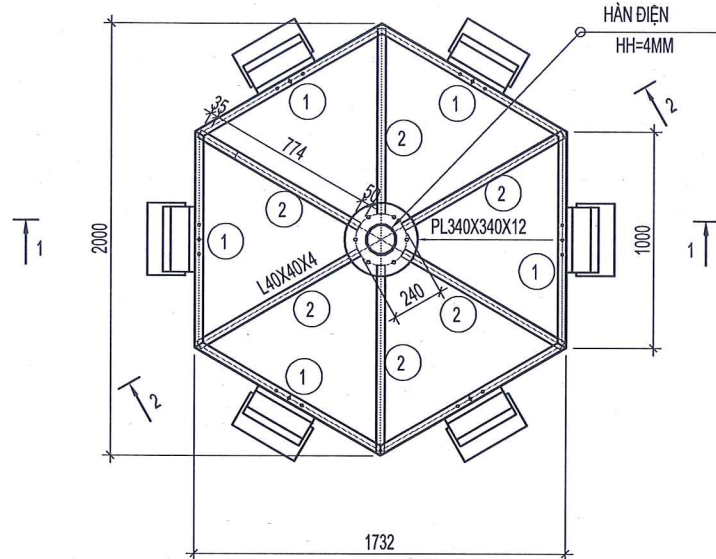
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI
THẨM TRA
Theo Văn bản số... / TT-67
ngày... tháng... năm 20...
Ký tên:



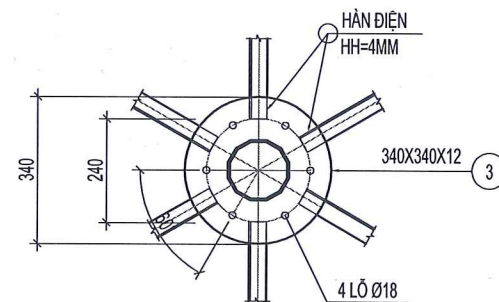
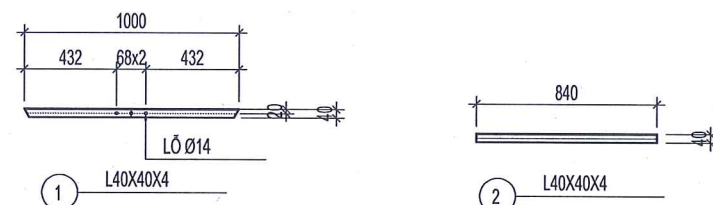
MẶT CẠNH MẶT ĐỨNG

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM - TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo QĐ phê duyệt số... / QĐ-EVN HANOI
Ngày... tháng... năm 20...
Người thẩm định: ...
Trưởng Ban QLĐT: ...

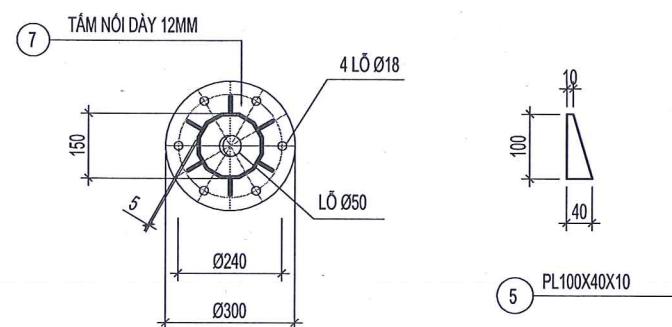
CHI TIẾT LỖ LƯƠN CÁP



CHI TIẾT LÔNG ĐÈN



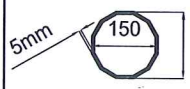
MẶT CẮT F-F



MẶT CẮT G-G

CHI CHÚ:

- THÉP ỨNG DÙ, SẢN XUẤT THEO TIÊU CHUẨN JIS G3444 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG)
THÉP TẤM DÙNG LOẠI SS400 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG), SẢN XUẤT THEO TC JIS 3106-2015
TOÀN BỘ KẾT CẤU THÉP ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN 04-92
- BU LÔNG CÁP BÊN 5.6, VÀ ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18TCN 04-92
- BU LÔNG, ĐAI ỐC ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO YÊU CẦU KỸ THUẬT
- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H= 5MM, QUE HÀN LOẠI N43 HOẶC LOẠI TƯƠNG ĐƯƠNG

THỐNG KÊ THÉP ĐOẠN C3					
STT	HÌNH DẠNG	CHIỀU DÀI (MM)	SL	KL ĐƠN VỊ (KG)	TỔNG KL (KG)
①	L40X40X4	1000	6	2.42	14.520
②	L40X40X4	859	6	2.079	12.474
③	PL-340X340X12		1	10.889	10.889
④	L40X40X4	875	6	2.118	12.708
⑤	PL-100X40X10		12	0.314	3.768
⑥	PL-400X400X12		1	15.072	15.072
⑦	PL-300X300X12		1	8.478	8.478
⑧	M16X45	45	6	0.190	1.140
③		813	1	13.338	13.338
TỔNG KHỐI LƯỢNG					92.387

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
①	

CHỦ ĐẦU TƯ:
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VP GD: TÀNG S-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI- TÔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHỤ GIAM ĐỌC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHẢN XĐ	
VŨ VIỆT KHUYÊN	
KIỂM TRA	
VŨ VIỆT KHUYÊN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT ĐÈN 14M (3/4)

TỶ LỆ: 1:35	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-NT-23



THANG LONG

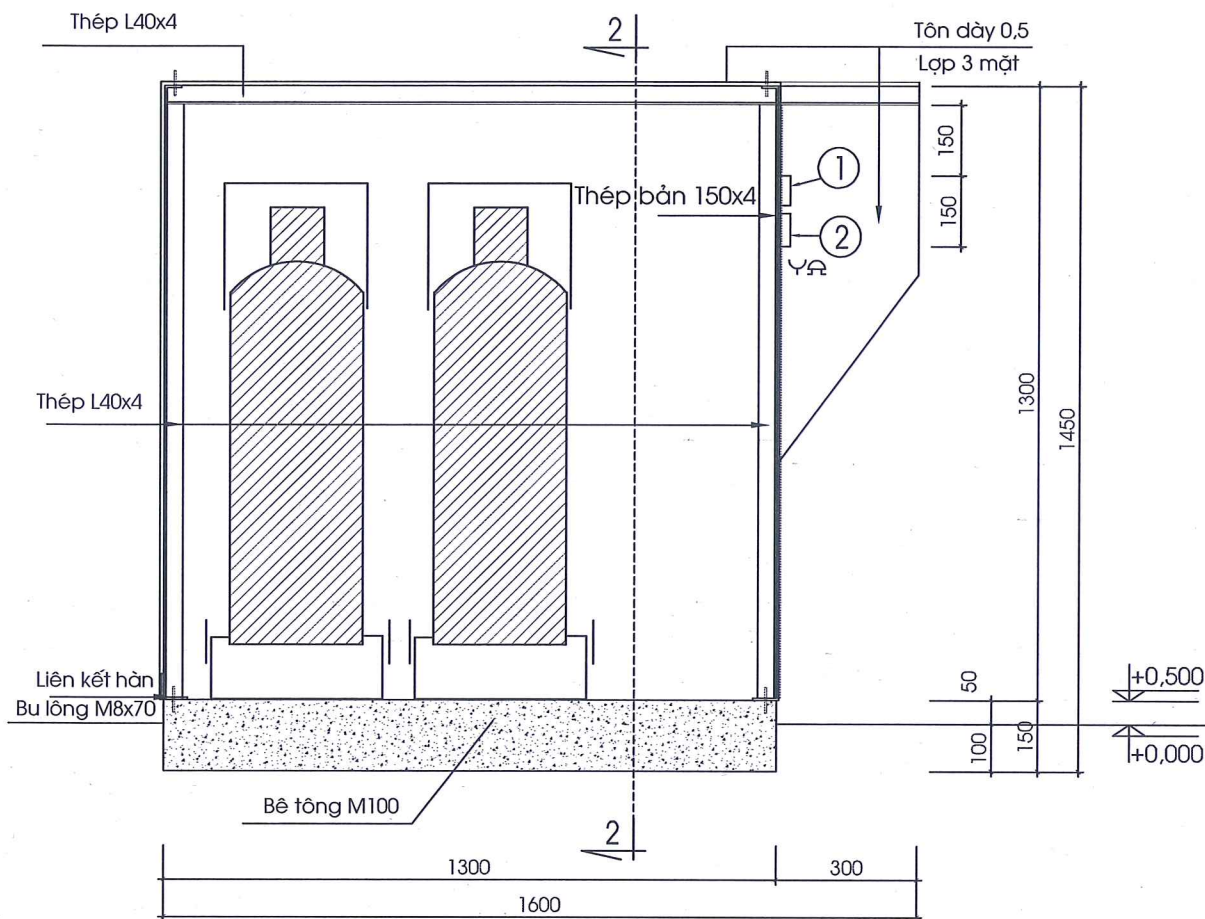
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG

VPGD: TẦNG 5-LÔ 2 TÒA THÁP XUÂN MAI-Đ.TÔ HIỆU - P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI

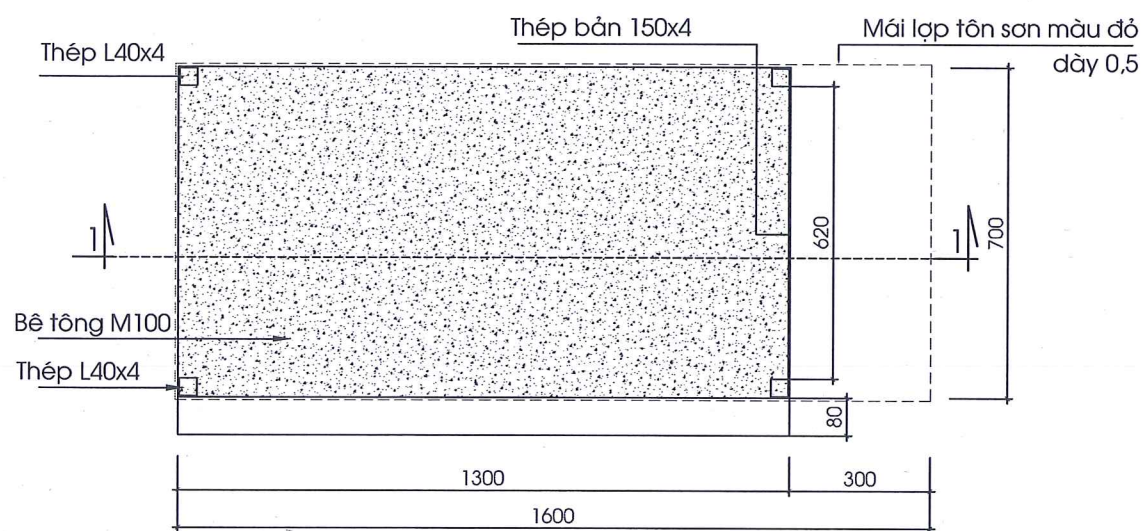
Email: Tuvan@thanglongpc.vn

Web: <http://thanglongpc.vn>

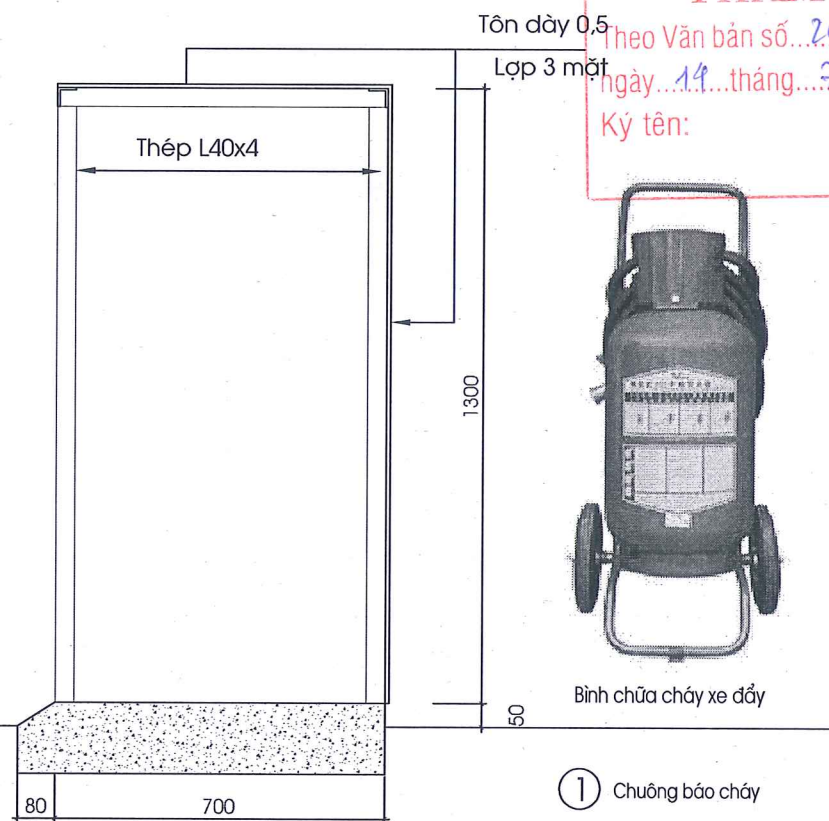
III. CÁC BẢN VẼ PHẦN PCCC



MẶT CẮT 1-1



MẶT BẰNG



MẶT CẮT 2-2

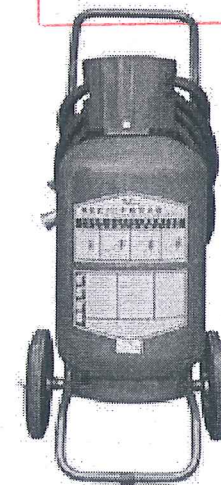
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số...26.../TT-671

ngày...19...tháng...7...năm 20...26

Ký tên:



Bình chữa cháy xe đẩy

- ① Chuông báo cháy
- ② Nút ấn báo cháy

GHI CHÚ:

- 1 - Cốt +0,00 là cốt sau hoàn thiện
- 2 - Các chi tiết Thép L 40x4 và thép bản 150x4 được liên kết hàn, sơn 1 lớp chống rỉ, 2 lớp màu đỏ
- Chiều dài: 9,8m . Trọng lượng : 9,8 x 2,417 = 23,69 kg
- 3 - Vị trí của hộp chứa bình chữa cháy được định vị trên bản vẽ mặt bằng phòng cháy chữa cháy
- 4 - Tôn được liên kết với thép bằng vít nở chuyên dụng sơn màu đỏ. Diện tích tôn = 5,84 m2
- 5 - Thép bản 150x4 dài 0,7m , sơn màu đỏ. Diện tích = 0,15 x 0,7 = 0,105 m2
- Khối lượng = 0,105 x 0,004 x 8750 = 3,297kg

THỐNG KÊ THIẾT BỊ BẢO CHÁY, CHỮA CHÁY CHO 1 VỊ TRÍ					
T T	TÊN THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Bình chữa cháy xe đẩy bột ABC MFZL 35		Bình	2	
2	Nút ấn báo cháy và chuông báo cháy		Bộ	1	

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1	

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC

TP. HÀ NỘI



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN

HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ.Lê Văn Lương, P.Thanh Xuân, TP.Hà Nội

DỰ ÁN:

LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC

TBA 110KV

THẠCH THẤT 2 - E1.74

VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

Địa chỉ: TP.Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN

PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-

TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI

Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIỆT KIẾN	
KIỂM TRA	
VŨ VIỆT KIẾN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN

T.K.B.V.T.C

PHẦN

XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT TỦ NÚT ÁN BÁO CHÁY

VÀ XE ĐẨY CHỮA CHÁY

TỶ LỆ:

1/25

HOÀN THÀNH

2026

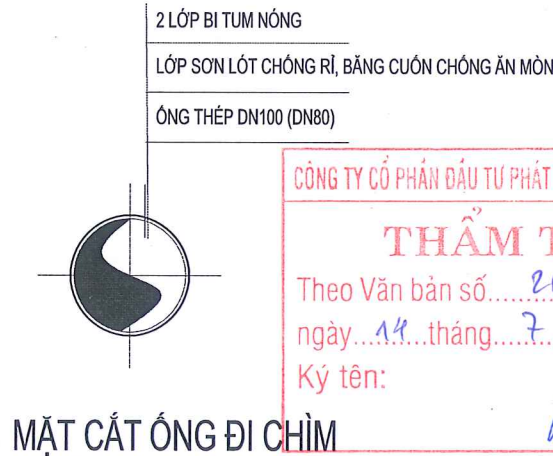
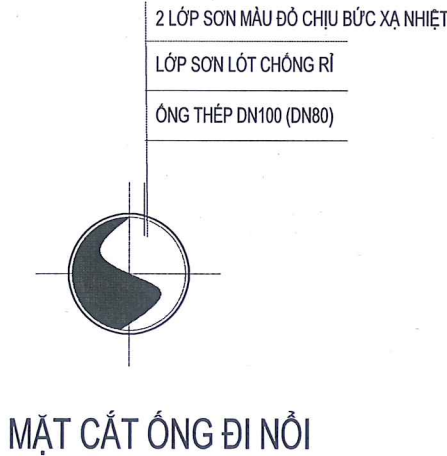
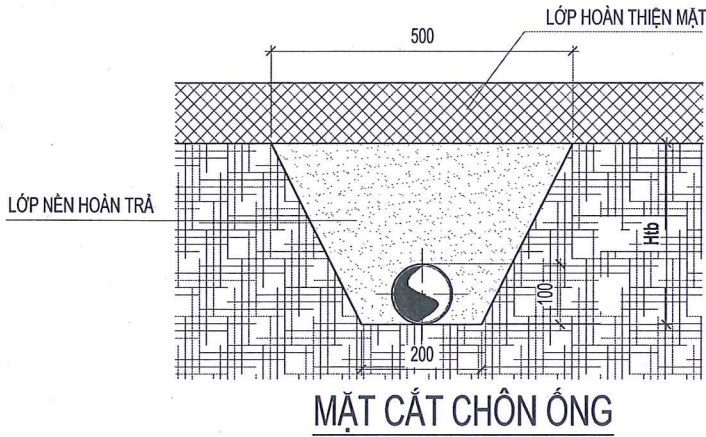
MÃ DỰ ÁN:

HNDPMB.PTL.260127.10

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BESS-XD-PC-02

Z:\PTL_Du An Dang Thien Khai\EVNHANOI\Du An X3064_HH\PMB.PTL_BESS\Thiet Thai Phu_Cat6_TK\B1\TC1_Ban ve2_Phat XD1. TBA Phu Cat 22.05.2026.dwg

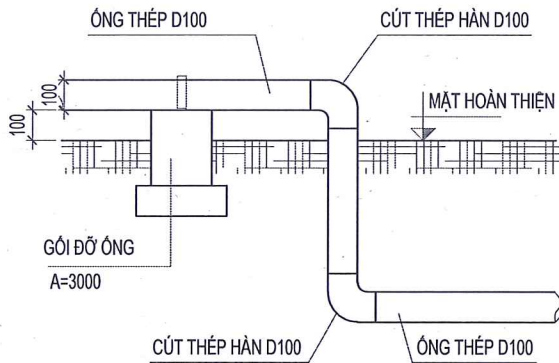


CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THẨM TRA

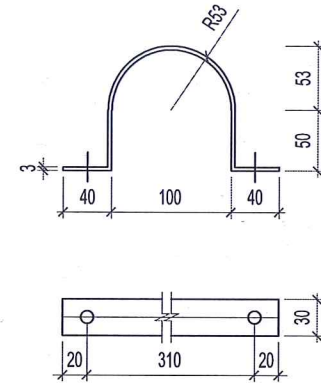
Theo Văn bản số 26 / TT - 674
ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên:

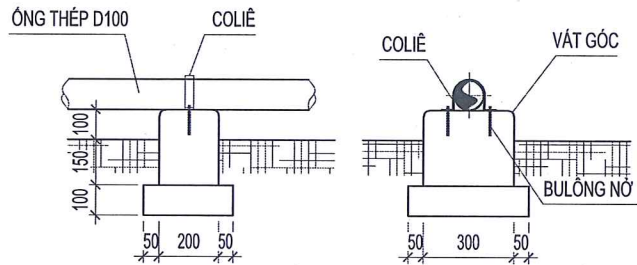


CHI TIẾT ỐNG ĐI NỘI SANG CHÌM

ỐNG THÉP ĐI NGẦM : 58m
ỐNG THÉP ĐI NỘI : 1m



CHI TIẾT CÔLIÊ GIỮ ỐNG



CHI TIẾT GÓI ĐỖ ỐNG CỨU HÒA D100

GHI CHÚ

- GÓI ĐỖ ỐNG CỨU HÒA D100 BẰNG BÊ TÔNG M200, ĐÁ 1X2CM.
- BÊ TÔNG LÓT MÓNG M100, ĐÁ 4X6CM.

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	

CHỦ ĐẦU TƯ:

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THANH XUÂN, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



THANG LONG

VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-
TỔ HIỆU P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI

Email:Tuivan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÍ TK PHẦN XD	
VỤ VIẾT KHIẾN	
KIỂM TRA VỤ VIẾT KHIẾN	
THIẾT KẾ VỤ NGỌC KHUÊ	

GIAI ĐOẠN
T.K.B.V.T.C

PHẦN
XÂY DỰNG

HÀNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

TỶ LỆ:

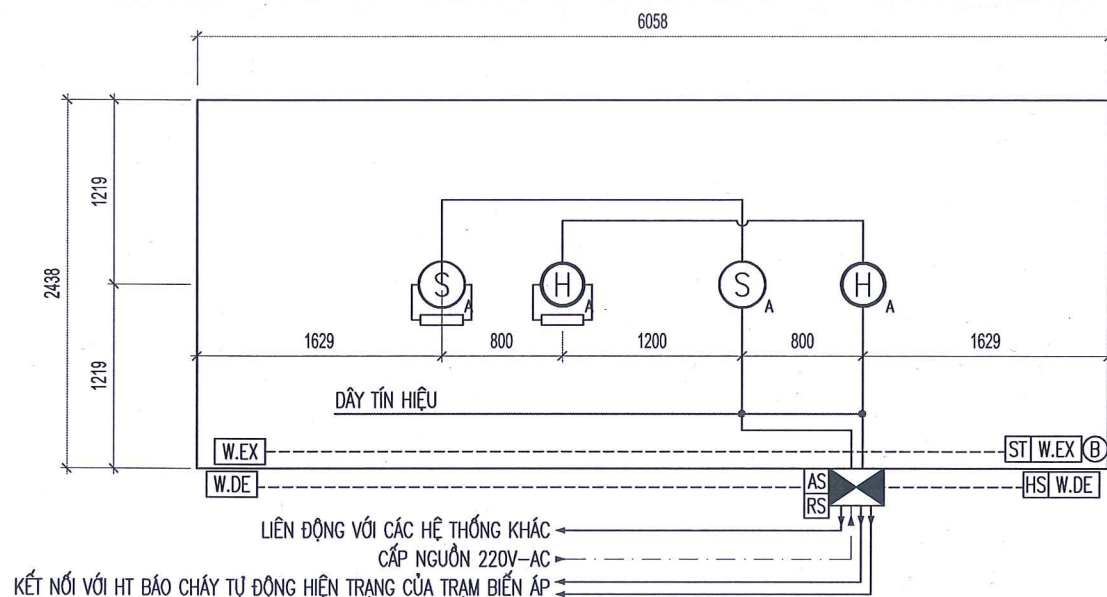
HOÀN THÀNH
2026

MÃ DỰ ÁN:

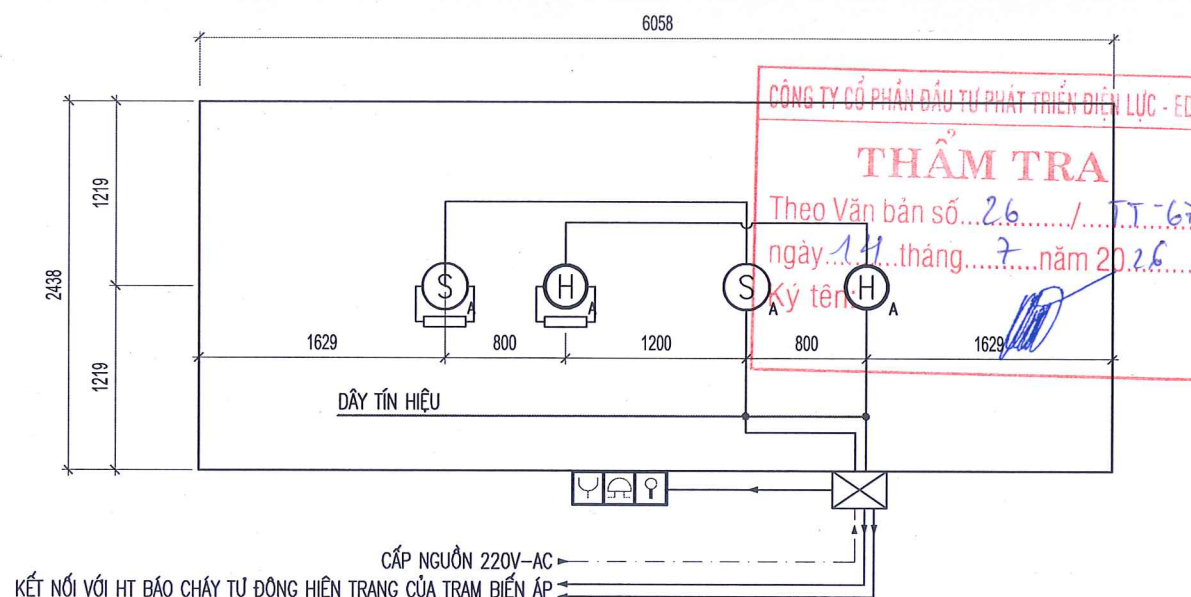
SỐ HIỆU BẢN VẼ:

HNDPMB.PTL.260127.10

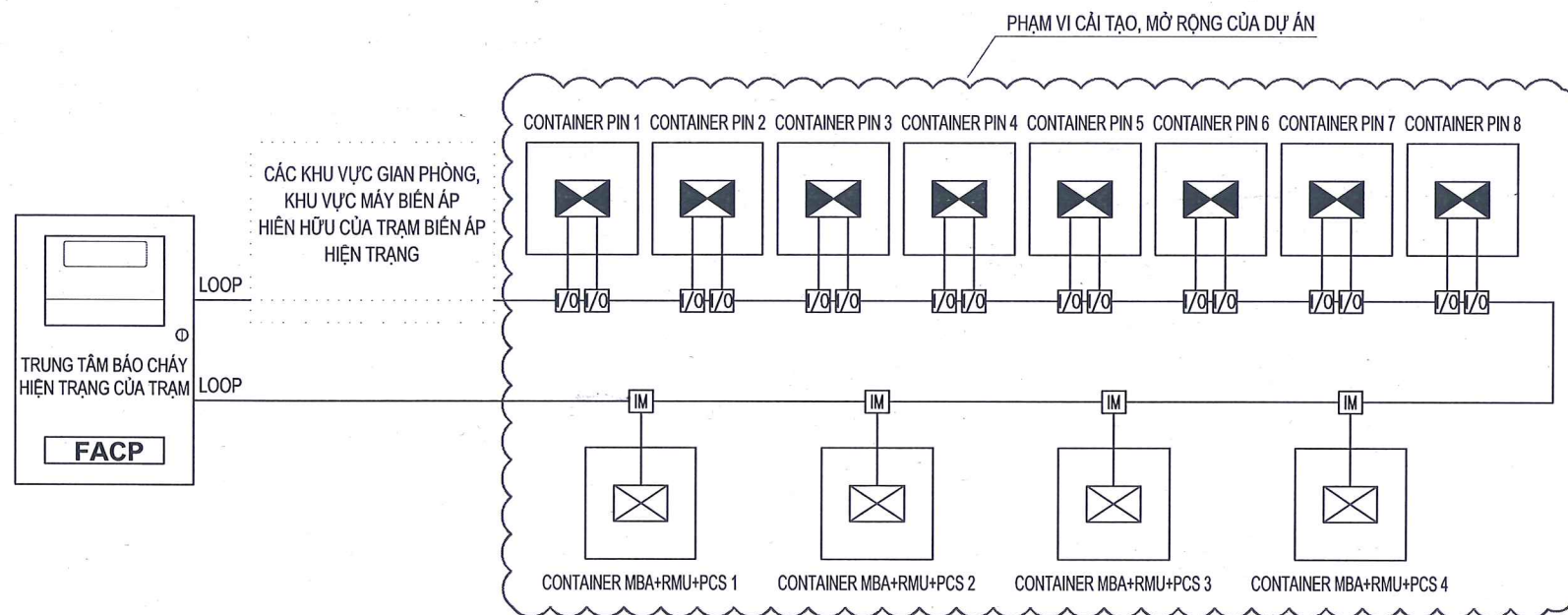
8



**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG
ĐIỀU KHIỂN XẢ KHÍ TRONG 1 CONTAINER PIN**



**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG
TRONG 1 CONTAINER MBA+RMU+PCS**



**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ KẾT NỐI HỆ THỐNG BÁO CHÁY CỦA HỆ THỐNG BESS
VỚI HỆ THỐNG BÁO CHÁY HIỆN HỮU CỦA TRẠM BIẾN ÁP**

STT	KÝ HIỆU	GHI CHÚ	SỐ LƯỢNG(TÍNH CHO 1 CONTAINER RMU+MBA+PCS)
01	☒	TỦ BÁO CHÁY TRUNG TÂM LOẠI THƯỜNG, SỐ KÊNH >=4	01
02	⊙ _A	ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI THƯỜNG	02
03	⊙ _H	ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG	02
04	⊙ _{RS}	TỔ HỢP CHUÔNG-ĐÈN-NÚT ÁN BÁO CHÁY LOẠI THƯỜNG	01
05	—	DÂY TÍN HIỆU 2X1,5MM2 CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU	
06	—	DÂY TÍN HIỆU 2X1,5MM2 CHỐNG CHÁY.	
07	⊞	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÊNH	02
08	IM	MODULE GIÁM SÁT	01

GHI CHÚ

- PHẦN BÁO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CHO CONTAINER SẼ ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ THEO THIẾT BỊ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.
- VỊ TRÍ ĐẦU BÁO CHÁY TRONG CONTAINER CÓ THỂ THAY ĐỔI NHƯNG VẪN PHẢI TUÂN THỦ YÊU CẦU VỀ SỐ LƯỢNG VÀ NGUYÊN LÝ, ĐẢM BẢO CÁC YÊU CẦU VỀ KHOẢNG CÁCH, DIỆN TÍCH BÁO CHÁY THEO ĐÚNG QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH.

STT	KÝ HIỆU	GHI CHÚ	SỐ LƯỢNG (TÍNH CHO 1 CONTAINER PIN)
01	☒	TỦ ĐIỀU KHIỂN XẢ KHÍ LOẠI THƯỜNG, SỐ KÊNH >=3	01
02	⊙ _A	ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI THƯỜNG	02
03	⊙ _H	ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG	02
04	⊙ _{RS}	NÚT ÁN TẠM DỪNG XẢ KHÍ	01
05	⊙ _{AS}	NÚT ÁN XẢ KHÍ	01
06	⊙ _B	CHUÔNG BÁO CHÁY XẢ KHÍ	01
07	⊙ _{ST}	ĐÈN CHỚP BÁO CHÁY XẢ KHÍ	01
08	⊙ _{HS}	CÒI ĐÈN BÁO CHÁY KẾT HỢP	01
09	⊙ _{W.EX}	BẢNG CẢNH BÁO XẢ KHÍ DI TÀN	02
10	⊙ _{W.DE}	BẢNG CẢNH BÁO XẢ KHÍ CẤM VÀO	02
11	—	DÂY TÍN HIỆU 2X1,5MM2 CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU	
12	—	DÂY TÍN HIỆU 2X1,5MM2 CHỐNG CHÁY.	
13	⊞	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÊNH	02
14	⊙ _{I/O}	MODULE I/O 3 NGÕ VÀO + 3 NGÕ RA	02

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	

CHỦ ĐẦU TƯ:
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

Địa chỉ: Số 28, Ngõ 27, Đ. Lê Văn Lương, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

DỰ ÁN:
**LẮP ĐẶT PIN LƯỚI TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**
Địa chỉ: TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

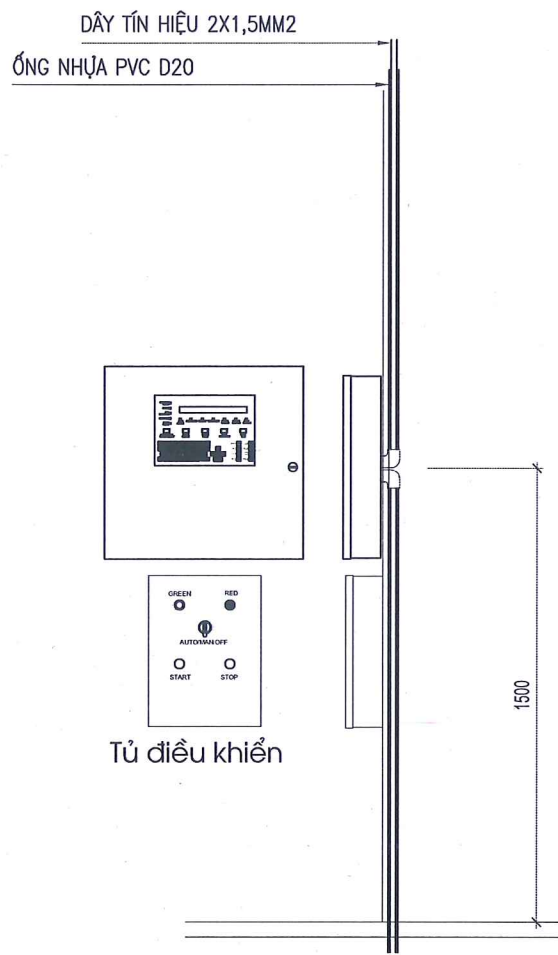
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHẦN XD VŨ VIẾT KHIẾN	
KIỂM TRA VŨ VIẾT KHIẾN	
THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG
---------------------------------	-------------------------

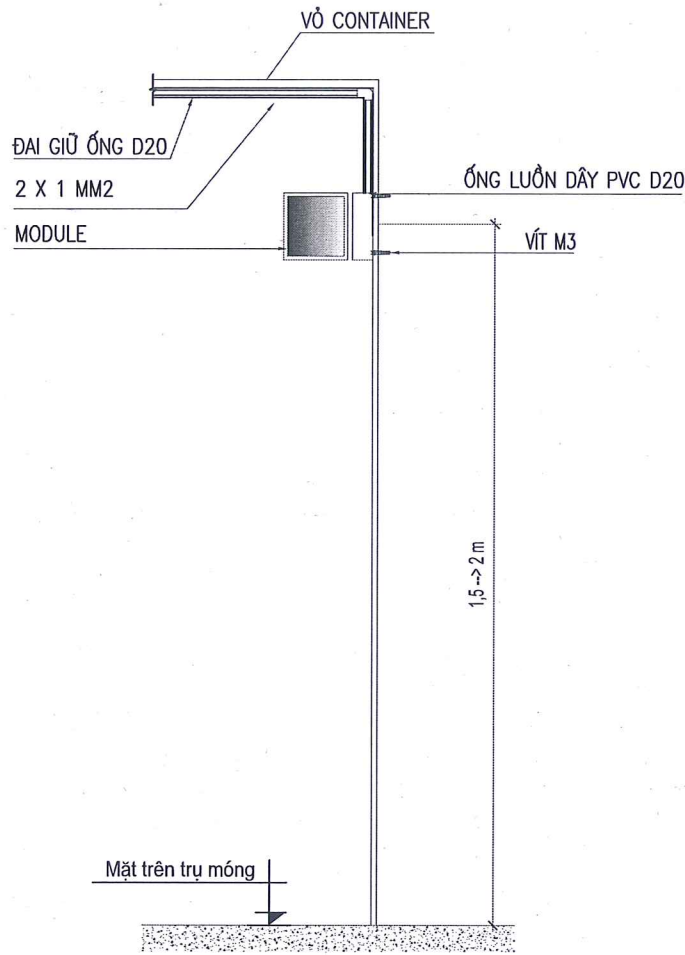
HẠNG MỤC:
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG BỐ TRÍ BÁO CHÁY

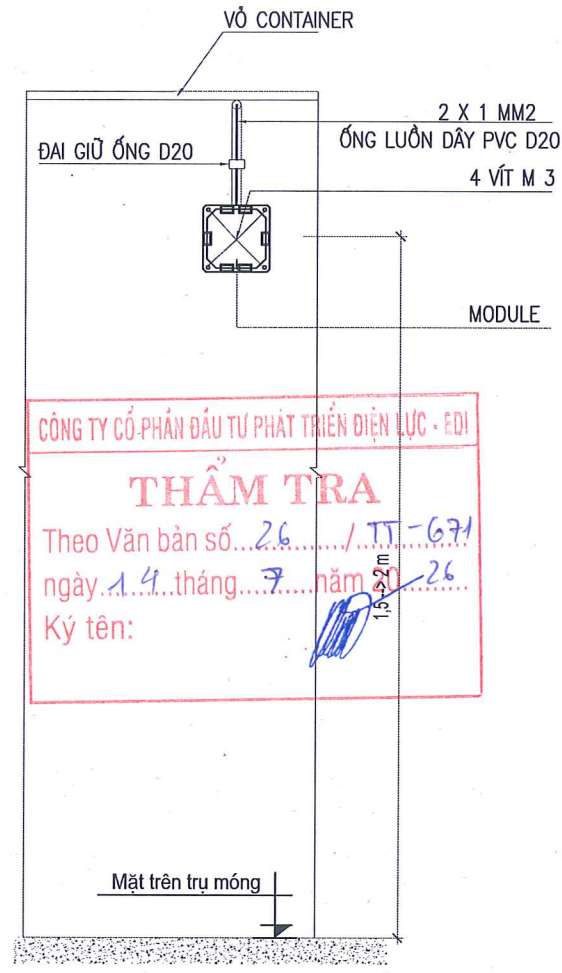
TỶ LỆ: 1/###	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-PC-03



CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ ĐIỀU KHIỂN XẢ KHÍ,
TỦ BÁO CHÁY TRUNG TÂM LOẠI THƯỜNG

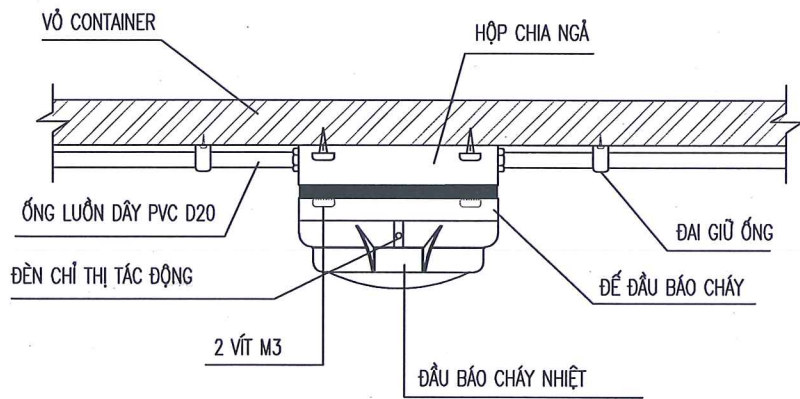


MẶT CẠNH

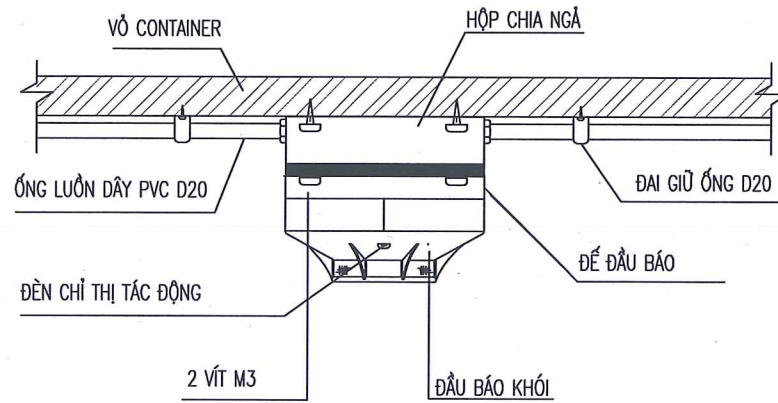


MẶT ĐÚNG

CHI TIẾT LẮP ĐẶT MODULE



LẮP ĐẶT ĐẦU BÁO NHIỆT



LẮP ĐẶT ĐẦU BÁO KHÓI

GHI CHÚ

– PHẦN BÁO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CHO CONTAINER SẼ ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ THEO THIẾT BỊ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

1	

CHỦ ĐẦU TƯ:

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN

**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THANH XUÂN, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



THANG LONG

VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI

Email: Tuyan@thanglongpc.vn-Web:http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIẾT KIẾN	
KIỂM TRA	
VŨ VIẾT KIẾN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG

HANG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

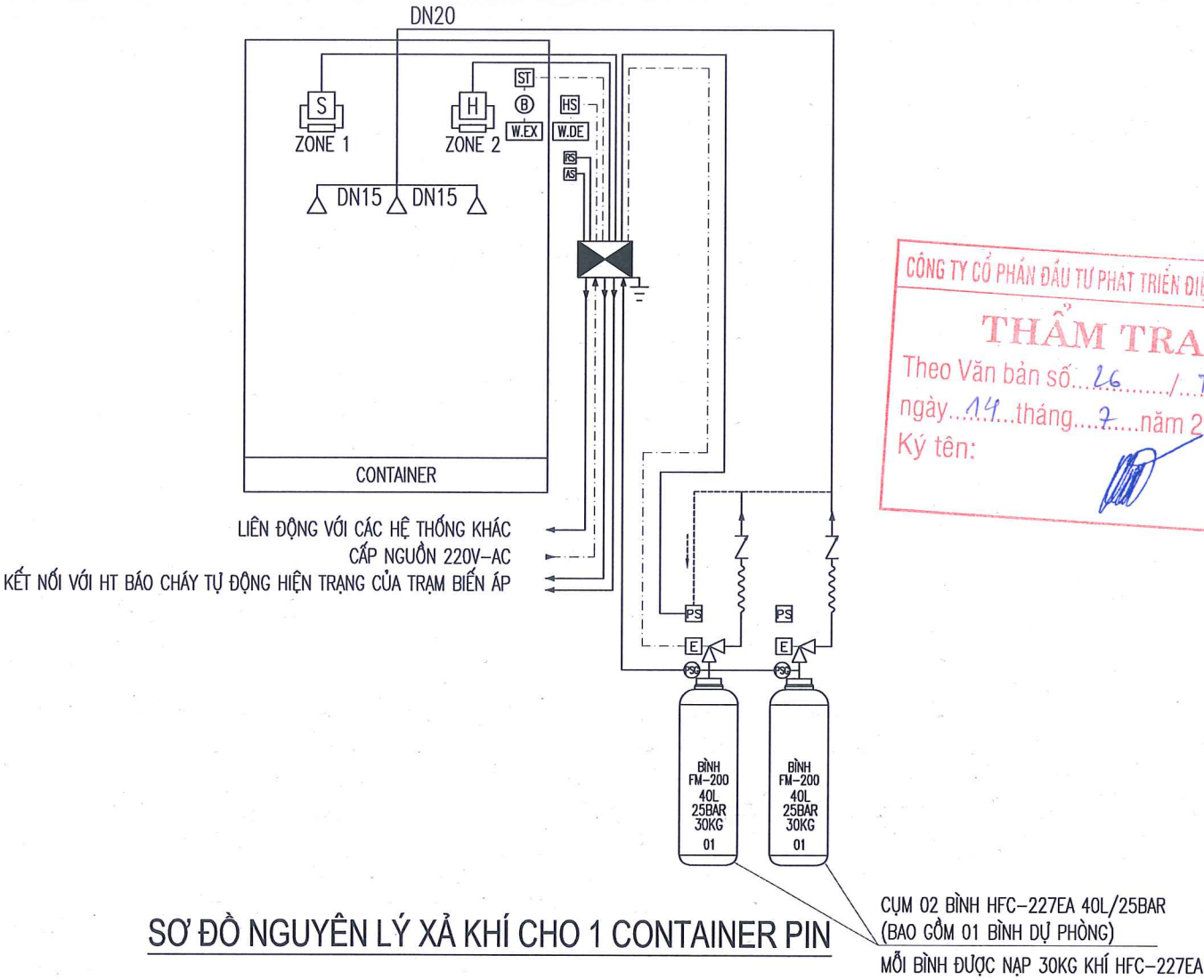
CÁC CHI TIẾT LẮP ĐẶT BÁO CHÁY

TỶ LỆ: 1/###	HOÀN THÀNH 2026
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-PC-04

STT	KÝ HIỆU	GHI CHÚ
01		TỦ ĐIỀU KHIỂN XÁ KHÍ LOẠI THƯỜNG, SỐ KÊNH >=3
02		ĐẦU BÁO CHÁY KHÍ
03		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT
04		NÚT ẮN TẠM DỪNG XÁ KHÍ
05		NÚT ẮN XÁ KHÍ
06		CHUÔNG BÁO CHÁY XÁ KHÍ
07		ĐÈN CHỚP BÁO CHÁY XÁ KHÍ
08		CÒI ĐÈN BÁO CHÁY KẾT HỢP
09		BẢNG CẢNH BÁO XÁ KHÍ DI TÀN
10		BẢNG CẢNH BÁO XÁ KHÍ CẮM VÀO
11		DÂY TÍN HIỆU 2X1,5MM2 CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỀU
12		DÂY CẤP NGUỒN 2X1,5MM2 CHỐNG CHÁY.
13		CHIỀU HƯỚNG KÍCH HOẠT
14		CHIỀU HƯỚNG KÍCH HOẠT
15		BÌNH CHỮA CHÁY KHÍ (HFC-227EA HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) ÁP LỰC 25BAR
16		ỐNG NỐI MỀM KÈM VAN 1 CHIỀU
17		ĐỒNG HỒ ÁP LỰC KÈM TIẾP ĐIỂM GIÁM SÁT
18		ĐẦU PHUN XÁ KHÍ 360°
19		ỐNG ĐỒNG KẾT NỐI
20		VAN ĐIỆN KÍCH HOẠT
21		CÔNG TẮC ÁP LỰC XÁ KHÍ

GHI CHÚ

- PHẦN BÁO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CHO CONTAINER SẼ ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ THEO THIẾT BỊ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.
- CHẤT CHỮA CHÁY TRONG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ CÓ THỂ THAY ĐỔI PHỤ THUỘC VÀO CÔNG NGHỆ CỦA NHÀ SẢN XUẤT NHƯNG VẤN ĐẢM BẢO CÁC YÊU CẦU VỀ NGUYÊN LÝ BÁO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY TRONG BẢN VẼ, ĐẢM BẢO CÁC YÊU CẦU QUY ĐỊNH VỀ PCCC.



BẢNG TÍNH LƯỢNG CHẤT CHỮA CHÁY KHÍ HFC-227ea

Dự án	LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV PHÚ CÁT	Thông tin kích thước khu vực chữa cháy						Lượng chất chữa cháy cần thiết			Hệ thống bình chữa cháy khí							Hệ thống đầu phun, van chọn vùng			
STT		Chiều cao	Diện tích	Thể tích phòng	Nồng độ thiết kế	Nhiệt độ phòng	Thể tích riêng	Lượng chất chữa cháy	Hệ số quy đổi	Lượng chất chữa cháy	Số lượng bình	Cỡ Bình	Áp lực làm việc	Khối lượng nạp 1 bình	Tỉ lệ nạp	Tổng lượng khí	Nồng độ C% sau xả	Số lượng đầu phun	Lưu lượng đầu phun	Cỡ đầu phun	Cỡ ống chính
		H	A = L.W	V ₁ = A.H	V ₃ = Q ₁ -V ₂	T	S	$m = \frac{V_3}{S} \left(\frac{C}{100-C} \right)$	1lb/1kg.	m								EA	kg/10s	DN...	DN...
		(m)	(m ²)	(m ³)	%	°C	(m ³ /kg)	(kg)		(lb)	Cylinder	L	Bar	(kg)	(kg/L)	(kg)	%				
1	Container	2.59	14.77	38.3	9.0	25.0	0.1397	27.1	2.2046	59.8	1	40L	25bar	30	0.750	30.0	9.87	3	10.00	DN15	DN20

HIỆU CHỈNH :
LẦN 1
NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI
EVN HANOI
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI
ĐỊA CHỈ: SÔ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI
DỰ ÁN:
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG
THANG LONG
VPGD: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: Tuvah@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
NGUYỄN HUY HOÀNG
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD
VŨ VIẾT KIẾN
KIỂM TRA
VŨ VIẾT KIẾN
THIẾT KẾ
VŨ NGỌC KHUÊ

PHÂN
XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT
TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CHỮA CHÁY

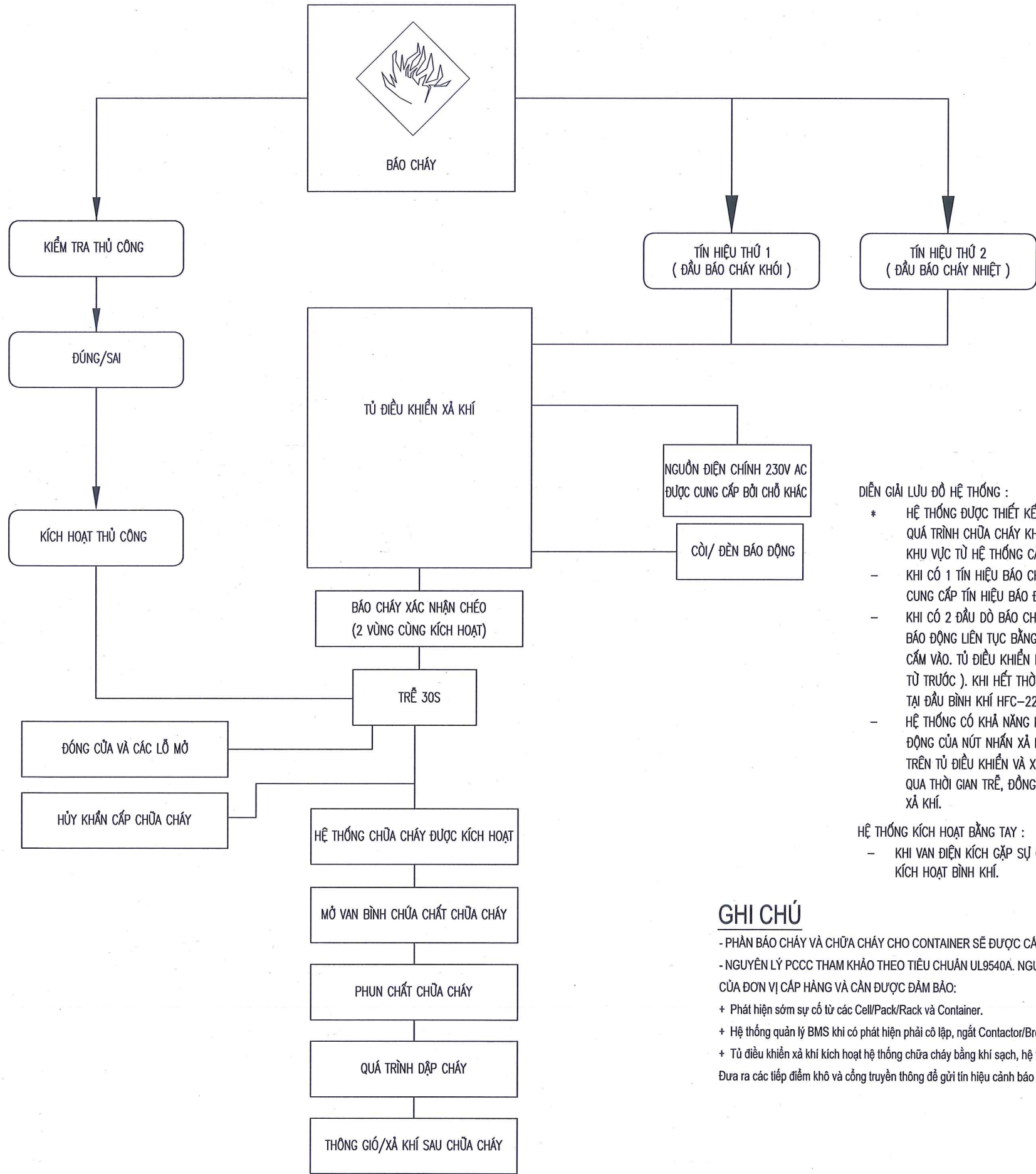
TỶ LỆ:
1/###

HOÀN THÀNH
2026

MÃ DỰ ÁN:
HNDPMB.PTL.260127.10

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
BESS-XD-PC-05

Z:\PTL_Au Dang Tien Khai\EVN\HANOI\Du An\X064_HH\PM\B. PTL_BESS Thanh Thai Phu Cat\T. Ben voi 2_Phan XD1. TBA Phu Cat\22.05.2026.dwg



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI
THẨM TRA
Theo Văn bản số 26 / TT-671
ngày 19 tháng 7 năm 2026
Ký tên:

- DIỄN GIẢI LƯU ĐỒ HỆ THỐNG :
- * HỆ THỐNG ĐƯỢC THIẾT KẾ LẮP ĐẶT VÀ CÀI ĐẶT LẬP TRÌNH SAO CHO KÍCH HOẠT QUÁ TRÌNH CHỮA CHÁY KHI CÓ 2 TÍN HIỆU BÁO CHÁY ĐỒNG THỜI TRONG CÙNG 1 KHU VỰC TỦ HỆ THỐNG CẢNH BÁO CHÁY.
 - KHI CÓ 1 TÍN HIỆU BÁO CHÁY VỀ TỦ ĐIỀU KHIỂN XẢ KHÍ, LÚC NÀY TỦ ĐIỀU KHIỂN CUNG CẤP TÍN HIỆU BÁO ĐỘNG LIÊN TỤC BẰNG CHUÔNG / ĐÈN TRONG KHU VỰC
 - KHI CÓ 2 ĐẦU DÒ BÁO CHÁY ĐỒNG THỜI, TỦ ĐIỀU KHIỂN XẢ KHÍ XUẤT TÍN HIỆU BÁO ĐỘNG LIÊN TỤC BẰNG CỜ ĐÈN BÁO CHÁY XẢ KHÍ VÀ BẢNG CẢNH BÁO DI TÁN CẤM VÀO. TỦ ĐIỀU KHIỂN KÍCH HOẠT THỜI GIAN TRỄ (ĐƯỢC CÀI ĐẶT VÀ LẬP TRÌNH TỪ TRƯỚC). KHI HẾT THỜI GIAN TRỄ ĐẾM NGƯỢC, TỦ SẼ KÍCH HOẠT VAN ĐIỆN TỦ TẠI ĐẦU BÌNH KHÍ HFC-227EA.
 - HỆ THỐNG CÓ KHẢ NĂNG KÍCH HOẠT BẰNG TAY TẠI KHU VỰC ĐƯỢC BẢO VỆ. HOẠT ĐỘNG CỦA NÚT NHẤN XẢ BẰNG TAY SẼ LÀM XUẤT HIỆN TRẠNG THÁI BÁO ĐỘNG TRÊN TỦ ĐIỀU KHIỂN VÀ XUẤT TÍN HIỆU KÍCH HOẠT CHỮA CHÁY NGAY LẬP TỨC, BỎ QUA THỜI GIAN TRỄ, ĐỒNG THỜI BỎ QUA MỌI TÁC ĐỘNG CỦA NÚT NHẤN TẠM DỪNG XẢ KHÍ.
- HỆ THỐNG KÍCH HOẠT BẰNG TAY :
- KHI VAN ĐIỆN KÍCH GẤP SỰ CỐ, LÚC NÀY SẼ CẦN KÍCH HOẠT VAN ĐIỆN BẰNG TAY ĐỂ KÍCH HOẠT BÌNH KHÍ.

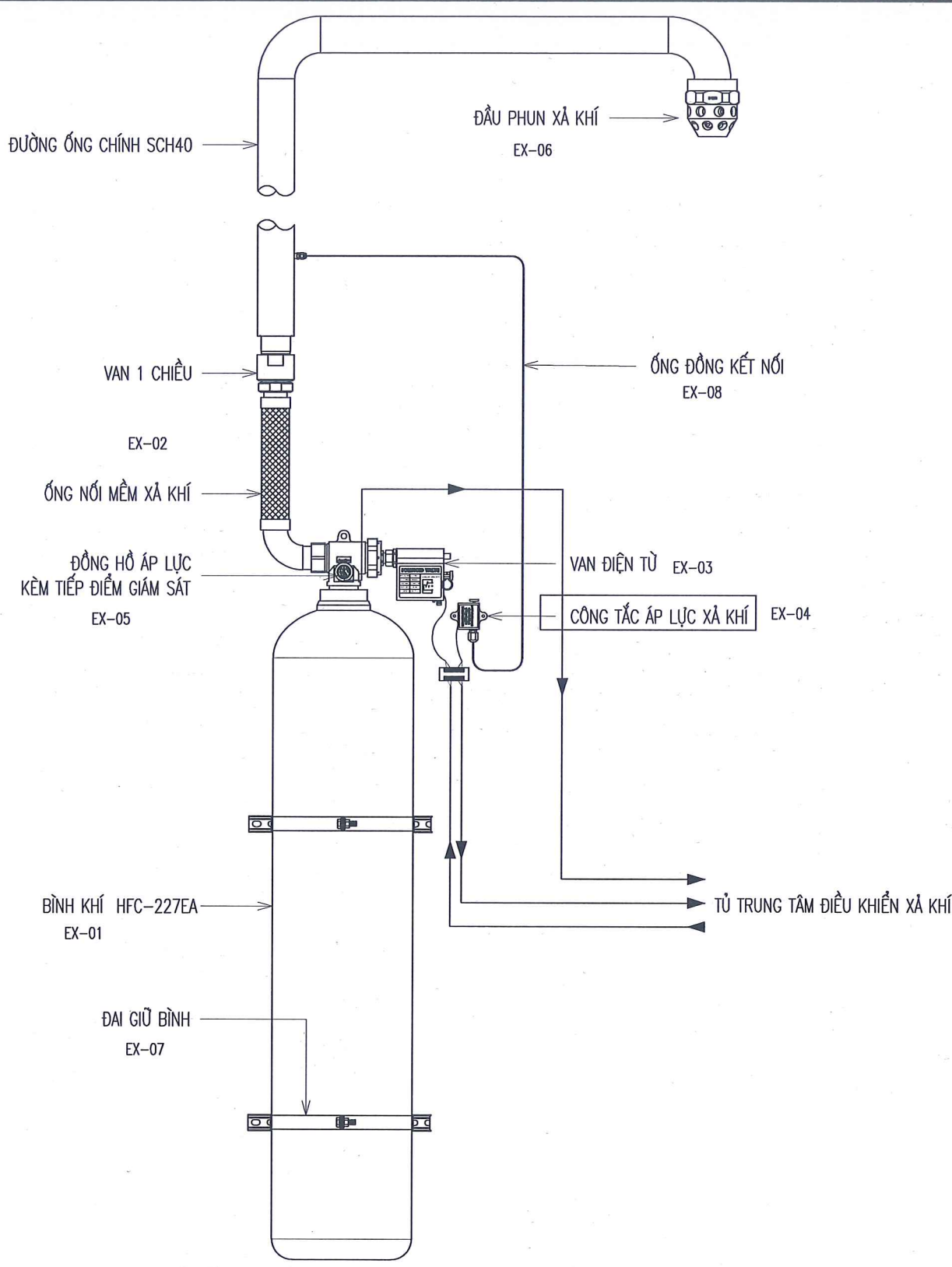
GHI CHÚ

- PHẦN BÁO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CHO CONTAINER SẼ ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ THEO THIẾT BỊ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.
- NGUYÊN LÝ PCCC THAM KHẢO THEO TIÊU CHUẨN UL9540A. NGUYÊN LÝ SẼ ĐƯỢC CHUẨN XÁC THEO TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ CỦA ĐƠN VỊ CẤP HÀNG VÀ CẦN ĐƯỢC ĐẢM BẢO:
- + Phát hiện sớm sự cố từ các Cell/Pack/Rack và Container.
- + Hệ thống quản lý BMS khi có phát hiện phải cô lập, ngắt Contactor/Breaker và phát cảnh báo.
- + Tủ điều khiển xả khí kích hoạt hệ thống chữa cháy bằng khí sạch, hệ thống làm mát, thông gió xả khí để giảm nguy cơ cháy nổ và lan truyền.

Đưa ra các tiếp điểm khô và cổng truyền thông để gửi tín hiệu cảnh báo tới cơ quan chức năng

LƯU ĐỒ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG
HFC227EA CHO 1 CONTAINER SỬ DỤNG 1 BÌNH

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC	
TP. HÀ NỘI	
EVN HANOI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN	
HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC	
TBA 110KV	
THẠCH THẮT 2 - E1.74	
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP. HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN	
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
THANG LONG	
VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-	
TỔ HIỆU-P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI	
Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIỆT KIẾN	
KIỂM TRA	
VŨ VIỆT KIẾN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	
GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG
HÀNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
LƯU ĐỒ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG	
TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
1/###	2026
MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-PC-07



CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHỮA CHÁY HFC-227EA(HOẶC KHÍ TƯƠNG ĐƯƠNG)
CHO 1 CONTAINER SỬ DỤNG 1 BÌNH KHÍ

GHI CHÚ

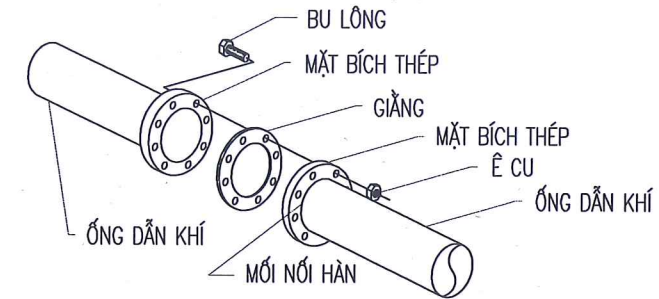
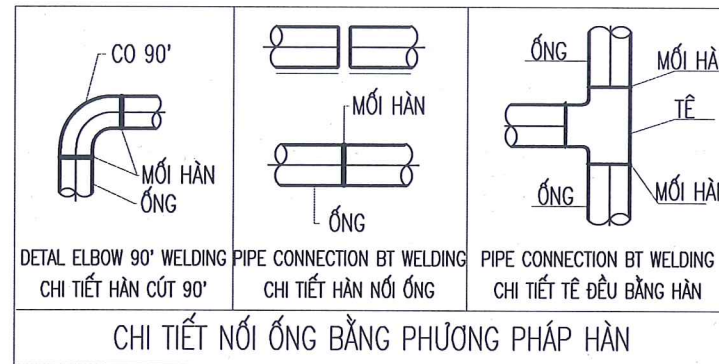
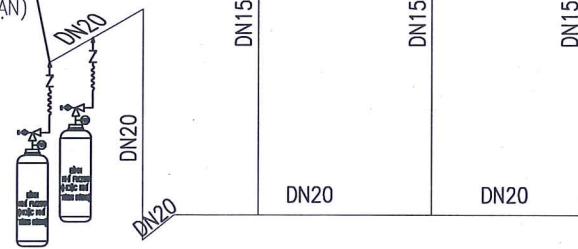
– PHẦN BÁO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CHO CONTAINER SẼ ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ THEO THIẾT BỊ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.

KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI KÍ HIỆU	KỸ THUẬT	GHI CHÚ
EX-01	BÌNH CHỮA CHÁY KHÍ HFC-227EA (HOẶC CÁC KHÍ TƯƠNG ĐƯƠNG)	40 LÍT	THÉP ĐÚC
EX-02	ỐNG NỐI MỀM XẢ KHÍ KÈM VAN 1 CHIỀU	40A	ÁP DỤNG 40L-82.5L
		50A	ÁP DỤNG 140L-180L-220L
EX-03	VAN ĐIỆN TỪ KÍCH HOẠT	DC 24V-1,5A	ÁP DỤNG BÌNH ĐƠN
EX-04	CÔNG TẮC ÁP LỰC KHÍ XẢ	24V-3A	ÁP DỤNG BÌNH ĐƠN
EX-05	ĐỒNG HỒ ÁP LỰC KÈM TIẾP ĐIỂM GIÁM SÁT		TÙY CHỌN
EX-06	ĐẦU PHUN XẢ KHÍ 180°	DN25	360°
EX-07	ĐAI GIỮ BÌNH	2 BỘ 1 BÌNH	ÁP DỤNG 40L-82.5L
EX-08	ỐNG ĐỒNG KẾT NỐI	6A-3000MM	TÙY CHỌN
		6A-6000MM	TÙY CHỌN
OP-01	ĐƯỜNG ống CHỮA CHÁY KHÍ	SCH40	
OP-02	GIÁ ĐỖ ống		BẢNG 4-TCVN7161-1
KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ, THIẾT BỊ VÀ PHỤ KIỆN ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ VÀ TRỌN GÓI THEO HỆ THỐNG			

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - ED
THẨM TRA
Theo Văn bản số 26 /TT-671
ngày 14 tháng 7 năm 2026
Ký tên:

HIỆU CHỈNH :																					
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI																				
1																					
CHỦ ĐẦU TƯ: TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HÀ NỘI ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN HÀ NỘI Địa chỉ: Số 26, Ngõ 27, Đ.Lê Văn Lương, P.Thanh Xuân, TP.Hà Nội Dự Án: LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC TBA 110KV THẠCH THẮT 2 - E1.74 VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT Địa chỉ: TP.Hà Nội ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG VP&D: TÀNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI- TÔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI Email: Tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn <table><tr><td>PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG</td><td></td></tr><tr><td>CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG</td><td></td></tr><tr><td>CHỦ TRÌ TK PHẦN XD VŨ VIẾT KHIẾN</td><td></td></tr><tr><td>KIỂM TRA VŨ VIẾT KHIẾN</td><td></td></tr><tr><td>THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ</td><td></td></tr></table> <table><tr><td>GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C</td><td>PHẦN XÂY DỰNG</td></tr><tr><td colspan="2">HẠNG MỤC: TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT</td></tr><tr><td colspan="2">TÊN BẢN VẼ: CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG</td></tr><tr><td>TỶ LỆ: 1/##</td><td>HOÀN THÀNH 2026</td></tr><tr><td>MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10</td><td>SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-PC-08</td></tr></table>		PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG		CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG		CHỦ TRÌ TK PHẦN XD VŨ VIẾT KHIẾN		KIỂM TRA VŨ VIẾT KHIẾN		THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ		GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG	HẠNG MỤC: TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT		TÊN BẢN VẼ: CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG		TỶ LỆ: 1/##	HOÀN THÀNH 2026	MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-PC-08
PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HUY HOÀNG																					
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN NGUYỄN HUY HOÀNG																					
CHỦ TRÌ TK PHẦN XD VŨ VIẾT KHIẾN																					
KIỂM TRA VŨ VIẾT KHIẾN																					
THIẾT KẾ VŨ NGỌC KHUÊ																					
GIẢI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG																				
HẠNG MỤC: TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT																					
TÊN BẢN VẼ: CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG																					
TỶ LỆ: 1/##	HOÀN THÀNH 2026																				
MÃ DỰ ÁN: HNDPMB.PTL.260127.10	SỐ HIỆU BẢN VẼ: BESS-XD-PC-08																				

Z:\PTL_Dự Án Dạng Tệp Kịch EVNHANOI\Dự Án XN64-HN\PTL\BESS Thạch Thát Phụ Cất_ TTB\TC\1. Bản vẽ 2. Phần XD1. Tệp Phụ Cất 22.05.2026.dwg



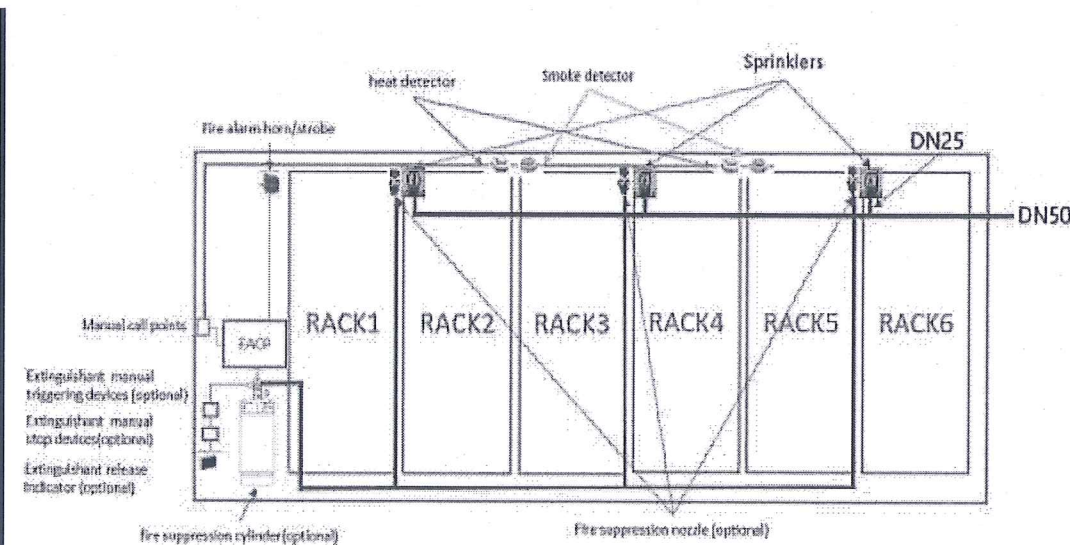
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THÂM TRA

Theo Văn bản số. 26 / TT-679

ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên:



ĐƯỜNG KÍNH DANH NGHĨA	KHOẢNG CÁCH LỚN NHẤT GIỮA CÁC GIÁ ĐỠ ỚNG (M)
DN15	1,5
DN20	1,8
DN25	2,1
DN32	2,4
DN40	2,7
DN50	3,4
DN65	3,5
DN80	3,7
DN100	4,3
DN125	4,8
DN150	5,2

GHI CHÚ :

- KHOẢNG CÁCH TỪ GIÁ ĐỖ ỐNG ĐẾN ĐẦU PHUN HOẶC CÁC ĐIỂM PHẢN LỰC (CÚT, TÊ) LÀ 200MM
- CÓ THỂ THI CÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN HOẶC MẶT BÍCH NHƯNG PHẢI ĐẢM BẢO ÁP SUẤT LÀM VIỆC CỦA HỆ THỐNG
- PHẦN BẢO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CHO CONTAINER SẼ ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ THEO THIẾT BỊ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.

HIỆU CHỈNH :	
LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	
CHỦ ĐẦU TƯ:	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC	
TP. HÀ NỘI	
	
EVN HANOI	
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN	
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN	
HÀ NỘI	
ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THÀNH XUÂN, TP.HÀ NỘI	
DỰ ÁN:	
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC	
TBA 110KV	
THẠCH THẮT 2 - E1.74	
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT	
ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY CỔ PHẦN	
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG	
	
THANG LONG	
VP/GP: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-	
TỔ HIỆU-P.HÀ ĐỒNG-TP.HÀ NỘI	
Email: Tuan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn	
PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIỆT KHIÊN	
KIỂM TRA	
VŨ VIỆT KHIÊN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	
GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG
HÀNG MỤC:	
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT	
TÊN BẢN VẼ:	
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỒNG	
TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
1/###	2026
MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-PC-09

CHỦ ĐẦU TƯ:
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ. LÊ VĂN LƯƠNG, P. THANH XUÂN, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:
LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT

ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



VPGD: TẦNG 5-THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MAI-
TÔ HIỆU-P.HÀ ĐÔNG-TP.HÀ NỘI
Email:Tuvan@thanglongpc.vn-Web:<http://thanglongpc.vn>

PHÓ GIÁM ĐỐC	
--------------	--

PHỤ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIẾT KHIÊN	
KIỂM TRA	
VŨ VIẾT KHIÊN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	

GIAI ĐOẠN T.K.B.V.T.C	PHẦN XÂY DỰNG
---------------------------------	-------------------------

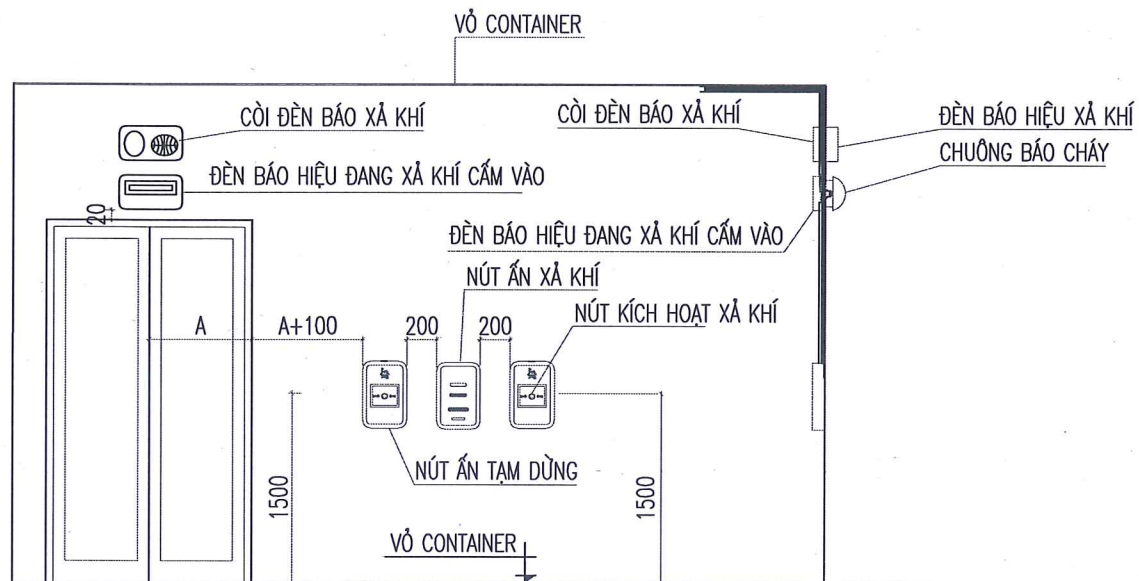
HANG MỤC:	
-----------	--

TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

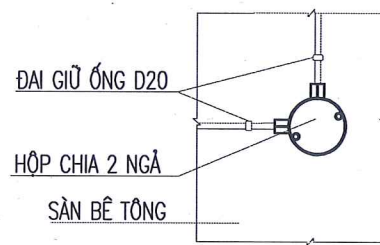
TRẠM ĐIỆN AP THỦY PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:

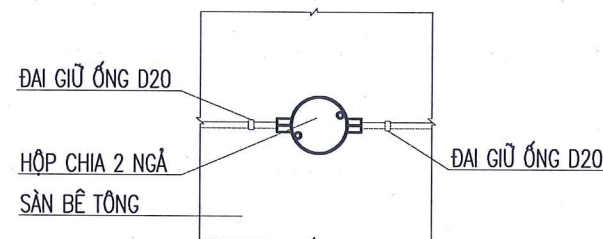
CHU TIẾT: ÁP DỤNG ĐƯỜNG ĐÓNG



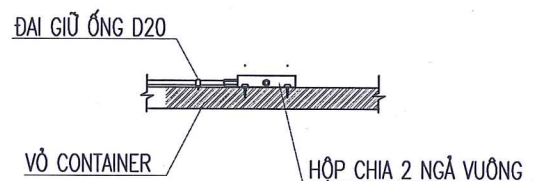
CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHUÔNG ĐÈN, NÚT ÁN CHỮA CHÁY CHO HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ



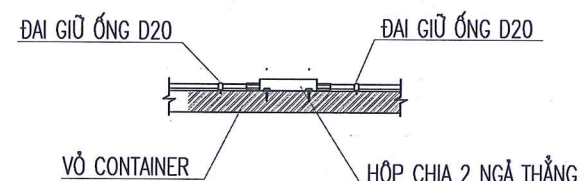
MẶT BẰNG HỘP CHIA 2 NGẪ VUÔNG



MẶT BẰNG HỘP CHIA 2 NGẪ THẲNG



MẶT CẮT HỘP CHIA 2 NGẪ VUÔNG



MẶT CẮT HỘP CHIA 2 NGẪ THẲNG

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BẢO CHÁY TỰ ĐỘNG

GHI CHÚ

– PHẦN BÁO CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CHO CONTAINER SẼ ĐƯỢC CẤP ĐỒNG BỘ THEO THIẾT BỊ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC - EDI

THẨM TRA

Theo Văn bản số 26 / TT-G71

ngày 14 tháng 7 năm 2026

Ký tên:

HIỆU CHỈNH :

LẦN 1	NỘI DUNG SỬA ĐỔI
1	

CHỦ ĐẦU TƯ:
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC
TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
**BAN QLDA LƯỚI ĐIỆN
HÀ NỘI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 26, NGÕ 27, Đ.LÊ VĂN LƯƠNG, P.THÀNH XUÂN, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:
**LẮP ĐẶT PIN LƯU TRỮ TẠI CÁC
TBA 110KV
THẠCH THẮT 2 - E1.74
VÀ TBA 110KV PHÚ CÁT**

ĐỊA CHỈ: TP.HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
**CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THĂNG LONG**



VPGD: TẦNG 5, THÁP A-TÒA NHÀ XUÂN MẠI-
TỔ HIỆU P. HÀ ĐÔNG-TP. HÀ NỘI
Email: tuvan@thanglongpc.vn-Web: http://thanglongpc.vn

PHÓ GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
CHỦ TRÌ TK PHÂN XD	
VŨ VIẾT KHIẾN	
KIỂM TRA	
VŨ VIẾT KHIẾN	
THIẾT KẾ	
VŨ NGỌC KHUÊ	

GIẢI ĐOẠN	PHẦN
T.K.B.V.T.C	XÂY DỰNG

HẠNG MỤC:
TRẠM BIẾN ÁP 110KV PHÚ CÁT

TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT LẮP ĐẶT BẢO CHÁY

TỶ LỆ:	HOÀN THÀNH
1/###	2026

MÃ DỰ ÁN:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HNDPMB.PTL.260127.10	BESS-XD-PC-10