

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH



## BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

### CÔNG TRÌNH

CẢI TẠO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ TRẠM 110KV E1.42 SÂN BAY NỘI BÀI

### TẬP II: CÁC BẢN VẼ

*(Theo Quyết định phê duyệt số 890 /QĐ-EVNHANOIHGC ngày 11 /02/2026)*



# BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

## CÔNG TRÌNH

CẢI TẠO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ TRẠM 110KV E1.42 SÂN BAY NỘI BÀI

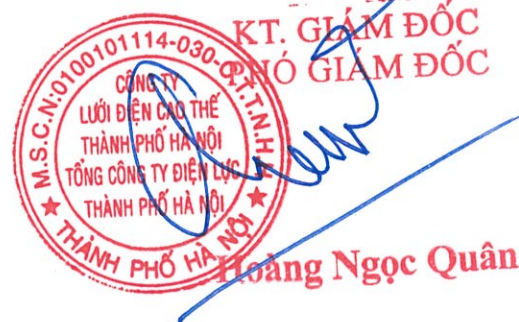
## TẬP II: CÁC BẢN VẼ

(Theo Quyết định phê duyệt số 890 /QĐ-EVNHANOIHGC ngày 11 /02/2026)

Chủ nhiệm thiết kế: Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*  
Chủ trì thiết kế điện: Nguyễn Hoài Vũ *[Signature]*  
Chủ trì lập dự toán: Giản Thị Thanh Tú *[Signature]*

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số: 890/QĐ-EVNHANOIHGC  
Ngày 11 tháng 02 năm 2026  
Người phê duyệt ký tên:  
**CHỦ ĐẦU TƯ**



Hà Nội, ngày 11 tháng 02 năm 2026

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**



GIÁM ĐỐC  
*Nguyễn Trọng Hiếu*

**LIỆT KÊ CÁC BẢN VẼ**

**Dự án: Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài**

TT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU	KHỔ GIẤY
<b>I</b>	<b>CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN</b>		
1	SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ VÀ ĐO LƯỜNG HIỆN TRẠNG TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)	E1.42-Đ.01	A3
2	SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ VÀ ĐO LƯỜNG SAU DỰ ÁN TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)	E1.42-Đ.02	A3
3	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐIỆN TỰ DỪNG XOAY CHIỀU (AC) HIỆN TRẠNG	E1.42-Đ.03	A3
4	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐIỆN TỰ DỪNG XOAY CHIỀU (AC) SAU DỰ ÁN	E1.42-Đ.04	A3
5	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐIỆN TỰ DỪNG MỘT CHIỀU (DC) HIỆN TRẠNG	E1.42-Đ.05	A3
6	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐIỆN TỰ DỪNG MỘT CHIỀU (DC) SAU DỰ ÁN	E1.42-Đ.06	A3
7	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)	E1.42-Đ.07	A3
8	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ SAU DỰ ÁN TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)	E1.42-Đ.08	A3
9	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TẦNG 2-NHÀ ĐIỀU HÀNH HIỆN TRẠNG	E1.42-Đ.09	A3
10	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TẦNG 2-NHÀ ĐIỀU HÀNH GIAI ĐOẠN LẮP ĐẶT TẠM	E1.42-Đ.10	A3
11	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TẦNG 2-NHÀ ĐIỀU HÀNH SAU DỰ ÁN	E1.42-Đ.11	A3
	MẶT BẰNG NỐI ĐẤT BỔ SUNG PHÒNG ĐIỀU KHIỂN SAU DỰ ÁN	E1.42-Đ.11A	A3
12	LAYOUT DÂY TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ SAU DỰ ÁN TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)	E1.42-Đ.12	A3
13	LAYOUT TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN MBA T2 (132+CRP)	E1.42-Đ.13	A3
14	LAYOUT TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN ĐƯỜNG DÂY 172 (172+CRP)	E1.42-Đ.14	A3
15	LAYOUT TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN LIÊN LẠC VÀ THANH CÁI (112+CRP)	E1.42-Đ.15	A3
16	LAYOUT TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN MBA T1 (131+CRP)	E1.42-Đ.16	A3
17	LAYOUT TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN ĐƯỜNG DÂY 171 (171+CRP)	E1.42-Đ.17	A3
18	MẶT BẰNG ĐI CÁP NHỊ THỨ TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)	E1.42-Đ.18	A3
19	MẶT CẮT ĐI CÁP NHỊ THỨ LÊN NHÀ ĐIỀU KHIỂN	E1.42-Đ.19	A3
20	MẶT CẮT DI CHUYỂN CỤC NÓNG ĐIỀU HÒA	E1.42-Đ.20	A3
21	MA TRẬN CẮT NGẮN ĐƯỜNG DÂY 171	E1.42-Đ.21	A3
22	MA TRẬN CẮT NGẮN ĐƯỜNG DÂY 172	E1.42-Đ.22	A3
23	MA TRẬN CẮT NGẮN PHÂN ĐOẠN 112	E1.42-Đ.23	A3



TT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU	KHỔ GIẤY
24	MA TRẬN CẮT NGẮN MBA 131	E1.42-Đ.24	A3
25	MA TRẬN CẮT NGẮN MBA 132	E1.42-Đ.25	A3
26	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN ĐZ171	E1.42-Đ.26	A3
27	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM CẮT MÁY CẮT NGẮN ĐZ171	E1.42-Đ.27	A3
28	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 171-1	E1.42-Đ.28	A3
29	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 171-7	E1.42-Đ.29	A3
30	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN ĐZ172	E1.42-Đ.30	A3
31	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM CẮT MÁY CẮT NGẮN ĐZ172	E1.42-Đ.31	A3
32	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 172-2	E1.42-Đ.32	A3
33	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 172-7	E1.42-Đ.33	A3
34	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN PĐ 112	E1.42-Đ.34	A3
35	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM CẮT MÁY CẮT NGẮN PĐ 112	E1.42-Đ.35	A3
36	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 112-1	E1.42-Đ.36	A3
37	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 112-2	E1.42-Đ.37	A3
38	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN MBA 131	E1.42-Đ.38	A3
39	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM CẮT MÁY CẮT NGẮN MBA 131	E1.42-Đ.39	A3
40	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 131-1	E1.42-Đ.40	A3
41	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN MBA 132	E1.42-Đ.41	A3
42	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM CẮT MÁY CẮT NGẮN MBA 132	E1.42-Đ.42	A3
43	SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 132-2	E1.42-Đ.43	A3
<b>II</b>	<b>CÁC BẢN VẼ PHẦN VIỄN THÔNG, SCADA</b>		
1	SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TBA 110KV E1.42 SB NỘI BÀI HIỆN TRẠNG	E1.42-SC.01	A3
2	SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TBA 110KV E1.42 SB NỘI BÀI SAU CẢI TẠO	E1.42-SC.02	A3
<b>III</b>	<b>CÁC BẢN VẼ PHẦN XÂY DỰNG</b>		
1	MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG	E1.42-XD.01	A3
2	MẶT BẰNG PHÁ DỠ, HOÀN TRẢ	E1.42-XD.02	A3



TT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU	KHỔ GIẤY
3	MẶT BẰNG SAU CẢI TẠO	E1.42-XD.03	A3
4	MÓNG TỬ MK	E1.42-XD.04	A3
5	MẶT BẰNG MƯƠNG CẤP SAU CẢI TẠO	E1.42-XD.05	A3
6	CHI TIẾT MƯƠNG CẤP	E1.42-XD.06	A3
7	TẦM ĐÀN MƯƠNG CẤP	E1.42-XD.07	A3
8	THANG GIÁ CẤP MƯƠNG CẤP	E1.42-XD.08	A3
9	CHI TIẾT PHÁ DỠ MÁI HẮT DI CHUYỂN ĐIỀU HÒA	E1.42-XD.09	A3
10	CHI TIẾT HỘP CẤP	E1.42-XD.10	A3
11	CHI TIẾT THANG CẤP TCD-01	E1.42-XD.11	A3
12	MẶT BẰNG THANG CẤP PHÒNG ĐIỀU KHIỂN HIỆN TRẠNG	E1.42-XD.12	A3
13	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THANG CẤP SAU CẢI TẠO	E1.42-XD.13	A3
14	CHI TIẾT THANG CẤP SÀN NÂNG	E1.42-XD.14	A3
15	CHI TIẾT GIÁ ĐỠ TỬ VTBOX	E1.42-XD.15	A3
16	CHI TIẾT MÁNG CẤP NHỊ THỨ LÊN THIẾT BỊ PHÂN PHỐI	E1.42-XD.16	A3





# CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH

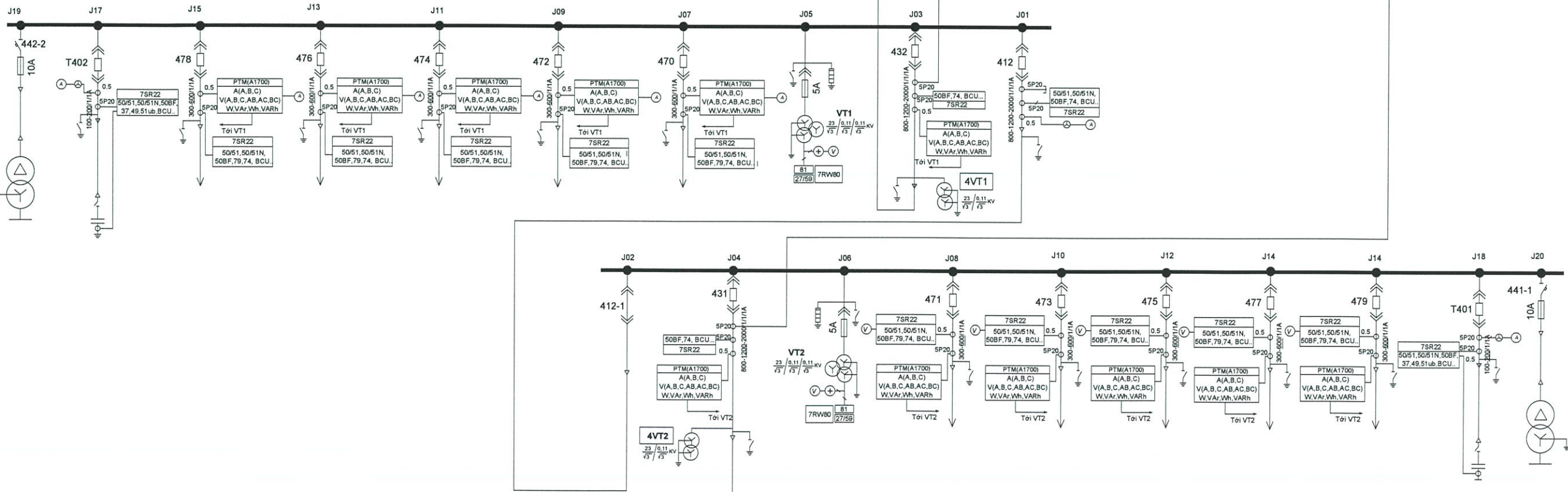
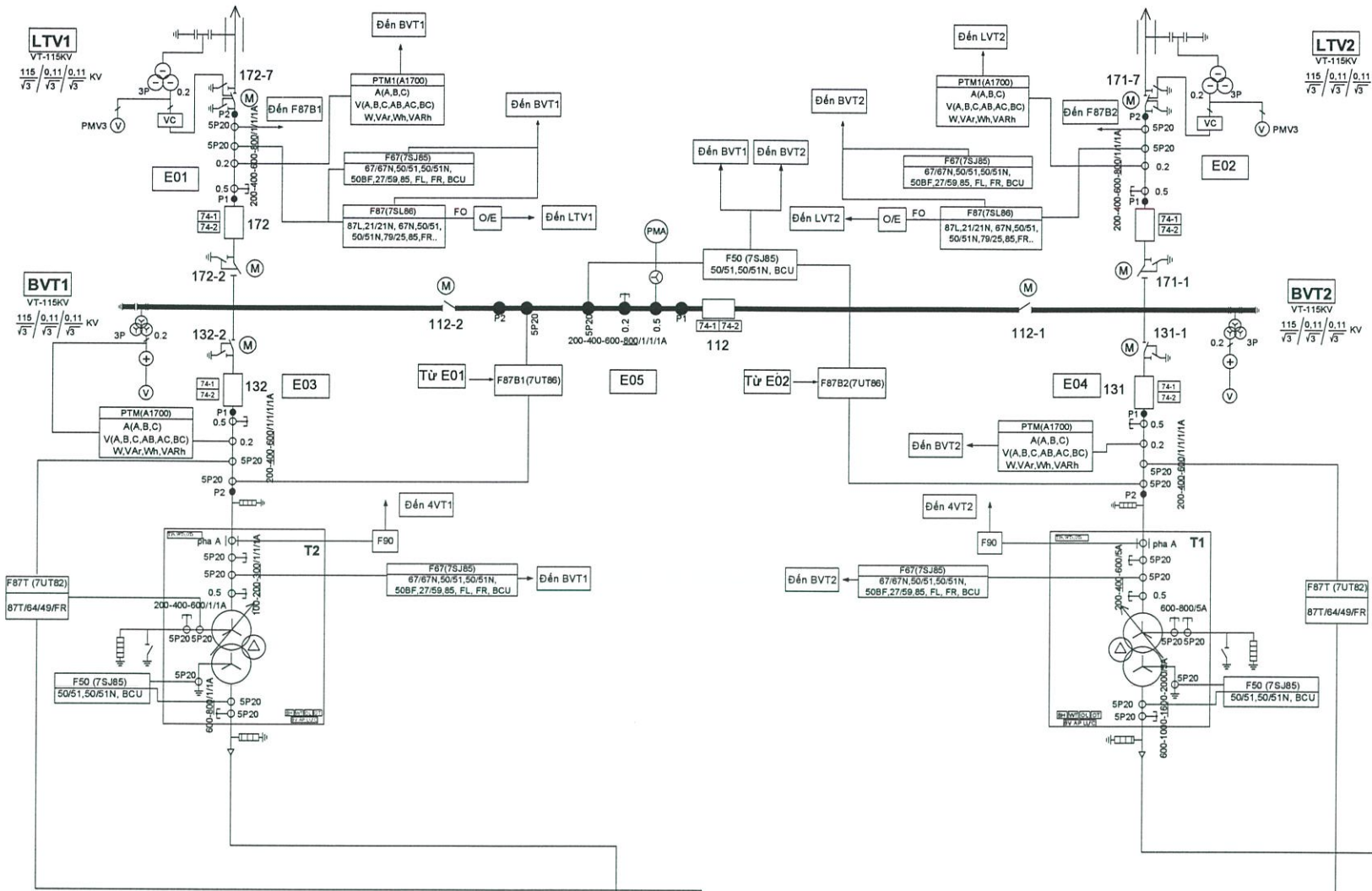
DỰ ÁN: CẢI TẠO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ TRẠM 110KV E1.42 SÂN BAY NỘI BÀI



## I. CÁC BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN

**KÝ HIỆU:**

- 87T - Bảo vệ so lệch máy biến áp.
- 87B - Bảo vệ so lệch thanh cái.
- 21 - Bảo vệ khoảng cách.
- 64 - Bảo vệ chống chạm đất bên trong MBA.
- 49 - Bảo vệ quá tải.
- 50/51 - Bảo vệ quá dòng cắt nhanh và có thời gian.
- 50/51N - Bảo vệ quá dòng chạm đất cắt nhanh và có thời gian.
- 50/51G - Bảo vệ quá dòng điện các dây trung tính.
- 67/67N - Bảo vệ quá dòng và quá dòng chạm đất có hướng.
- 50BF - Bảo vệ chống hư hỏng máy cắt.
- 74 - Rơ le giám sát mạch máy cắt.
- 79 - Thiết bị tự đóng lặp lại.
- 25 - Rơ le kiểm tra đồng bộ.
- 27/59 - Bảo vệ kém áp và quá áp.
- 81 - Thiết bị sa thải phụ tải theo tần số.
- 85 - Nhận và gửi tín hiệu đến đầu đường dây đối diện.
- 37 - Bảo vệ dòng điện thấp chống đóng tụ trở lại khi đang còn tích điện.
- 51ub - Bảo vệ không cân bằng (bảo vệ quá dòng) phát hiện mất đối xứng của tụ.
- VC - Rơ le kiểm tra điện áp trên đường dây.
- AVR - Bộ điều khiển điện áp MBA.
- FR - Thiết bị ghi sự cố; FL - Thiết bị xác định điểm sự cố.
- OT - Bảo vệ nhiệt độ dầu; WT - Bảo vệ nhiệt độ cuộn dây.
- OL - Bảo vệ mức dầu hạ thấp; BH - Bảo vệ hơi.
- TPI - Chỉ thị vị trí của bộ điều chỉnh điện áp.
- OTi - Chỉ thị nhiệt độ dầu của MBA.
- WTi - Chỉ thị nhiệt độ cuộn dây của MBA.
- BCU - Bộ điều khiển mức ngăn của hệ thống điều khiển máy tính.
- V - Vôn mét; ⊕ - Khóa chỉnh mạch vôn mét.
- A - Am pe mét; ⊕ - Khóa chỉnh mạch am pe mét.
- P - Bộ đếm điện năng nhiều mức giá kết hợp chức năng đo lường có khả năng lập trình.
- FO - Cáp quang.
- O/E - Bộ chuyển đổi quang điện.



**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số: 879/BC-ET/THÀNH NHẠM  
 Ngày: 10 tháng 02 năm 2026.

Người thẩm định: *[Signature]*

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

VINACENTECH

Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

Nguyễn Hoàng Vũ *[Signature]*

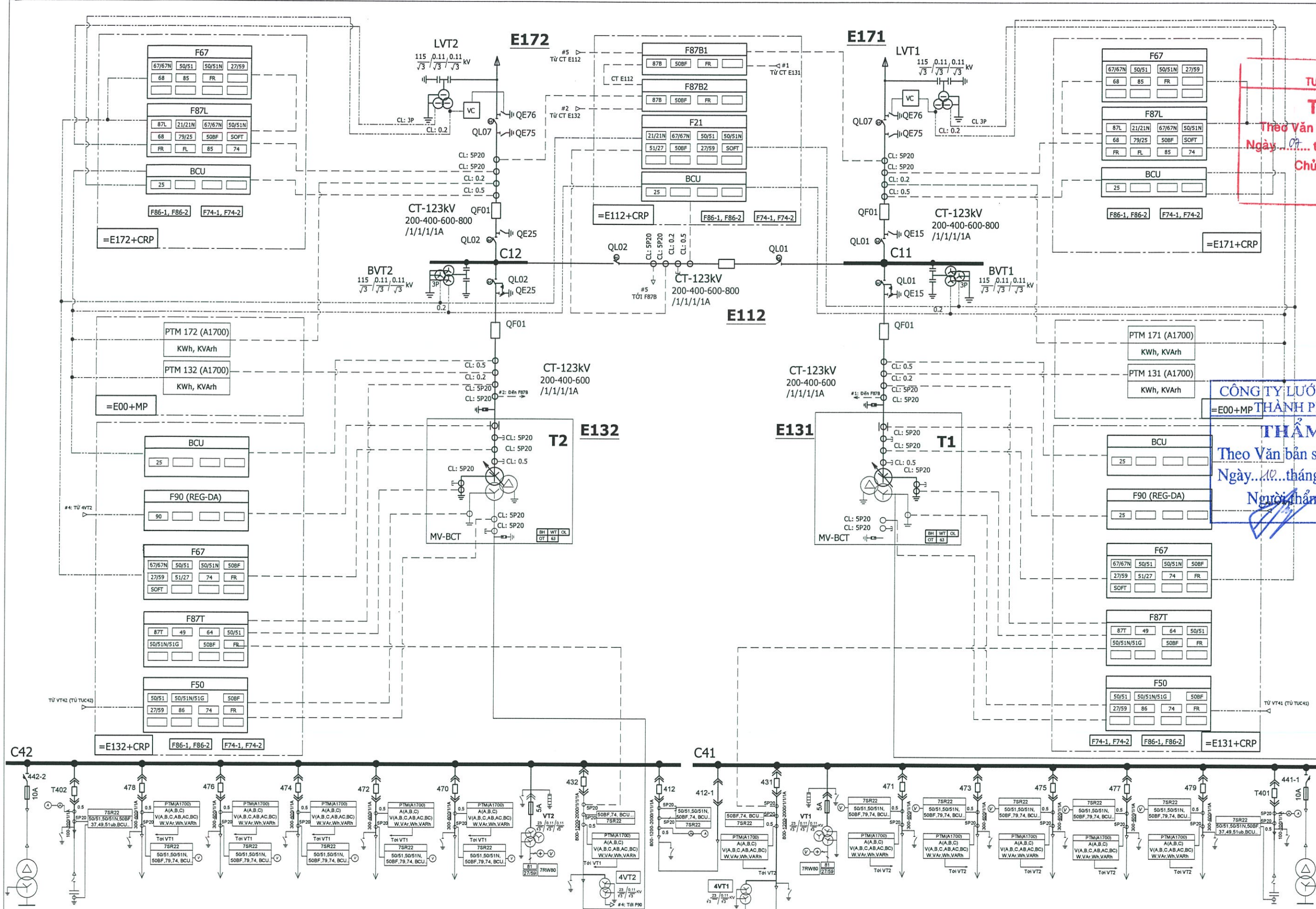
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

Nguyễn Trọng Trung *[Signature]*

**TÊN BẢN VẼ**

SƠ ĐỒ NƠI PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ VÀ ĐO LƯỜNG HIỆN TRẠNG TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-Đ.01



**GHI CHÚ**

**TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**

**THẨM TRA**

Thờ Văn bản số: 05/PIC1 - BCTT  
 Ngày: 07 tháng 02 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**HIỆU CHÍNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số: 82/ĐC-ĐƯH/HC  
 Ngày: 10 tháng 02 năm 2026  
 Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

**KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

Nguyễn Hoàng Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

SƠ ĐỒ NỐI PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ VÀ ĐO LƯỜNG SAU DỰ ÁN TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)

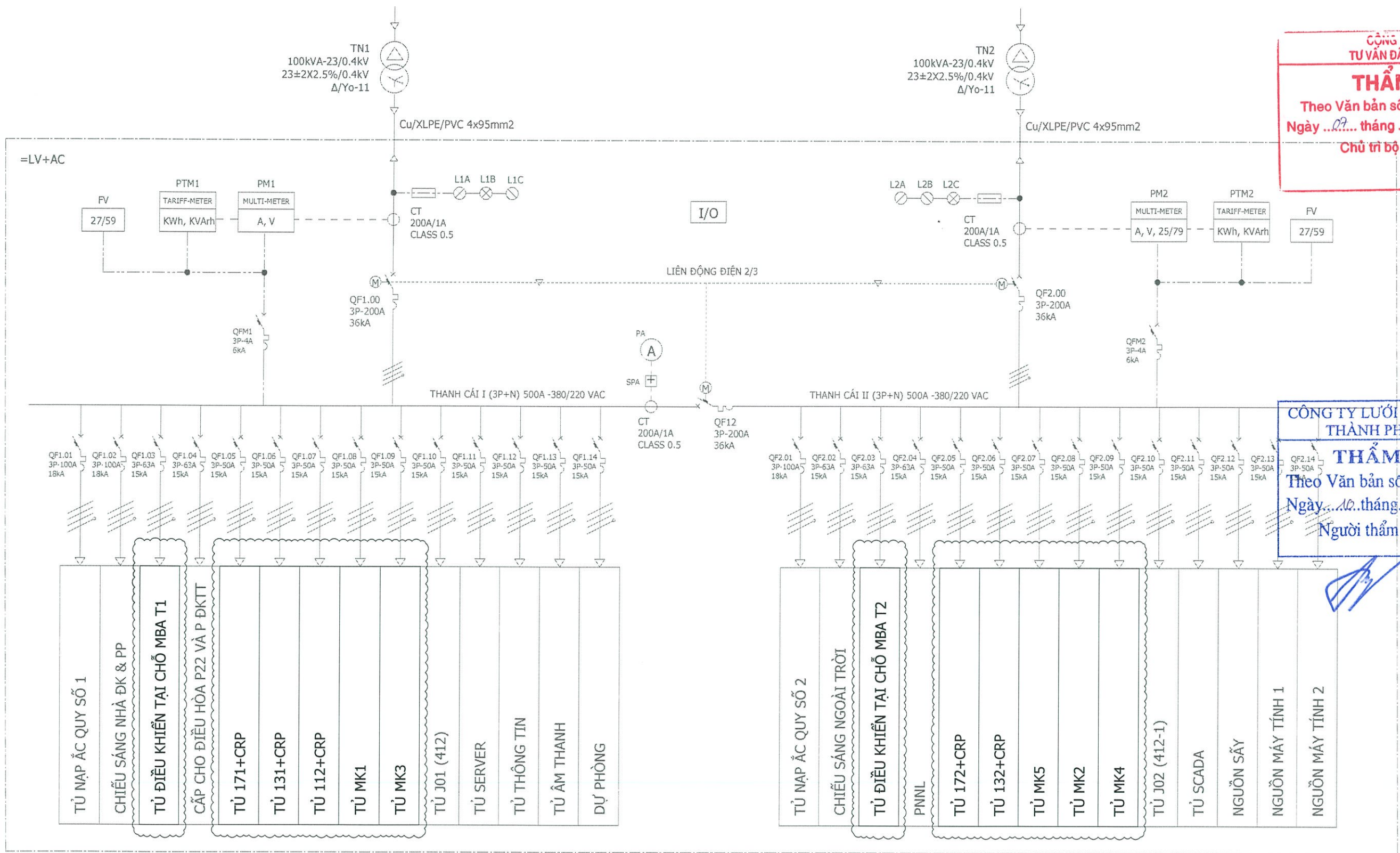
**BCKTKT** 01/2026

**TL:** E1.42-Đ.02

- CHÚ THÍCH:**
- 87T - Bảo vệ sơ lệch máy biến áp.
  - 87B - Bảo vệ sơ lệch thanh cái.
  - 21/21N - Bảo vệ khoảng cách và khoảng cách chạm đất.
  - 64 - Bảo vệ chống chạm đất bên trong MBA.
  - 49 - Bảo vệ quá tải MBA
  - 50/51 - Bảo vệ quá dòng cắt nhanh và có thời gian.
  - 50/51N - Bảo vệ quá dòng chạm đất cắt nhanh và có thời gian.
  - 50/51G - Bảo vệ quá dòng điện các dây trung tính.
  - 67/67N - Bảo vệ quá dòng và quá dòng chạm đất có hướng.
  - 50BF - Bảo vệ chống hư hỏng máy cắt.
  - 74 - Rơ le giám sát mạch máy cắt.
  - 79 - Thiết bị tự đóng lặp lại.
  - 25 - Rơ le kiểm tra đồng bộ.
  - 27/59 - Bảo vệ kèm áp và quá áp.
  - 81 - Thiết bị sa thải phụ tải theo tần số.
  - 85 - Nhận và gửi tín hiệu đến đầu đường dây đổi điện
  - VC - Rơ le kiểm tra điện áp trên đường dây.
  - 90 - Bộ điều khiển điện áp MBA.
  - FR - Thiết bị ghi sự cố.
  - FL - Thiết bị xác định điểm sự cố.
  - OT - Bảo vệ nhiệt độ đầu.
  - WT - Bảo vệ nhiệt độ cuộn dây.
  - OL - Bảo vệ mức dầu hạ thấp.
  - BH - Bảo vệ hơi.
  - BCU - Bộ điều khiển mức ngăn.

- GHI CHÚ:**
- MẠCH ÁP
  - MẠCH DÒNG
  - RƠ LE F90 NGẮN 131, 132 TẬN DỰNG HIỆN HỮU.
  - RƠ LE F21 NGẮN 112 ĐƯỢC TRANG BỊ TẠI DỰ ÁN "LẮP ĐỔ SUNG RƠ LE BẢO VỆ KHOẢNG CÁCH CHO 12 NGẮN MÁY CẮT LIÊN LẠC/PHÂN ĐOẠN THANH CÁI PHÍA CAO ÁP TẠI 11 TBA 110KV VÀ 220KV NĂM 2025".





**CHÚ THÍCH:**

- NÉT ĐẬM, KHOANH VÙNG: VẬT TƯ, THIẾT BỊ THUỘC PHẠM VI DỰ ÁN
- NÉT MỜ: VẬT TƯ, THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG, GIỮ NGUYÊN

**GHI CHÚ:**

- DỰ ÁN TẬN DỤNG APTOMAT HIỆN TRẠNG, THỰC HIỆN KÉO MÓI CẤP CẤP NGUỒN TỪ APTOMAT HIỆN HỮU ĐẾN CÁC TỦ ĐKBV VÀ TỦ MK LẮP ĐẶT MỚI, TỦ ĐIỀU KHIỂN TẠI CHỖ MBA.

**GHI CHÚ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ**  
**TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**

**THẨM TRA**

Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT

Ngày... tháng... năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thao*

**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT

Ngày... tháng... năm 2026

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Người thẩm định ký tên:

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI

VINACENTECH

Email: tuyandienluocvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

Nguyễn Hoài Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

Nguyễn Trọng Trung

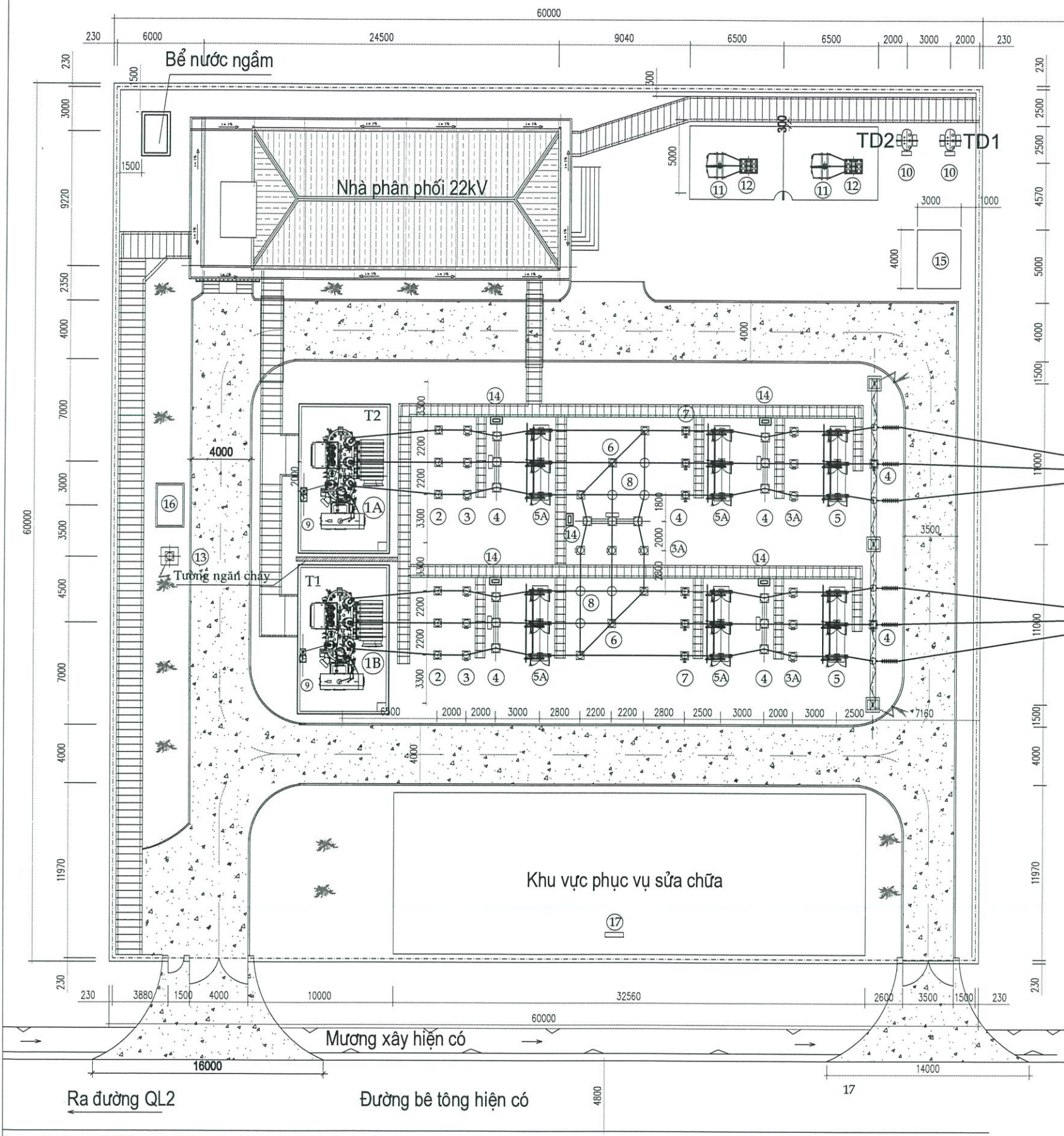
**TÊN BẢN VẼ**

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐIỆN TỰ DÙNG XOAY CHIỀU (AC) SAU DỰ ÁN

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.04







**CÔNG TY TNHH**  
**TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

Thuận

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Nguồn thẩm định ký tên

**BẢNG THỐNG KÊ CÁC THIẾT BỊ ĐIỆN CHÍNH LẮP ĐẶT NGOÀI TRỜI**

STT	TÊN CẤU KIỆN	QUY CÁCH
1A	MÁY BIẾN ÁP LỰC 25MVA	MBA-25MVA-115±9x1,78%/23/11kV
1B	MÁY BIẾN ÁP LỰC 40MVA	MBA-40MVA-115±9x1,78%/38,5±2x2,5%/23kV
2	CHỐNG SÉT VAN 1 PHA 110kV	LA-96kV-10kA
3	BIẾN DÒNG ĐIỆN 1 PHA 110kV	CT-115kV-200-400-600/1/1/1/1/1A
3A	BIẾN DÒNG ĐIỆN 1 PHA 110kV	CT-115kV-200-400-600-800/1/1/1/1/1A
4	MÁY CẮT 3 PHA 110kV	CB-115kV-1250A-31,5kA/3s
5	DAO CÁCH LY 3 PHA 110kV	DS/2ES-115kV/1250A-31,5kA/3s
5A	DAO CÁCH LY 3 PHA 110kV	DS/1ES-115kV/1250A-31,5kA/3s
6	DAO CÁCH LY 3 PHA PANTO 110kV	DS-115kV/1250A-31,5kA/3s
7	BIẾN ĐIỆN ÁP 1 PHA 110kV	CVT-123kV
8	SỬ ĐỪNG 110kV	PI-110kV
9	CHỐNG SÉT VAN VÀ DAO NỔ ĐẤT 72kV	LA-72kV-10kA/ES
10	MÁY BIẾN ÁP TỰ DÙNG TD1, TD2	TD1/TD2-100kVA-23/0,4kV
11	DAO CÁCH LY 3 PHA 22kV	DS-22kV/630A-20kA/3s
12	TỤ BÙ 13,28kV	TB-13,28kV-3x3x200kVA
13	HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG, CHỐNG SÉT	
14	TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI	MK
15	BỂ DẦU SỰ CỐ	
16	BỂ NƯỚC CỬU HÓA	
17	CỘT CỎ	

**GHI CHÚ**

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Nguồn thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

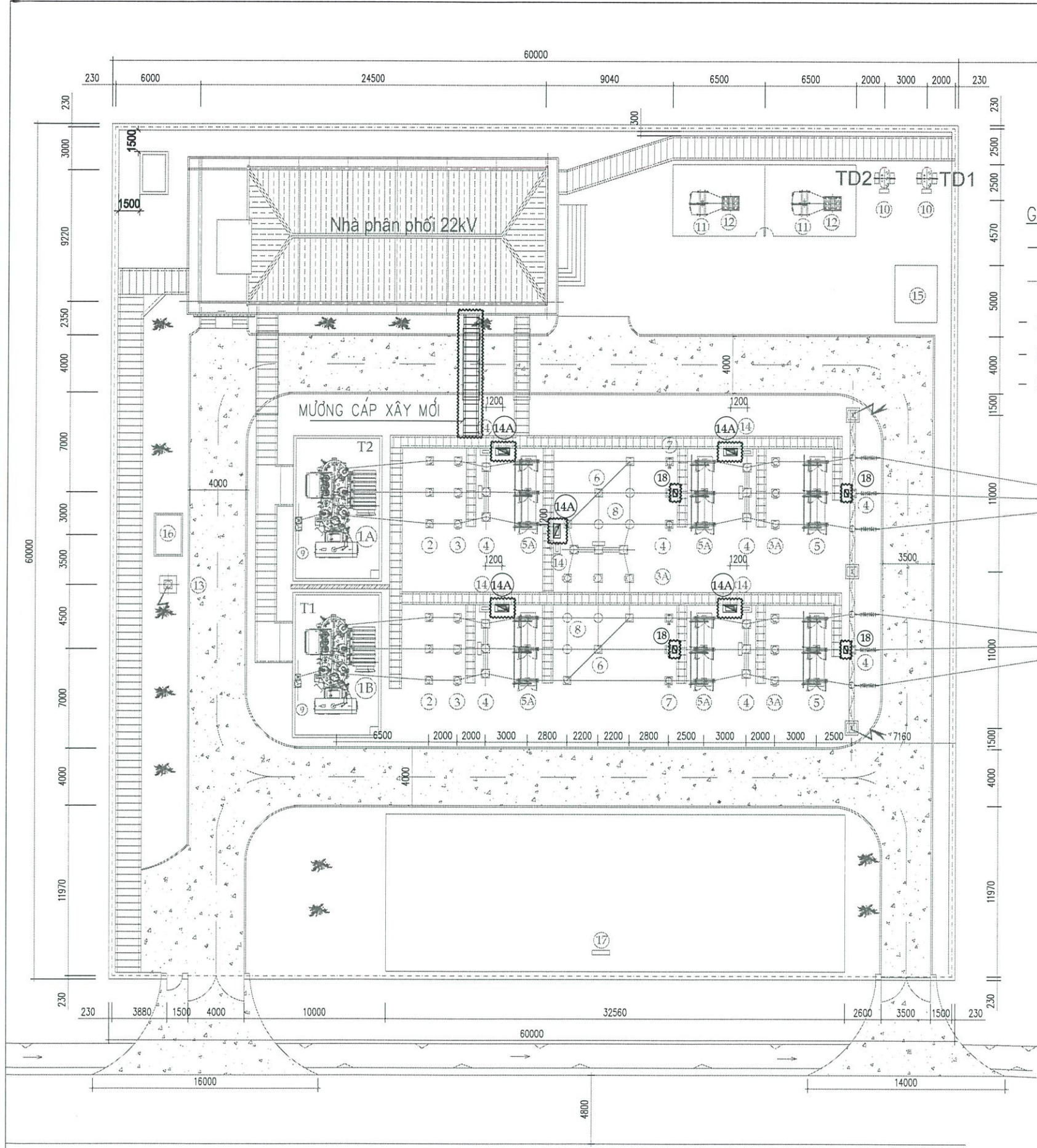
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
**CÔNG PHAN**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 Vinacentech  
 Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0978.088.000

GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	

**TÊN BẢN VẼ**

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG  
TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-Đ.07



**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM TRA**

Theo Văn bản số...*09*.../PIC1 - BCTT

Ngày...*07*... tháng...*02*... năm 20...*26*...

Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**GHI CHÚ:**

————— NÉT ĐẬM: VẬT TƯ, THIẾT BỊ LẮP ĐẶT THEO DỰ ÁN

————— NÉT MỜ: VẬT TƯ, THIẾT BỊ LẮP ĐẶT HIỆN TRẠNG

- DỰ ÁN LẮP ĐẶT 05 TỦ MK MỚI CÁCH TỦ MK HIỆN HỮU 1,2M; THU HỒI 05 TỦ MK HIỆN TRẠNG.
- LẮP ĐẶT MỚI 04 TỦ VTBOX (TẠI TRỤ BIẾN ĐIỆN ÁP PHA B HIỆN HỮU).
- XÂY DỰNG MỚI MƯỜNG CÁP B1000, LẮP ĐẶT MỚI HỘP ĐI CÁP LÊN PHÒNG ĐIỀU KHIỂN.

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số...*84*.../PIC-1-VN/10/2018/HIGC

Ngày...*10*... tháng...*02*... năm 20...*26*...

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**BẢNG THỐNG KÊ CÁC THIẾT BỊ ĐIỆN CHÍNH LẮP ĐẶT NGOÀI TRỜI**

STT	TÊN CẤU KIỆN	QUY CÁCH	GHI CHÚ
1A	MÁY BIẾN ÁP LỰC 25MVA	MBA-25MVA-115±9x1,78%/23/11kV	HIỆN TRẠNG
1B	MÁY BIẾN ÁP LỰC 40MVA	MBA-40MVA-115±9x1,78%/38,5/23±2x2,5%(10,5)kV	HIỆN TRẠNG
2	CHỐNG SÉT VAN 1 PHA 110kV	LA-96kV-10kA	HIỆN TRẠNG
3	BIẾN DÒNG ĐIỆN 1 PHA 110kV	CT-115kV-200-400-600/1/1/1/1/1A	HIỆN TRẠNG
3A	BIẾN DÒNG ĐIỆN 1 PHA 110kV	CT-115kV-200-400-600-800/1/1/1/1/1A	HIỆN TRẠNG
4	MÁY CẮT 3 PHA 110kV	CB-115kV-1250A-31,5kA/3s	HIỆN TRẠNG
5	DAO CÁCH LY 3 PHA 110kV	DS/2ES-115kV/1250A-31,5kA/3s	HIỆN TRẠNG
5A	DAO CÁCH LY 3 PHA 110kV	DS/1ES-115kV/1250A-31,5kA/3s	HIỆN TRẠNG
6	DAO CÁCH LY 3 PHA PANTO 110kV	DS-115kV/1250A-31,5kA/3s	HIỆN TRẠNG
7	BIẾN ĐIỆN ÁP 1 PHA 110kV	CVT-123kV	HIỆN TRẠNG
8	SỪ ĐỨNG 110kV	PI-110kV	HIỆN TRẠNG
9	CHỐNG SÉT VAN VÀ DAO NỐI ĐẤT 72kV	LA-72kV-10kA/ES	HIỆN TRẠNG
10	MÁY BIẾN ÁP TỰ DÙNG TD1, TD2	TD1/TD2-100kVA-23/0,4kV	HIỆN TRẠNG
11	DAO CÁCH LY 3 PHA 22kV	DS-22kV/630A-20kA/3s	HIỆN TRẠNG
12	TỤ BÙ 13,28kV	TB-13,28kV-3x3x200kVA	HIỆN TRẠNG
13	HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG, CHỐNG SÉT		HIỆN TRẠNG
14	TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI	MK	HIỆN TRẠNG
14A	TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI	MK	LẮP MỚI
15	BỂ DẦU SỰ CỐ		HIỆN TRẠNG
16	BỂ NƯỚC CỬU HỎA		HIỆN TRẠNG
17	CỘT CỜ		HIỆN TRẠNG
18	TỦ ĐẦU DÂY VTBOX	VTBOX	LẮP MỚI
19			

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số...*84*.../PIC-1-VN/10/2018/HIGC

Ngày...*10*... tháng...*02*... năm 20...*26*...

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

VINACENTECH  
Vinacentech

Email: *tvandienluocvietnam@gmail.com*  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

Nguyễn Hoàng Vũ *[Signature]*

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

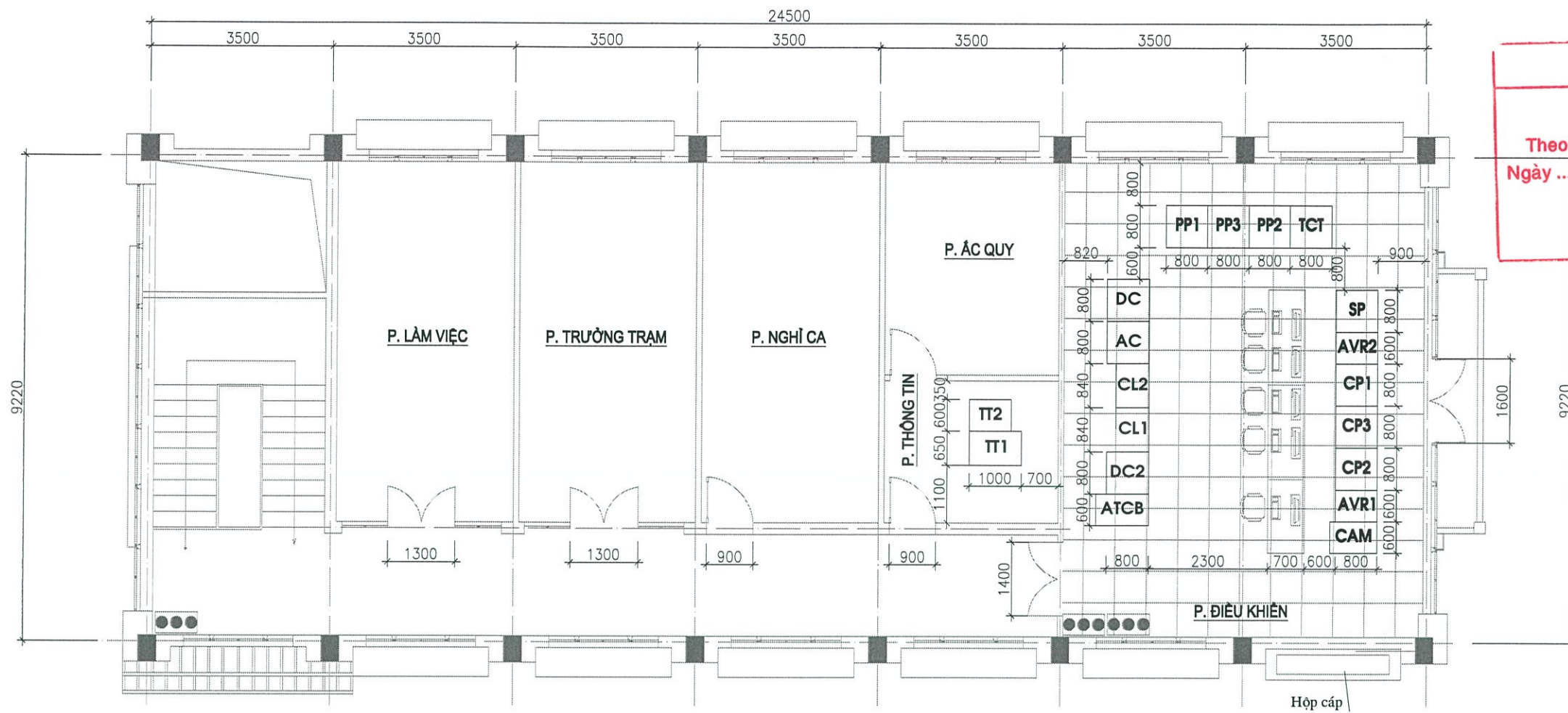
Nguyễn Trọng Trung *[Signature]*

**TÊN BẢN VẼ**

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ SAU  
DỰ ÁN  
TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI  
(E1.42)

**BCKTKT** 01/2026

**TL:** E1.42-D.08



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số...09/PIC1 - BCTT  
 Ngày...07...tháng...02...năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuấn*

**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số...27/TC.../QVTH/HD/HQC  
 Ngày...10...tháng...02...năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên:

*[Signature]*

**BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG TỦ THIẾT BỊ TẦNG 2 NHÀ ĐIỀU HÀNH**

STT	TÊN THIẾT BỊ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ	STT	TÊN THIẾT BỊ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	TỦ NGUỒN 1 CHIỀU 220VDC	DCx	TỦ	02		13	TỦ MÁY TÍNH VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI	SP	TỦ	01	
2	TỦ CHỈNH LƯU 220V	CLx	TỦ	02		14	TỦ RACK CAMERA	CAM	TỦ	01	
3	TỦ NGUỒN XOAY CHIỀU 380/220VAC	AC	TỦ	01		15	TỦ ÂM THANH CẢNH BÁO	ATCB	TỦ	01	
4	TỦ ĐIỀU KHIỂN 2 ĐƯỜNG DÂY VÀ NGẮN CẦU	CP3	TỦ	01		16	TỦ THÔNG TIN - VIỄN THÔNG	TTx	TỦ	02	
5	TỦ ĐIỀU KHIỂN MBA T1	CP2	TỦ	01		17					
6	TỦ ĐIỀU KHIỂN MBA T2	CP1	TỦ	01		18					
7	TỦ BẢO VỆ 2 ĐƯỜNG DÂY VÀ NGẮN CẦU	PP3	TỦ	01		19					
8	TỦ BẢO VỆ MBA T1	PP2	TỦ	01		20					
9	TỦ BẢO VỆ MBA T2	PP1	TỦ	01		21					
10	TỦ ĐIỀU KHIỂN XA MÁY BIẾN ÁP T1	AVR1	TỦ	01		22					
11	TỦ ĐIỀU KHIỂN XA MÁY BIẾN ÁP T2	AVR2	TỦ	01		23					
12	TỦ CÔNG TỐ	TCT	TỦ	01							

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 Email: tuyandientu@vinacentech.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
 Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
 Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
 Nguyễn Hoài Vũ  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
 Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**  
 MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TẦNG 2 - NHÀ ĐIỀU HÀNH HIỆN TRẠNG

**BCKTKT** 01/2026  
**TL:** E1.42-D.09



**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM TRA**

Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 2026.....  
Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuan*

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 2026.....  
Người thẩm định ký tên:

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG TỬ THIẾT BỊ TẦNG 2 NHÀ ĐIỀU HÀNH GIAI ĐOẠN LẮP ĐẶT TẠM**

STT	TÊN THIẾT BỊ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ	STT	TÊN THIẾT BỊ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	TỬ NGUỒN 1 CHIỀU 220VDC	DCx	TỬ	02		13	TỬ MÁY TÍNH VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CƯỚI	SP	TỬ	01	
2	TỬ CHỈNH LỬU 220V	CLx	TỬ	02		14	TỬ RACK CAMERA	CAM	TỬ	01	
3	TỬ NGUỒN XOAY CHIỀU 380/220VAC	AC	TỬ	01		15	TỬ ÂM THANH CẢNH BÁO	ATCB	TỬ	01	
4	TỬ ĐIỀU KHIỂN 2 ĐƯỜNG DÂY VÀ NGẮN CẦU	CP3	TỬ	01		16	TỬ THÔNG TIN - VIỄN THÔNG	TTx	TỬ	02	
5	TỬ ĐIỀU KHIỂN MBA T1	CP2	TỬ	01		17	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY 171	171+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
6	TỬ ĐIỀU KHIỂN MBA T2	CP1	TỬ	01		18	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ MBA T1	131+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
7	TỬ BẢO VỆ 2 ĐƯỜNG DÂY VÀ NGẮN CẦU	PP3	TỬ	01		19	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY 172	172+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
8	TỬ BẢO VỆ MBA T1	PP2	TỬ	01		20	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ MBA T2	132+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
9	TỬ BẢO VỆ MBA T2	PP1	TỬ	01		21	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ PHÂN ĐOẠN 112	112+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
10	TỬ ĐIỀU KHIỂN XA MÁY BIẾN ÁP T1	AVR1	TỬ	01		22					
11	TỬ ĐIỀU KHIỂN XA MÁY BIẾN ÁP T2	AVR2	TỬ	01		23					
12	TỬ CÔNG TỐ	TCT	TỬ	01							

**CHÚ THÍCH:**

- PHẠM VI CÔNG VIỆC:
- DỊCH BÀN ĐIỀU KHIỂN HIỆN TRẠNG THEO HƯỚNG DẪY TỬ AC-DC 1,5M.
  - LẮP ĐẶT TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ (ĐKBV) MỚI VÀO PHÒNG ĐIỀU KHIỂN. TIẾN HÀNH KÊ TỬ ĐKBV MỚI VÀ TỬ ĐIỀU KHIỂN HIỆN TRẠNG LÊN KHOẢNG 200mm SO VỚI MẶT SÀN NÂNG.
  - KÉO RẢI VÀ ĐẦU NỐI CÁP NHỊ THỦ TỪ TỬ MK LẮP MỚI ĐẾN TỬ ĐKBV MỚI. CÁP NHỊ THỦ TRONG PHÒNG ĐIỀU KHIỂN ĐI TỪ VỊ TRÍ HỘ LÊN CẤP LẮP MỚI TỚI VỊ TRÍ TỬ ĐIỀU KHIỂN HIỆN HỮU, QUA VỊ TRÍ KÊ NÂNG ĐẾN TỬ ĐKBV LẮP ĐẶT MỚI.
- \*NOTE: HƯỚNG KÉO RẢI CÁP NHỊ THỦ XEM TẠI CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN.

**GHI CHÚ:**

- TỬ HIỆN TRẠNG
  - TỬ LẮP MỚI THUỘC DỰ ÁN
- KÍCH THƯỚC CÁC TỬ SẼ CHUẨN XÁC KHI CÓ THIẾT BỊ ĐƯỢC DUYỆT  
- SƠ ĐỒ MẶT TRƯỚC CÁC TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ CÁC XEM TẠI BẢN VẼ CHI TIẾT LIÊN QUAN.

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
VINACENTECH

Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

Nguyễn Hoài Vũ

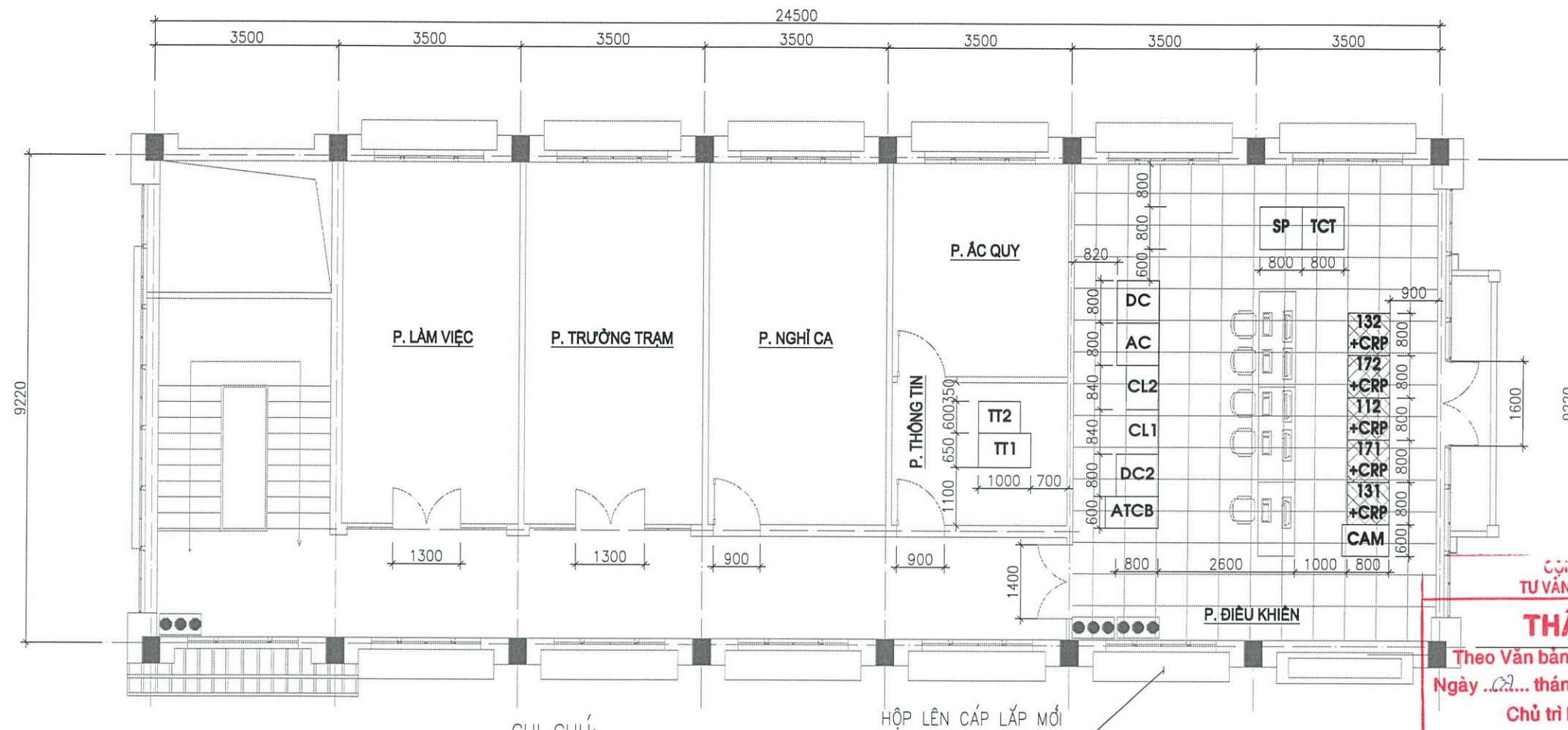
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

**MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TẦNG 2 - NHÀ ĐIỀU HÀNH GIAI ĐOẠN LẮP ĐẶT TẠM**

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.10



GHI CHÚ:

- - TỬ HIỆN TRẠNG
- ▣ - TỬ LẮP MỚI THUỘC DỰ ÁN
- KÍCH THƯỚC CÁC TỬ SẼ CHUẨN XÁC KHI CÓ THIẾT BỊ ĐƯỢC DUYỆT
- SƠ ĐỒ MẶT TRƯỚC CÁC TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ CÁC XEM BẢN VẼ CHI TIẾT LIÊN QUAN.

**BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG TỬ THIẾT BỊ TẦNG 2 NHÀ ĐIỀU HÀNH SAU DỰ ÁN**

STT	TÊN THIẾT BỊ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ	STT	TÊN THIẾT BỊ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	TỬ NGUỒN 1 CHIỀU 220VDC	DCx	TỬ	02		9	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY 171	171+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
2	TỬ CHÍNH LƯU 220V	CLx	TỬ	02		10	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ MBA T1	131+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
3	TỬ NGUỒN XOAY CHIỀU 380/220VAC	AC	TỬ	01		11	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY 172	172+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
4	TỬ CÔNG TỐ	TCT	TỬ	01		12	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ MBA T2	132+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
5	TỬ MÁY TÍNH VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CƯỚI	SP	TỬ	01		13	TỬ ĐIỀU KHIỂN-BẢO VỆ PHẦN ĐOẠN 112	112+CRP	TỬ	01	LẮP MỚI
6	TỬ RACK CAMERA	CAM	TỬ	01							
7	TỬ ÂM THANH CẢNH BÁO	ATCB	TỬ	01							
8	TỬ THÔNG TIN - VIỄN THÔNG	TTx	TỬ	02							

CHÚ THÍCH:

PHẠM VI CÔNG VIỆC:

- THU HỒI DÂY TỬ ĐIỀU KHIỂN VÀ TỬ BẢO VỆ HIỆN HỮU.
- DỊCH CHUYỂN TỬ MÁY TÍNH ĐẶT CẠNH TỬ CÔNG TỐ HIỆN TRẠNG.
- DI CHUYỂN DÂY TỬ ĐKBV LẮP MỚI TỚI VỊ TRÍ DÂY TỬ ĐIỀU KHIỂN ĐÃ THU HỒI. DI CHUYỂN BÀN ĐIỀU KHIỂN CÁCH MẶT TỬ ĐKBV LẮP MỚI 1M.

GHI CHÚ		

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../SC-F.VI.HÀNGHẠ  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên  
**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY TNHH**  
**TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRÁ**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:  
*Thuận*

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
 Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

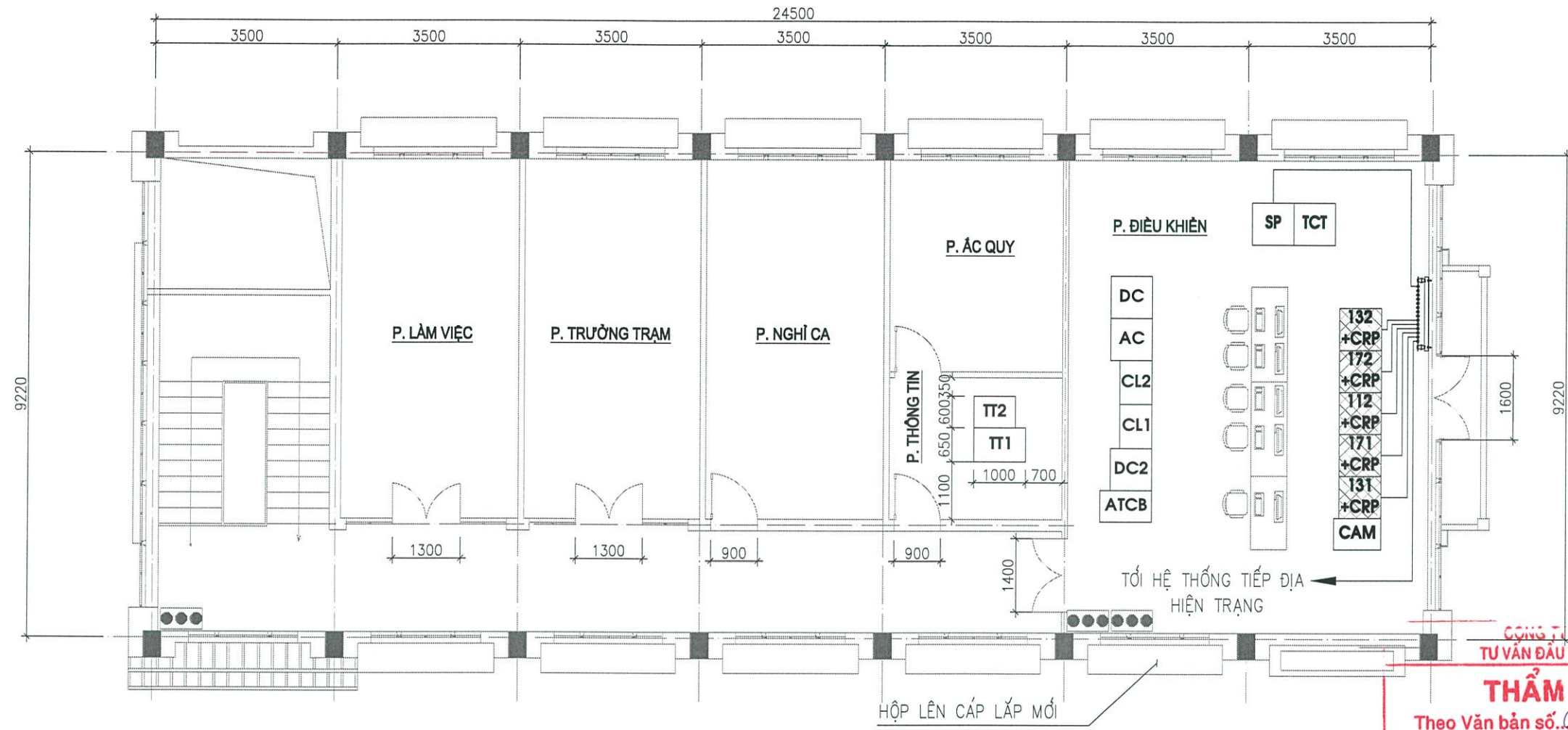
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT**  
**VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
**CỔ PHẦN**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
 Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
 Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
 Nguyễn Hoài Vũ  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
 Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

**MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ**  
**TẦNG 2 - NHÀ ĐIỀU HÀNH SAU**  
**DỰ ÁN**

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.11



**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 37/PC-SGDHAN-ĐT-HG  
Ngày: 10... tháng 02... năm 2026...  
Người thẩm định ký tên

**CÔNG TY TƯ VẤN  
TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 09./PIC1 - BCTT  
Ngày: 09... tháng 02... năm 2026...  
Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuat*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
CƠ PHÂN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
Email: tuvandienluocvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoàng Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**  
**MẶT BẰNG NỐI ĐẤT BỔ SUNG  
PHÒNG ĐIỀU KHIỂN  
SAU DỰ ÁN**

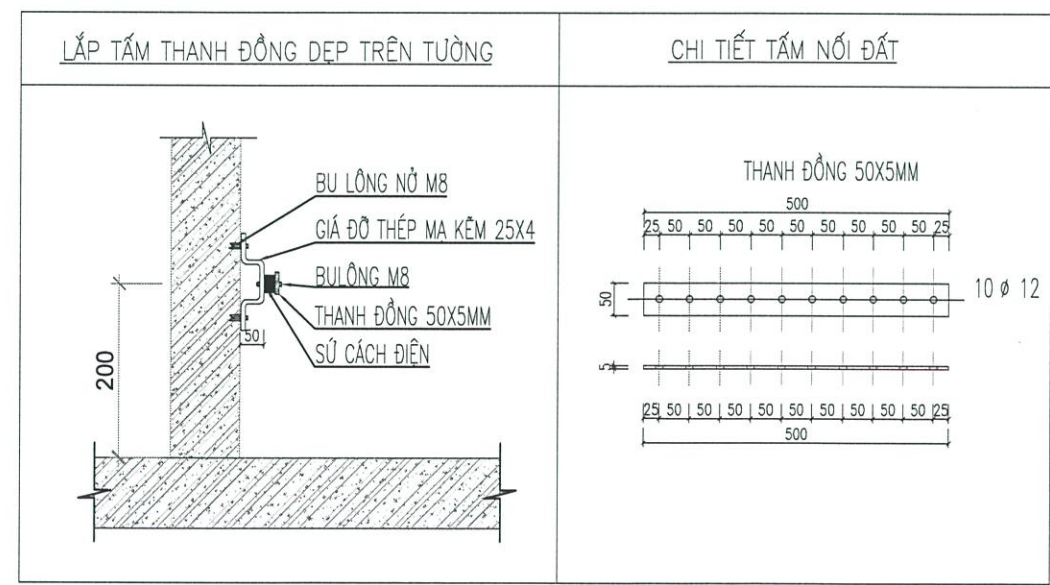
BCKTKT: 01/2026  
TL: E1.42-D.11A

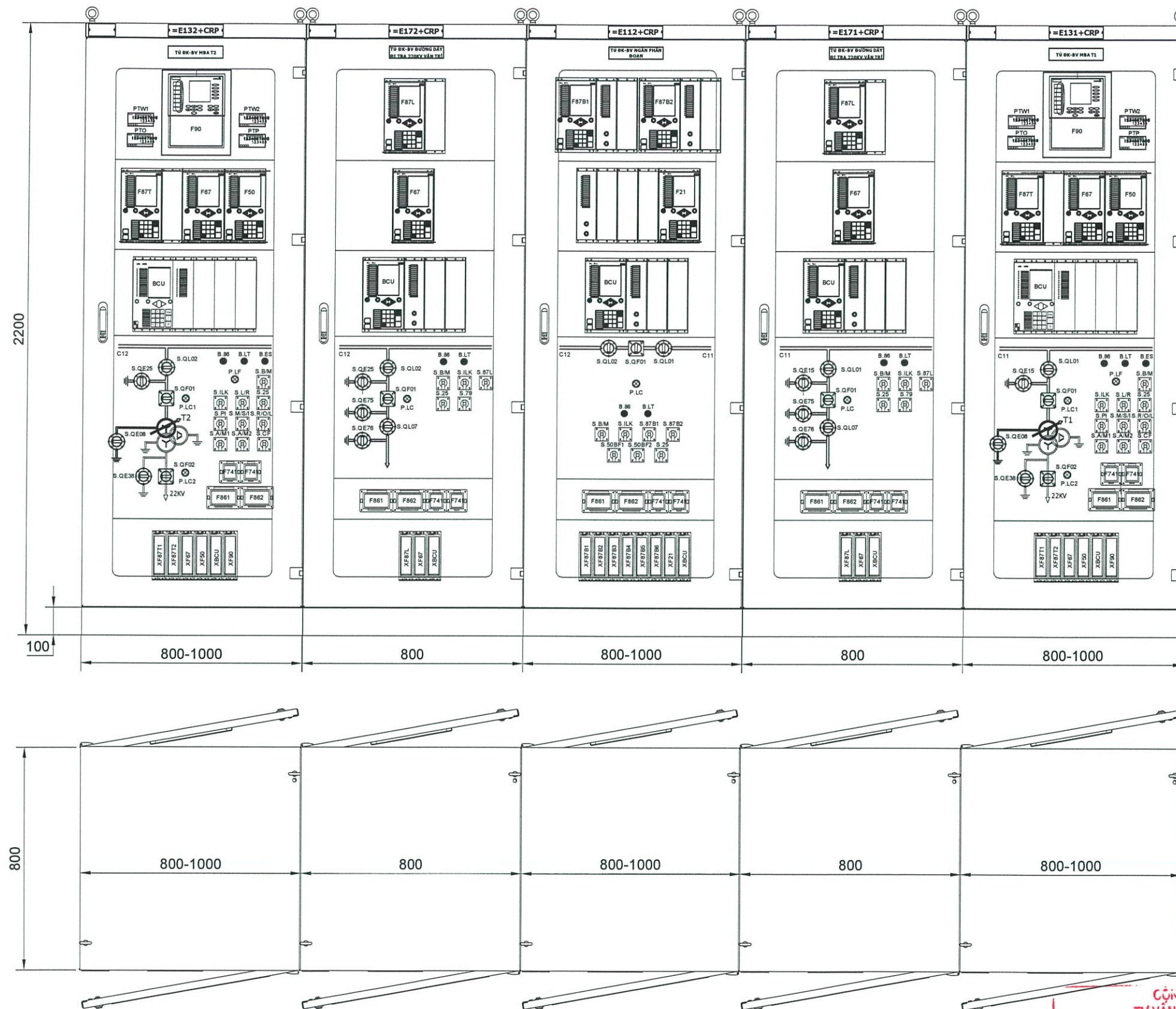
- GHI CHÚ**
- BÀN ĐỒNG TIẾP ĐỊA CU-500X50X5MM ĐƯỢC BẮT BẰNG HAI SỨ ĐỠ VÀO TƯỜNG (TỐI THIỂU 10 LỖ)
  - DÂY ĐỒNG BỌC CHẠY TRÊN TƯỜNG NHÀ VÀ ĐƯỢC CỐ ĐỊNH BẰNG KẸP CỐ ĐỊNH DÂY
  - THANH ĐỒNG CU-500X50X5MM ĐƯỢC BẮT BẰNG 2 SỨ ĐỠ VÀO TƯỜNG NHÀ.
  - DÂY NỐI ĐẤT TỬ ĐIỀU KHIỂN, THANG CẤP, GIÁ ĐỠ CẤP, VÀ CÁC THIẾT BỊ SỬ DỤNG DÂY CU-95MM2
  - DÂY NỐI ĐẤT CHẠY SÁT TRÊN TƯỜNG NHÀ, ĐI TRONG THANG CẤP ĐƯỢC CỐ ĐỊNH BẰNG CÁC KẸP DÂY.
  - DÂY NỐI ĐẤT BẮT VÀO THANH ĐỒNG BẰNG ĐẦU CỐT VÀ BU LÔNG.
  - TIẾP ĐỊA TỬ ĐKBV MỚI NỐI TỚI THANH ĐỒNG BẰNG DÂY CU/PVC-95MM2
  - THANH ĐỒNG ĐƯỢC NỐI VỚI HỆ THỐNG NỐI ĐẤT HIỆN TRẠNG BẰNG DÂY CU/PVC-95MM2

**BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG VTTB NỐI ĐẤT TRONG NHÀ**

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	THANH ĐỒNG CU-500X50X5MM	CÁI	01	
2	DÂY ĐỒNG BỌC 95MM2	M	35	
3	ĐẦU CỐT ĐỒNG 95MM2	CÁI	14	
4	BULÔNG, ĐAI ỐC, LONG ĐEN M12X40	BỘ	14	

**CHI TIẾT TIẾP ĐỊA TỬ ĐKBV TRONG PHÒNG ĐIỀU KHIỂN**





GHI CHÚ:  
LAYOUT TỦ CHỈ MẠNG TÍNH CHẤT THAM KHẢO  
CHUẨN XÁC LẠI SAU KHI CÓ BẢN VẼ THIẾT BỊ PHÊ DUYỆT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số 09/PIC1 - BCTT  
Ngày 01 tháng 02 năm 2026  
Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 09/PIC1 - BCTT  
Ngày 01 tháng 02 năm 2026  
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

CÔNG TRÌNH  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

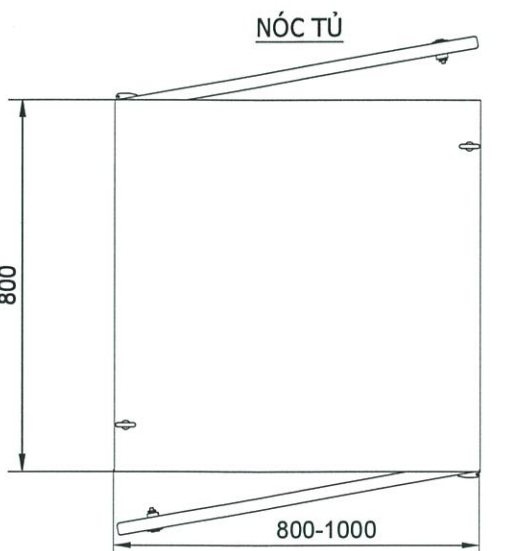
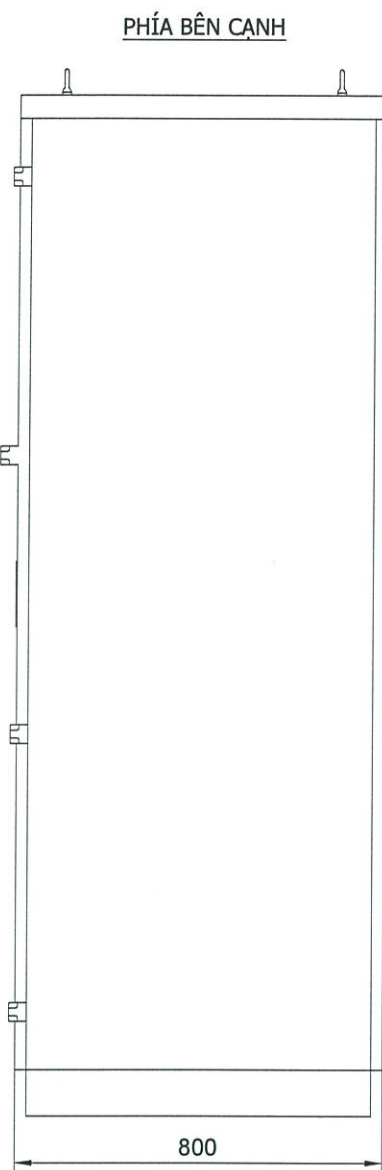
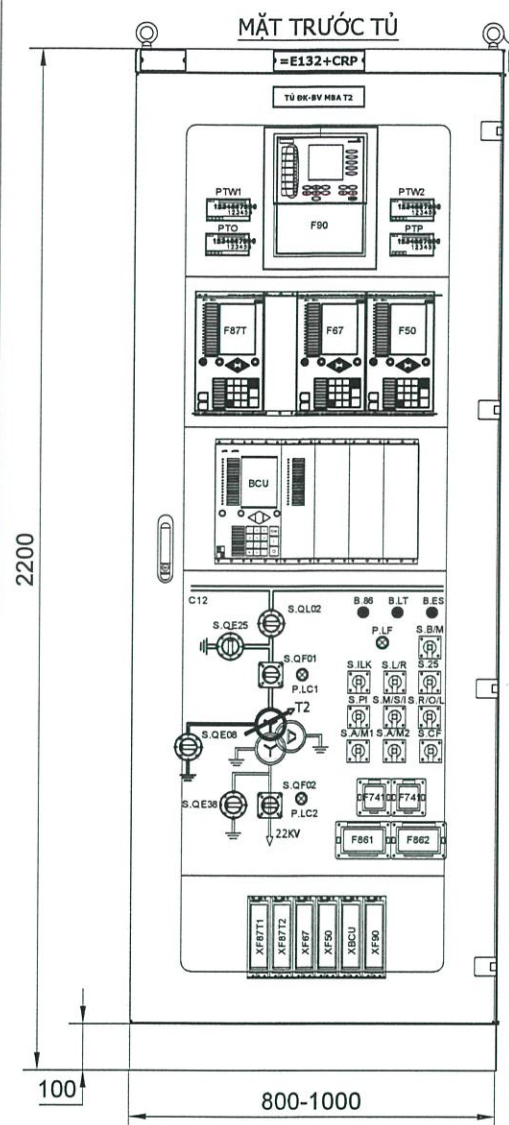
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
Vinacentech  
Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

TÊN BẢN VẼ  
LAYOUT DÂY TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ SAU DỰ ÁN TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI (E1.42)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.12



**GHI CHÚ:**  
 KÍCH THƯỚC: 2200x800x800\*mm (HxWxD)  
 CẤP BẢO VỆ VỎ TỦ: IP41  
 TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ: IEC60529  
 VẬT LIỆU: THÉP  
 CHIỀU DÀY: 2mm  
 MÀU SƠN: GHI XÁM (RAL7035)  
 GÓC MỞ CẢNH CỬA: 180°

CHÚ THÍCH			
KÝ HIỆU	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
BCU	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN MỨC NGẮN BCU	BỘ	1
F87T	ROLE BẢO SO LỆCH MÁY BIẾN ÁP	BỘ	1
F67	ROLE BẢO VỆ QUÁ DÒNG CÓ HƯỚNG	BỘ	1
F50&BCU	HỢP BỘ ROLE BẢO VỆ QUÁ DÒNG TÍCH HỢP CHỨC NĂNG ĐIỀU KHIỂN	BỘ	1
F90	RƠ LE TỰ ĐỘNG ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP	BỘ	1
F741, F742	RƠ LE GIÁM SÁT MẠCH CẮT	CÁI	2
F861, F862	RƠ LE TRIP-LOCKOUT	CÁI	2
PTP	ĐỒNG HỒ CHỈ THỊ NẮC MBA	CÁI	1
PTO, PTW1, PTW2	ĐỒNG HỒ ĐO NHIỆT ĐỘ DẦU, NHIỆT ĐỘ CUỘN DÂY	CÁI	3
S.QF01, S.QF02	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO MÁY CẮT	CÁI	1
S.QL02	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO CÁCH LY	CÁI	1
S.QE25, S.QE08, S.QE38	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO TIẾP ĐỊA	CÁI	3
S.M/B	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN "MIMIC/BCU"	CÁI	1
S.L/R	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN QUẠT VÀ OLTC "LOCAL/REMOTE"	CÁI	1
S.25	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ HÒA ĐỒNG BỘ "SYN./BYPASS"	CÁI	1
S.A/M1	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN QUẠT "AUTO/MANUAL"	CÁI	1
S.A/M2	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN OLTC "AUTO/MANUAL"	CÁI	1
S.PI	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ OLTC "PARALLEL/INDEP"	CÁI	1
S.M/S/I	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ OLTC "MASTER/SLAVE"	CÁI	1
S.R/O/L	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN TĂNG/GIẢM OLTC	CÁI	1
S.CF	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" NHÓM QUẠT	CÁI	1
S.ILK	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" LIÊN ĐỘNG	CÁI	1
P.LC1, P.LC2	ĐÈN BÁO MÁY CẮT QF01, QF02 ĐIỀU KHIỂN TẠI CHỖ	CÁI	2
P.LF	ĐÈN BÁO NHÓM QUẠT ĐANG HOẠT ĐỘNG	CÁI	1
B.86, B.LT, B.ES	NÚT NHẤN RESET LOCKOUT, KIỂM TRA ĐÈN, NÚT NHẤN DỪNG KHẨN CẤP OLTC	CÁI	3
XF...	KHOẢ THÍ NGHIỆM CHO ROLE BẢO VỆ VÀ BCU	LỖ	1
PHỤ KIỆN	RƠ LE TRUNG GIAN, HÀNG KẸP, APTOMAT, NHÃN, DÂY DẪN ĐẦU NỐI,....	LỖ	1

GHI CHÚ		

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
 CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội  
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
 VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: tvvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

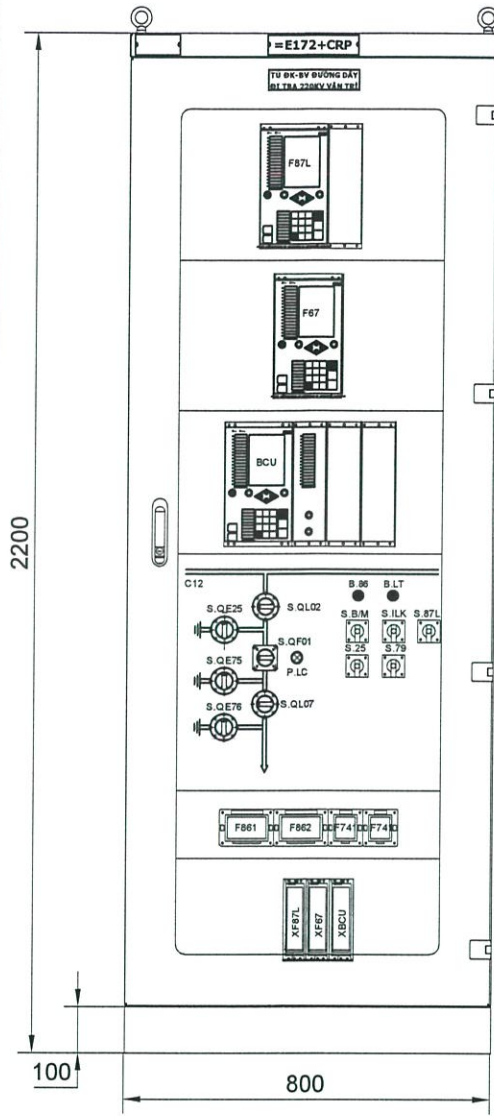
**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**TỰ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	

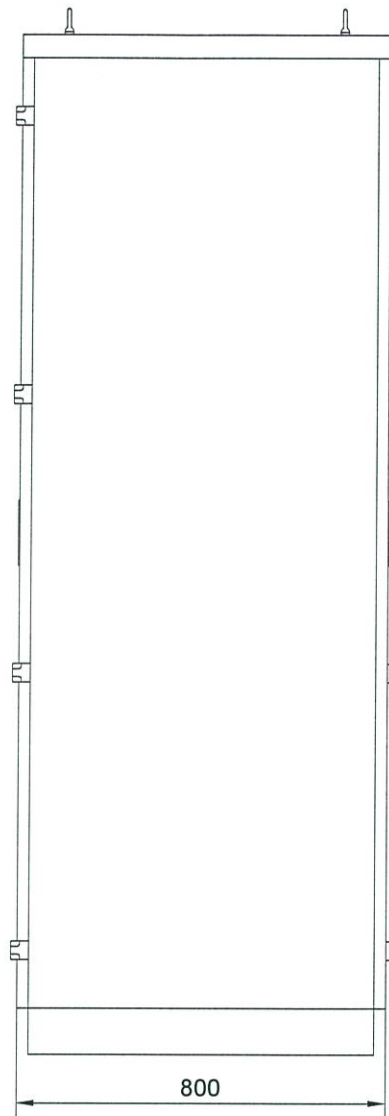
**TÊN BẢN VẼ**  
 LAYOUT TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ  
 NGẮN MBA T2 (132+CRP)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.13

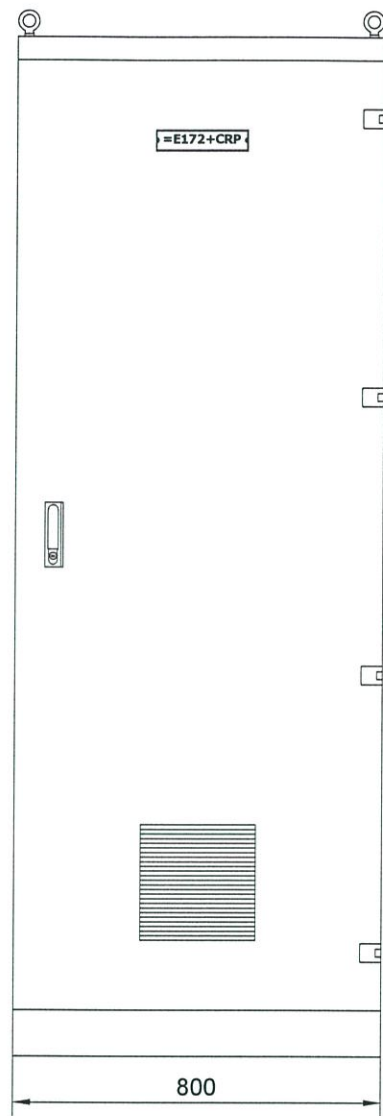
MẶT TRƯỚC TỦ



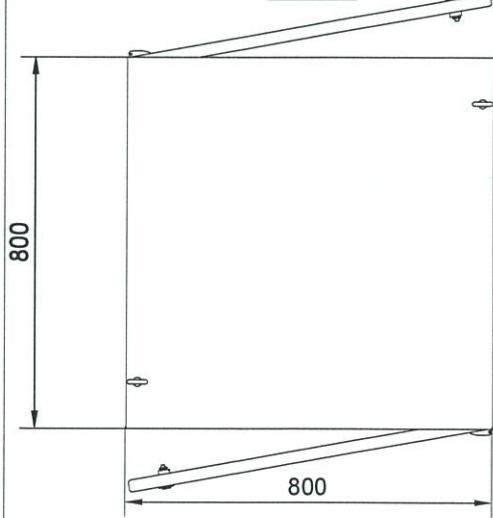
PHÍA BÊN CANH



MẶT SAU TỦ



NÓC TỦ



**GHI CHÚ:**  
 KÍCH THƯỚC: 2200x800x800mm (HxWxD)  
 CẤP BẢO VỆ VỎ TỦ: IP41  
 TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ: IEC60529  
 VẬT LIỆU: THÉP  
 CHIỀU DÀY: 2mm  
 MÀU SƠN: GHI XẮM (RAL7035)  
 GÓC MỞ CẢNH CỬA: 180°

CHÚ THÍCH

KÝ HIỆU	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
BCU	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN MỨC NGẮN BCU	BỘ	1
F87L	ROLE BẢO SO LỆCH DỌC ĐƯỜNG DÂY	BỘ	1
F67	ROLE BẢO VỆ QUÁ DÒNG CÓ HƯỚNG	BỘ	1
F741, F742	RƠ LE GIÁM SÁT MẠCH CẮT	CÁI	2
F861, F862	RƠ LE TRIP-LOCKOUT	CÁI	2
S.QF01	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO MÁY CẮT	CÁI	1
S.QL02, S.QL07	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO CÁCH LY	CÁI	2
S.QE25, QE75, QE76	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO TIẾP ĐỊA	CÁI	3
S.M/B	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN "MIMIC/BCU"	CÁI	1
S.25	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ HÒA ĐỒNG BỘ "SYN./BYPASS"	CÁI	1
S.87L	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" CHỨC NĂNG 87L	CÁI	1
S.79	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" CHỨC NĂNG 79	CÁI	1
S.ILK	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" LIÊN ĐỘNG	CÁI	1
B.86, B.LT	NÚT NHẤN RESET LOCKOUT, KIỂM TRA ĐÈN	CÁI	2
P.LC	ĐÈN BÁO MÁY CẮT ĐIỀU KHIỂN TẠI CHỖ	CÁI	1
XF...	KHOẢ THÍ NGHIỆM CHO ROLE BẢO VỆ VÀ BCU		
PHỤ KIỆN	RƠ LE TRUNG GIAN, HÀNG KẸP, APTOMAT, NHẤN, DÂY DẪN ĐẦU NỐI,...		

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ**  
 LỖ THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 824/BC-EX/THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 Ngày: 10 tháng 02 năm 2026  
 Người thẩm định: [Signature]

**CÔNG TY TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: 09/PIC1 - BCTT  
 Ngày: 07 tháng 02 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

**GHI CHÚ**

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
 Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

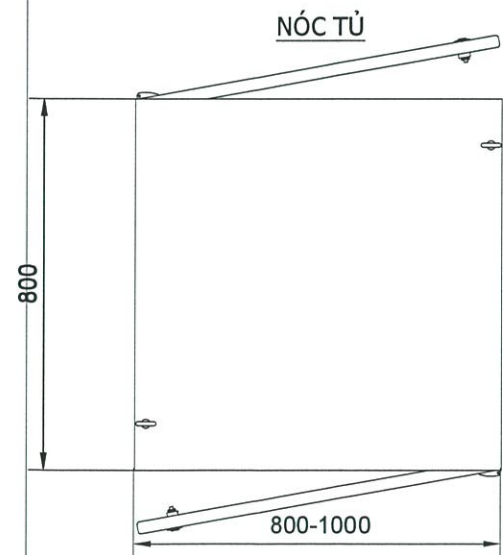
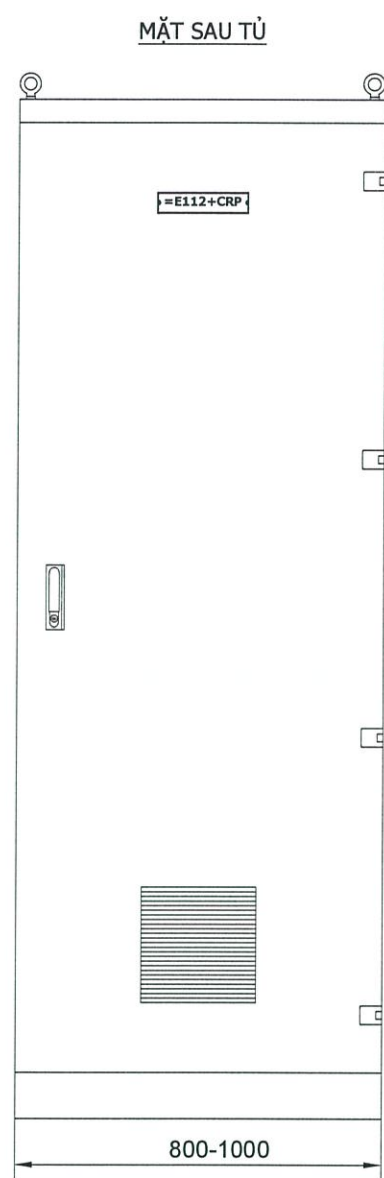
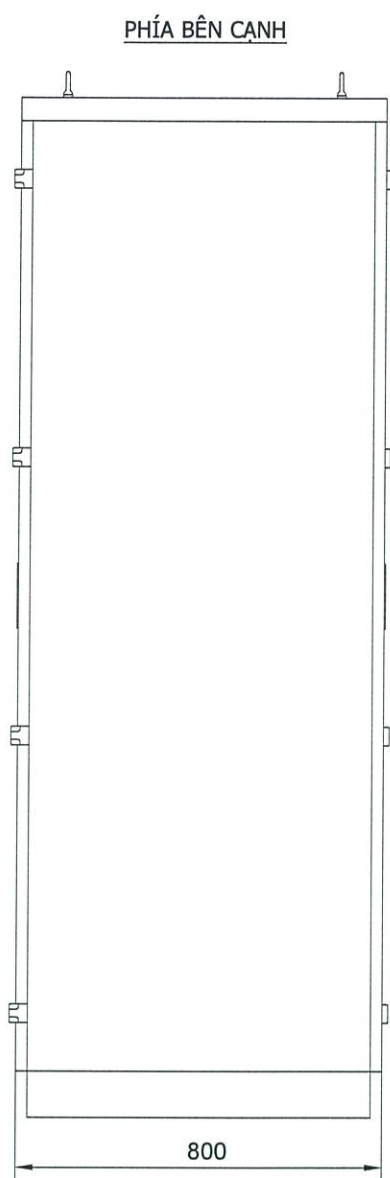
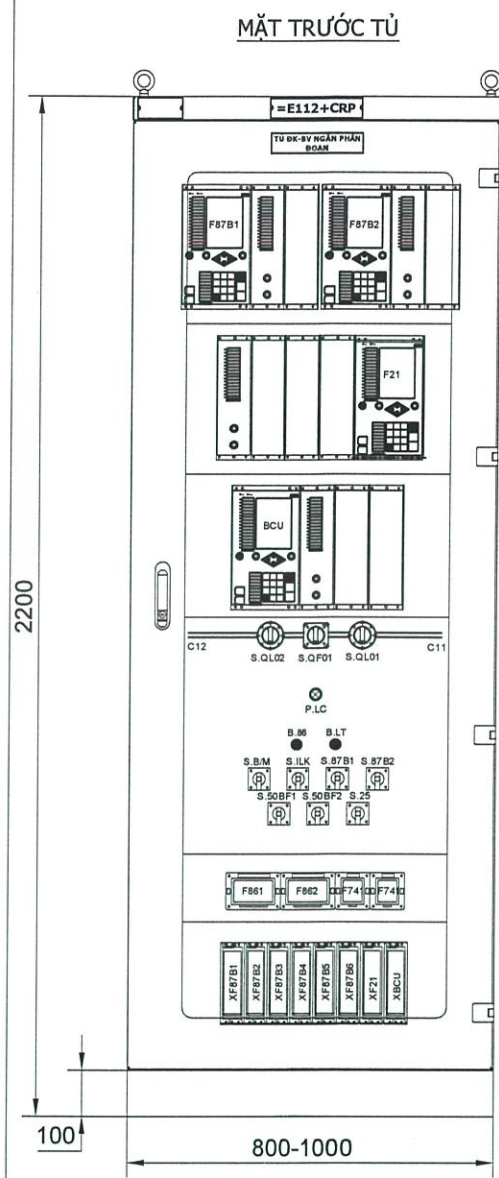
**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội  
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 Email: tuvan dien luc viet nam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	[Signature]
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	[Signature]
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	[Signature]
Nguyễn Hoài Vũ	[Signature]
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	[Signature]

**TÊN BẢN VẼ**  
 LAYOUT TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN ĐƯỜNG DÂY 172 (172+CRP)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.14



**GHI CHÚ:**  
 KÍCH THƯỚC: 2200x800x800\*mm (HxWxD)  
 CẤP BẢO VỆ VỎ TỦ: IP41  
 TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ: IEC60529  
 VẬT LIỆU: THÉP  
 CHIỀU DÀY: 2mm  
 MÀU SƠN: GHI XÁM (RAL7035)  
 GÓC MỞ CẢNH CỬA: 180°

CHÚ THÍCH			
KÝ HIỆU	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
BCU	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN MỨC NGẮN BCU	BỘ	1
F87B	ROLE BẢO SO THANH CÁI	BỘ	2
F21	ROLE BẢO VỆ KHOẢNG CÁCH	BỘ	1
F741, F742	RO LE GIÁM SÁT MẠCH CẮT	CÁI	2
F861, F862	RO LE TRIP-LOCKOUT	CÁI	2
S.QF01	KHÓA ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO MÁY CẮT	CÁI	1
S.QL01, S.QL02	KHÓA ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO CÁCH LY	CÁI	2
S.QE15, QE25, S.QE14, QE24	KHÓA ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO TIẾP ĐỊA	CÁI	4
S.M/B	KHÓA LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN "MIMIC/BCU"	CÁI	1
S.25	KHÓA LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ HÒA ĐỒNG BỘ "SYN./BYPASS"	CÁI	1
S.ILK	KHÓA ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" LIÊN ĐỘNG	CÁI	1
S.87B1, S.87B2	KHÓA ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" CHỨC NĂNG 87B	CÁI	2
S.50BF1, S.50BF2	KHÓA ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" CHỨC NĂNG 50BF	CÁI	2
B.86, B.LT	NÚT NHẤN RESET LOCKOUT, KIỂM TRA ĐÈN	CÁI	2
P.LC	ĐÈN BÁO MÁY CẮT ĐIỀU KHIỂN TẠI CHỖ	CÁI	1
XF...	KHOẢ THÍ NGHIỆM CHO ROLE BẢO VỆ VÀ BCU		
PHỤ KIỆN	RO LE TRUNG GIAN, HÀNG KẸP, APTOMAT, NHẮN, DÂY DẪN ĐẦU NỐI,....		

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 819/BC-FUN/HANDONGC  
 Ngày: 02 tháng 02 năm 2026  
 Người thẩm định: *[Signature]*

CÔNG TY TNHH  
 TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: 09/PIC1 - BCTT  
 Ngày: 07 tháng 02 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
 CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
 Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

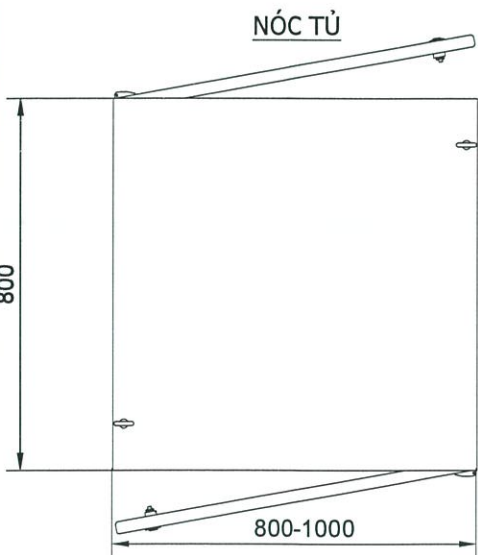
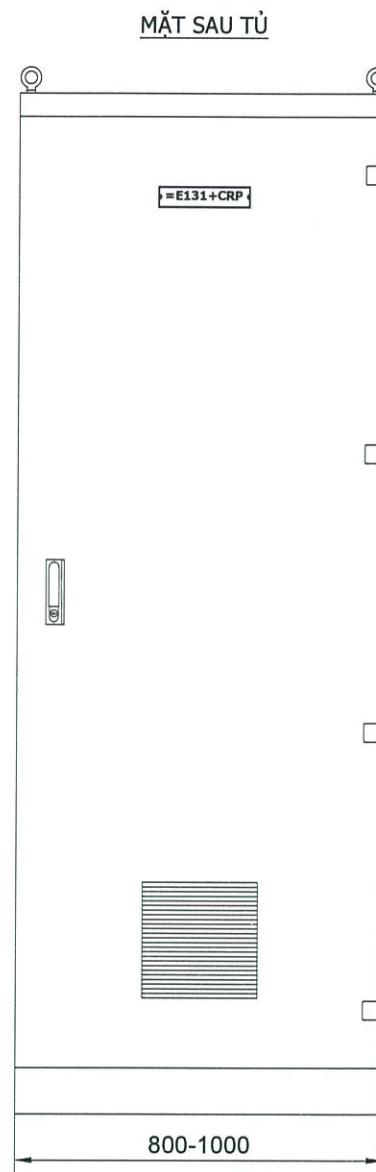
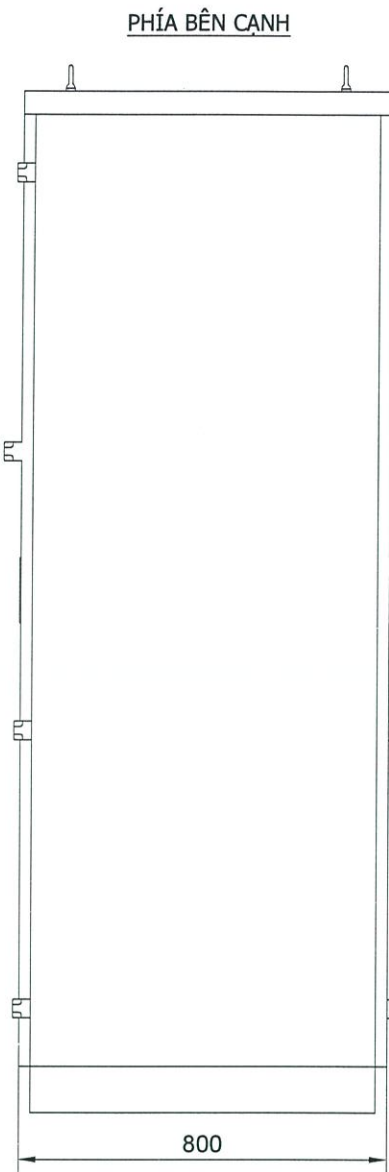
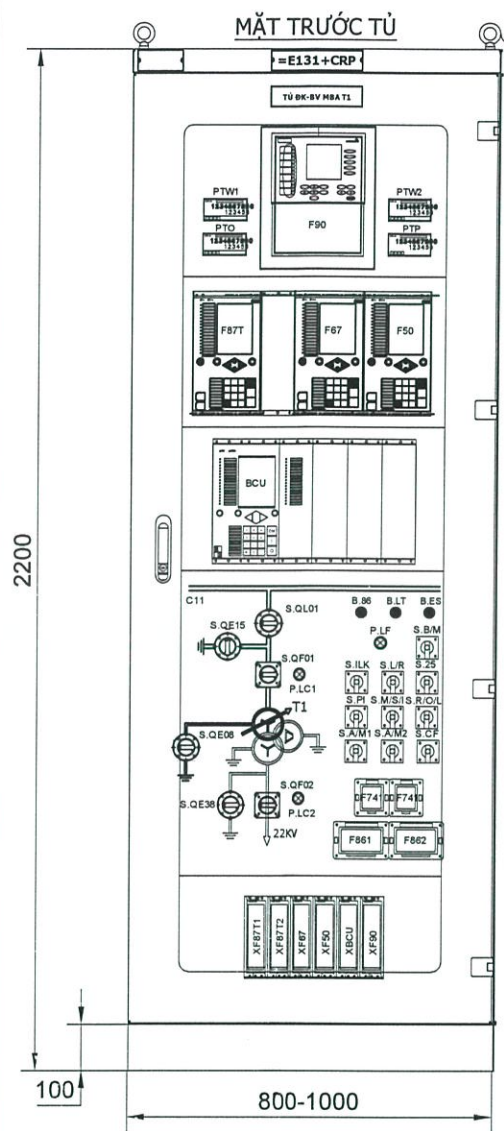
ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
 VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**  
 LAYOUT TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ  
 NGẮN PHÂN ĐOẠN (112+CRP)

BCKTKT: 01/2026  
 TL: E1.42-D.15



**GHI CHÚ:**  
 KÍCH THƯỚC: 2200x800x800\*mm (HxWxD)  
 CẤP BẢO VỆ VỎ TỦ: IP41  
 TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ: IEC60529  
 VẬT LIỆU: THÉP  
 CHIỀU DÀY: 2mm  
 MÀU SƠN: GHI XÁM (RAL7035)  
 GÓC MỞ CÁNH CỬA: 180°

CHÚ THÍCH			
KÝ HIỆU	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
BCU	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN MỨC NGẮN BCU	BỘ	1
F87T	ROLE BẢO SO LỆCH MÁY BIẾN ÁP	BỘ	1
F67	ROLE BẢO VỆ QUÁ DÒNG CÓ HƯỚNG	BỘ	1
F50&BCU	HỢP BỘ ROLE BẢO VỆ QUÁ DÒNG TÍCH HỢP CHỨC NĂNG ĐIỀU KHIỂN	BỘ	1
F90	RƠ LE TỰ ĐỘNG ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP	BỘ	1
F741, F742	RƠ LE GIÁM SÁT MẠCH CẮT	CÁI	2
F861, F862	RƠ LE TRIP-LOCKOUT	CÁI	2
PTP	ĐỒNG HỒ CHỈ THỊ NẮC MBA	CÁI	1
PTO, PTW1, PTW2	ĐỒNG HỒ ĐO NHIỆT ĐỘ DẦU, NHIỆT ĐỘ CUỘN DÂY	CÁI	3
S.QF01, S.QF02	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO MÁY CẮT	CÁI	1
S.QL01	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO CÁCH LY	CÁI	1
S.QE15, S.QE08, S.QE38	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO TIẾP ĐỊA	CÁI	3
S.M/B	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN "MIMIC/BCU"	CÁI	1
S.L/R	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN QUẠT VÀ OLTC "LOCAL/REMOTE"	CÁI	1
S.25	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ HÒA ĐỒNG BỘ "SYN./BYPASS"	CÁI	1
S.A/M1	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN QUẠT "AUTO/MANUAL"	CÁI	1
S.A/M2	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN OLTC "AUTO/MANUAL"	CÁI	1
S.PI	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ OLTC "PARALLEL/INDEP"	CÁI	1
S.M/S/I	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ OLTC "MASTER/SLAVE"	CÁI	1
S.R/O/L	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN TĂNG/GIẢM OLTC	CÁI	1
S.CF	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" NHÓM QUẠT	CÁI	1
S.ILK	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" LIÊN ĐỘNG	CÁI	1
P.LC1, P.LC2	ĐÈN BÁO MÁY CẮT QF01, QF02 ĐIỀU KHIỂN TẠI CHỖ	CÁI	2
P.LF	ĐÈN BÁO NHÓM QUẠT ĐANG HOẠT ĐỘNG	CÁI	1
B.86, B.LT, B.ES	NÚT NHẤN RESET LOCKOUT, KIỂM TRA ĐÈN, NÚT NHẤN DỪNG KHẨN CẤP OLTC	CÁI	3
XF...	KHOẢ THÍ NGHIỆM CHO ROLE BẢO VỆ VÀ BCU	LỖ	1
PHỤ KIỆN	RƠ LE TRUNG GIAN, HÀNG KẸP, APTOMAT, NHẤN, DÂY DẪN ĐẦU NỐI,....	LỖ	1

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 1.899/BC-FCV/ĐN/HAC  
 Ngày 10 tháng 12 năm 2026.  
 Người thẩm định ký tên

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
 TỰ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: 09./PIC1 - BCTT  
 Ngày 07 tháng 12 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuấn*

**GHI CHÚ**

---

**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 1.899/BC-FCV/ĐN/HAC  
 Ngày 10 tháng 12 năm 2026.  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài - TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: tuvan@vinacentech.com  
 Tel: 0878.088.000

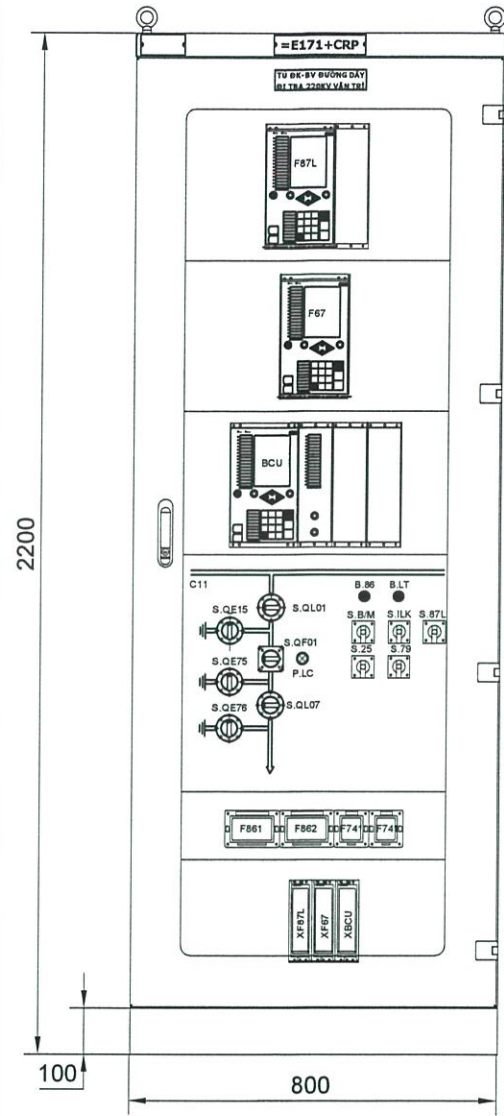
GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**

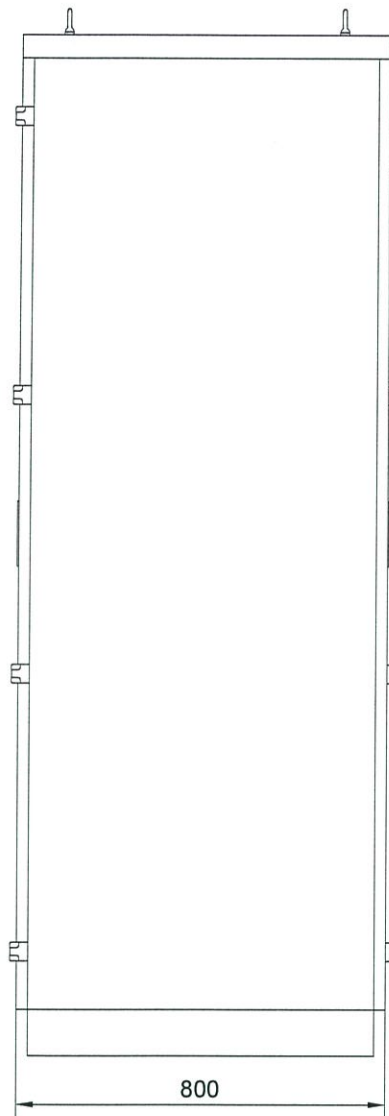
LAYOUT TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN MBA T1 (131+CRP)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.16

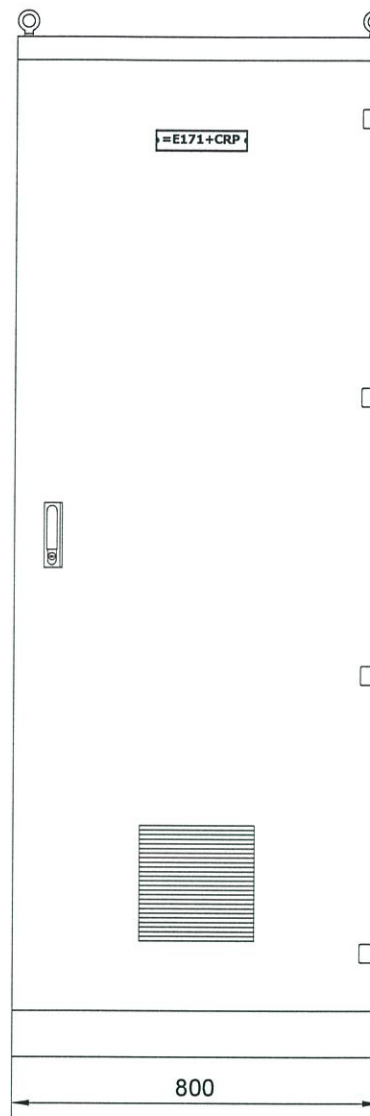
MẶT TRƯỚC TỦ



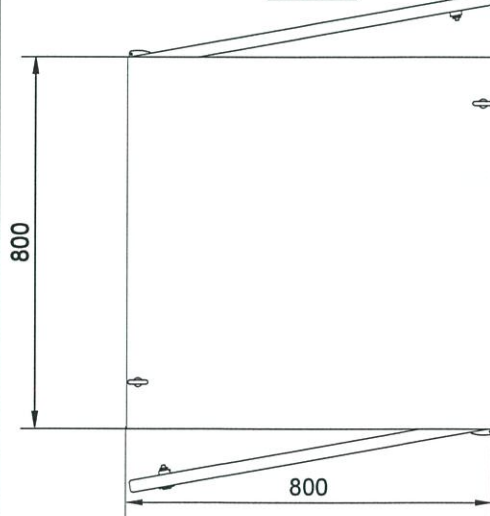
PHÍA BÊN CANH



MẶT SAU TỦ



NÓC TỦ



**GHI CHÚ:**  
 KÍCH THƯỚC: 2200x800x800mm (HxWxD)  
 CẤP BẢO VỆ VỎ TỦ: IP41  
 TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ: IEC60529  
 VẬT LIỆU: THÉP  
 CHIỀU DÀY: 2mm  
 MÀU SƠN: GHI XÁM (RAL7035)  
 GÓC MỞ CÁN CỬA: 180°

CHÚ THÍCH

KÝ HIỆU	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
BCU	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN MỨC NGẮN BCU	BỘ	1
F87L	ROLE BẢO SO LỆCH DỌC ĐƯỜNG DÂY	BỘ	1
F67	ROLE BẢO VỆ QUÁ DÒNG CÓ HƯỚNG	BỘ	1
F741, F742	RƠ LE GIÁM SÁT MẠCH CẮT	CÁI	2
F861, F862	RƠ LE TRIP-LOCKOUT	CÁI	2
S.QF01	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO MÁY CẮT	CÁI	1
S.QL01, S.QL07	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO CÁCH LY	CÁI	2
S.QE15, QE75, QE76	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN VÀ CHỈ THỊ VỊ TRÍ KHÔNG TƯƠNG ỨNG CHO DAO TIẾP ĐỊA	CÁI	3
S.M/B	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN "MIMIC/BCU"	CÁI	1
S.25	KHOẢ LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ HÒA ĐỒNG BỘ "SYN./BYPASS"	CÁI	1
S.87L	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" CHỨC NĂNG 87L	CÁI	1
S.79	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" CHỨC NĂNG 79	CÁI	1
S.ILK	KHOẢ ĐIỀU KHIỂN "ON/OFF" LIÊN ĐỘNG	CÁI	1
B.86, B.LT	NÚT NHẤN RESET LOCKOUT, KIỂM TRA ĐÈN	CÁI	2
P.LC	ĐÈN BÁO MÁY CẮT ĐIỀU KHIỂN TẠI CHỖ	CÁI	1
XF...	KHOẢ THÍ NGHIỆM CHO ROLE BẢO VỆ VÀ BCU		
PHỤ KIỆN	RƠ LE TRUNG GIAN, HẰNG KẸP, APTOMAT, NHẤN, DÂY DẪN ĐẦU NỐI,....		

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1-BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TY TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
 Theo Văn bản số.../PIC1-BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

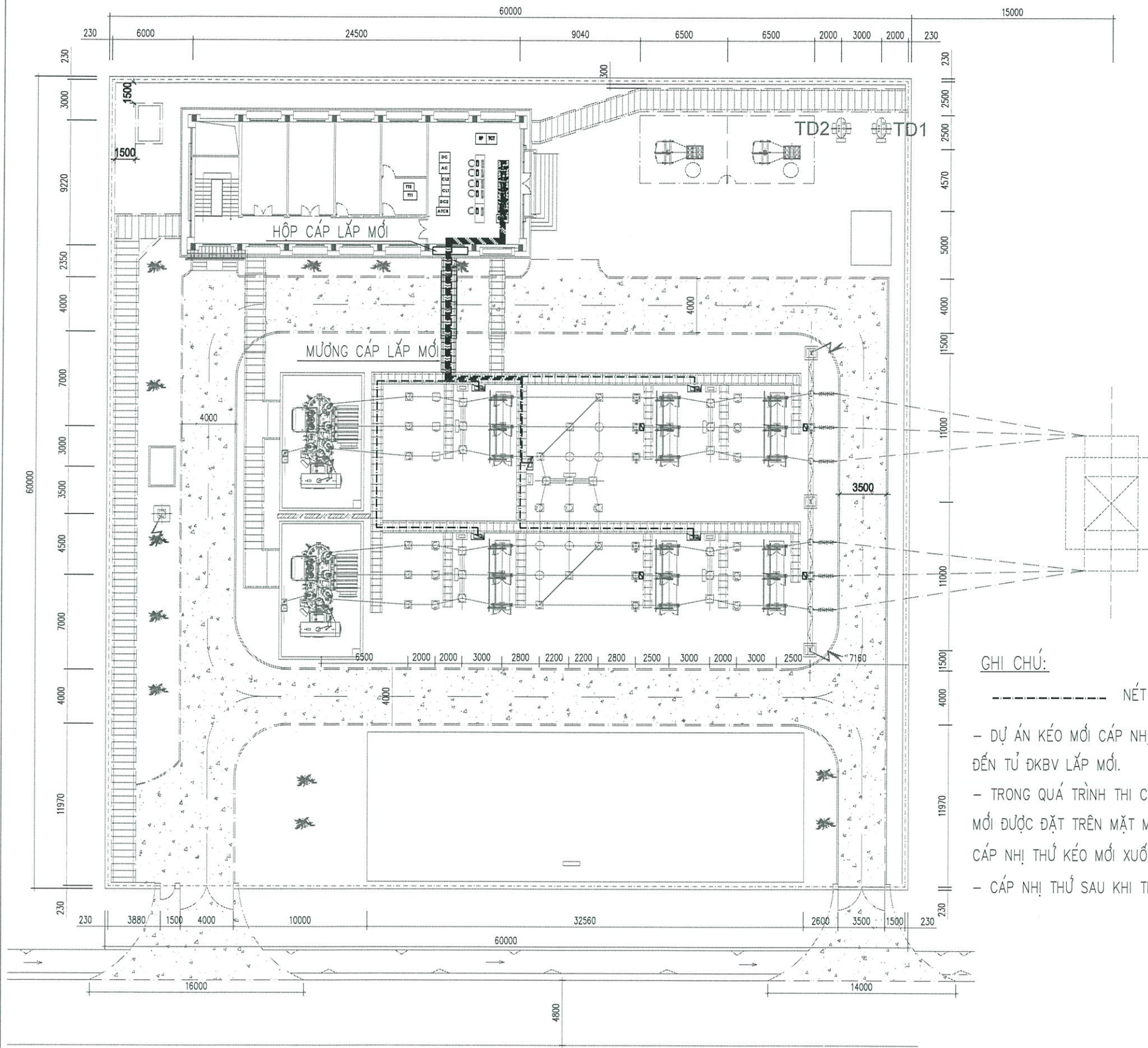
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
 VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: tuvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	

TÊN BẢN VẼ

LAYOUT TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ  
 NGẮN ĐƯỜNG DÂY 171  
 (171+CRP)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.17



**CÔNG TY TNHH**  
**TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số...**09**.../PIC1 - BCTT  
 Ngày...**07**... tháng...**02**... năm 20...**26**...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: **S94/BC-E.VN/HAN01/HGC**  
 Ngày...**10**... tháng...**02**... năm **2026**  
 Người thẩm định ký tên: *Nguyễn Xuân Nham*

- GHI CHÚ:**
- NÉT ĐẬM, ĐỨT CHẤM: CẤP NHỊ THỨ KÉO MỚI THEO DỰ ÁN
  - DỰ ÁN KÉO MỚI CẤP NHỊ THỨ TỪ THIẾT BỊ NHẤT THỨ ĐẾN TỦ MK MỚI VÀ TỪ TỦ MK MỚI ĐẾN TỦ ĐKBV LẮP MỚI.
  - TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG, TẠI CÁC VỊ TRÍ MƯỜNG CẤP NHỊ THỨ HIỆN HỮU, CẤP NHỊ THỨ MỚI ĐƯỢC ĐẶT TRÊN MẶT MƯỜNG. SAU KHI THU HỒI CẤP NHỊ THỨ HIỆN HỮU, TIẾN HÀNH ĐẶT CẤP NHỊ THỨ KÉO MỚI XUỐNG MƯỜNG CẤP.
  - CẤP NHỊ THỨ SAU KHI THU HỒI ĐƯỢC VẬN CHUYỂN VỀ KHO.

GHI CHÚ		

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: **S94/BC-E.VN/HAN01/HGC**  
 Ngày...**10**... tháng...**02**... năm **2026**  
 Người thẩm định ký tên: *Nguyễn Xuân Nham*

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

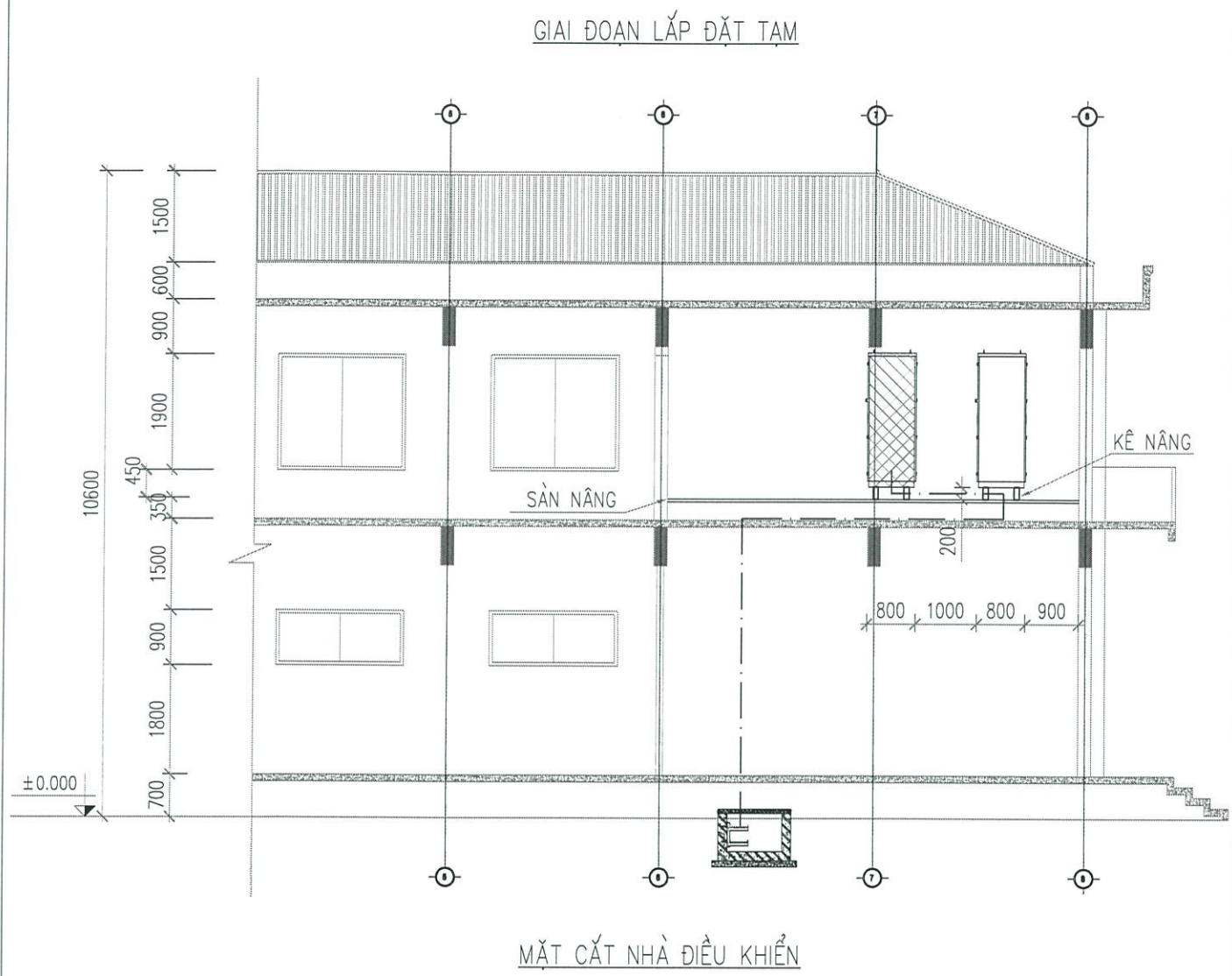
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
**VINACENTECH**  
 Email: [tuvandientu.vn@gmail.com](mailto:tuvandientu.vn@gmail.com)  
 Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**

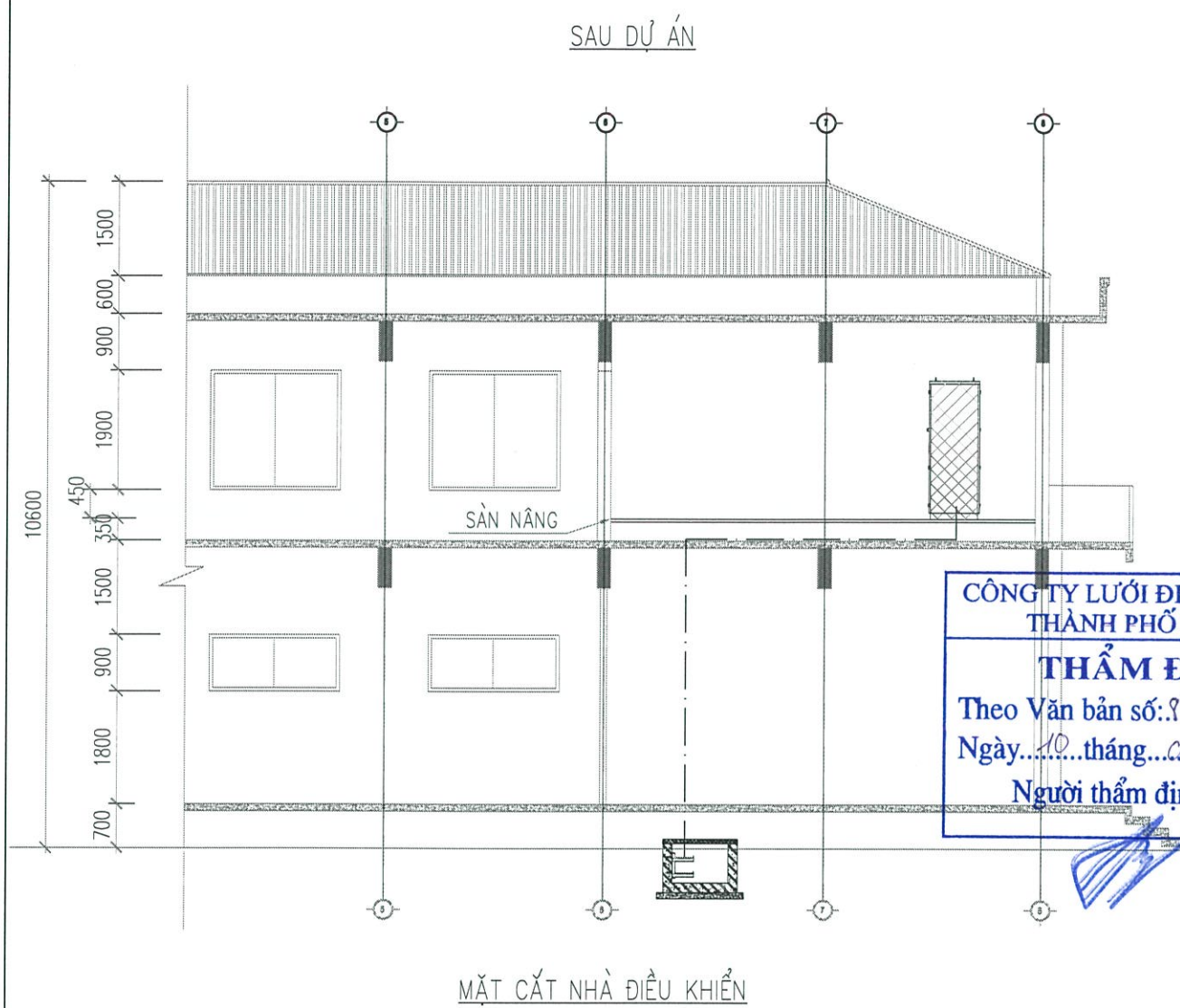
MẶT BẰNG ĐI CẤP NHỊ THỨ  
TBA 110KV SÂN BAY NỘI BÀI  
(E1.42)

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.18



**GHI CHÚ:**

- TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ LẮP ĐẶT MỚI VÀ TỬ ĐIỀU KHIỂN HIỆN TRẠNG ĐƯỢC KÊ NÂNG SO VỚI MẶT SÀN 200mm.
- CÁP NHỊ THỦ ĐƯỢC KÉO TỪ HỘP CÁP LẮP ĐẶT MỚI, ĐI TRÊN NỀN PHÒNG ĐIỀU KHIỂN, ĐẾN VỊ TRÍ TỬ ĐIỀU KHIỂN HIỆN TRẠNG; QUA VỊ TRÍ LỖ KÊ NÂNG ĐẾN ĐÁY TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ (ĐKBV) LẮP ĐẶT MỚI. ĐẦU NỐI VÀO TỬ ĐKBV.



**GHI CHÚ:**

- TIẾN HÀNH THU HỒI DÂY TỬ ĐIỀU KHIỂN VÀ CÁP NHỊ THỦ HIỆN HỮU.
- DỊCH CHUYỂN DÂY TỬ ĐKBV LẮP ĐẶT MỚI VỀ VỊ TRÍ DÂY TỬ ĐIỀU KHIỂN HIỆN HỮU.
- CẢN CHỈNH CÁP NHỊ THỦ KÉO MỚI, ĐẢM BẢO MỸ QUAN PHÒNG ĐIỀU KHIỂN.

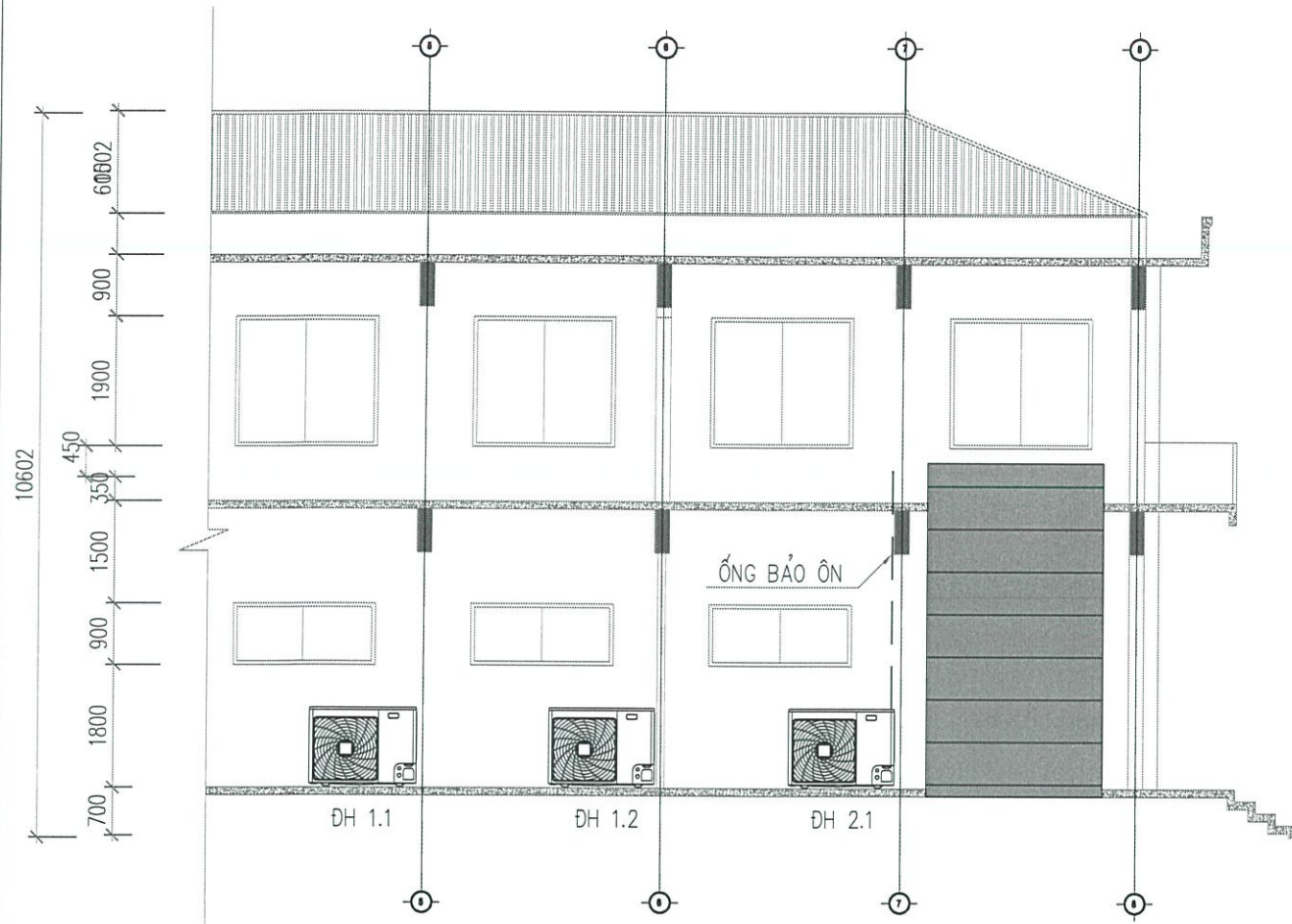
**CHÚ THÍCH:**

- — — — — - CÁP NHỊ THỦ KÉO MỚI THEO DỰ ÁN
- - TỬ HIỆN TRẠNG
- ▨ - TỬ LẮP MỚI THUỘC DỰ ÁN

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày ...07... tháng ...02... năm 20...26.....  
 Chủ trì bộ môn ký tên:  
*Thuận*

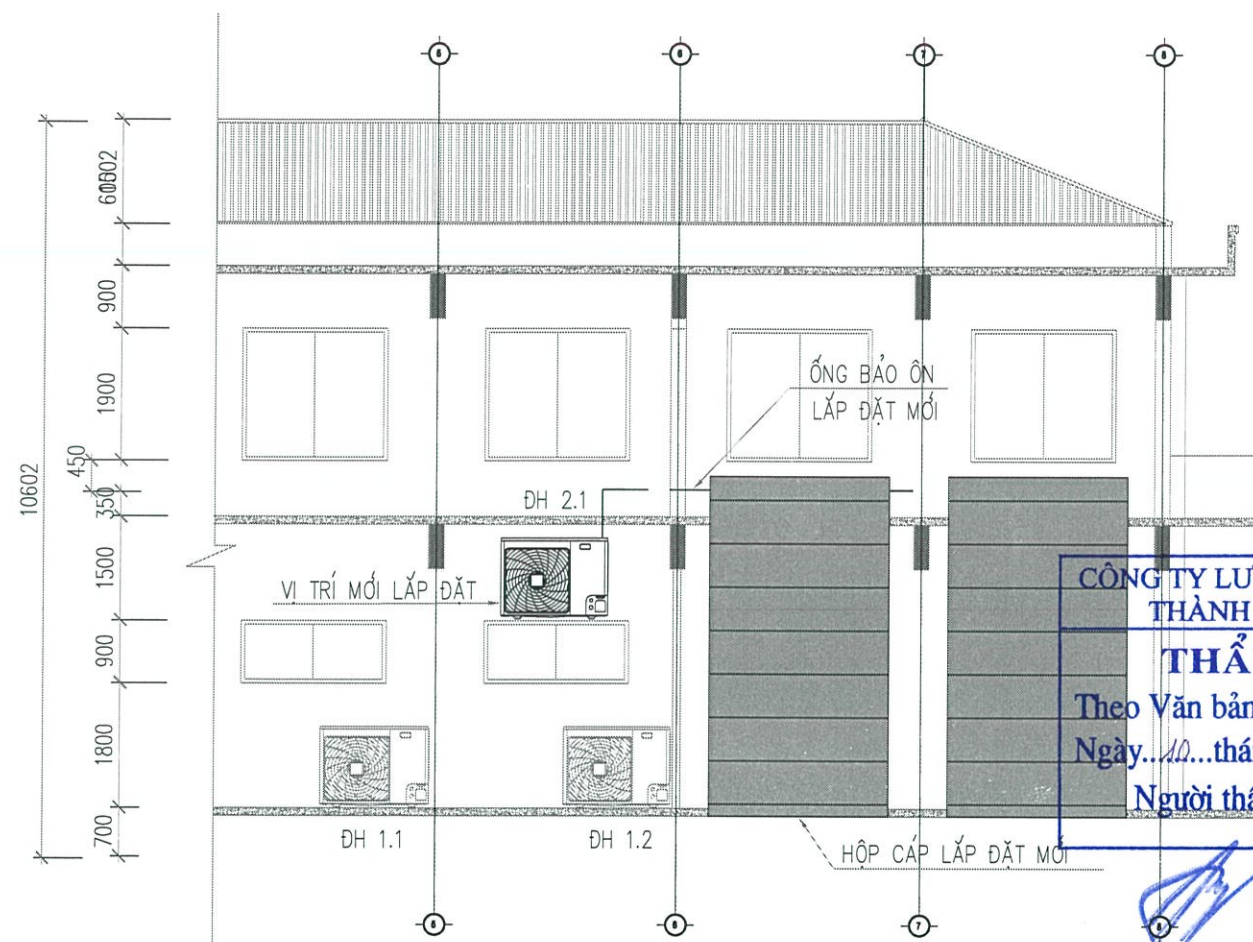
<b>GHI CHÚ</b>		
<b>HIỆU CHỈNH</b>		
<b>Lần</b>	<b>Ngày sửa</b>	<b>Xác nhận</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b>		
<b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ THÀNH PHỐ HÀ NỘI</b> <b>THẨM ĐỊNH</b> Theo Văn bản số: 979.13C.1/ND-TP/HN/GC Ngày...10...tháng...02...năm 2026... Người thẩm định ký tên: <i>[Signature]</i>		
<b>CÔNG TRÌNH</b>		
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài		
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội		
<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH</b> KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH Email: tuvan dien luc viet nam@gmail.com Tel: 0878.088.000		
<b>GIÁM ĐỐC</b>		<i>[Signature]</i>
<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</b>		<i>[Signature]</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN</b>		<i>[Signature]</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD</b>		<i>[Signature]</i>
<b>TÊN BẢN VẼ</b>	MẶT CẮT ĐI CÁP NHỊ THỦ LÊN NHÀ ĐIỀU KHIỂN	
<b>BCKTKT</b>	01/2026	
<b>TL:</b>	E1.42-D.19	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỤC NÓNG ĐIỀU HÒA HIỆN TRẠNG



MẶT CẮT NHÀ ĐIỀU KHIỂN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỤC NÓNG ĐIỀU HÒA SAU DỰ ÁN



MẶT CẮT NHÀ ĐIỀU KHIỂN

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số...09/PIC1 - BCTT  
 Ngày ...07... tháng ...02... năm 20...26...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuan*

GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số...770/BC-TCN/THĐT/HGCL  
 Ngày...10...tháng...02...năm 20...26...  
 Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

**VINACENTECH**  
 Vinacentech  
 Email: tuvan@luocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN

Nguyễn Hoài Vũ *[Signature]*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD

Nguyễn Trọng Trung *[Signature]*

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT DI CHUYỀN CỤC NÓNG ĐIỀU HÒA

BCKTKT 01/2026

TL: E1.42-Đ.20

GHI CHÚ:

- DI CHUYỂN CỤC NÓNG ĐIỀU HÒA (ĐH2.1) LÊN PHÍA TRÊN Ô LẤY SÁNG TẦNG 1 TẠI KHOẢNG DẪM KẾ TIẾP.
- LẮP ĐẶT MỚI HỆ THỐNG ỐNG BẢO ÔN CỦA ĐH2.1 SAU DỊCH CHUYỂN.

TỦ	THIẾT BỊ		MÁY CẮT				=E171+CRP				=E112+CRP	=E112+CRP			=E131+CRP			ĐẦU ĐỐI DIỆN			
			E171-QF01				-F87L			-F861	-F862	-F87B	E112-QF01		-F861 & F862	E131-QF01				-F861 & F862	
	KÍ HIỆU	CHỨC NĂNG	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN ĐÓNG	KHÓA ĐÓNG	START 79	21/21N 67N-85	DTT 85	CUỘN SET	CUỘN SET	START 50BF	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	PTT	DTT	
=E171+CRP	-F87L	87L	X	X			X*				X										
		Z1(21,21N), 67N	X	X			X*				X								X0		
		Z2, Z3(21/21N) 67, 50/51, 50/51N, SOTF, 79 FINAL, DTT(85)	X	X						X	X	X									
		79/25			X																
	-F67	67N	X	X			X				X									X0	
		67, 50/51, 50/51N	X	X						X	X	X									
		59 STAGE 2	X	X							X	X									X0
	-F741	74	TCS				X														
	-F742	74		TCS		X															
	-F861	86	X	X		X					X										
-F862	86	X	X		X					X											
=E112+CRP	-F87B1	50BF NGẮN E171(STAGE1)	X	X						X	X	X*									
		50BF NGẮN E171(STAGE2)								X	X		X	X	X	X	X	X		X0	
		50BF NGẮN E131(STAGE2)	X	X						X	X		X	X	X						
		50BF NGẮN E112(STAGE2)	X	X						X	X					X	X	X			
		87B	X	X						X	X	X*	X	X	X	X	X	X			
ĐẦU ĐỐI DIỆN	PTT Z1 (21/21N), 67N							X0													
	DTT(50BF)								X0												

GHI CHÚ:

X0: PHỐI HỢP QUA ĐƯỜNG TRUYỀN QUANG  
 PTT: KHỞI ĐỘNG BẢO VỆ  
 DTT: GỬI CẮT

X\*: TỰ KHỞI ĐỘNG  
 TCS: GIÁM SÁT MẠCH CẮT

CÔNG TY TNHH  
 TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:  
*Thuận*

GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên:  
*(Signature)*

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 CỔ PHẦN

KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
**VINACENTECH**  
 Email: tuvandientu.vn@gmail.com  
 Tel: 0978.088.000

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Hiếu *(Signature)*

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

Nguyễn Trọng Hiếu *(Signature)*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN

Nguyễn Hoài Vũ *(Signature)*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD

Nguyễn Trọng Trung *(Signature)*

TÊN BẢN VẼ

MA TRẬN CẮT  
 NGẮN ĐƯỜNG DÂY 171

BCKTKT 01/2026

TL: E1.42-D.21

TỦ	THIẾT BỊ		MÁY CẮT				=E172+CRP				=E112+CRP	=E112+CRP			=E132+CRP			ĐẦU ĐỐI DIỆN			
			E172-QF01				-F87L		-F861	-F862	-F87B	E112-QF01		-F861 & F862	E132-QF01		-F861 & F862				
	KÍ HIỆU	CHỨC NĂNG	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN ĐÓNG	KHÓA ĐÓNG	START 79	21/21N 67N-85	DTT 85	CUỘN SET	CUỘN SET	START 50BF	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	PTT	DTT	
=E172+CRP	-F87L	87L	X	X			X*					X									
		Z1(21,21N), 67N	X	X			X*					X							XO		
		Z2, Z3(21/21N) 67, 50/51, 50/51N, SOTF, 79 FINAL, DTT(85)	X	X						X	X	X									
		79/25			X																
	-F67	67N	X	X			X					X							XO		
		67, 50/51,50/51N	X	X						X	X	X									
		59 STAGE 2	X	X							X	X									XO
	-F741	74	TCS				X														
	-F742	74		TCS			X														
	-F861	86	X	X		X					X										
-F862	86	X	X		X					X											
=E112+CRP	-F87B2	50BF NGẮN E172(STAGE1)	X	X						X	X	X*									
		50BF NGẮN E172(STAGE2)								X	X		X	X	X	X	X	X		XO	
		50BF NGẮN E132(STAGE2)	X	X						X	X		X	X	X						
		50BF NGẮN E112(STAGE2)	X	X						X	X					X	X	X			
		87B	X	X						X	X	X*	X	X	X	X	X	X			
ĐẦU ĐỐI DIỆN	PTT Z1 (21/21N), 67N							XO													
	DTT(50BF)								XO												

GHI CHÚ: XO: PHỐI HỢP QUA ĐƯỜNG TRUYỀN QUANG  
PTT: KHỞI ĐỘNG BẢO VỆ  
DTT: GỬI CẮT

X\*: TỰ KHỞI ĐỘNG  
TCS: GIÁM SÁT MẠCH CẮT

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số 09/PIC1 - BCTT  
Ngày 07 tháng 02 năm 2026  
Chủ trì bộ môn ký tên:

Thuan

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 874/BC- EVNHN/HG  
Ngày 10 tháng 02 năm 2026  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội  
Người thẩm định ký tên

CÔNG TRÌNH  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
CƠ PHÂN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
Email: tuvanlucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC PHỐ KP  
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN  
Nguyễn Hoài Vũ  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD  
Nguyễn Trọng Trung

TÊN BẢN VẼ  
MA TRẬN CẮT  
NGẮN ĐƯỜNG DÂY 172

BCKTKT 01/2026  
TL: E1.42-D.22

GHI CHÚ


HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 874/BC...  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 C.P. KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 Email: tvandienluc@vina.com  
 Tel: 0878.068.000

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Hiếu  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
 Nguyễn Trọng Hiếu  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN  
 Nguyễn Hoài Vũ  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD  
 Nguyễn Trọng Trung

TÊN BẢN VẼ

MA TRẬN CẮT  
 NGÃN PHẦN ĐOẠN 112

BCKTKT 01/2026

TL: E1.42-D.23

TỦ	THIẾT BỊ		MÁY CẮT				=E112+CRP				=E171+CRP			=E131+CRP			=E172+CRP			=E132+CRP			ĐẦU ĐỐI DIỆN			
			E02-QF01				-F87B1	-F87B2	-F861	-F862	E171-QF01		-F861 & F862	E131-QF01		-F861 & F862	E172-QF01		-F861 & F862	E132-QF01		-F861 & F862				
	KÍ HIỆU	CHỨC NĂNG	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN ĐÓNG	KHÓA ĐÓNG	START 50BF	START 50BF	CUỘN SET	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	PTT	DTT		
=E112+CRP	-F87B1	50BF NGẮN E171(STAGE2)	X	X					X	X				X	X	X										
		50BF NGẮN E112(STAGE1)	X	X						X	X															
		50BF NGẮN E112(STAGE2)											X	X	X											
		50BF NGẮN E131(STAGE2)	X	X						X	X	X														
	-F87B2	50BF NGẮN E172(STAGE2)	X	X						X	X									X	X	X				
		50BF NGẮN E112(STAGE1)	X	X						X	X															
		50BF NGẮN E112(STAGE2)																		X	X	X	X	X	X	
		50BF NGẮN E132(STAGE2)	X	X						X	X									X	X	X				X0
		87B		X	X			X*	X*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	-F21	21/21N, 67/67N, 50/51N, SOTF	X	X					X	X	X	X														
-F741	74	TCS				X																				
-F742	74		TCS		X																					
-F861	86	X	X		X																					
-F862	86	X	X		X						X															
ĐẦU ĐỐI DIỆN		DTT(50BF)																	X0		X0				X0	

GHI CHÚ:  
 X0: PHỐI HỢP QUA ĐƯỜNG TRUYỀN QUANG  
 PTT: KHỞI ĐỘNG BẢO VỆ  
 DTT: GỬI CẮT  
 X\*: TỰ KHỞI ĐỘNG  
 TCS: GIÁM SÁT MẠCH CẮT

**CÔNG TY TNHH**  
**TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRÁ**  
 Theo Văn bản số: 091/PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:  
*Thuận*

GHI CHÚ


HIỆU CHÍNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 22/BC-CT/CH/NH/HG  
 Ngày: 12 tháng 02 năm 2026  
 Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Cầu Giấy, TP. Hà Nội  
 Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội  
 ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 Email: tuvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
 Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
 Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*  
**CHỦ TRƯ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
 Nguyễn Hoài Vũ *[Signature]*  
**CHỦ TRƯ THIẾT KẾ XD**  
 Nguyễn Trọng Trung *[Signature]*

**TÊN BẢN VẼ**  
 MA TRẬN CẮT  
 NGÂN MBA 131

BCKTKT: 01/2026  
 TL: E1.42-D.24

TÙ	THIẾT BỊ		MÁY CẮT						=E131+CRP			+431		=E112	=E171+CRP			=E112+CRP			TC -C41	
			E131-QF01			431			-F87T	-F861	-F862	-F67		-F87B	E171-QF01		-F861 &F862	E112-QF01		-F861 &F862	50BF	
	SYMBOL	FUNCTION	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN ĐÓNG	KHÓA ĐÓNG	CUỘN CẮT	KHÓA ĐÓNG	94	CUỘN SET	CUỘN SET	START 50BF	EXT. TRIP	START 50BF	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET		
=E131 +CRP	-F87T	87T, 87N, 94,50/51,50N/51N	X	X			X				X	X	X									
	-F67	67/67N, 50/51, 50/51N, SOTF	X	X			X				X	X	X									
	-F50	50/51, 50/51N					X						X*									
		50BF											X									
		74					TCS	X														
		86					X	X														
	-F741	74	TCS					X														
	-F742	74		TCS		X																
	-F861	86	X			X						X	X	X								
-F862	86		X		X																	
=E112 +CRP	-F87B	50BF BAY E131(STAGE 1)	X	X												X*						
		50BF BAY E131(STAGE 2)															X	X	X	X	X	X
		50BF BAY E171(STAGE 2)	X	X															X	X	X	
		50BF BAY E112(STAGE 2)	X	X															X	X	X	
		87B	X	X													X*	X	X	X	X	X
=T1+LCB	BẢO VỆ NỘI TẠI MÁY BIẾN ÁP T1								X	X												
	50BF TC-C41						X									X						

GHI CHÚ:  
 X\*: TỰ KHỞI ĐỘNG  
 TCS: GIÁM SÁT MẠCH CẮT

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN I**  
**THẨM TRÁ**  
 Theo Văn bản số: 01/PIC1 - BCTT  
 Ngày: 07 tháng 02 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

TỦ	THIẾT BỊ		MÁY CẮT						=E132+CRP			+432		=E112	=E172+CRP			<del>=E112+CRP</del>			TC -C42
			E132-QF01			432			-F87T	-F861	-F862	-F67		-F87B	E172-QF01		-F861 &F862	E112-QF01		-F861 &F862	50BF
			CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN ĐÓNG	KHÓA ĐÓNG	CUỘN CẮT	KHÓA ĐÓNG	94	CUỘN SET	CUỘN SET	START 50BF	EXT. TRIP	START 50BF	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	CUỘN CẮT 1	CUỘN CẮT 2	CUỘN SET	
=E132 +CRP	-F87T	87T, 87N, 94,50/51,50N/51N	X	X			X					X	X	X							
	-F67	67/67N, 50/51, 50/51N, SOTF	X	X			X					X	X	X							
	-F50	50/51, 50/51N					X					X*									
		50BF										X									
		74					TCS	X													
	-86					X	X														
	-F741	74	TCS				X														
	-F742	74		TCS			X														
	-F861	86	X				X					X	X	X							
-F862	86		X			X															
=E112 +CRP	-F87B	50BF BAY E132(STAGE 1)	X	X									X								
		50BF BAY E132(STAGE 2)											X			X	X	X	X	X	X
		50BF BAY E172(STAGE 2)	X	X									X	X				X	X	X	
		50BF BAY E112(STAGE 2)	X	X									X	X			X	X	X		
		87B	X	X									X	X		X*	X	X	X	X	X
=T2+LCB	BẢO VỆ NỘI TẠI MÁY BIẾN ÁP T2									X	X										
	50BF TC-C42						X							X							

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 894/ĐC-TC-VN/HD/ĐH-GC  
Ngày... tháng... năm 2026  
Người thẩm định ký tên

GHI CHÚ		

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TRÌNH**  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài  
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
Kỹ thuật và Thương mại  
VINACENTECH  
Email: hovanliu@vinacentech.com  
Tel: 0678.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoài Vũ  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
Nguyễn Trọng Trung

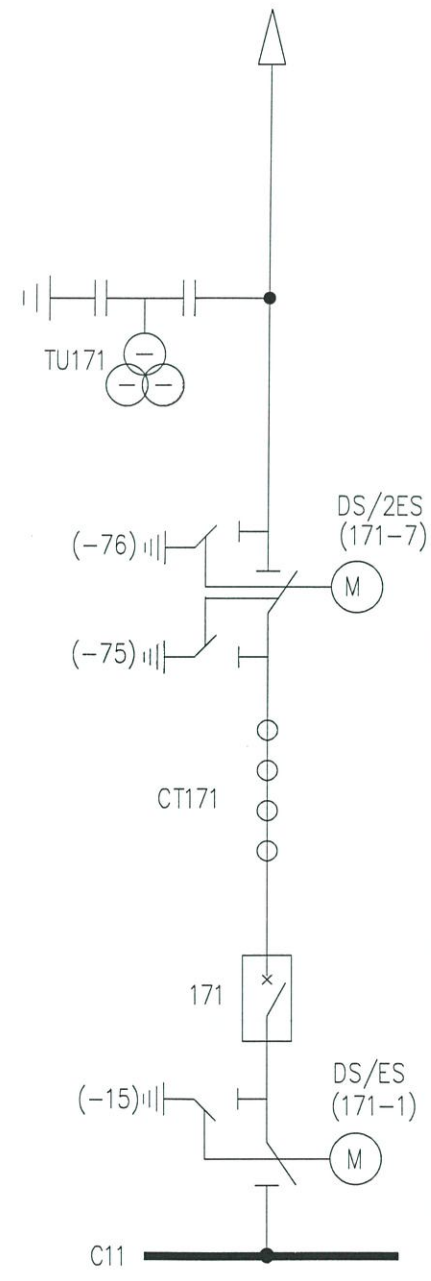
**TÊN BẢN VẼ**  
MA TRẬN CẮT  
NGÃN MBA 132

BCKTKT: 01/2026  
TL: E1.42-D.25

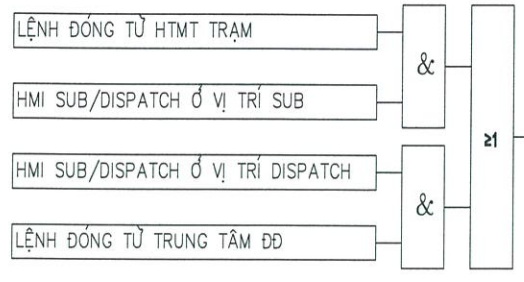
GHI CHÚ:  
X\*: TỰ KHỞI ĐỘNG  
TCS: GIÁM SÁT MẠCH CẮT

**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 894/ĐC-TC-VN/HD/ĐH-GC  
Ngày... tháng... năm 2026  
Chủ trì bộ môn ký tên:  
Thuan

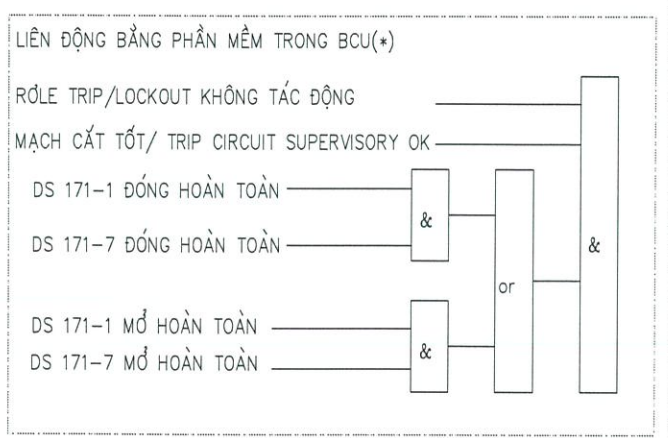
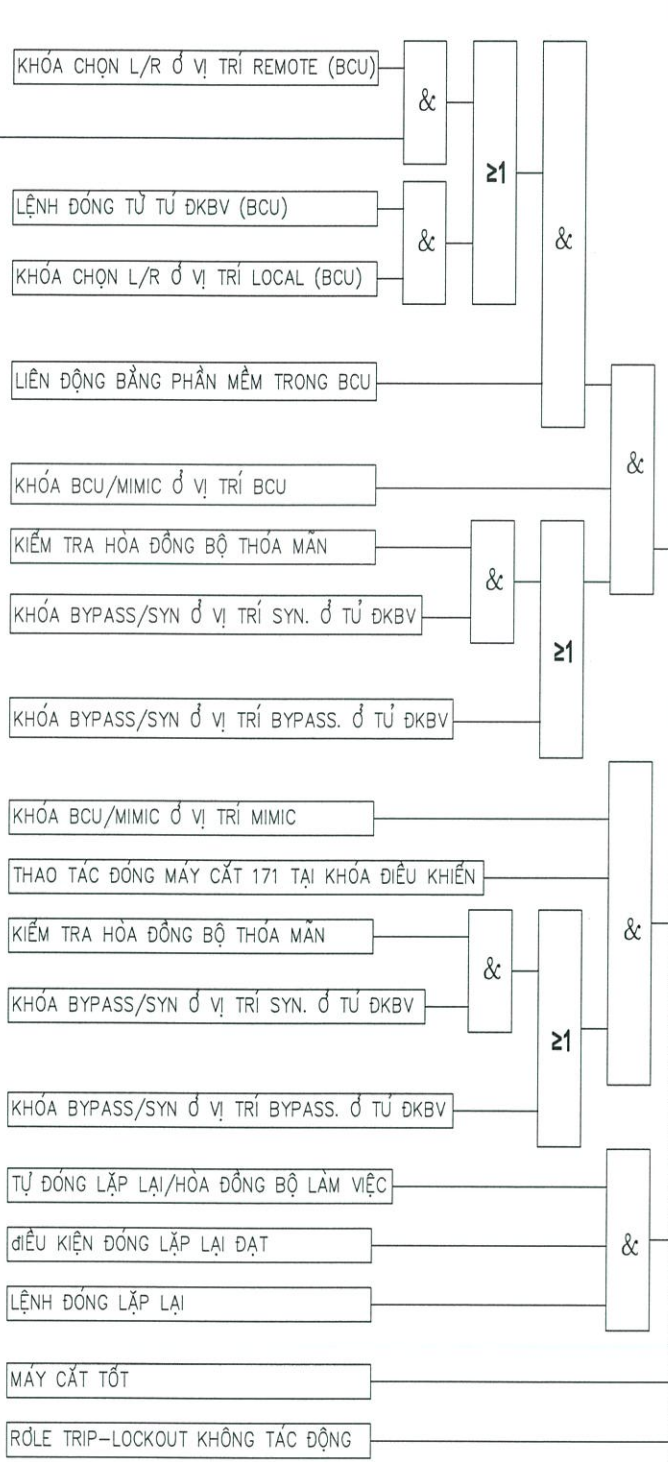
NGĂN 171 ĐZ 110KV



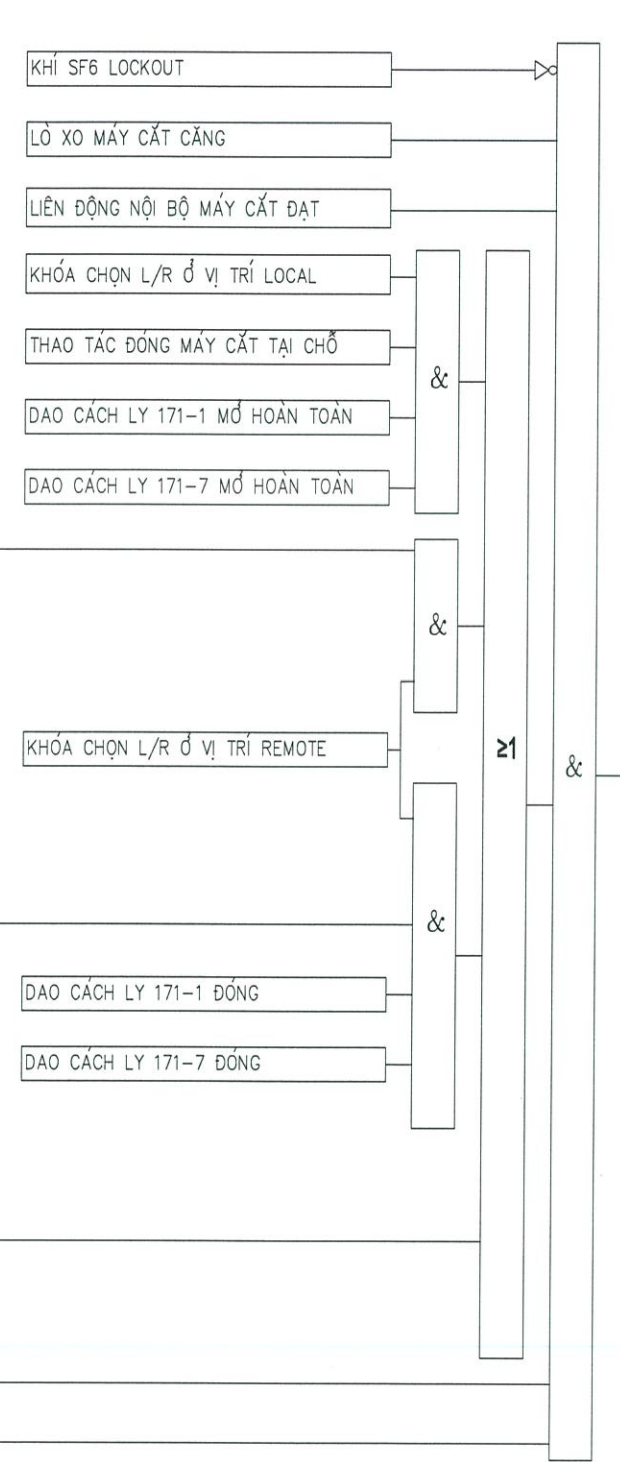
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**GHI CHÚ**


**HIỆU CHÍNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 24.12/.../PHÒNG...  
 Ngày: 02 tháng 02 năm 2026  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 Email: tuvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

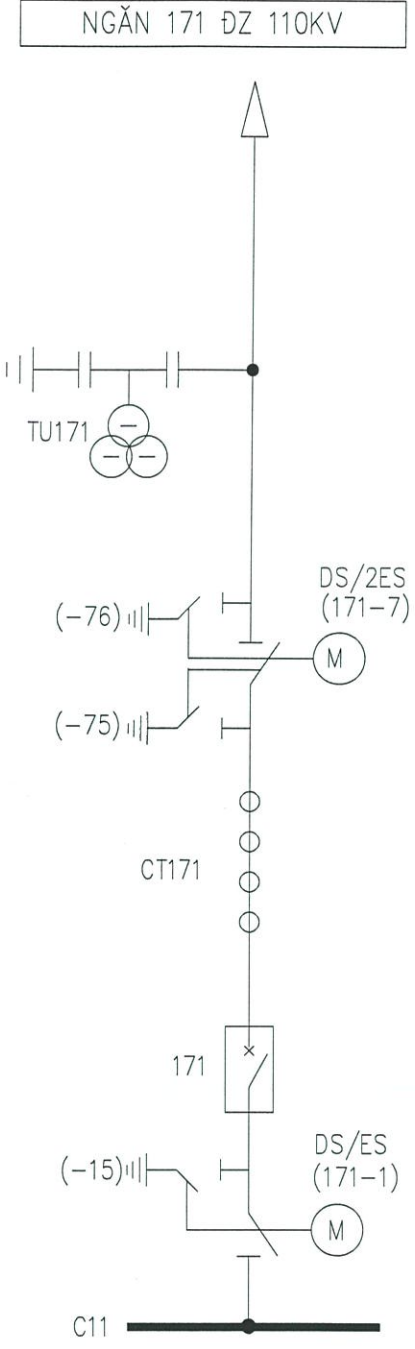
GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoàì Vũ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	

**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
 TỦ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM  
 ĐÓNG MÁY CẮT NGĂN ĐZ171

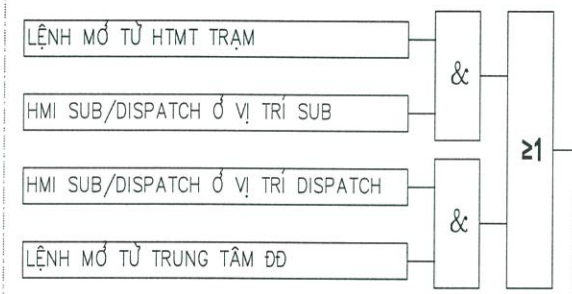
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: 09/PIC1 - BCTT  
 Ngày: 07 tháng 02 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuận*

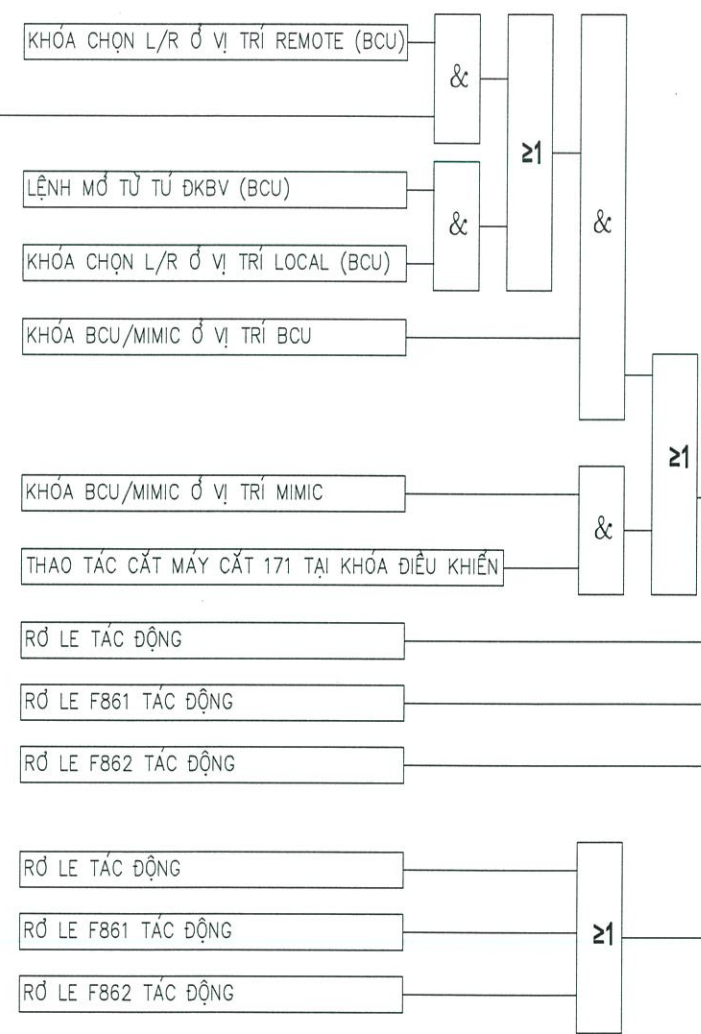
BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.26



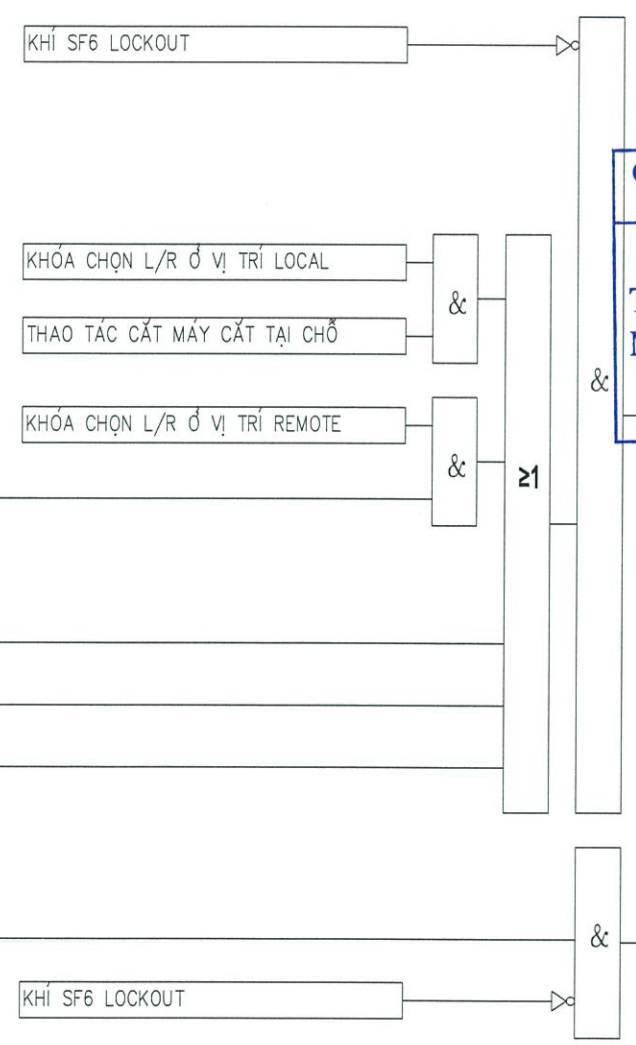
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số CS1./PIC1 - BCTT  
 Ngày ..07... tháng ..02... năm 20..26.....  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuat*

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số CS1./PIC1 - BCTT  
 Ngày ..10... tháng ..02... năm 20..26.....  
 Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

**VINACENTECH**  
vinacentech.com

Email: tuyandientu@vietnam.com  
Tel: 0878.088.000

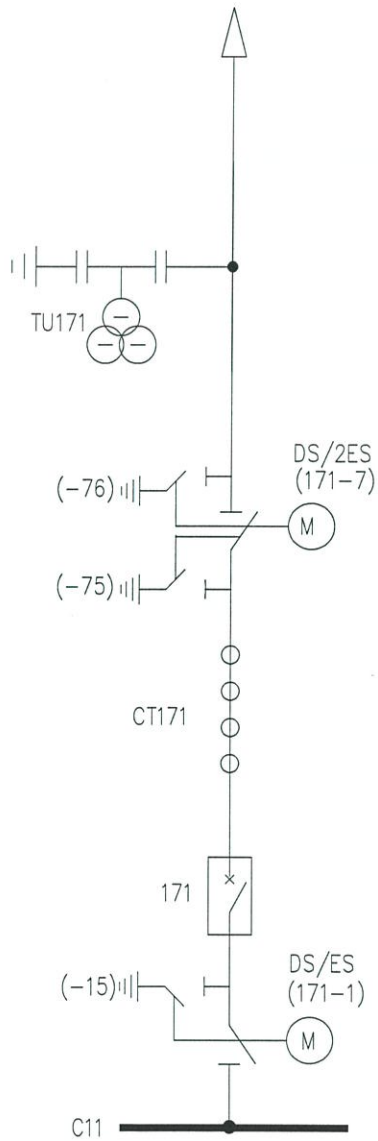
GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**

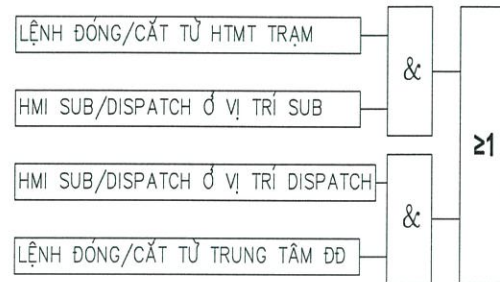
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM  
CẮT MÁY CẮT NGĂN ĐZ171

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-Đ.27

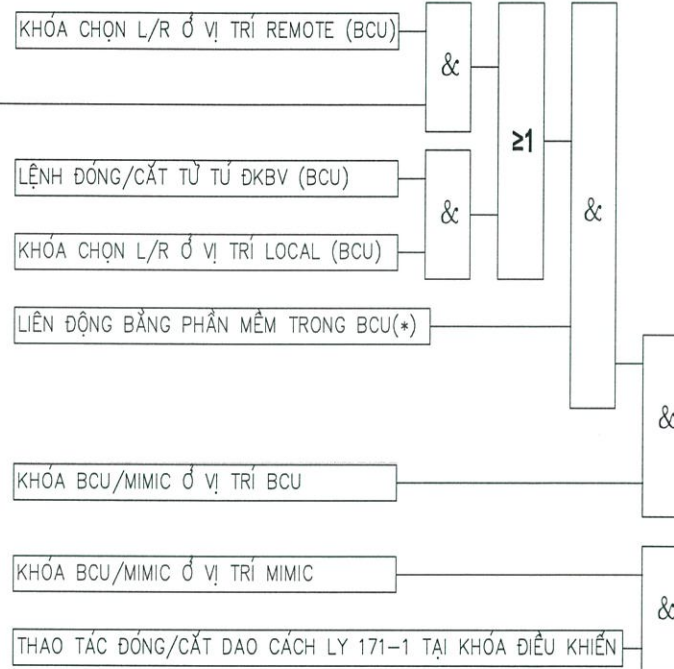
NGĂN 171 ĐZ 110KV



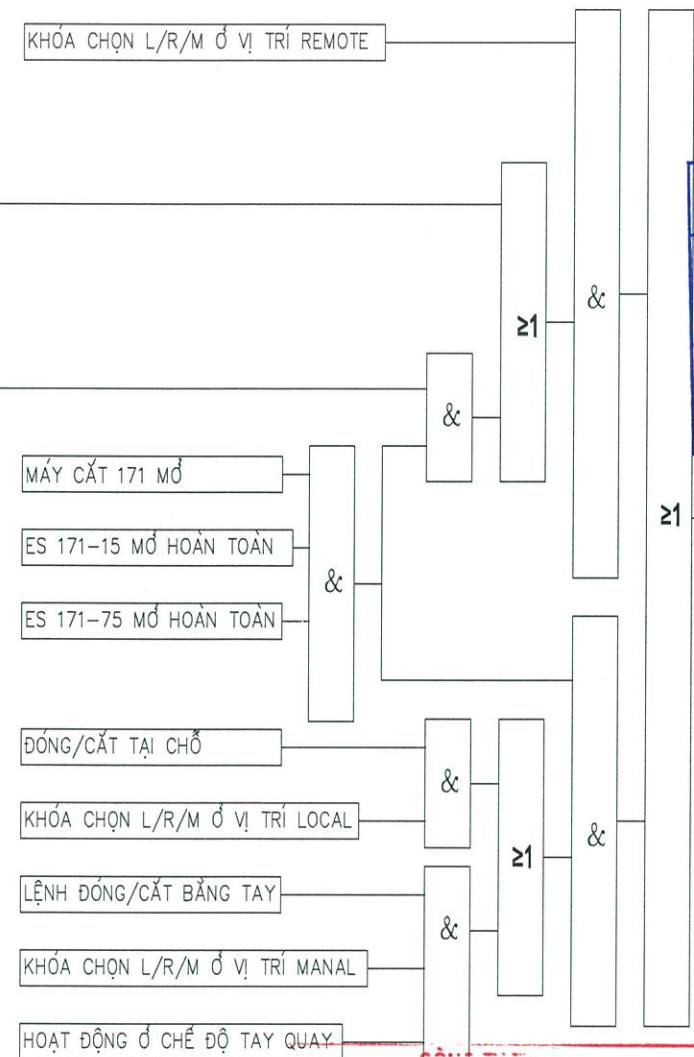
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHÍNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên: *Nguyễn Xuân Nham*

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Vinacentech  
 Email: tuvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

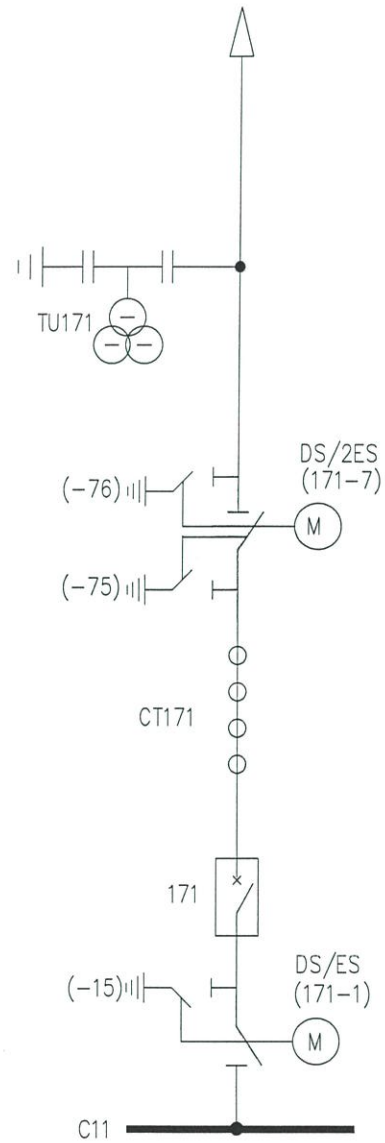
<b>GIÁM ĐỐC</b>	<i>Nguyễn Trọng Hiếu</i>
<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</b>	<i>Nguyễn Trọng Hiếu</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN</b>	<i>Nguyễn Hoàng Vũ</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD</b>	<i>Nguyễn Trọng Trung</i>

**TÊN BẢN VẼ**

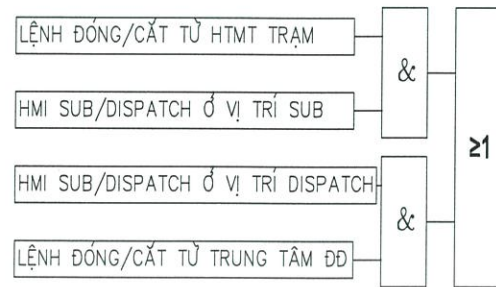
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
 TỬ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM  
 ĐÓNG/CẮT DCL 171-1

<b>BCKTKT</b>	01/2026
<b>TL:</b>	E1.42-D.28

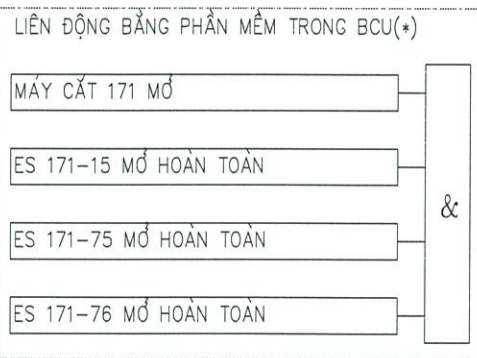
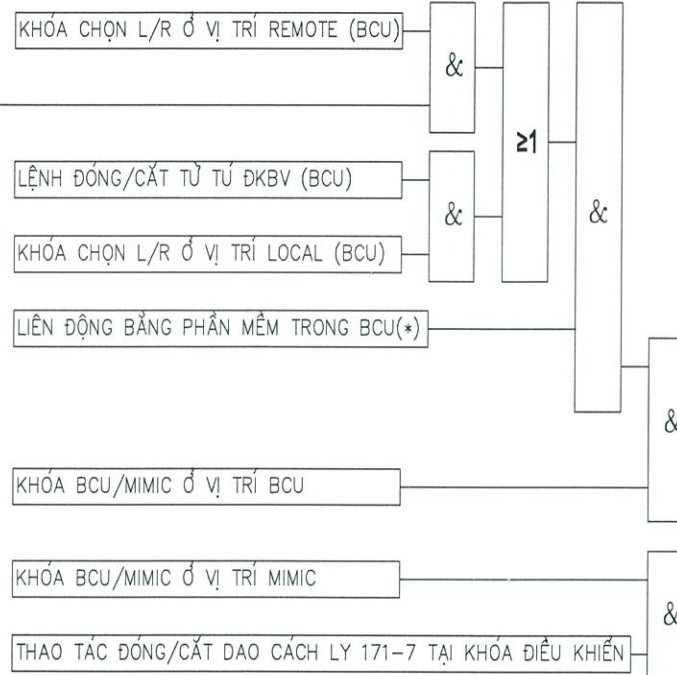
NGĂN 171 ĐZ 110KV



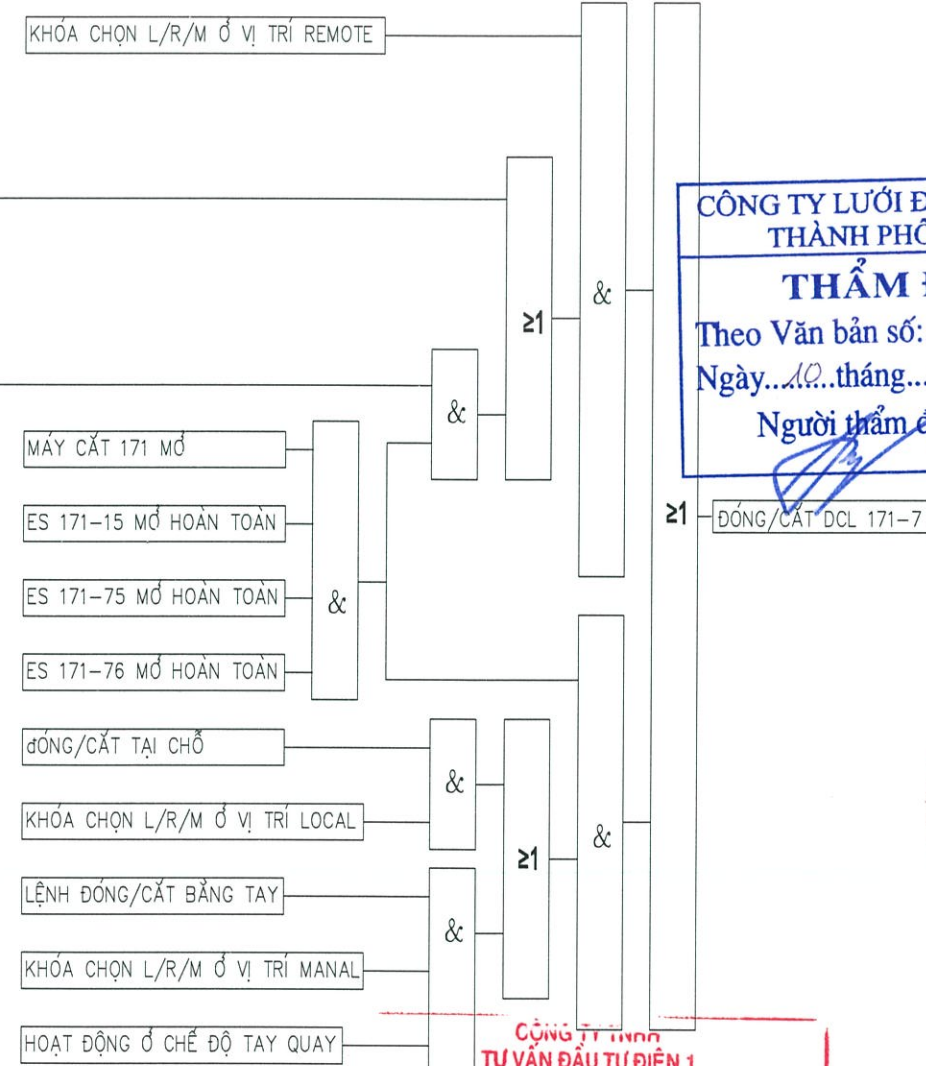
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../BC...  
 Ngày... tháng... năm...  
 Người thẩm định ký tên: *Nguyễn Xuân Nham*

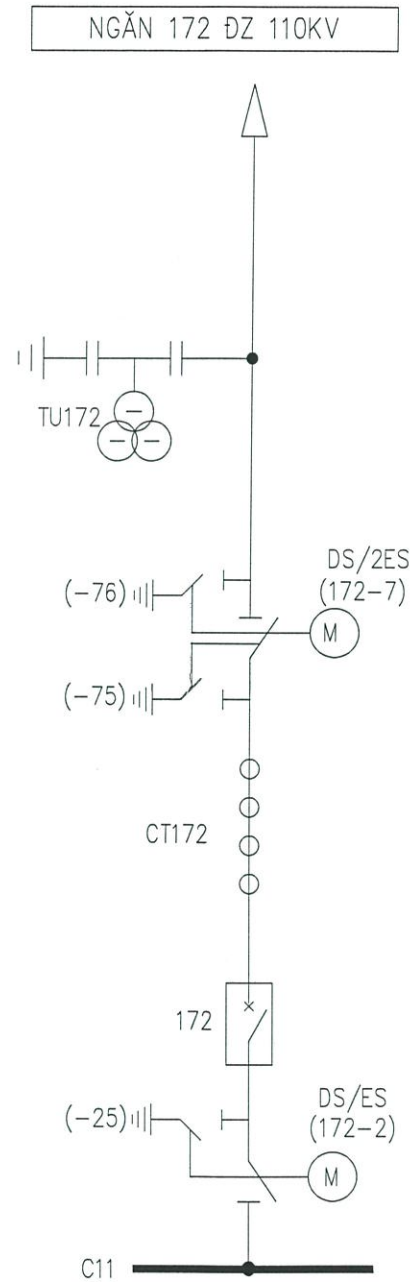
**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội  
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 VINACENTECH  
 Email: tuvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

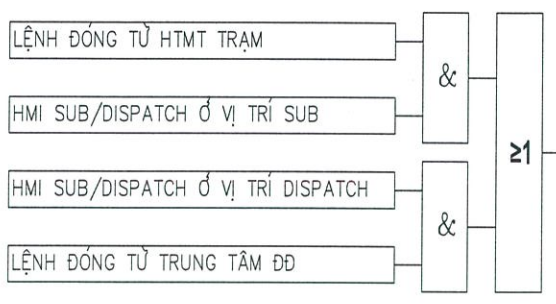
GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 171-7

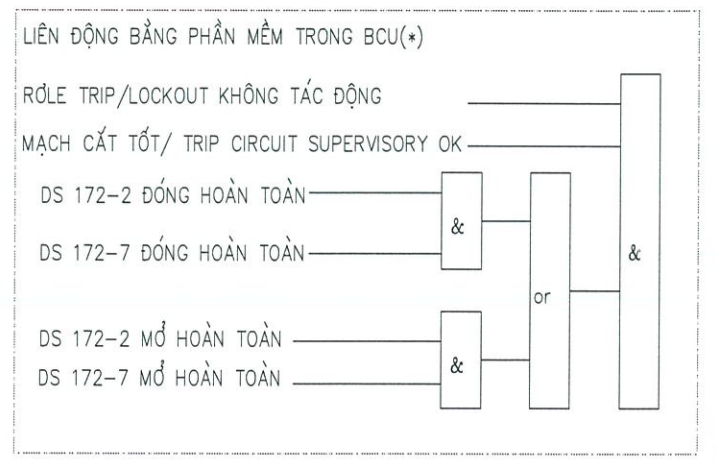
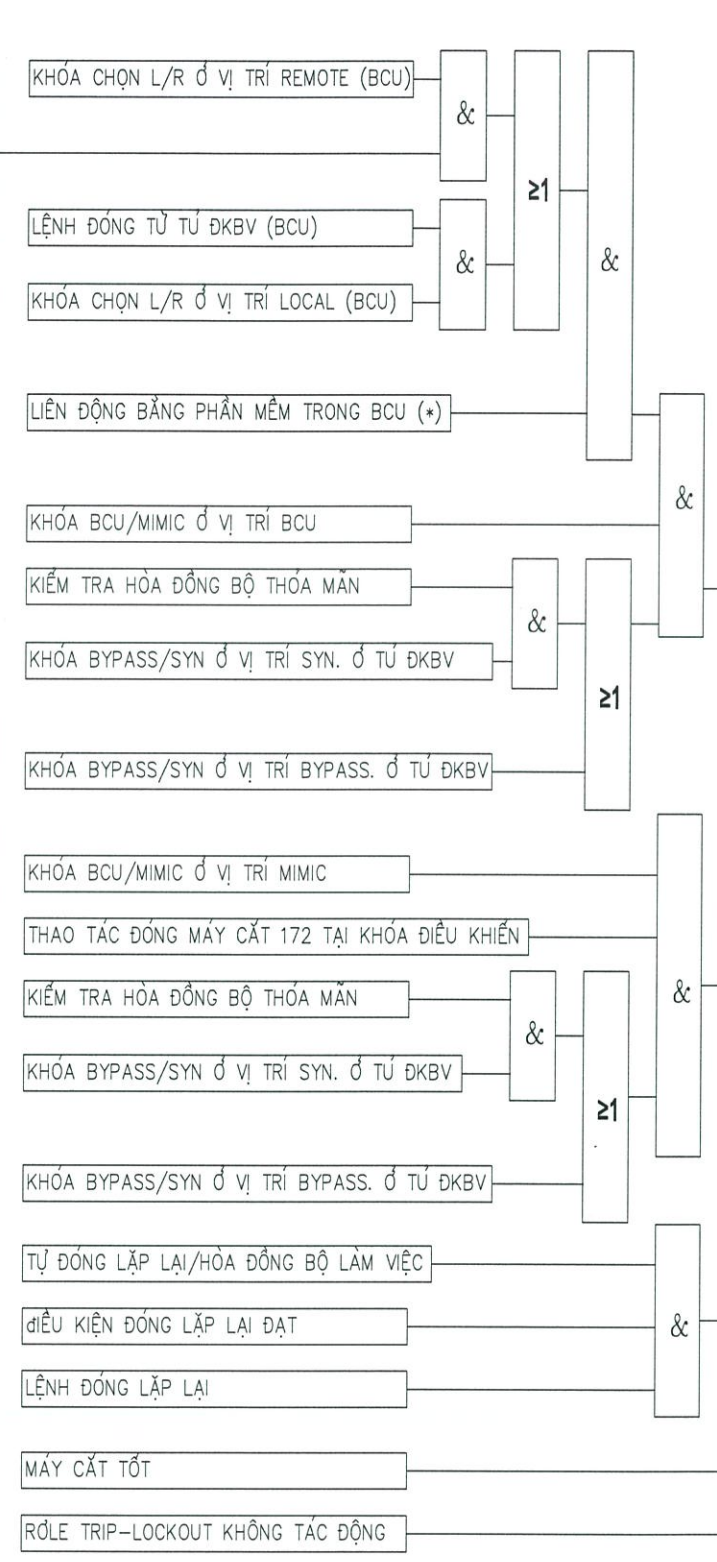
BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.29



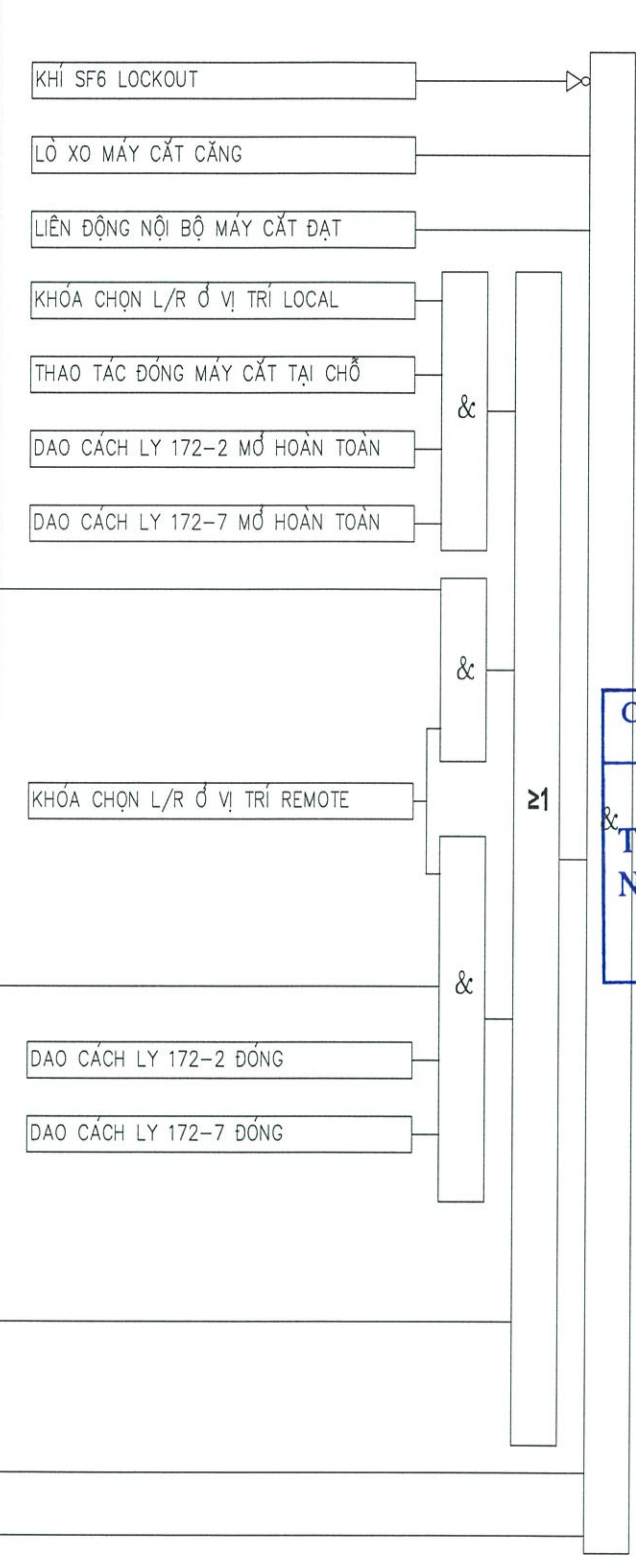
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC-TC.../FVN/HANOI/HGC  
 Ngày.../...tháng.../...năm 20...  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: tuyandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	

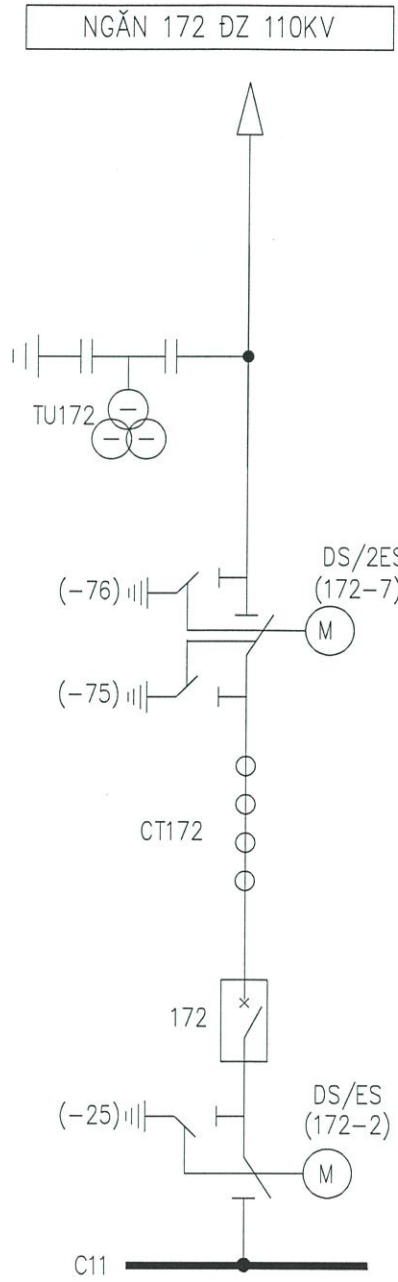
**TÊN BẢN VẼ**

SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG MÁY CẮT NGĂN ĐZ172

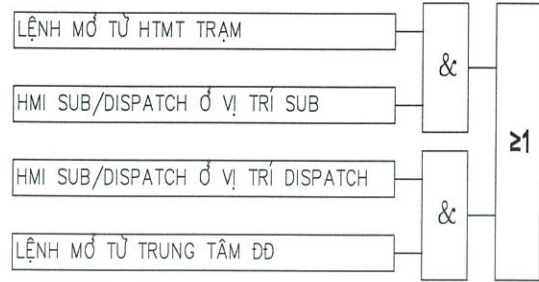
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày.../...tháng.../...năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

BCKTKT 01/2026

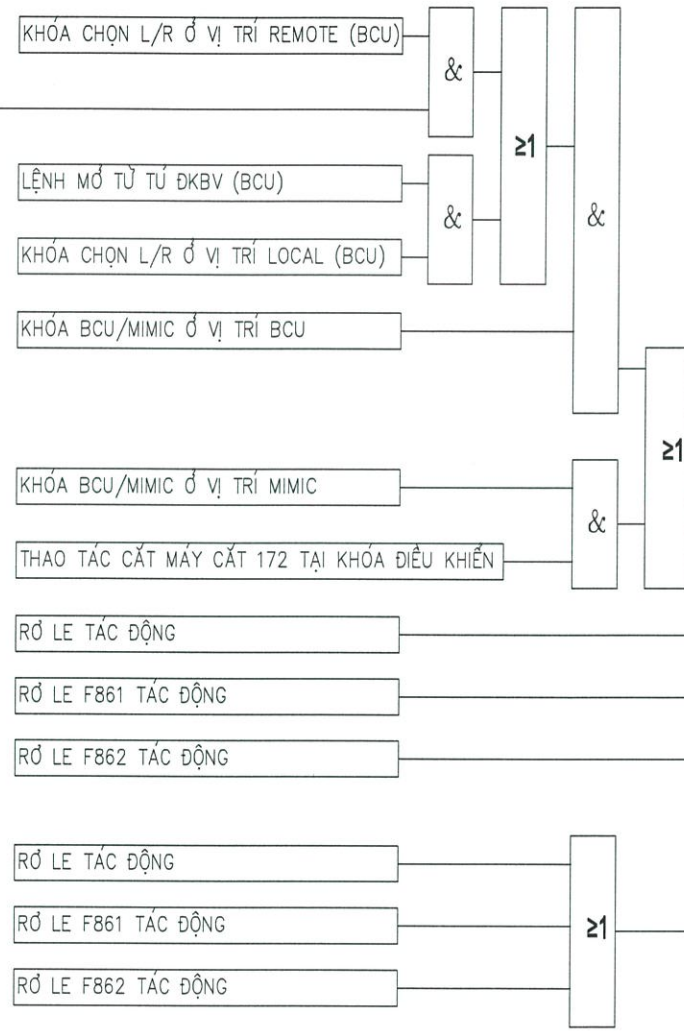
TL: E1.42-Đ.30



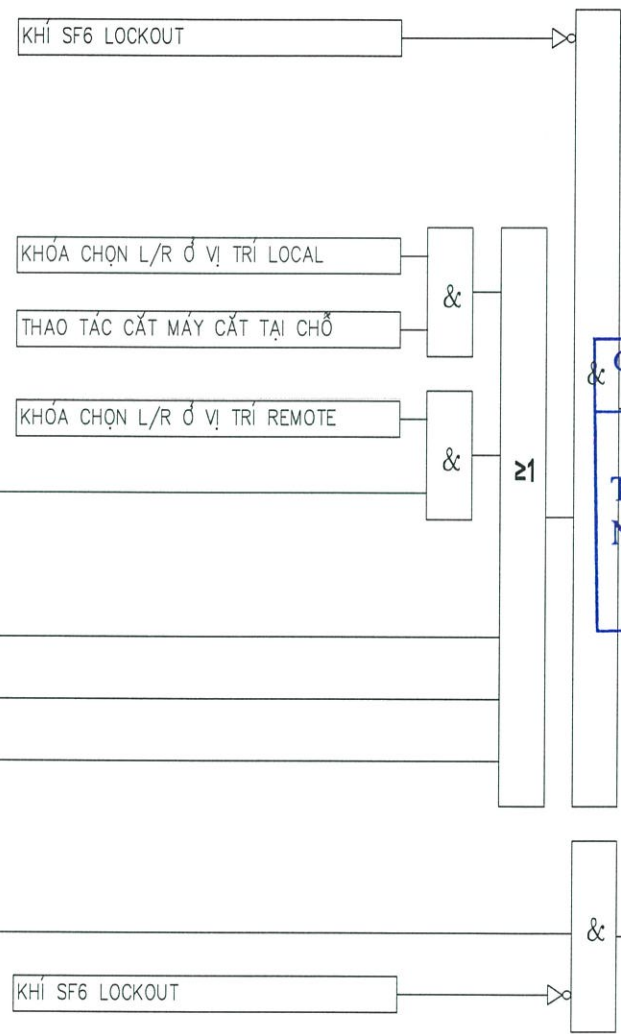
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
 MẠCH CẮT 1  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 874/BC-ĐT/TH/ĐHHC  
 Ngày: 10 tháng 02 năm 2026  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**BỘ VI THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 VINACENTECH  
 Email: tuyendienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

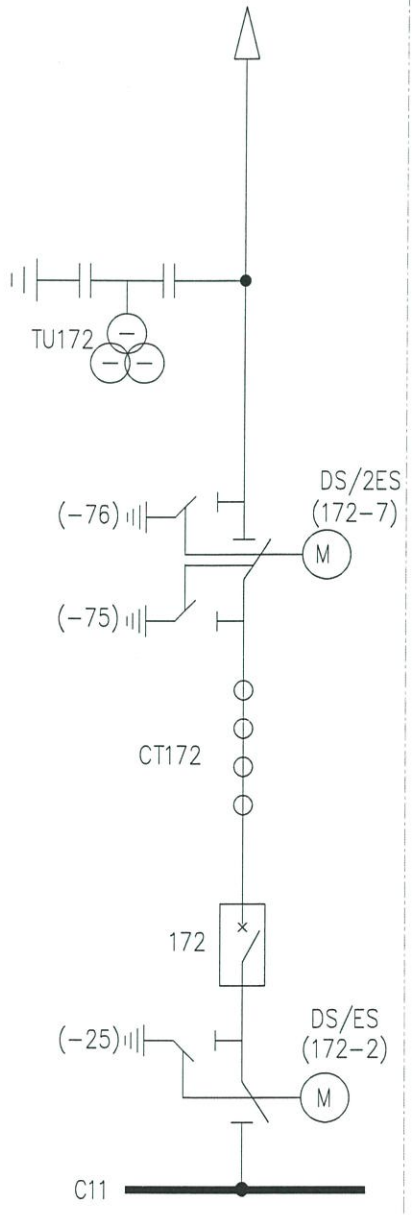
GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
 TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM  
 CẮT MÁY CẮT NGÃN ĐZ172

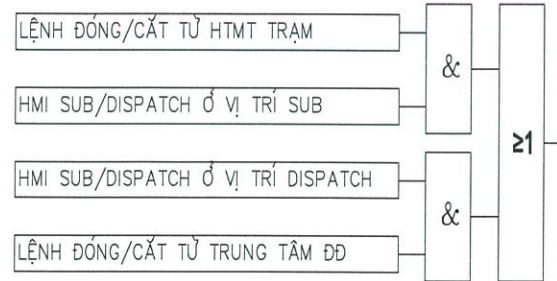
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRÁ**  
 Theo Văn bản số: 09./PIC1 - BCTT  
 Ngày: 09 tháng 02 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.31

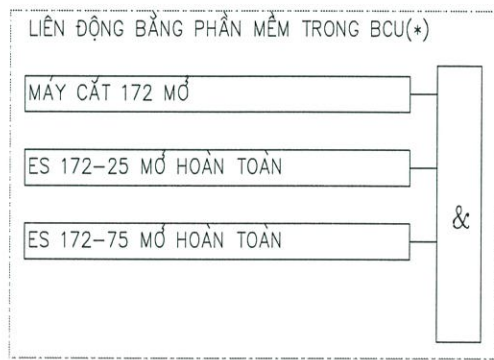
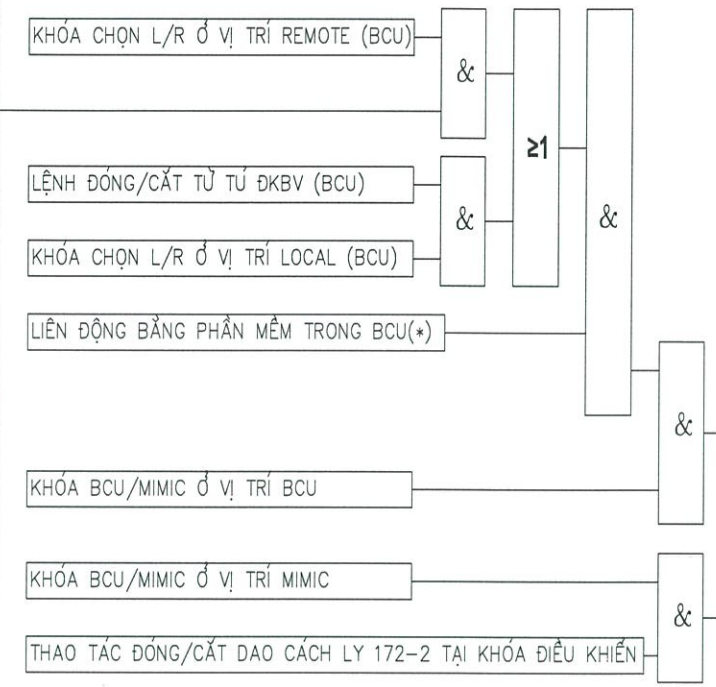
NGÃN 172 ĐZ 110KV



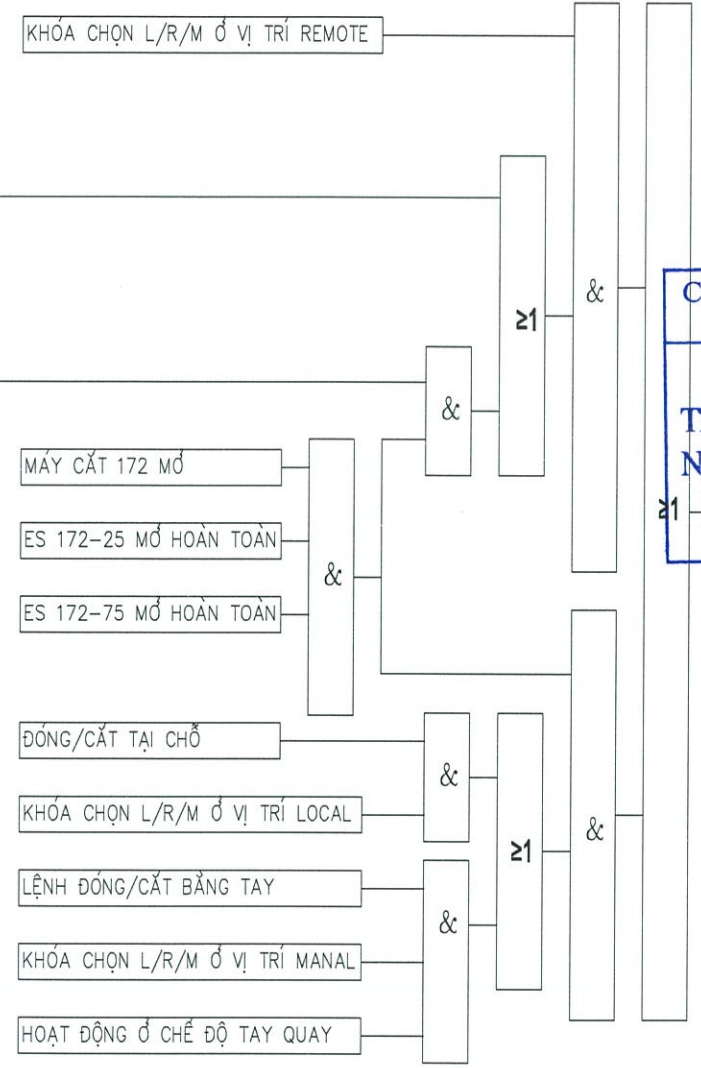
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuận*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
 CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 824/Đ.C.../PHHC  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên:

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
 CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 CÔNG PHÁN  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 Email: tuvan dien luc viet nam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

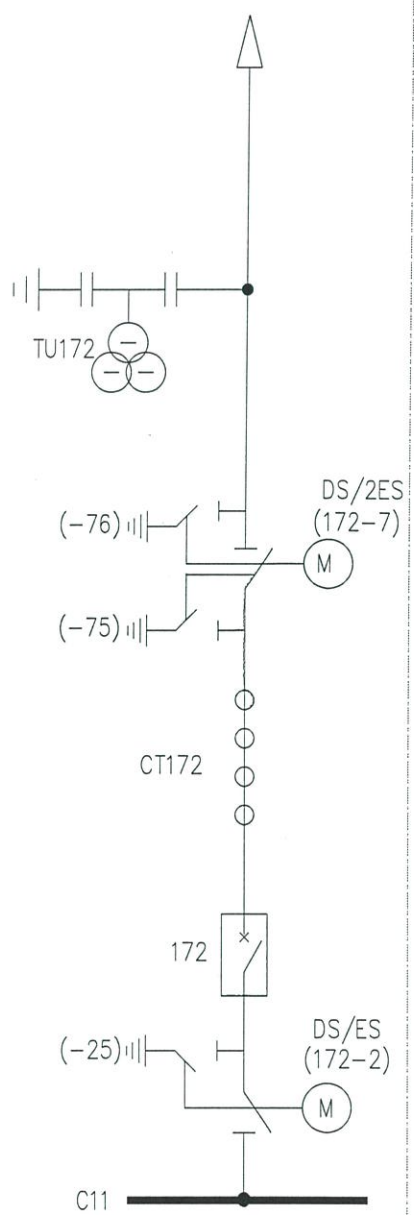
**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

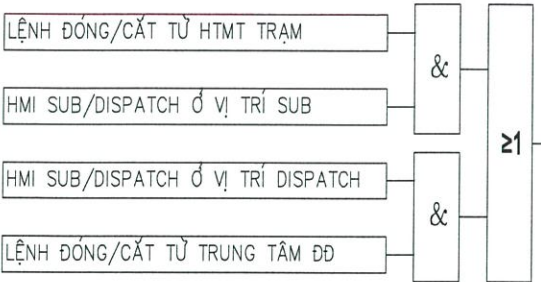
**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 172-2

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.32

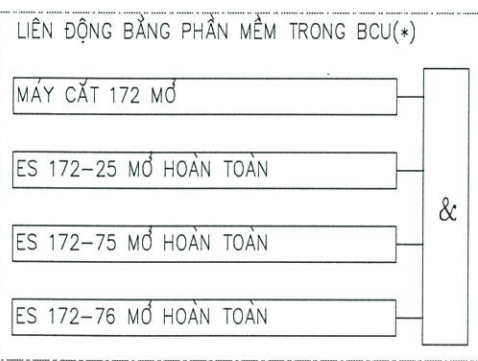
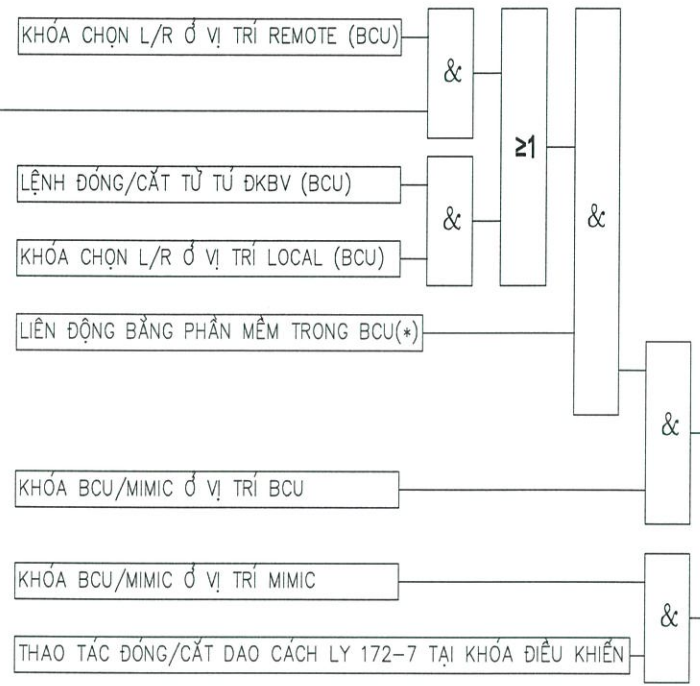
NGĂN 172 ĐZ 110KV



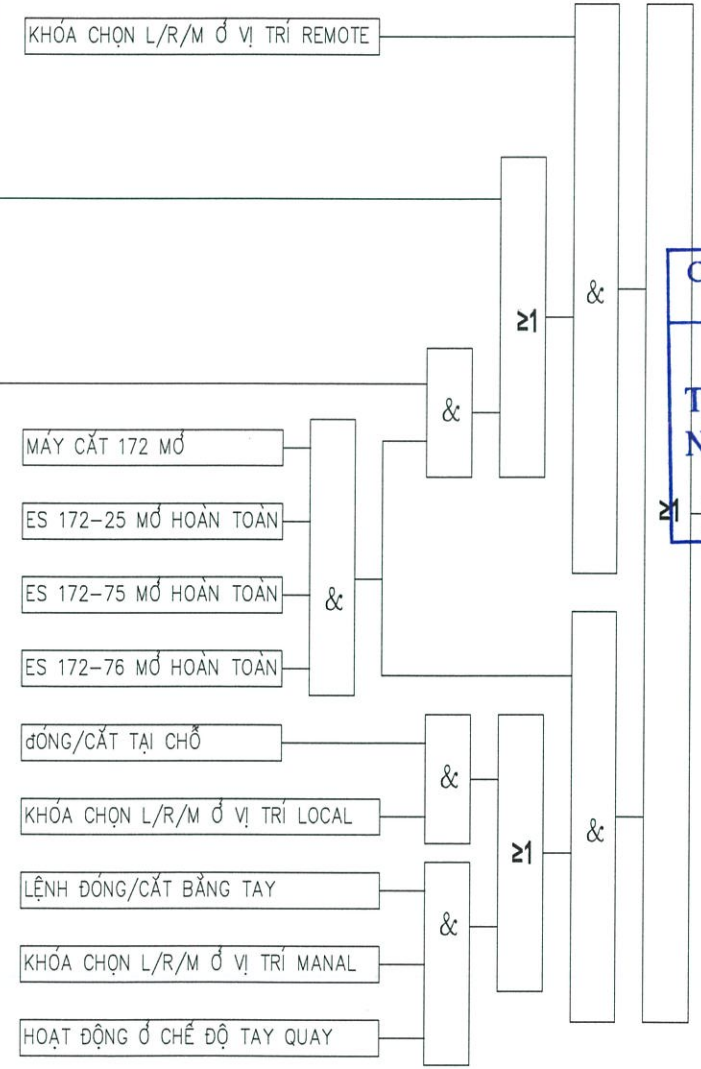
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
 CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên: *ĐÔNG/CẮT DCL 172-7*

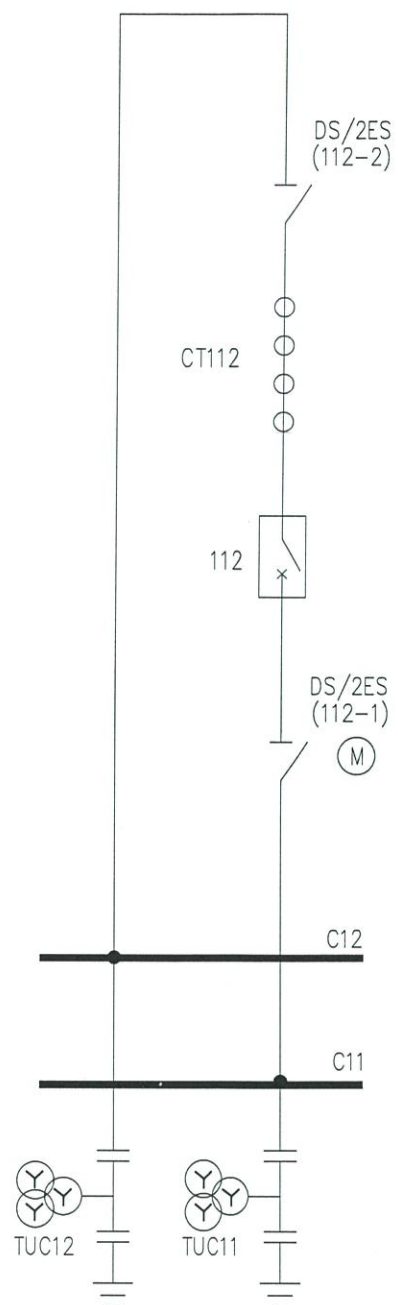
**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 Email: tuvandienucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

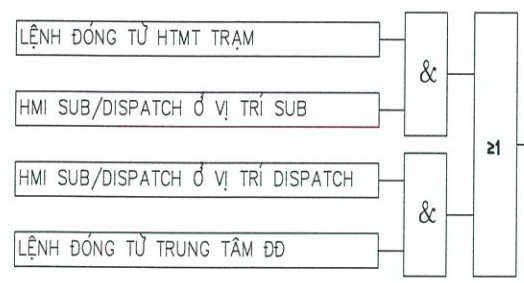
**GIÁM ĐỐC:** *Nguyễn Trọng Hiếu*  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:** *Nguyễn Trọng Hiếu*  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN:** *Nguyễn Hoàng Vũ*  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD:** *Nguyễn Trọng Trung*

**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 172-7

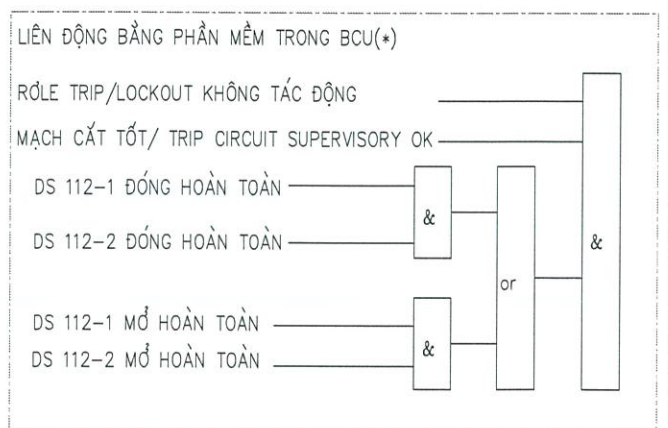
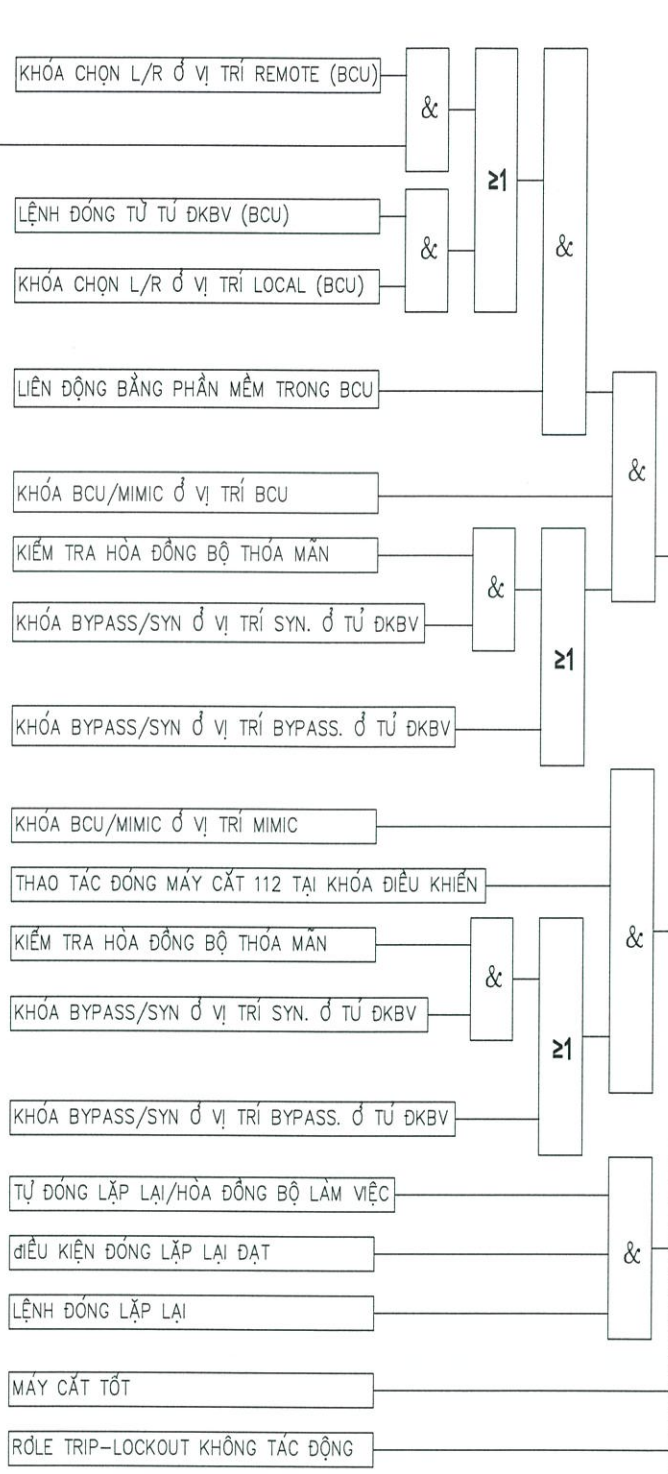
**BCKTKT:** 01/2026  
**TL:** E1.42-Đ.33



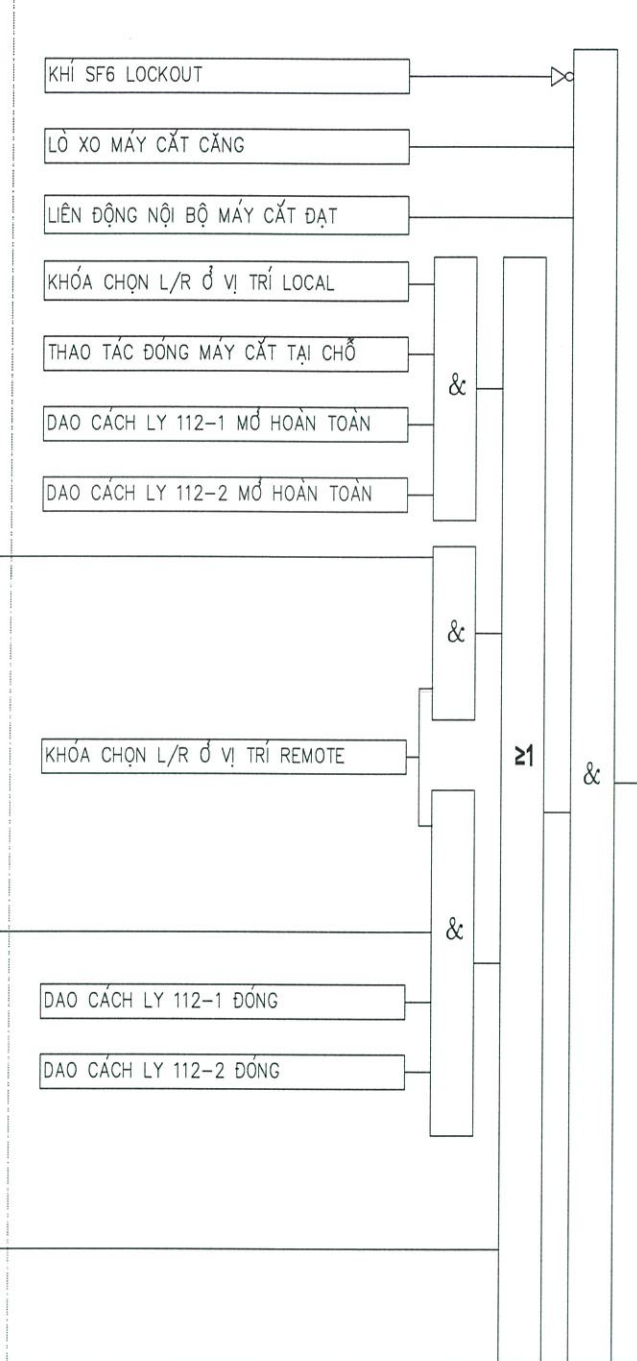
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên: Thuấn

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINAGENTECH**  
 VINAGENTECH  
 Email: tuvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

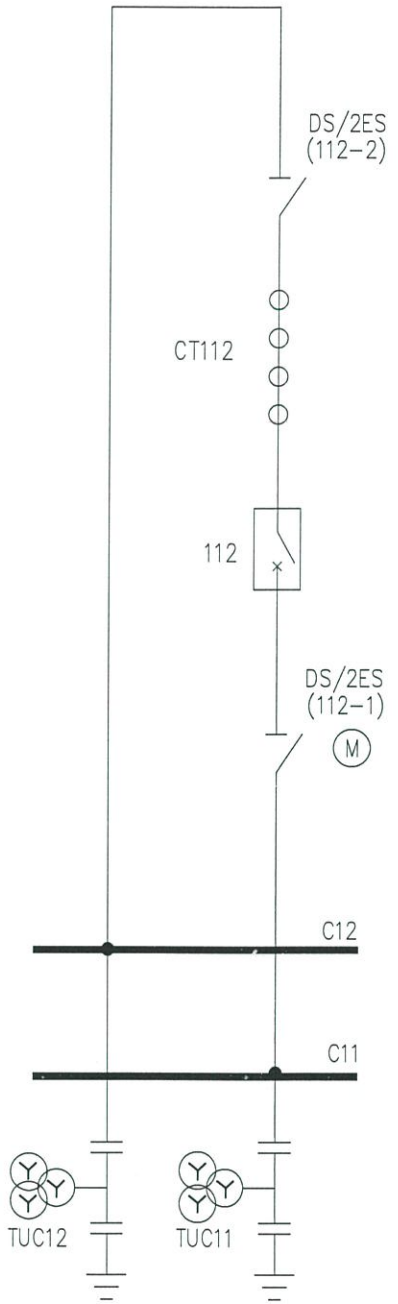
GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**

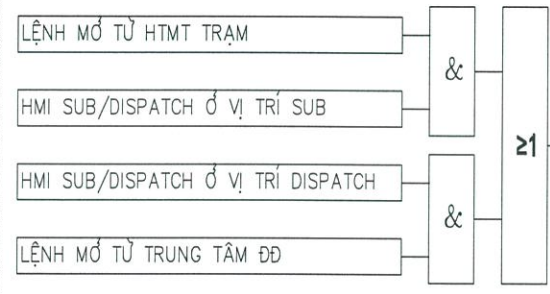
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
 TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM  
 ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN PD 112

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-Đ.34

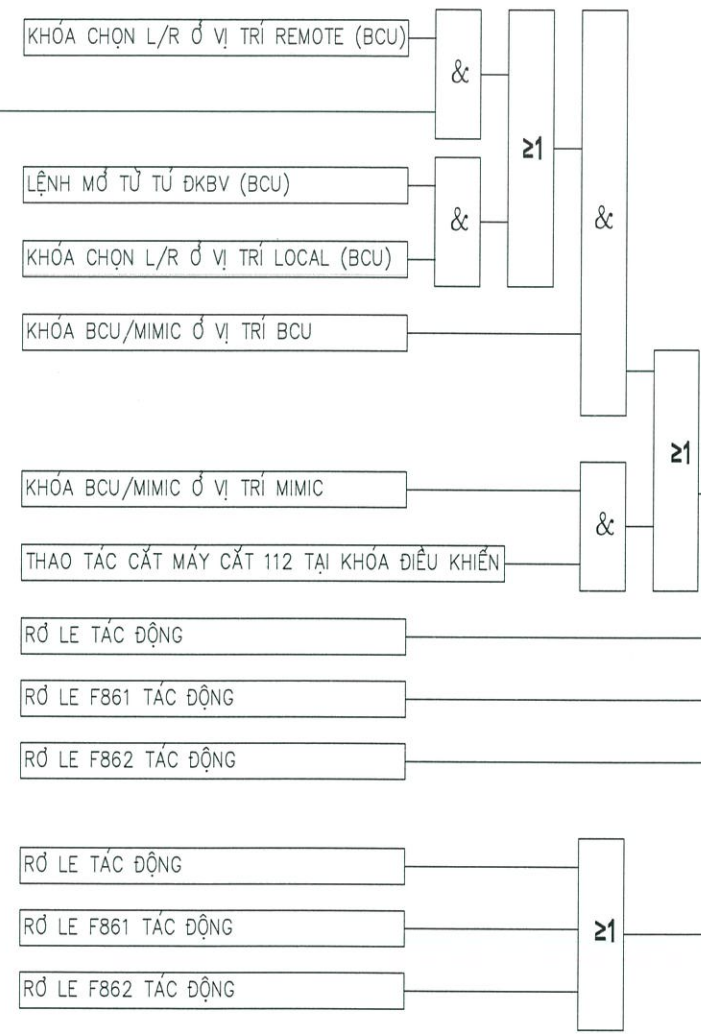
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: Thuấn



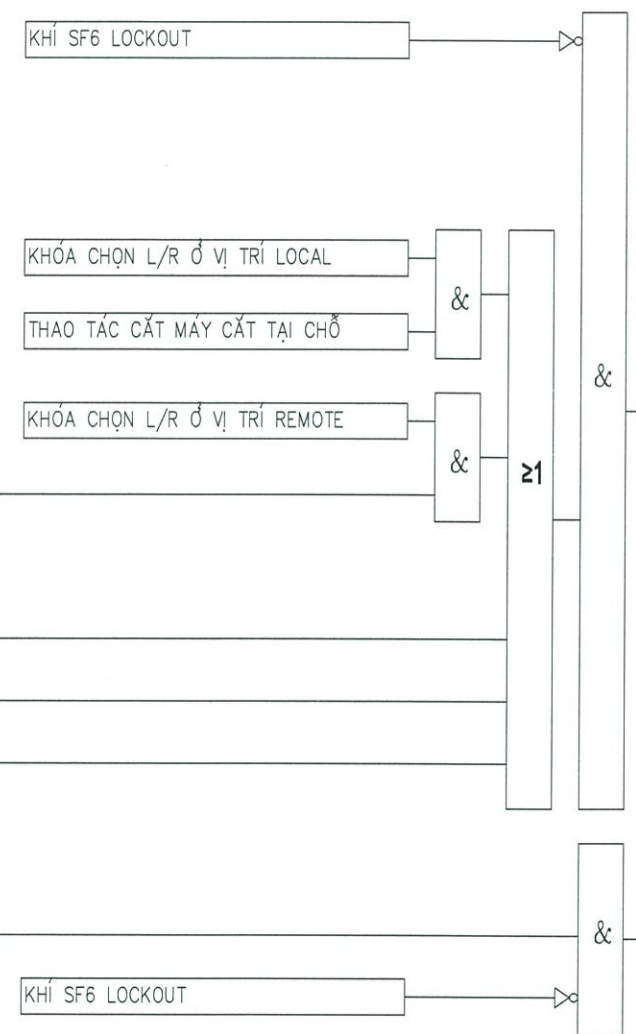
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 874/BC-ĐL/HTĐ/HG  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 VINACENTECH  
 Email: tuvan@lucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC** Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ** Nguyễn Trọng Hiếu

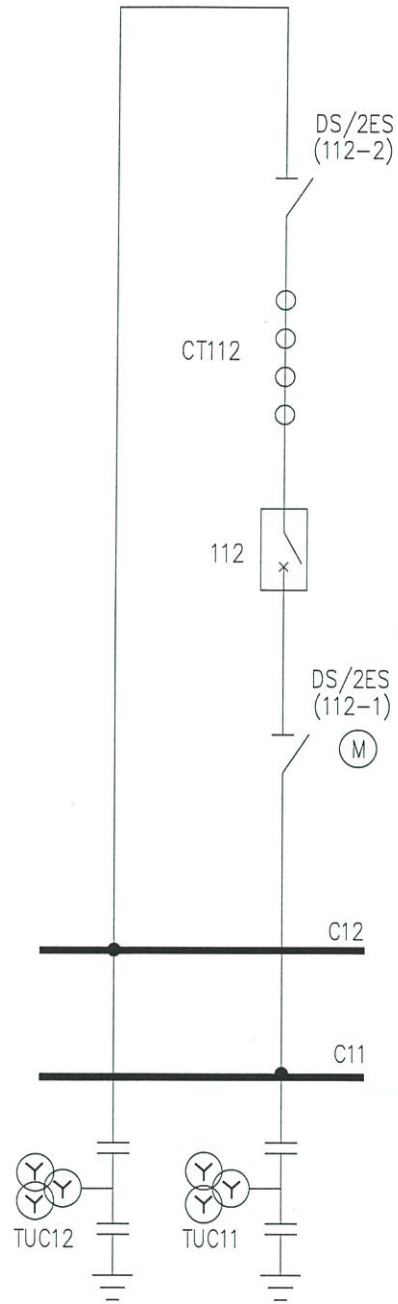
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN** Nguyễn Hoài Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD** Nguyễn Trọng Trung

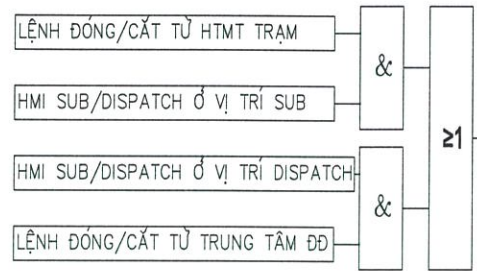
**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM CẮT MÁY CẮT NGẮN PD 112

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.35

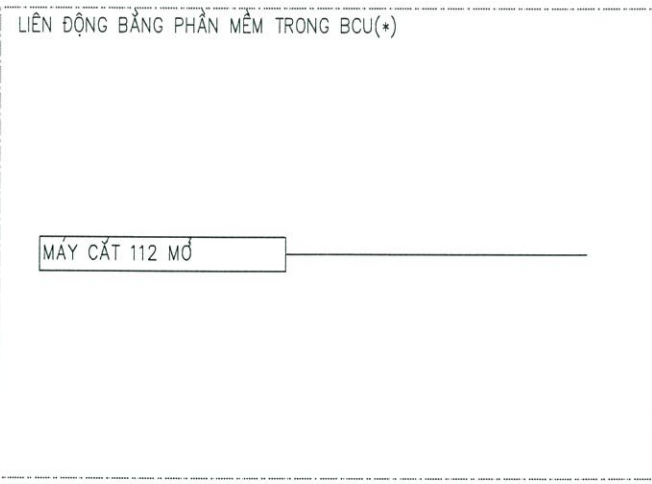
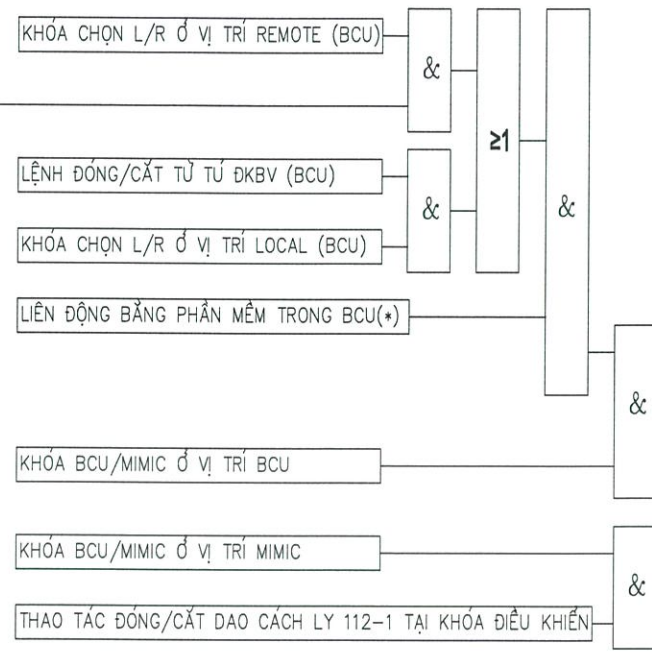
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: 129/PIC1 - BCTT  
 Ngày .. tháng .. năm 2026.....  
 Chủ trì bộ môn ký tên: Thuận



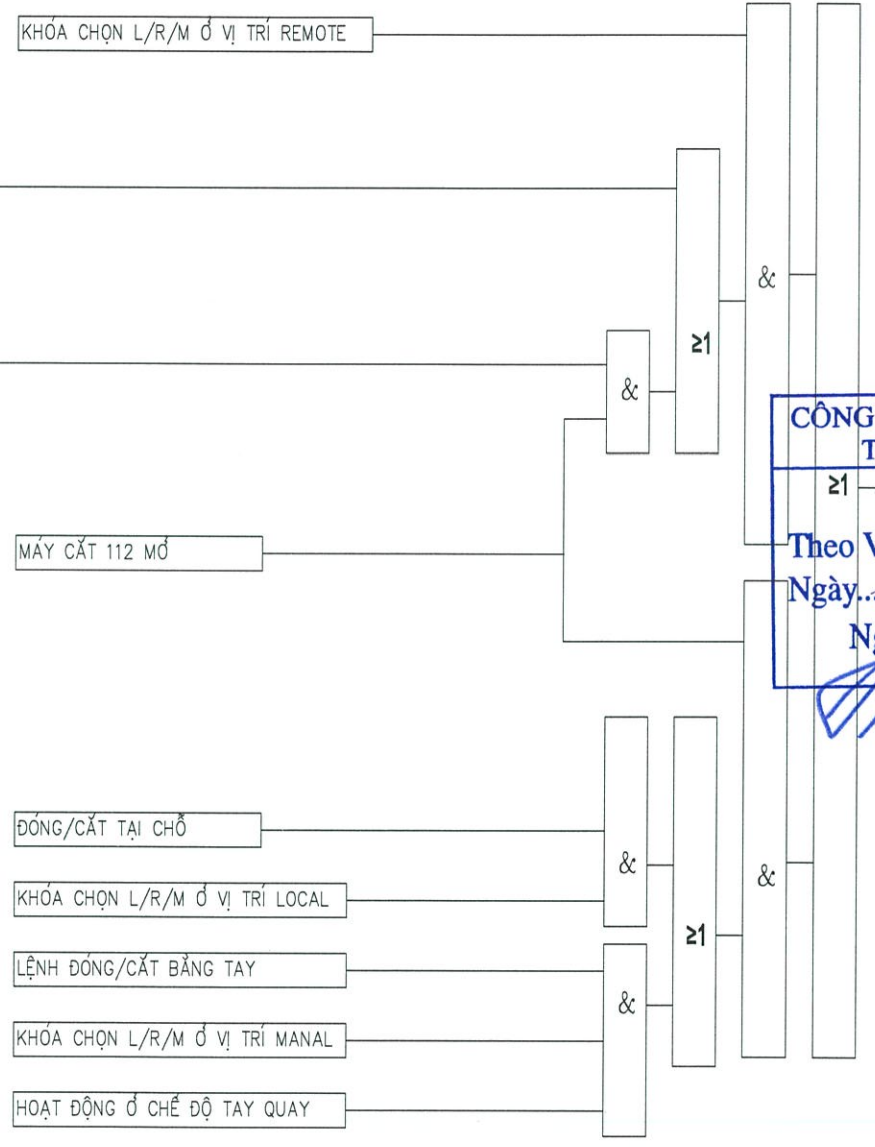
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



GHI CHÚ


HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC...  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: luvandienluc@nhm@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC	Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	Nguyễn Trọng Hiếu	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	Nguyễn Hoài Vũ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	Nguyễn Trọng Trung	

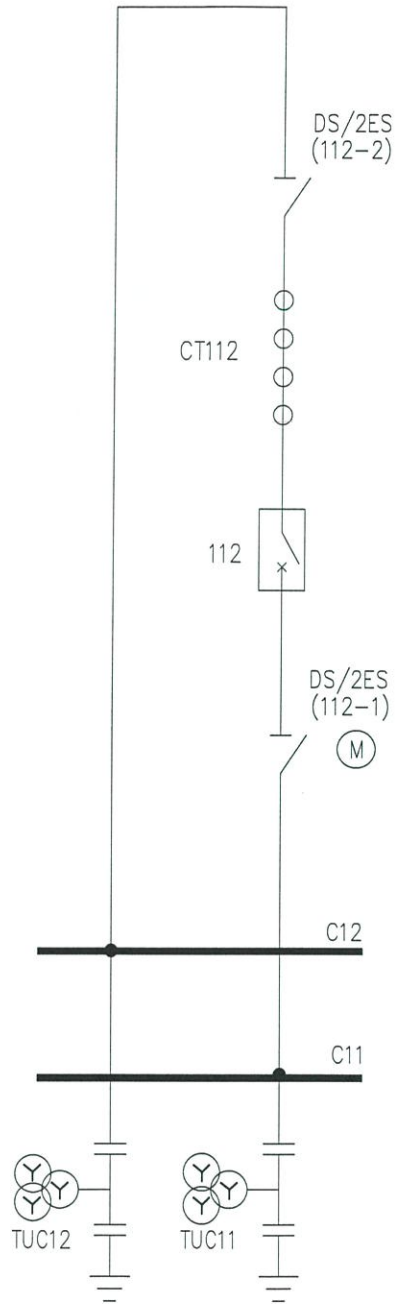
TÊN BẢN VẼ

SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỬ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 112-1

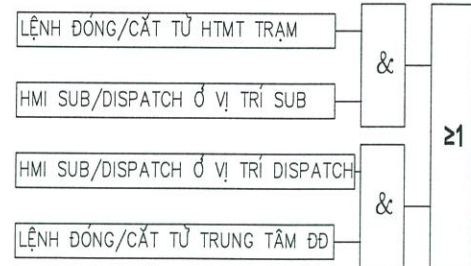
**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**TỰ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

BCKTKT 01/2026

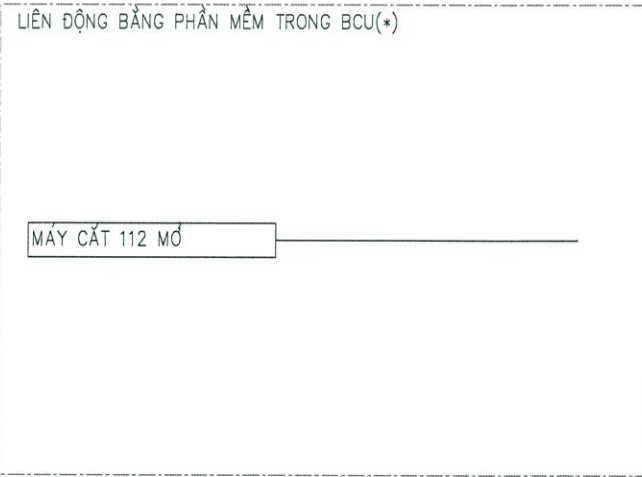
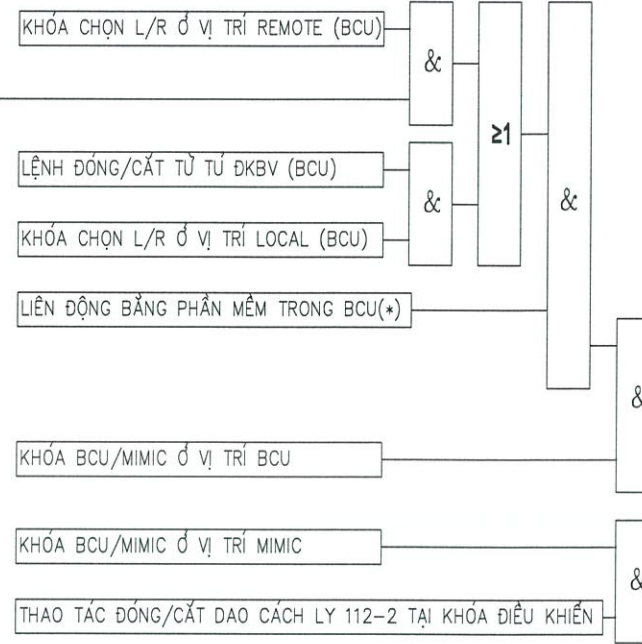
TL: E1.42-D.36



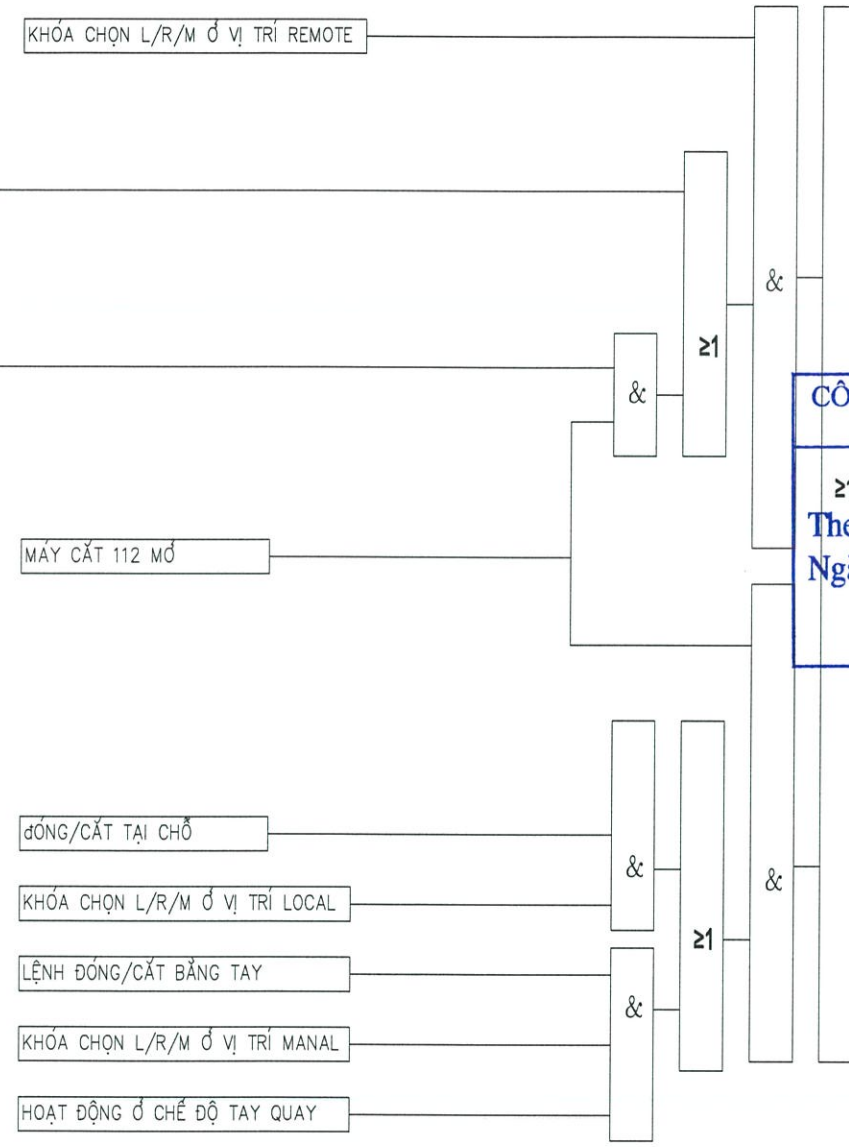
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THAM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: STY.TBC-.../...  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người tham định ký tên: [Signature]

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
**VINACENTECH**  
 Email: tuyandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

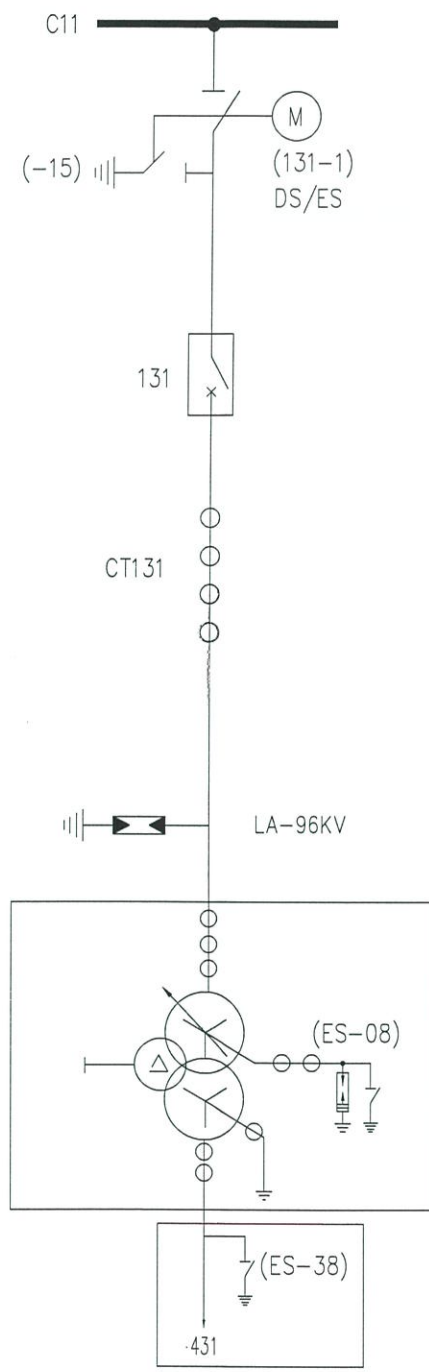
GIÁM ĐỐC	[Signature]
Nguyễn Trọng Hiếu	[Signature]
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	[Signature]
Nguyễn Trọng Hiếu	[Signature]
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	[Signature]
Nguyễn Hoài Vũ	[Signature]
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	[Signature]
Nguyễn Trọng Trung	[Signature]

TÊN BẢN VẼ

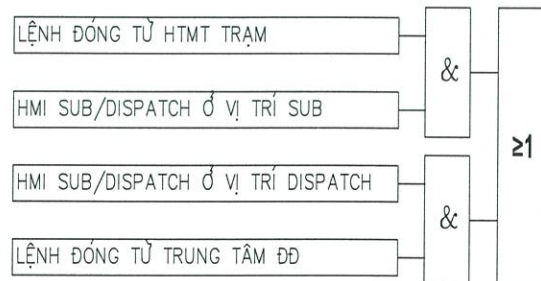
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 112-2

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.37

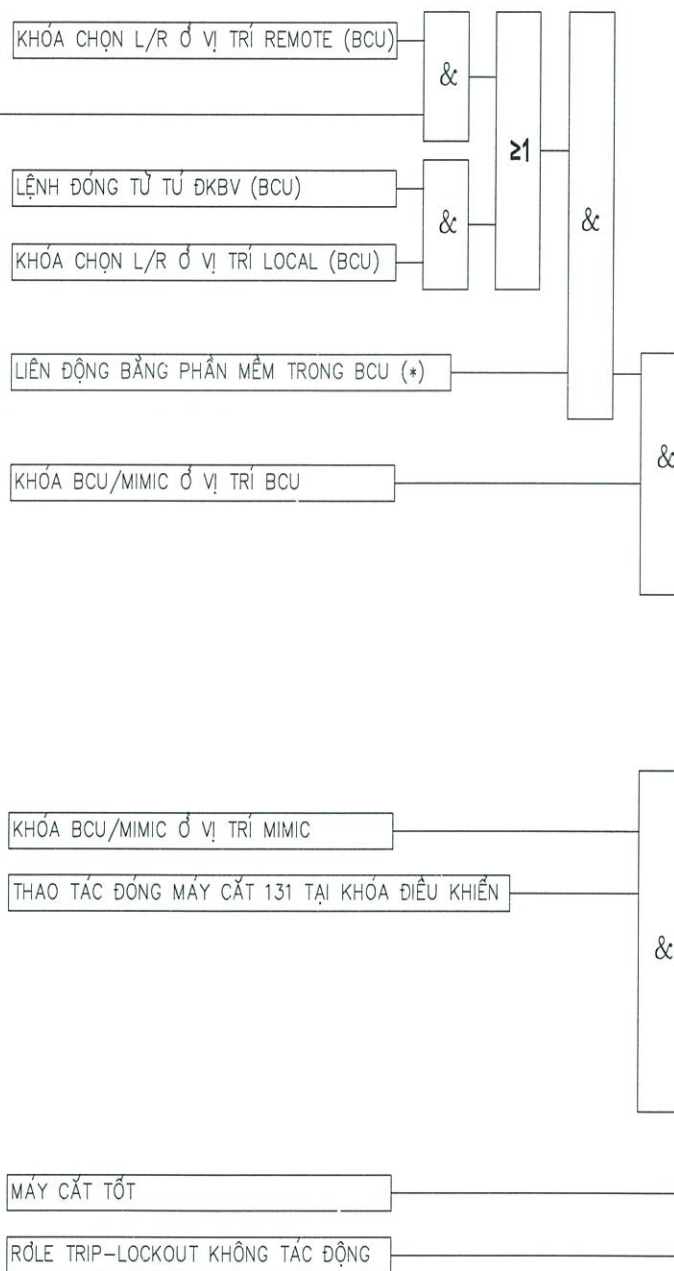
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: .../.../... - BCTT  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]



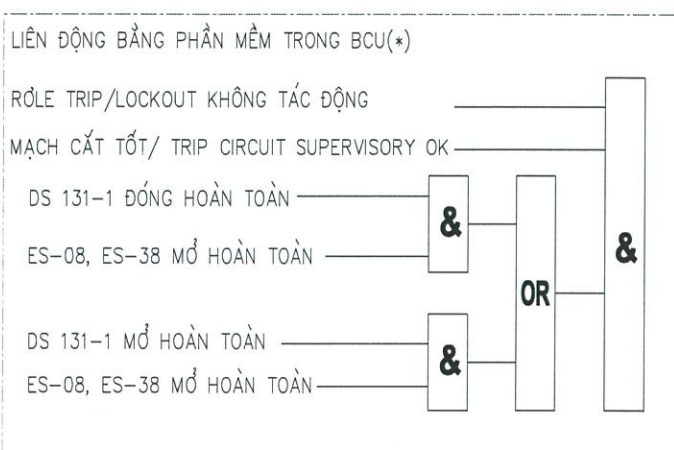
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



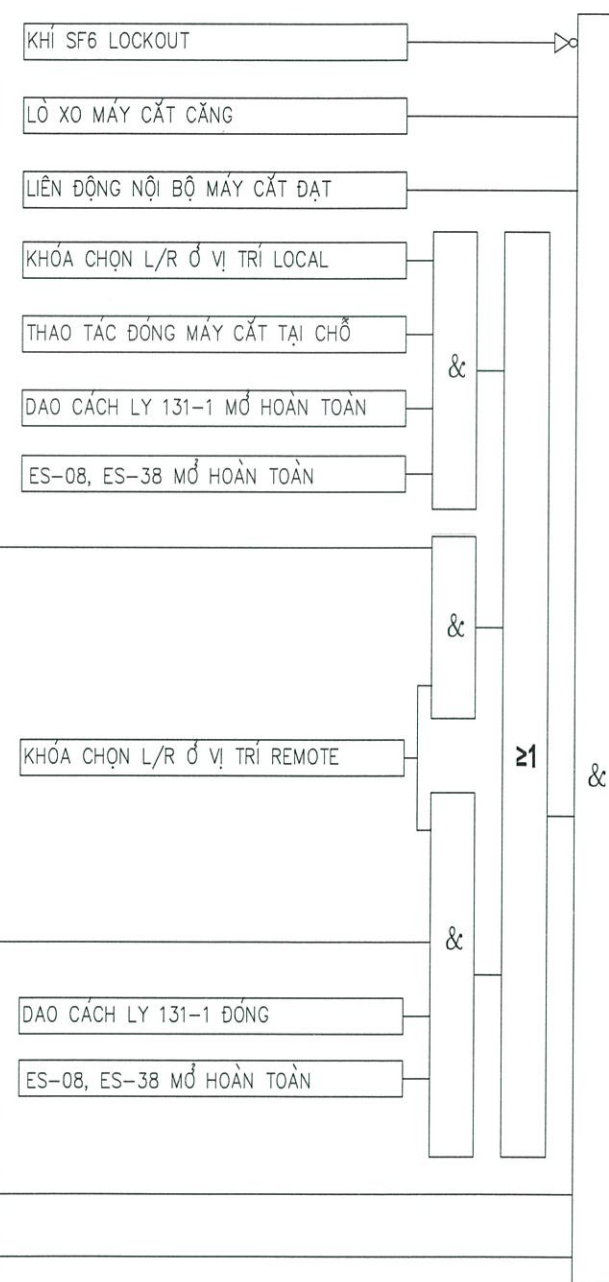
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



MÁY CẮT TỐT  
RÔLE TRIP-LOCKOUT KHÔNG TÁC ĐỘNG



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số 09.../PIC1 - BCTT  
Ngày ... tháng ... năm 20...  
Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 874/ĐC.../PH/HTND/HTAC  
Ngày... tháng... năm 20...  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, Quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội  
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**CÔNG TRÌNH**

Cài tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
**CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
Email: tuvandiencaothietam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

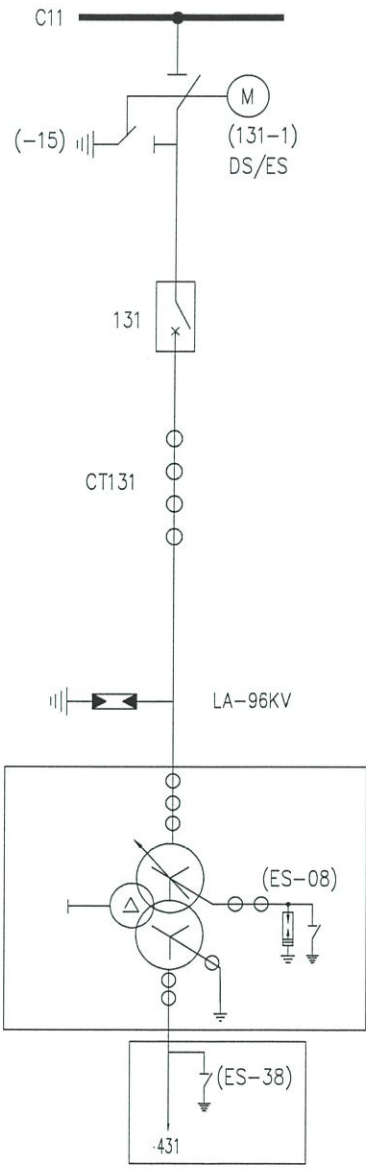
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN  
Nguyễn Hoài Vũ  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD  
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

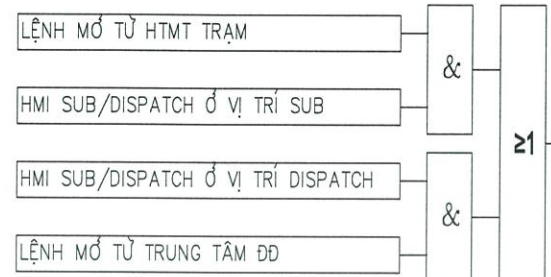
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN MBA 131

BCKTKT 01/2026

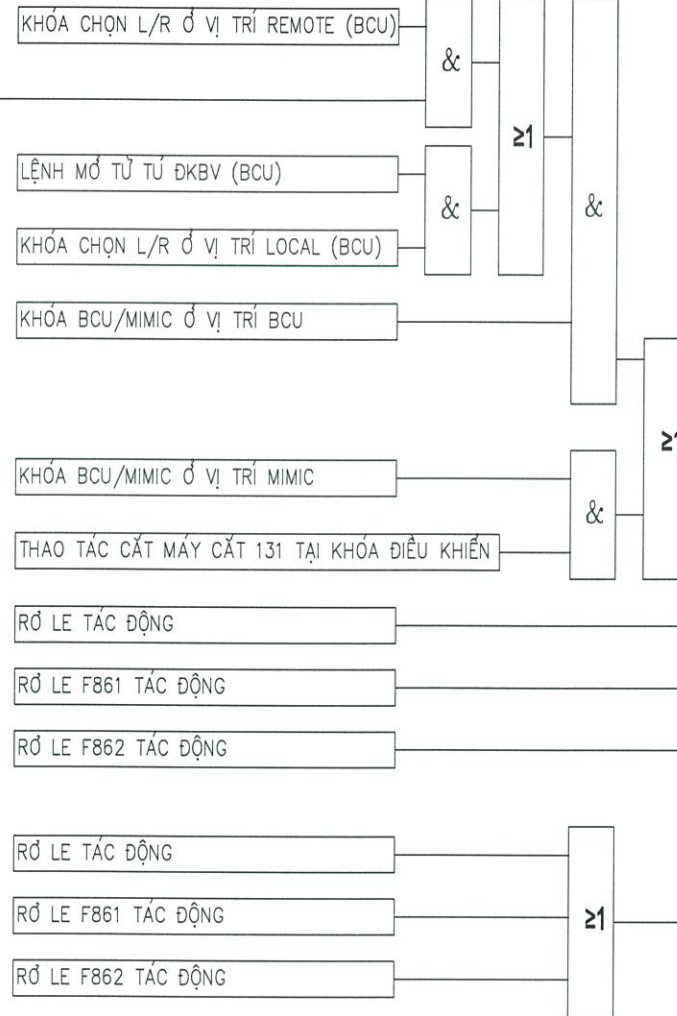
TL: E1.42-D.38



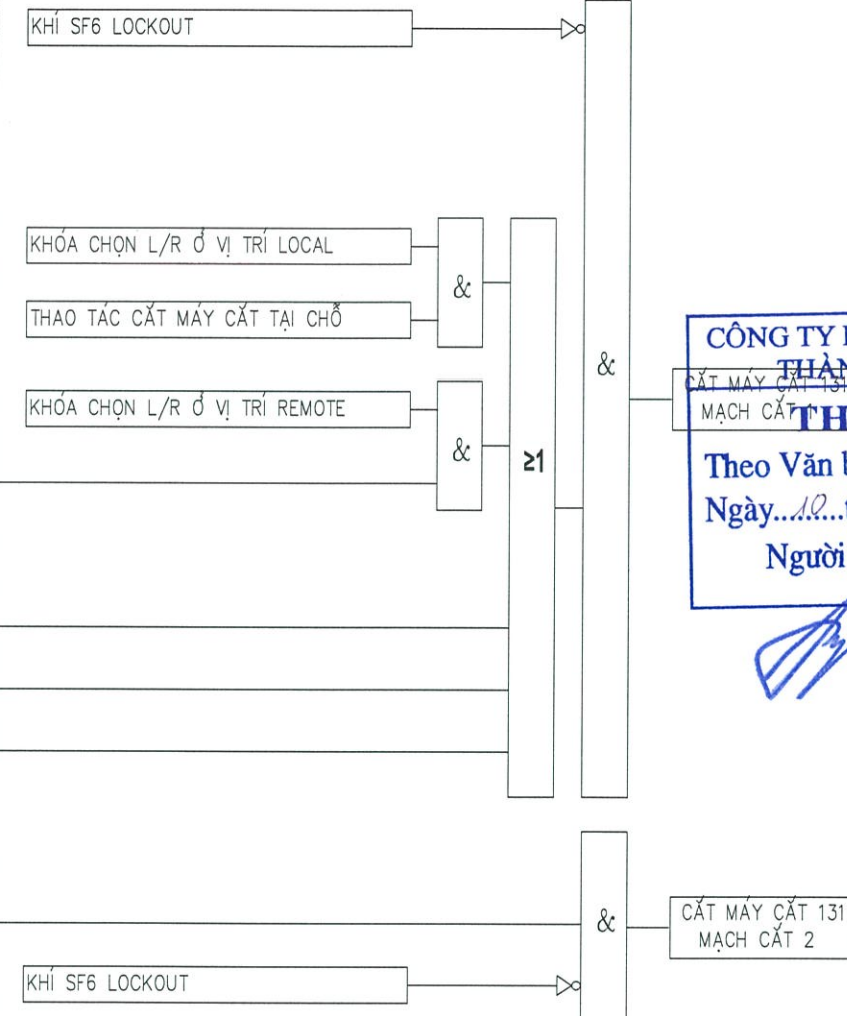
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên: Nguyễn Xuân Nham,  
 Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TY TNHH**  
**TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRÁ**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: Thuận

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên: Nguyễn Xuân Nham,  
 Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
 Cài tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT**  
**VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
**VINACENTECH**  
 Email: tuvuandientuovietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
 TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỬA TRẠM  
 CẮT MÁY CẮT NGẮN MBA 131

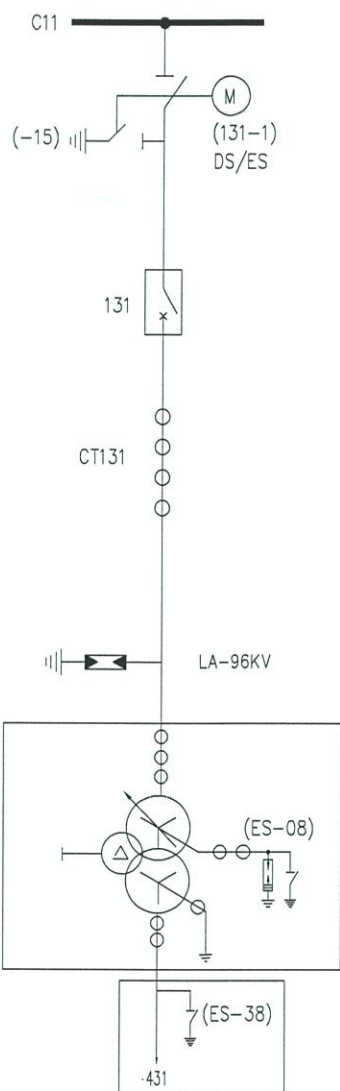
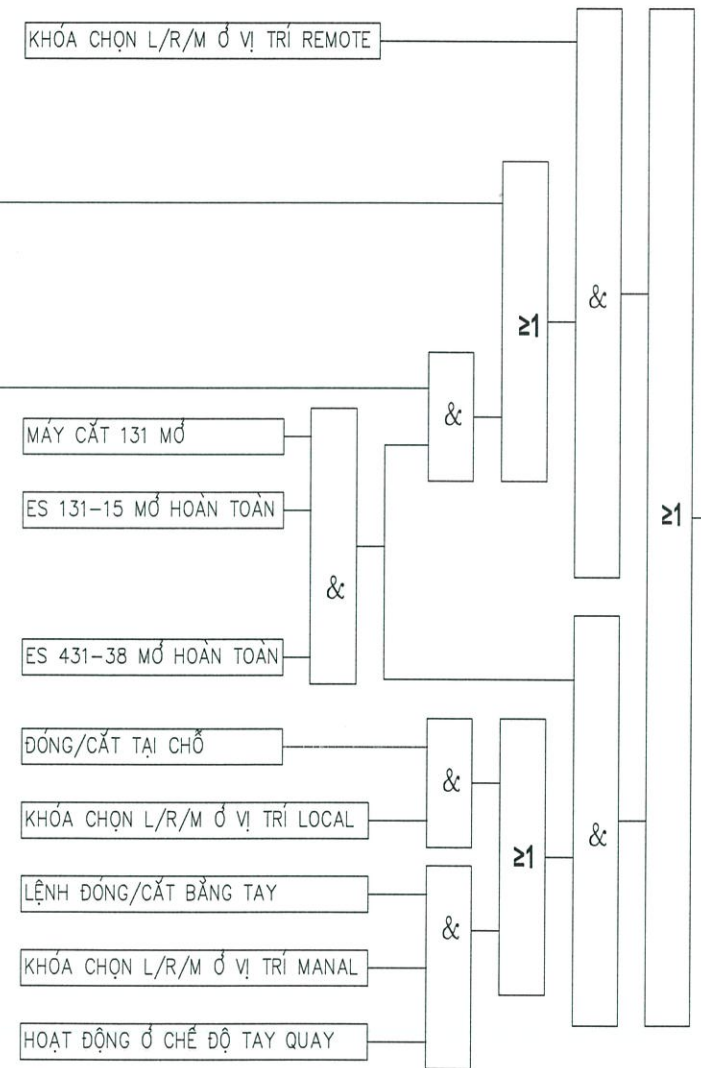
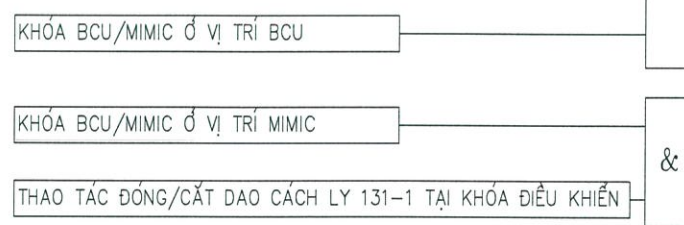
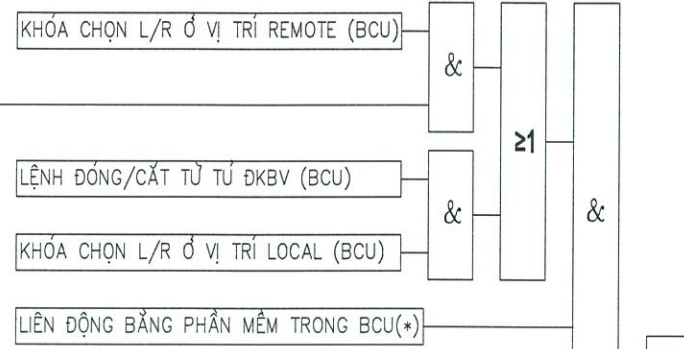
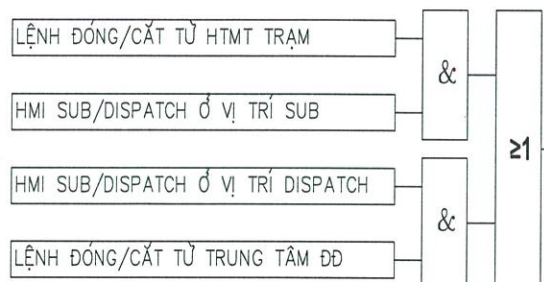
BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.39

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ

GHI CHÚ



**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../.../...  
 Ngày...tháng...năm 20...  
 Người thẩm định ký tên

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
**VINACENTECH**  
 Email: luvandienluocvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**CÔNG TY TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../.../...  
 Ngày...tháng...năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

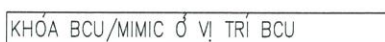
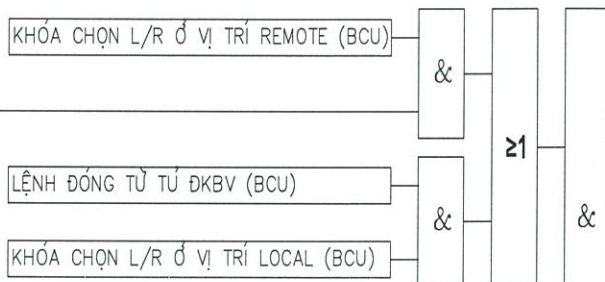
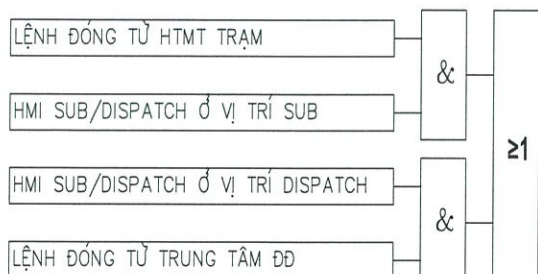
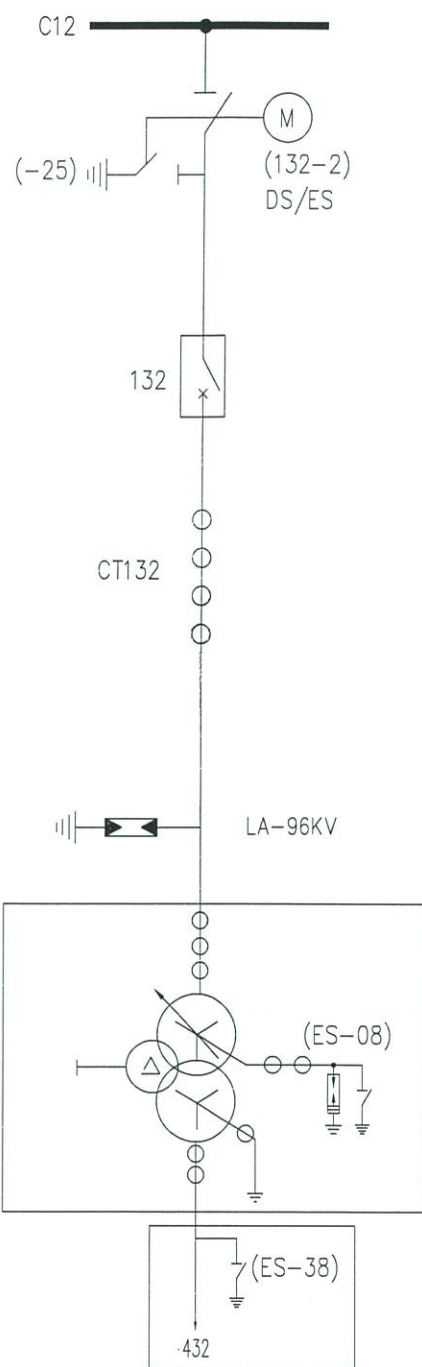
<b>GIÁM ĐỐC</b>	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</b>	
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN</b>	
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD</b>	
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

<b>TÊN BẢN VẼ</b>	
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 131-1	
<b>BCKTKT</b>	01/2026
<b>TL:</b>	E1.42-D.40

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA

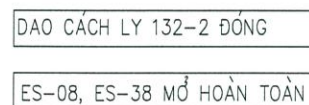
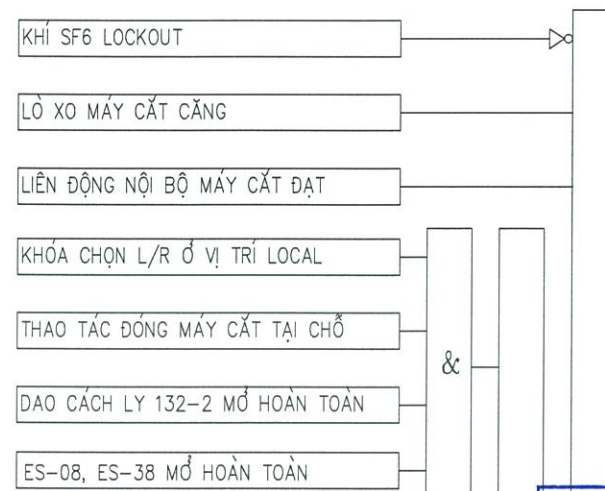
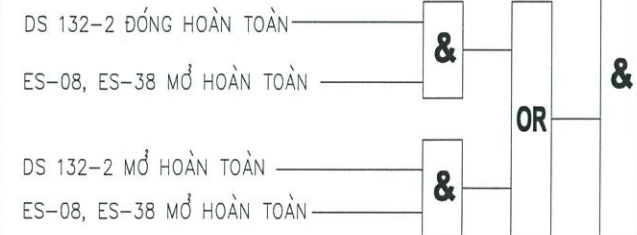
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



LIÊN ĐỘNG BẰNG PHẦN MỀM TRONG BCU(\*)

RÔLE TRIP/LOCKOUT KHÔNG TÁC ĐỘNG  
MẠCH CẮT TỐT/ TRIP CIRCUIT SUPERVISORY OK



**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH** THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
Theo Văn bản số: 874/BC- EVN/HĐN/DT/HG  
Ngày...10...tháng...02...năm 2026.  
Người thẩm định ký tên

ĐÓNG MÁY CẮT 132

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 029/PIC1 - BCTT  
Ngày...07...tháng...02...năm 2026.....  
Chủ trì bộ môn ký tên: Thuận

GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH** THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
Theo Văn bản số: 874/BC- EVN/HĐN/DT/HG  
Ngày...10...tháng...02...năm 2026.  
Người thẩm định ký tên

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

Vinacentech  
Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC

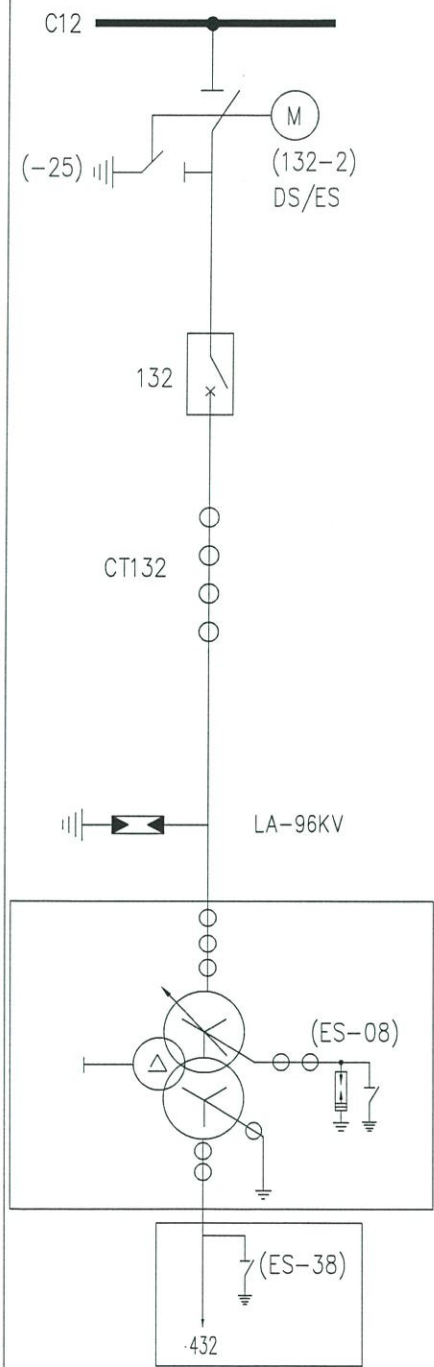
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN  
Nguyễn Hoài Vũ  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD  
Nguyễn Trọng Trung

TÊN BẢN VẼ

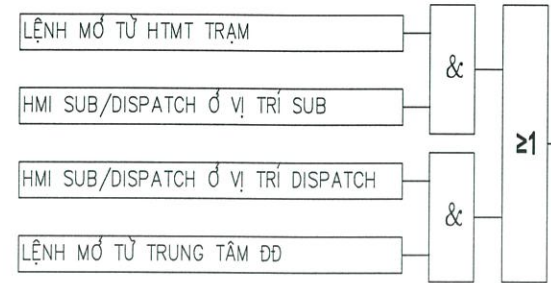
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM  
ĐÓNG MÁY CẮT NGẮN MBA 132

BCKTKT 01/2026

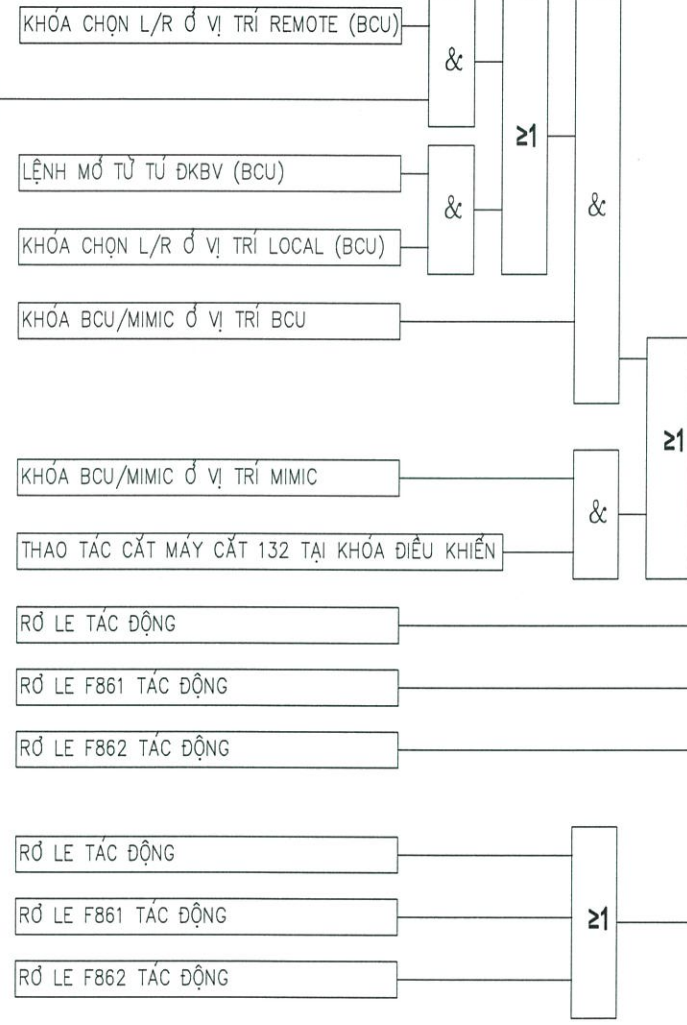
TL: E1.42-D.41



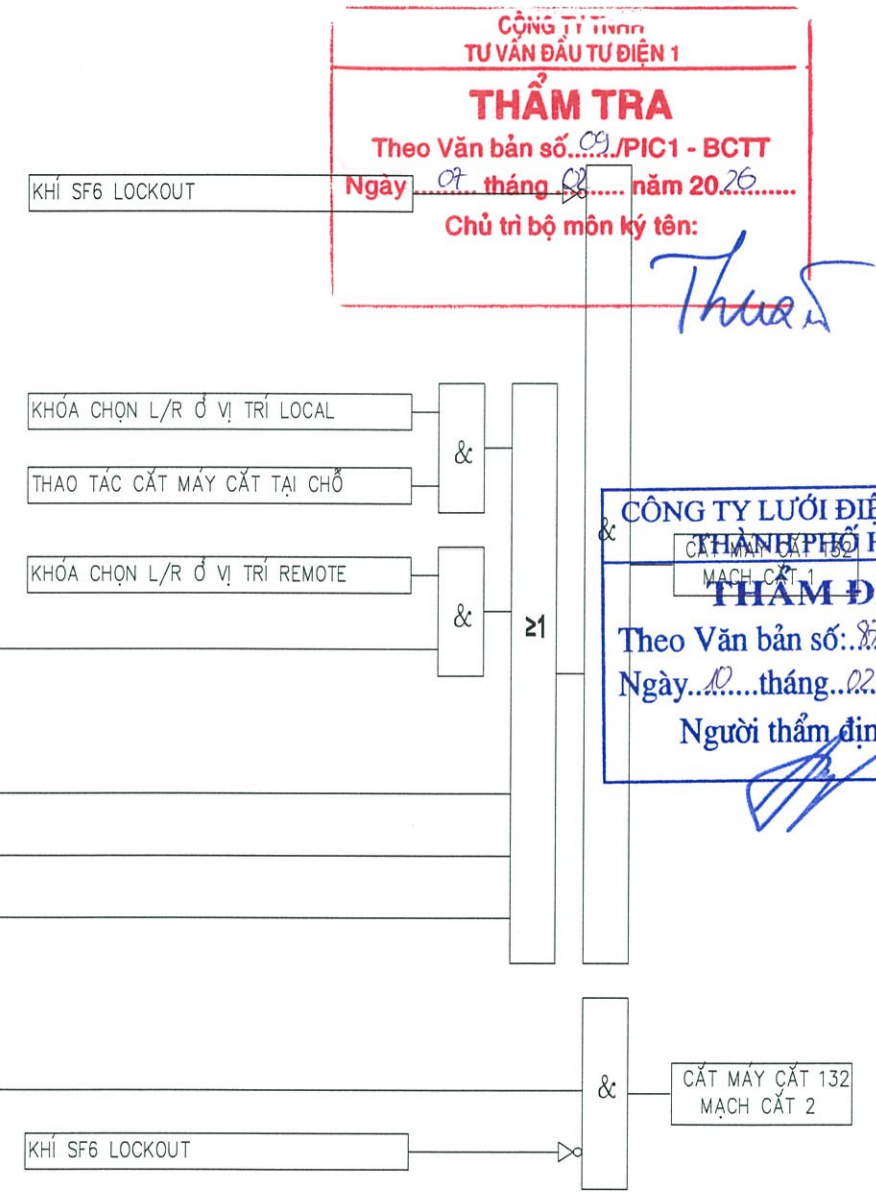
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**CÔNG TY TNHH  
TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 20...  
Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuan*

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
MẠCH CẮT 1  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 20...  
Người thẩm định ký tên:

*[Signature]*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

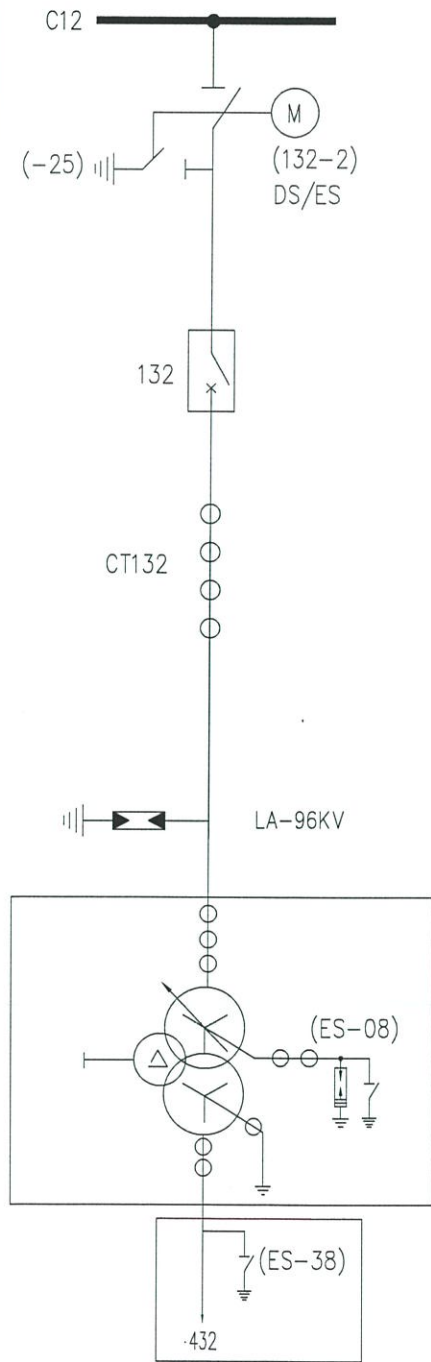
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
**VINACENTECH**  
Email: tuyandientu.vn@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

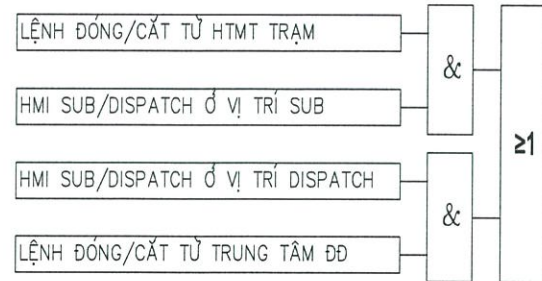
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Trọng Hiếu	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Hoài Vũ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Trọng Trung	<i>[Signature]</i>

**TÊN BẢN VẼ**  
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG  
TỪ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM  
CẮT MÁY CẮT NGĂN MBA 132

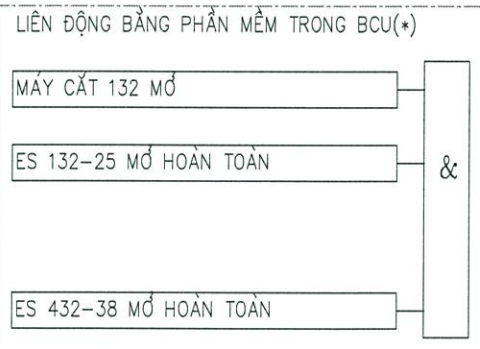
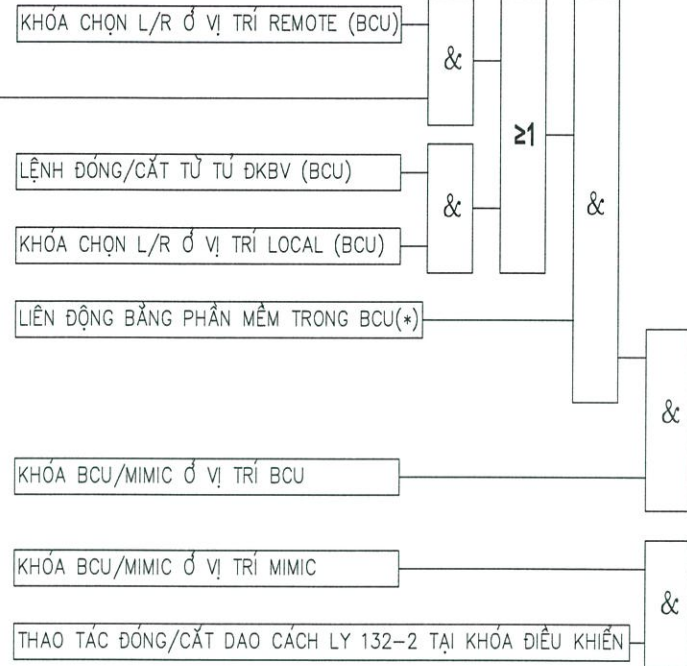
BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-D.42



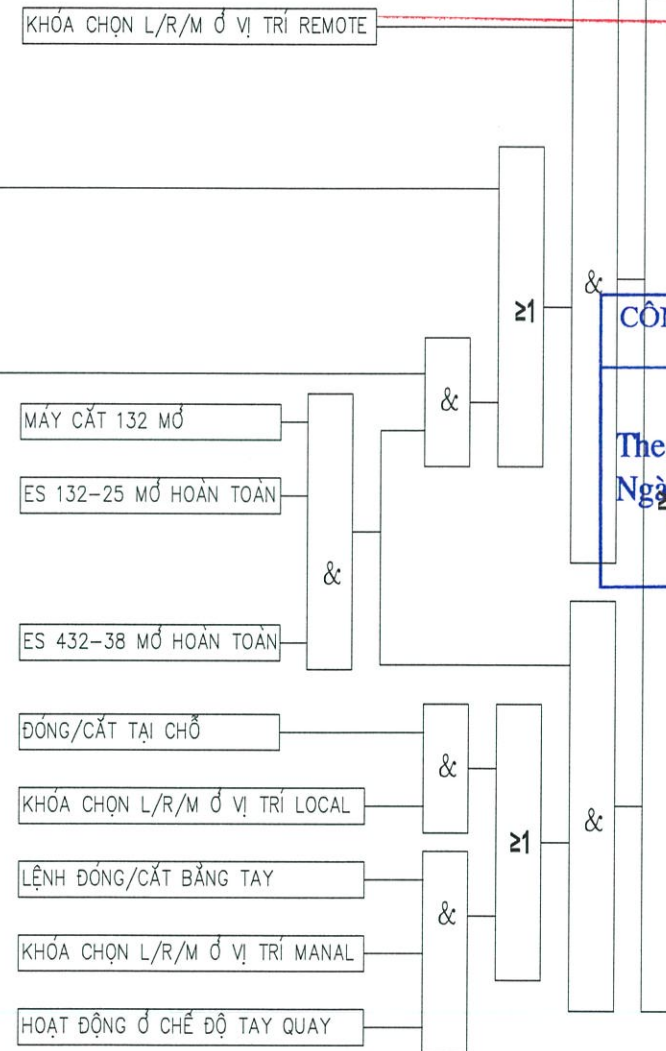
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI MÁY TÍNH TRẠM/SCADA



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐKBV



CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ



**CÔNG TY TNHH**  
**TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày ... tháng ... năm 20...  
Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuận*

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày ... tháng ... năm 20...  
Người thẩm định ký tên:

<b>GHI CHÚ</b>		
<b>HIỆU CHÍNH</b>		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b>		
<b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ</b> <b>THÀNH PHỐ HÀ NỘI</b>		
<b>THẨM ĐỊNH</b> Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT Ngày ... tháng ... năm 20... Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội		
<b>CÔNG TRÌNH</b>		
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài		
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội		
<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH</b> CƠ PHÂN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH Email: tuvandientuocvietnam@gmail.com Tel: 0678.088.000		
<b>GIÁM ĐỐC</b>		<i>ne</i>
<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</b>		<i>ne</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN</b>		<i>vuia</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD</b>		<i>ph</i>
<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ</b>		<i>ph</i>
<b>TÊN BẢN VẼ</b>		
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỨ HT ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM ĐÓNG/CẮT DCL 132-2		
<b>BCKTKT</b>	01/2026	
<b>TL:</b>	E1.42-D.43	



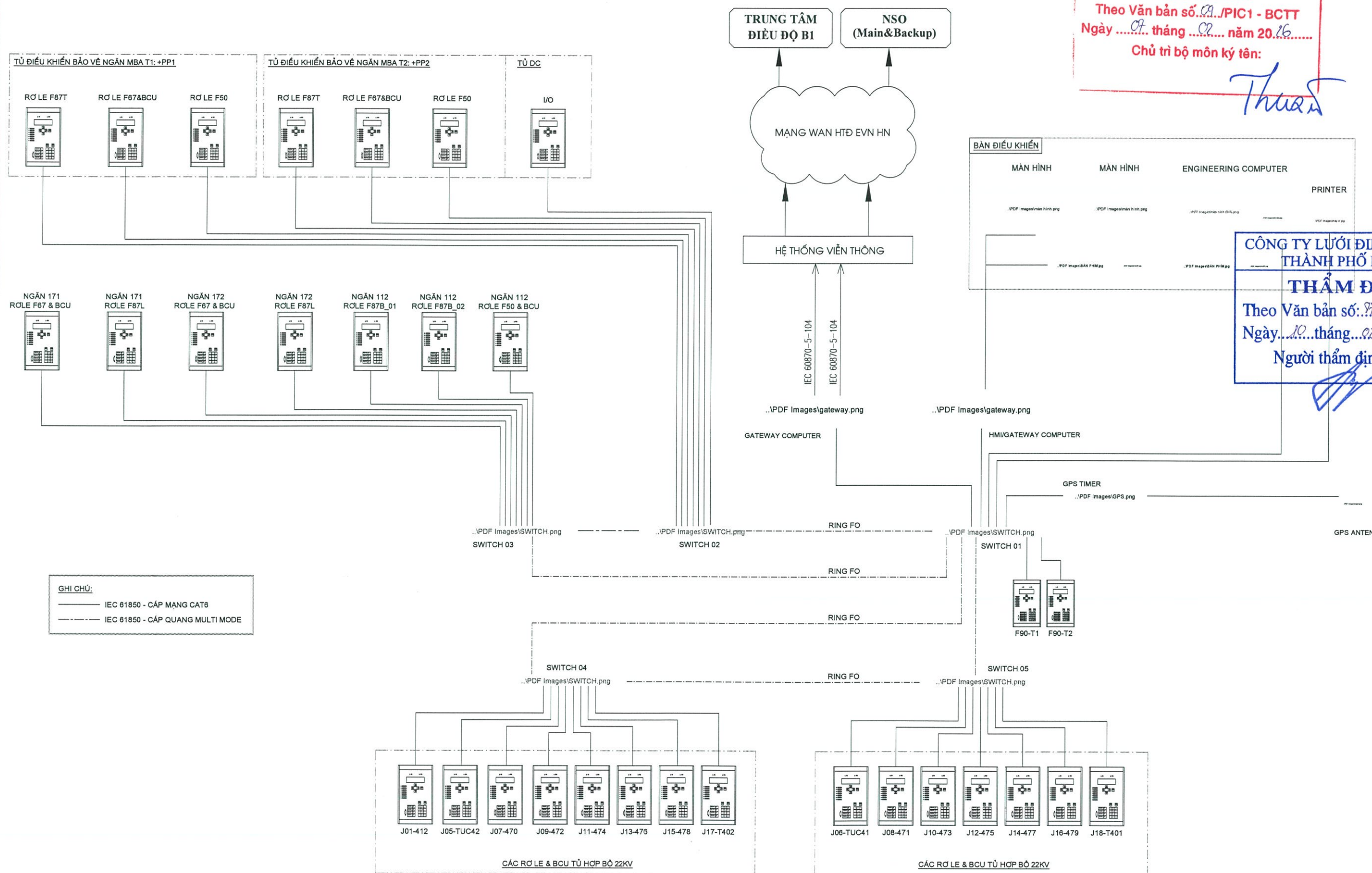
# CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH

DỰ ÁN: CẢI TẠO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ TRẠM 110KV E1.42 SÂN BAY NỘI BÀI



## II. CÁC BẢN VẼ PHẦN VIỄN THÔNG, SCADA

SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TRẠM BIẾN ÁP 110KV E1.42 SÂN BAY NỘI BÀI HIỆN TRẠNG



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
 TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: 91/PIC1 - BCTT  
 Ngày 07 tháng 02 năm 2026  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 91/ĐC - EVNHĐC-HN  
 Ngày 10 tháng 02 năm 2026  
 Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
 CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 91/ĐC - EVNHĐC-HN  
 Ngày 10 tháng 02 năm 2026  
 Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**CÔNG TRÌNH**  
 Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
 trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
 Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

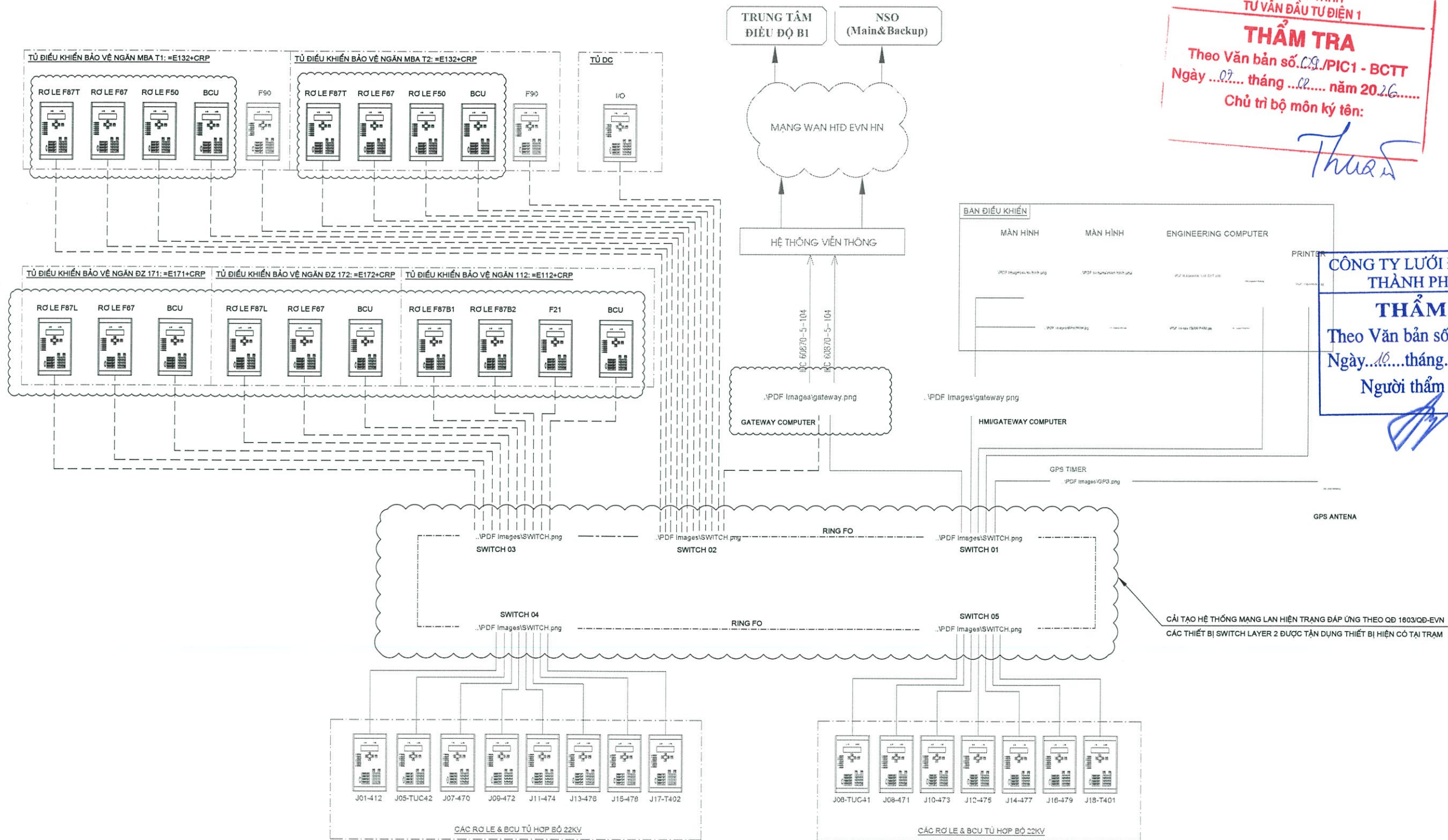
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
 VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
 KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
 VINACENTECH  
 Email: tuyvanluc@vietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
 Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
 Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
 Nguyễn Hoài Vũ *[Signature]*  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
 Nguyễn Trọng Trung *[Signature]*

**TÊN BẢN VẼ**  
 SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN  
 TBA 110KV E1.42 SB NỘI BÀI HIỆN TRẠNG

BCKTKT	01/2026
TL:	E1.42-SC.01

SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TRẠM BIẾN ÁP 110KV E1.42 SÂN BAY NỘI BÀI SAU CẢI TẠO



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1

**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 09/PIC1 - BCTT  
Ngày ... tháng ... năm 2026.....  
Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuận*

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 874/BC - EVNHN/CNAC  
Ngày ... tháng ... năm 2026.....  
Người thẩm định ký tên:

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
Theo Văn bản số: 874/BC - EVNHN/CNAC  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
Vinacentech  
Email: tuvandienluoivietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoài Vũ  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**  
SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN  
TBA 110KV E1.42 SB NỘI BÀI SAU CẢI TẠO

BCKTKT: 01/2026  
TL: E1.42-SC.02

**GHI CHÚ:**

- IEC 61850 - CẤP MẠNG CATB
- IEC 61850 - CẤP QUANG MULTI MODE
- THIẾT BỊ VÀ KẾT NỐI HIỆN TRẠNG
- ☁ RƠ LE BẢO VỆ LẮP MỚI TRONG DỰ ÁN

- PHẠM VI DỰ ÁN: TẬN DỤNG MÁY TÍNH GATEWAY ĐƯỢC ĐẦU TƯ MỚI TRONG DỰ ÁN "CHUẨN HÓA GIAO THỨC KẾT NỐI IEC60870-5-104 TẠI CÁC TRẠM BIẾN ÁP 110KV VÀ HOÀN THIỆN HỆ THỐNG MÁY TÍNH GATEWAY, MÁY TÍNH KỸ SƯ"

CẢI TẠO HỆ THỐNG MẠNG LAN HIỆN TRẠNG ĐÁP ỨNG THEO QĐ 1803/QĐ-EVN  
CÁC THIẾT BỊ SWITCH LAYER 2 ĐƯỢC TẬN DỤNG THIẾT BỊ HIỆN CÓ TẠI TRẠM



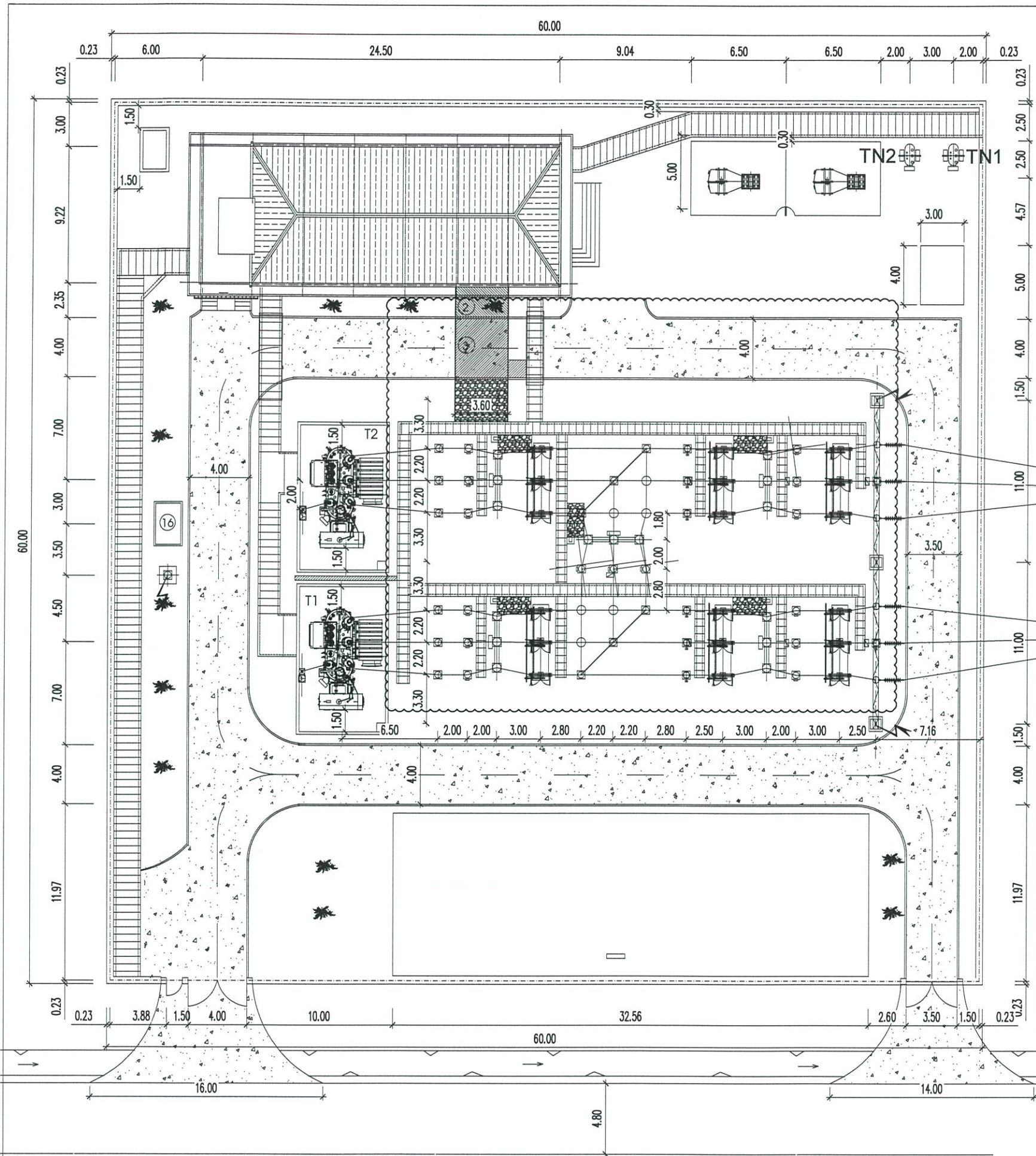
# CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH

DỰ ÁN: CẢI TẠO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ TRẠM 110KV E1.42 SÂN BAY NỘI BÀI



## III. CÁC BẢN VẼ XÂY DỰNG





**MẶT BẰNG PHÁ DỠ HOÀN TRẢ**

**KÝ HIỆU:**

- THU GOM ĐÁ RẢI 2X4 NỀN TRẠM DÀY 10CM
- PHÁ DỠ NỀN BÊ TÔNG, NỀN ĐƯỜNG
- KHU VỰC THÁO NHẮC TẮM ĐẠN HIỆN TRẠNG

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../ĐLTHAN.../HGC  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên

**BẢNG KÊ CÁC HẠNG MỤC XÂY DỰNG THÁO DỠ, HOÀN TRẢ**

TT	TÊN HẠNG MỤC	ĐV	S.LG	GHI CHÚ
01	THU GOM ĐÁ RẢI 2X4 NỀN TRẠM DÀY 10CM	M3	1.392	RỬA SẠCH, TẬN DỤNG
02	PHÁ DỠ VÀ HOÀN TRẢ NỀN BÊ TÔNG B15 VÍA HÈ DÀY 10 CM	M2	7.4	
03	PHÁ DỠ VÀ HOÀN TRẢ ĐƯỜNG BÊ TÔNG B15	M2	16.75	
04	CẮT ĐƯỜNG BÊ TÔNG, VÍA HÈ	M	18.4	
05	THÁO DỠ VÀ HOÀN TRẢ BÓ VÍA	M	7.2	
06	DI CHUYỂN CÂY XANH	CÂY	1	
07	DI CHUYỂN ĐIỀU HÒA	HM	1	
08	THÁO NHẮC VÀ LẮP LẠI TẮM ĐẠN KÍCH THƯỚC 880X500	CÁI	285	KL: 55 KG/TẮM
09	THÁO NHẮC VÀ LẮP LẠI TẮM ĐẠN KÍCH THƯỚC 1200X500	CÁI	09	KL: 75 KG/TẮM
10	THÁO NHẮC VÀ LẮP LẠI TẮM ĐẠN KÍCH THƯỚC 1200X250	CÁI	18	KL: 150 KG/TẮM
11	KHOAN RÚT LỖ MƯƠNG CẤP HIỆN TRẠNG ĐẶT ỚNG THOÁT NƯỚC	LỖ	1	LỖ D120
12	KHOAN RÚT LỖ MƯƠNG CẤP HIỆN TRẠNG ĐẶT ỚNG ĐI CẤP VTBOX	LỖ	04	LỖ D140

**GHI CHÚ**

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**CHỖ THẨM ĐỊNH**  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Khuân Nham, Phường Sáu Giấy, TP. Hà Nội  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../ĐLTHAN.../HGC  
 Ngày... tháng... năm 2026...  
 Người thẩm định ký tên

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
 Email: tu.vandienlucvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu

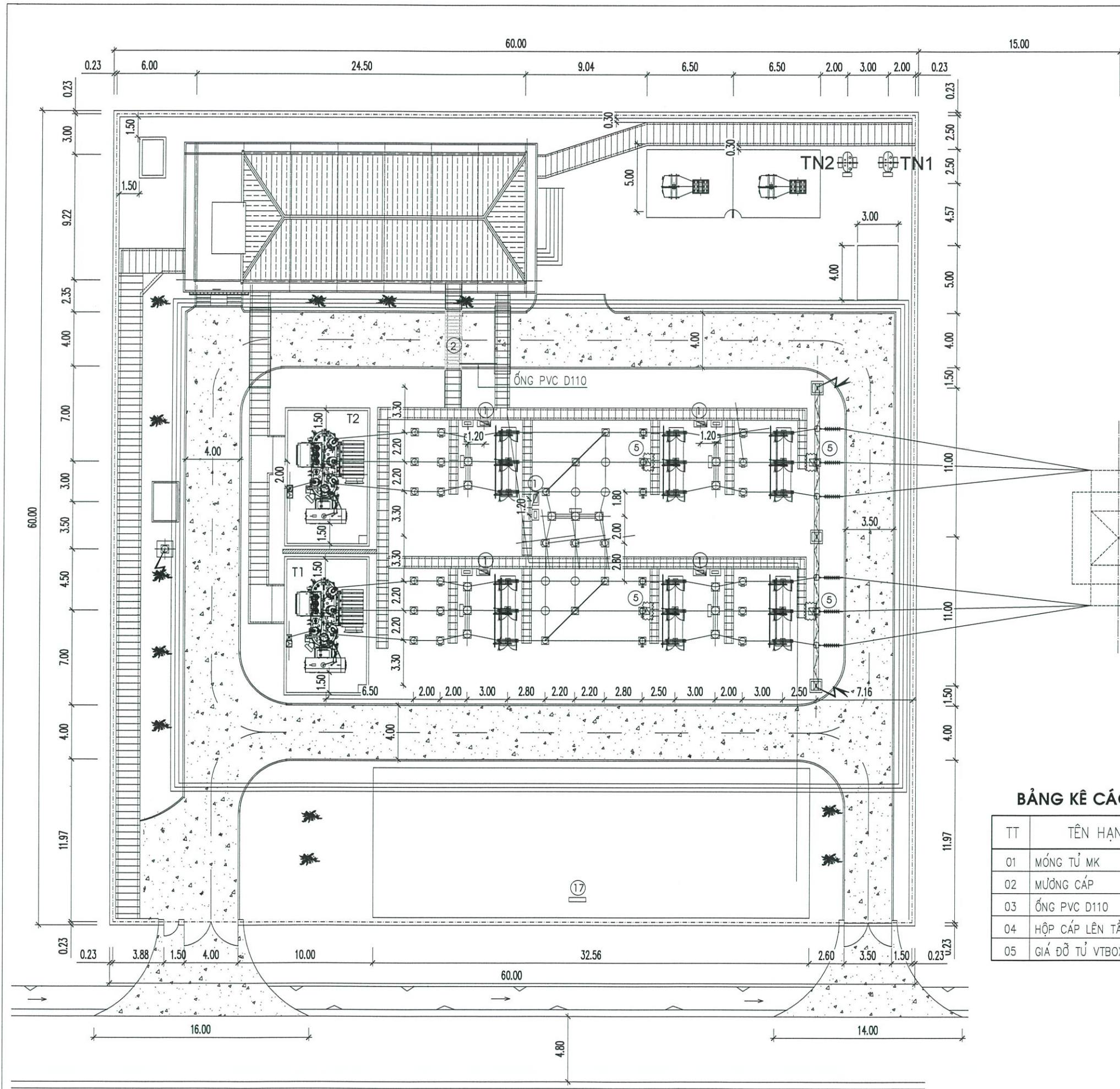
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoài Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**  
**MẶT BẰNG PHÁ DỠ , HOÀN TRẢ**

BCKTKT	01/2026
TL: 1/300	E1.42-XD.02



**MẶT BẰNG SAU CẢI TẠO**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 2747/BC-...  
Ngày... tháng... năm 2026  
Người thẩm định ký tên

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 09./PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 2026  
Chủ trì bộ môn ký tên

**BẢNG KÊ CÁC HẠNG MỤC XÂY DỰNG XÂY MỚI**

TT	TÊN HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	S.LG	GHI CHÚ
01	MÓNG TỬ MK	MÓNG	05	
02	MƯỜNG CẤP	HM	01	
03	ỐNG PVC D110	M	3	
04	HỘP CẤP LÊN TẦNG 2	HM	01	
05	GIÁ ĐỖ TỬ VTBOX	GIÁ	04	

**GHI CHÚ**

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110kV E1.42 Sân bay Nội Bài  
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
Vinacentech  
CƠ PHÂN  
KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
Email: tuvan@vinacentech.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu

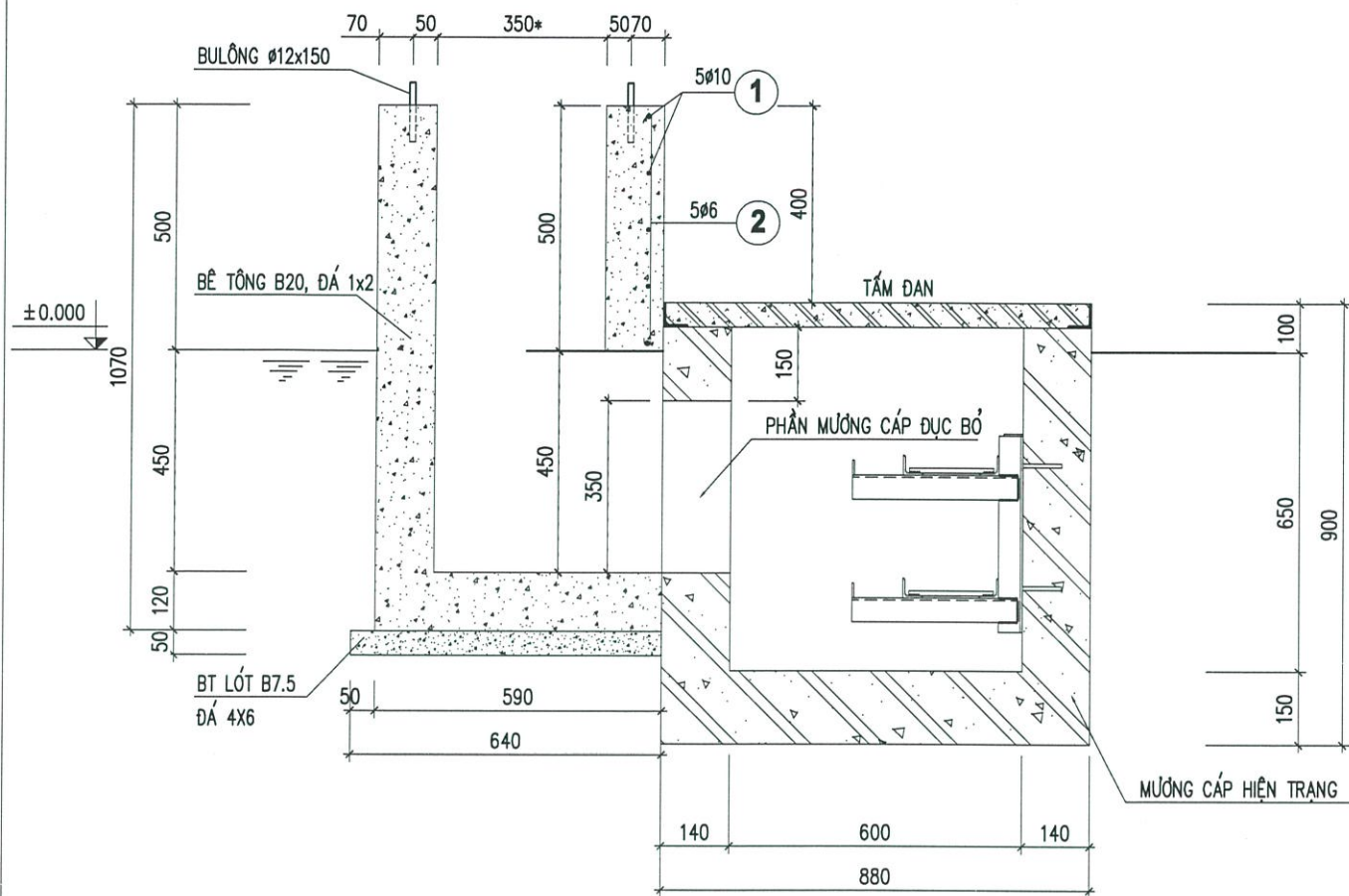
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoài Vũ

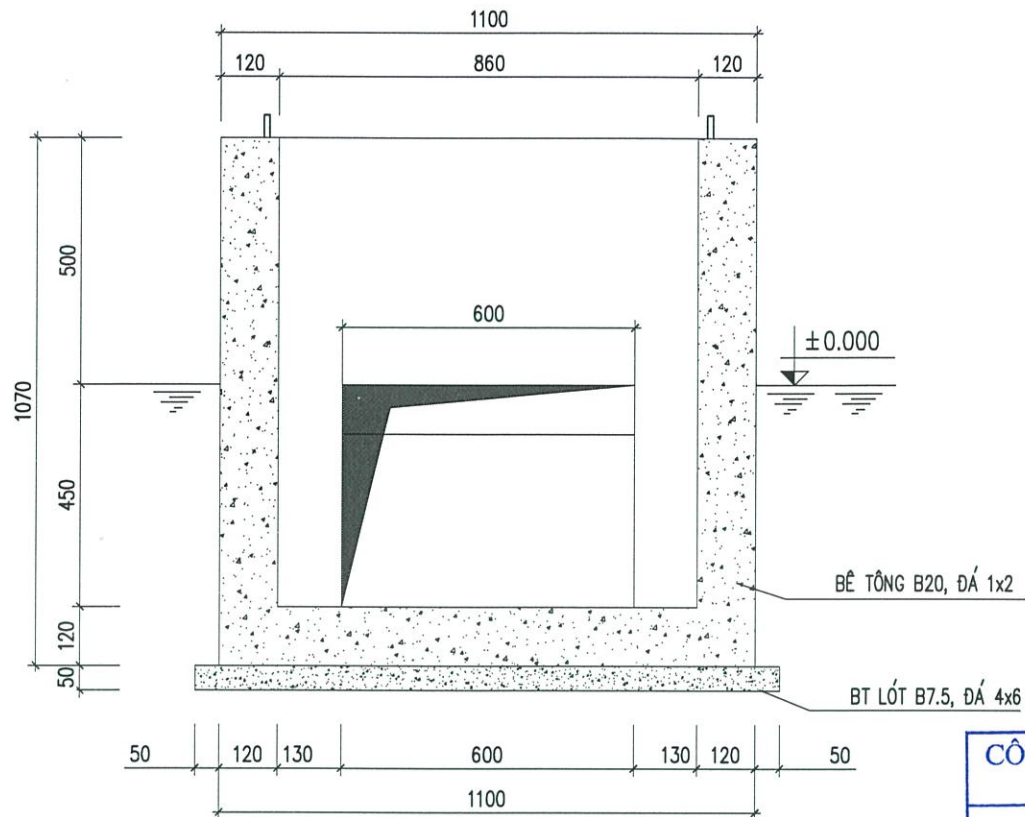
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**  
**MẶT BẰNG  
SAU CẢI TẠO**

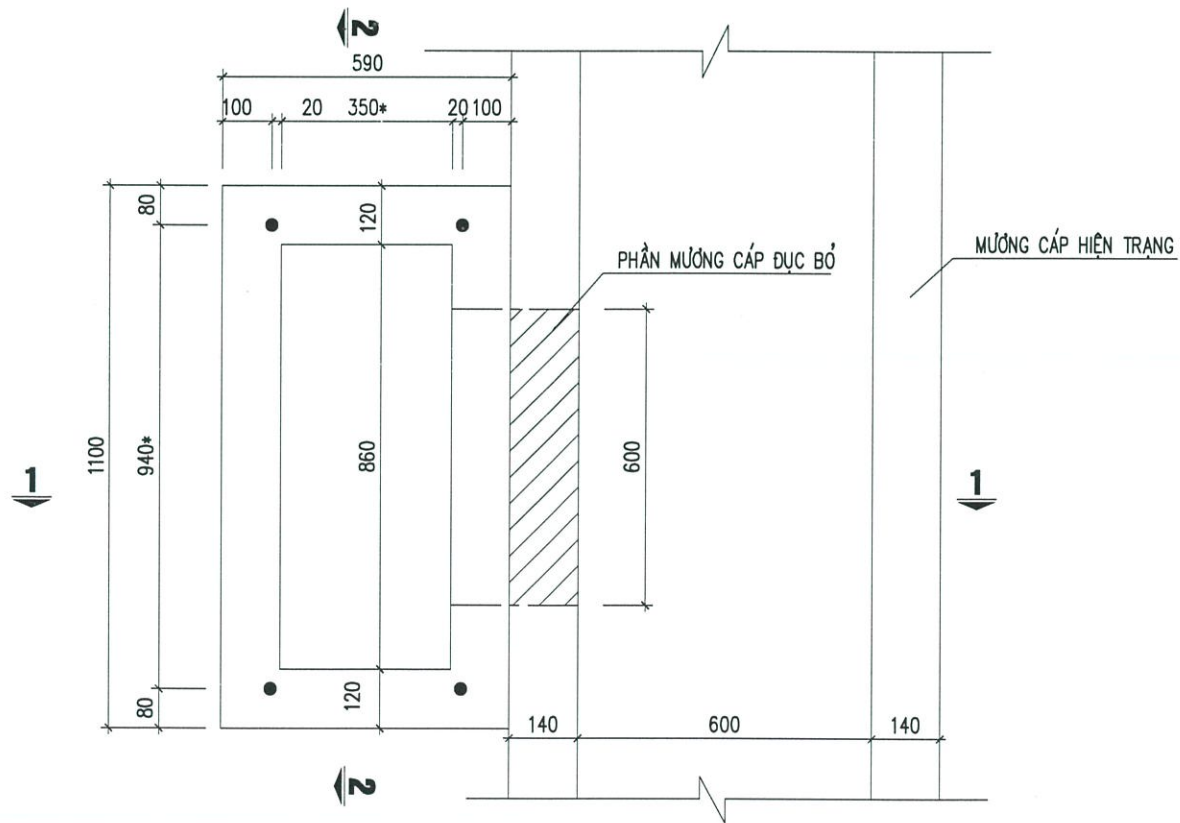
BCKTKT	01/2026
TL: 1/300	E1.42-XD.03



**MẶT CẮT 1-1**



**MẶT CẮT 2-2**



**MẶT BẰNG**

**BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP (TÍNH CHO 01 MÓNG)**

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		
MÓNG M-MK	1	1050	10	1050	5	5	5.25	3.24
	2	50 550 50	6	650	5	5	3.25	0.72

BU LÔNG M12X150: SỐ LƯỢNG: 04 BỘ  
 TÔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (KG): Ø ≤ 10: 4.0    Ø ≤ 18: 0

**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

**GHI CHÚ:**

- MÓNG DÙNG BÊ TÔNG CẤP BỀN B20 (M250#), ĐÁ 1X2
- BÊ TÔNG LÓT MÓNG CẤP BỀN B7.5, ĐÁ 4X6
- LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: 50MM VỚI ĐỂ MÓNG, 30MM VỊ TRÍ KHÁC
- CỐT THÉP Ø <10 CB240-T; Ø ≥ 10 NHÓM CB400-V THEO TCVN 1651-2018
- BỆ ĐỒ TỬ ĐẦU DÂY THI CÔNG ĐỒNG THỜI VỚI MƯỜNG CÁP.
- KHOẢNG CÁCH BU LÔNG SẼ ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH PHÙ HỢP VỚI THIẾT BỊ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT.

**GHI CHÚ**

**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng ... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên: *Thuận*

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội  
 Email: tuvanlucyvietnam@gmail.com  
 Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

Nguyễn Hoài Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

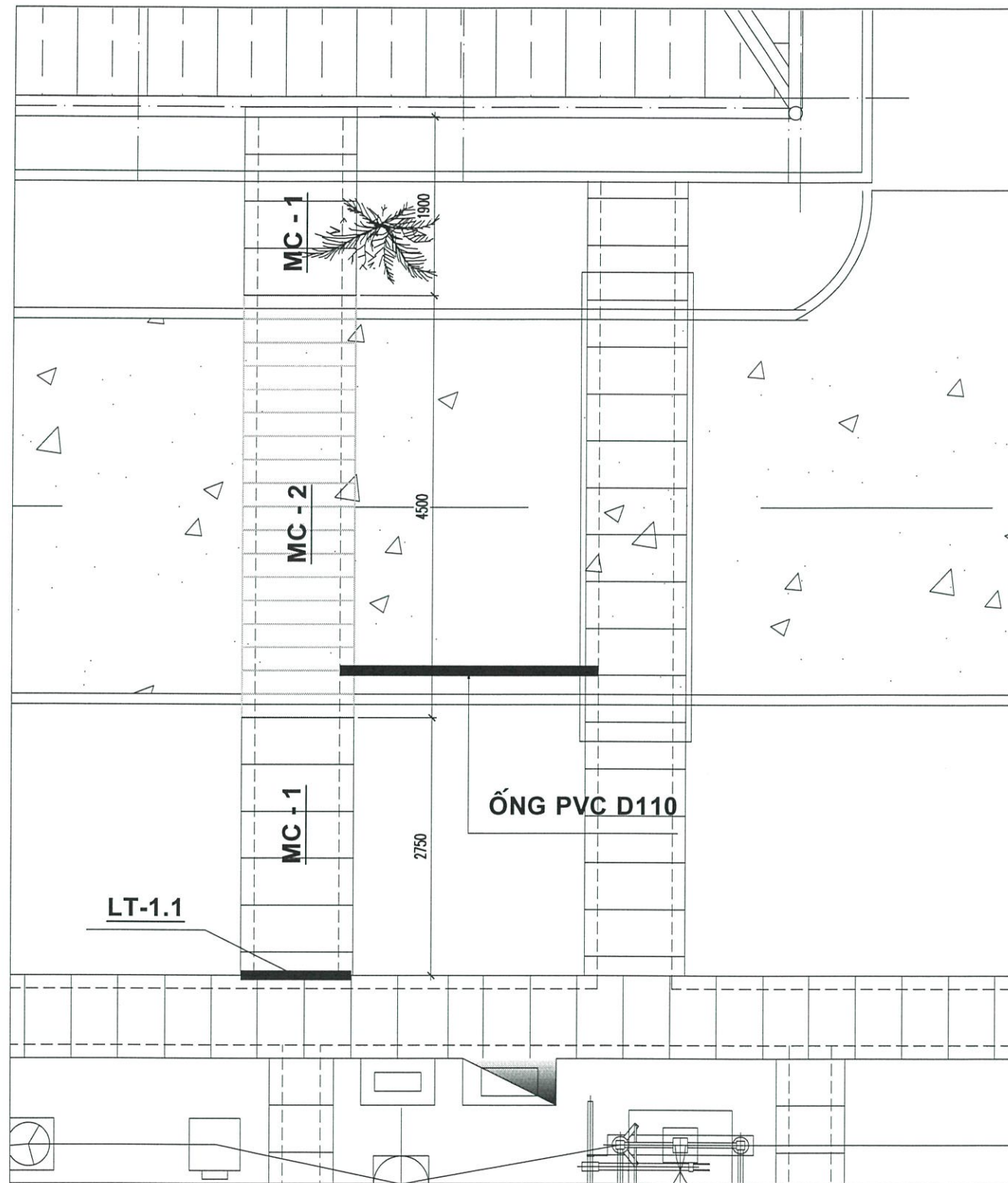
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

**MÓNG TỬ MK**

BCKTKT 01/2026

TL: 1/15 E1.42-XD.04



**MẶT BẰNG MƯƠNG CÁP SAU CẢI TẠO**

GHI CHÚ


HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT

Ngày... tháng... năm 2026

Người thẩm định ký tên

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CÔNG TY TNHH  
TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1

**THẨM TRA**

Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT

Ngày... tháng... năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuận*

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH

*(Red circular stamp of Vinacentech)*

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

Email: [tuvanluoivietnam@gmail.com](mailto:tuvanluoivietnam@gmail.com)  
Tel: 0978.088.000

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Hiếu *(Signature)*

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

Nguyễn Trọng Hiếu *(Signature)*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN

Nguyễn Hoài Vũ *(Signature)*

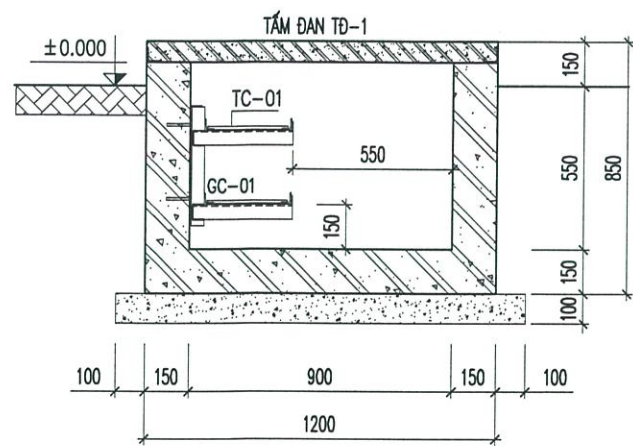
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD

Nguyễn Trọng Trung *(Signature)*

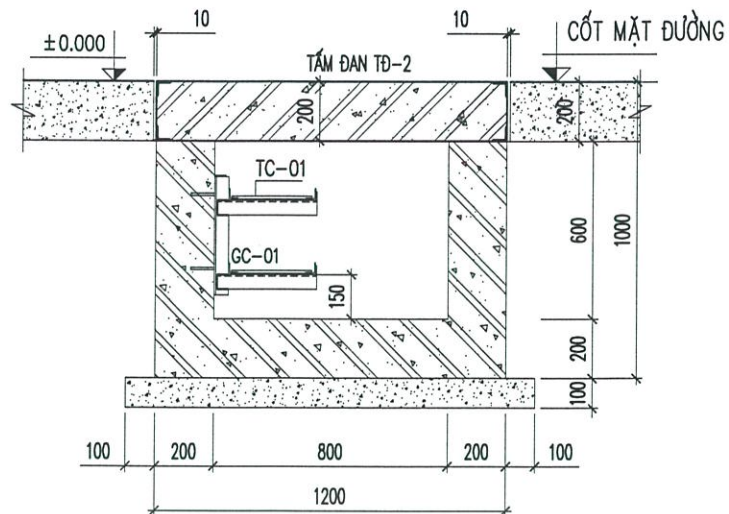
TÊN BẢN VẼ

**MẶT BẰNG MƯƠNG CÁP SAU CẢI TẠO**

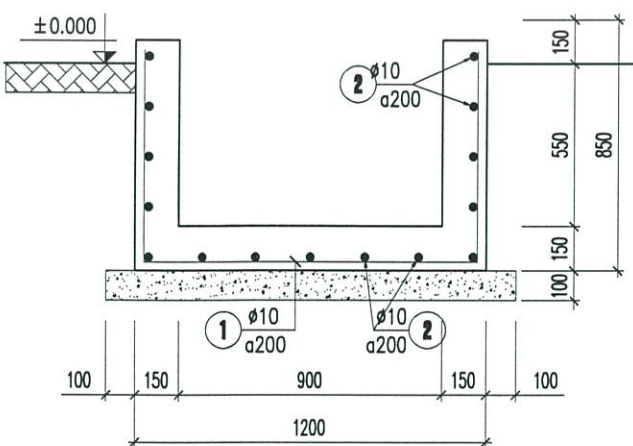
BCKTKT	01/2026
TL: 1/60	E1.42-XD.05



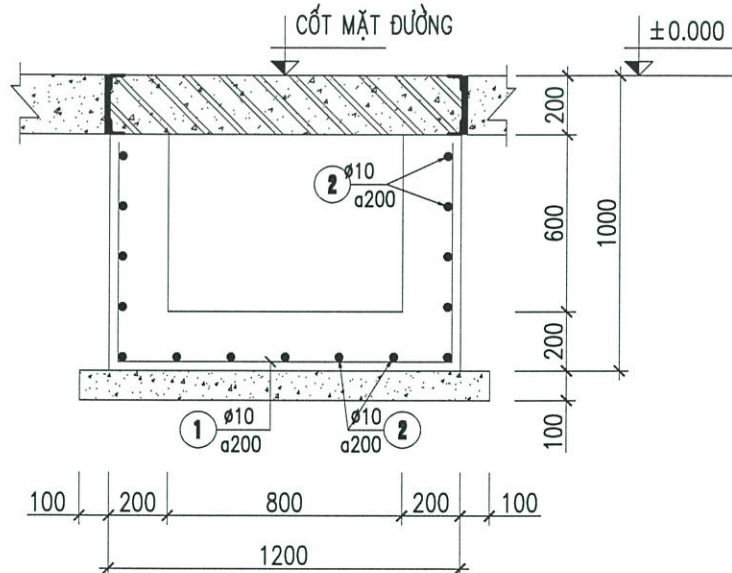
**MƯƠNG CẤP MC - 1**



**MƯƠNG CẤP MC - 2**



**MƯƠNG CẤP MC - 1**



**MƯƠNG CẤP MC - 2**

(MƯƠNG CẤP QUA ĐƯỜNG)

**GHI CHÚ CHUNG:**

- CỐT ±0.000 ỨNG VỚI CỐT NỀN ĐƯỜNG TRONG TRẠM HIỆN TRẠNG
- ĐÚC MƯƠNG, TẦM ĐÀN TẠI CHỖ BẰNG BÊ TÔNG CẤP ĐỘ BỀN B20 (MÁC M250#), ĐÁ 1X2.
- BÊ TÔNG LÓT MÓNG SỬ DỤNG BÊ TÔNG MÁC B7,5 (M100#), ĐÁ 4X6, ĐÁNH ĐỐC THEO ĐỘ ĐỐC MƯƠNG
- CỐT THÉP  $\phi < 10$  LOẠI CB-240T CÓ GIỚI HẠN CHÁY TRÊN  $R_{eh} = 240$  MPa
- CỐT THÉP  $\phi \geq 10$  LOẠI CB-400V CÓ GIỚI HẠN CHÁY TRÊN  $R_{eh} = 400$  MPa
- LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP DÀY 30MM, CẮT THÉP THEO THỰC TẾ THI CÔNG
- ĐÁY MƯƠNG ĐƯỢC ĐÁNH ĐỐC 0.5% VỀ PHÍA ỚNG THOÁT NƯỚC, ỚNG THOÁT DÙNG ỚNG PVC D110 THOÁT SANG MƯƠNG QUA ĐƯỜNG HIỆN HỮU
- ĐỐI VỚI TẦM ĐÀN, THÉP MIỀN NẪM NGOÀI CÓ GIỚI HẠN CHÁY LỚN HƠN 2450Kg/cm<sup>2</sup> THEO TCVN 5709-1993, TCVN 1656-1993, TẠI VỊ TRÍ HÀN NỐI THÉP CHỦ ĐƯỢC SƠN CHỐNG GỈ 3 LỚP TẦM ĐÀN TẠI VỊ TRÍ CỬI CỬA DÂY, ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH THEO KÍCH THƯỚC THỰC TẾ
- GIÁ CÁP LẮP 0,8M, GIÁ, CÁC CHI TIẾT GIÁ CÁP, MÁNG CÁP, THÉP GÓC ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN04-92, VỊ TRÍ MÁNG CÁP CỬI ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH THEO KÍCH THƯỚC THỰC TẾ
- DỪNG QUE HÀN E42 HOẶC LOẠI CÓ CƯỜNG ĐỘ TƯƠNG ĐƯƠNG, CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN  $h = 5$ mm

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 872/LC...  
Ngày 10 tháng 02 năm 2026  
Người thẩm định ký tên

CẤU KIỆN	STT	HÌNH DẠNG, KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI TRONG LƯỢNG	
					1CK	TỔNG	(m)	(kg)
MƯƠNG CẤP MC-1	1	730 x 1150 x 730	10	2610	24	24	62.64	38.62
	2	4650	10	4650	15	15	69.75	43.00
TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (kg):					$\phi \leq 10$ : 81.6	$\phi \leq 18$ : 0	$\phi > 18$ : 0	
MƯƠNG CẤP MC-2	1	750 x 1150 x 750	10	2650	24	24	63.6	39.21
	2	4500	10	4500	15	15	67.5	41.62
TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (kg):					$\phi \leq 10$ : 80.8	$\phi \leq 18$ : 0	$\phi > 18$ : 0	

**THỐNG KÊ CÁC LOẠI MƯƠNG CẤP**

Ký hiệu	Rộng (mm)	Sâu (mm)	Dài (m)	Tầm đan			Giá đỡ cáp, máng cáp	
				Loại	Kích thước	Số lượng	Loại	Số lượng
<b>1. Mương cáp ngoài trời</b>								
MC-1	1200	850	4.65	TĐ-1	1200 x 400	12	GC-01	6
							TC-01	8
MC-2	1200	1000	4.50	TĐ-2	1200 x 300	15	GC-01	6
							TC-01	8
Che móng MK cũ				TĐ-3	870 x 500	5		

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 09/PIC1 - BCTT  
Ngày 07 tháng 02 năm 2026  
Chủ trì bộ môn ký tên:

**GHI CHÚ**

---

**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 872/LC...  
Ngày 10 tháng 02 năm 2026  
Người thẩm định ký tên

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
Email: tuvandientu.vn@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN

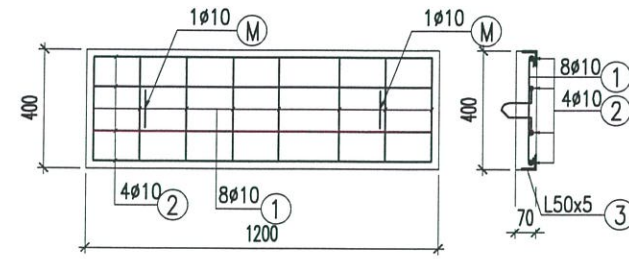
Nguyễn Hoài Vũ  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD

Nguyễn Trọng Trung

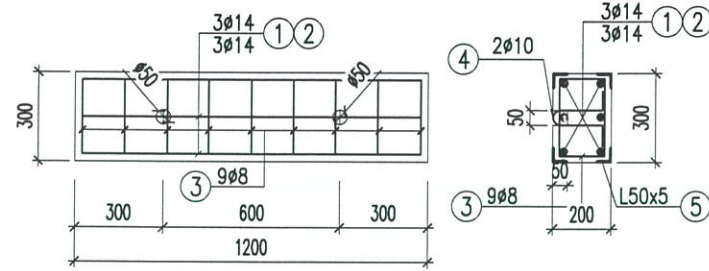
**TÊN BẢN VẼ**

**CHI TIẾT MƯƠNG CẤP**

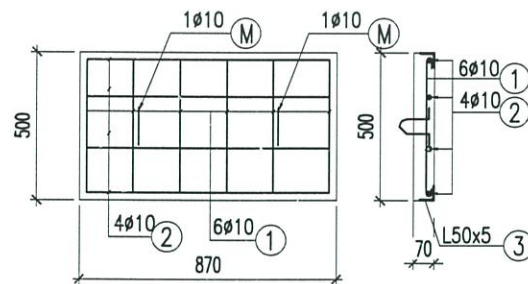
BCKTKT	01/2026
TL: 1/25	E1.42-XD.06



TẤM ĐAN TĐ-1



TẤM ĐAN TĐ-2



TẤM ĐAN TĐ-3

BẢNG KHỐI LƯỢNG THÉP BƠ VIÊN TẤM ĐAN, LANH TÔ								
STT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước	Khối lượng	SL /ICK	SL CK	Khối lượng	Ghi chú
			(mm)	đơn vị (kg)			tổng (kg)	
1	Thép bo viền tấm đan	L 50x50x5	3200	12.064	1	12	144.768	TĐ-1
		L 50x50x5	3000	11.310	2	15	339.300	TĐ-2
		L 50x50x5	2740	10.330	1	5	51.650	TĐ-3
2	Thép lạnh tô đỡ tấm đan	L 50x50x5	1200	4.524	1	1	4.524	LT-1.1
Tổng khối lượng thanh đỡ tấm đan, thành mương(chưa mạ)							540.242	

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			
TẤM ĐAN TĐ-1 (SL:01)	1	60   390   60	10	510	8	8	4.08	2.52	
	2	60   1190   60	10	1310	4	4	5.24	3.23	
	M	25   100   50   100   50	10	378	2	2	0.8	0.5	
	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (KG): $\varnothing \leq 10$ : 6.2 $\varnothing \leq 18$ : 0 $\varnothing > 18$ : 0								
TẤM ĐAN TĐ-2 (SL:01)	1	1150	14	1150	3	3	3.45	4.17	
	2	130   1150   130	14	1410	3	3	4.23	5.11	
	3	150   200   60	8	820	9	9	7.38	2.91	
	4	25   180   60   180   60	10	558	2	2	1.12	0.89	
TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (KG): $\varnothing \leq 10$ : 3.6 $\varnothing \leq 18$ : 9.3 $\varnothing > 18$ : 0									
TẤM ĐAN TĐ-3 (SL:01)	1	60   490   60	10	610	6	6	3.66	2.26	
	2	60   890   60	10	1010	4	4	4.04	2.26	
	M	25   100   50   100   50	10	378	2	2	0.8	0.5	
TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (KG): $\varnothing \leq 10$ : 5.2 $\varnothing \leq 18$ : 0 $\varnothing > 18$ : 0									

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉP  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 879/KC-FV/HAND/01/KCS  
Ngày: 10 tháng 02 năm 2026.  
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 09./PIC1 - BCTT  
Ngày: 07 tháng 02 năm 2026.  
Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuận*

**GHI CHÚ**

---

**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉP  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
M.S.D.N. 0312345678 - C.T.C.P.  
VINACENTECH  
Email: tuvan dien luc vietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

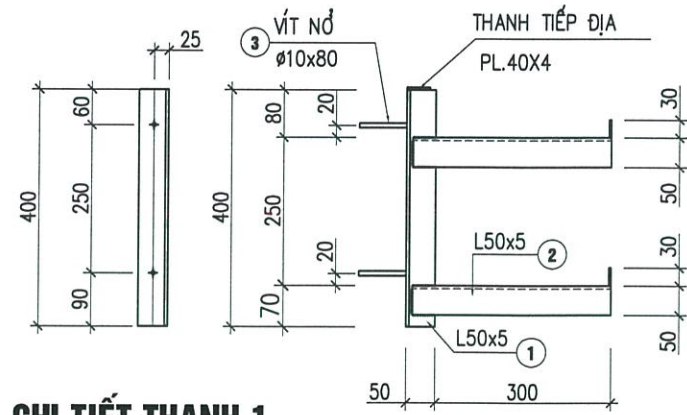
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoài Vũ  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD

Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**  
**TẤM ĐAN MƯƠNG CÁP**

BCKTKT	01/2026
TL: 1/25	E1.42-XD.07

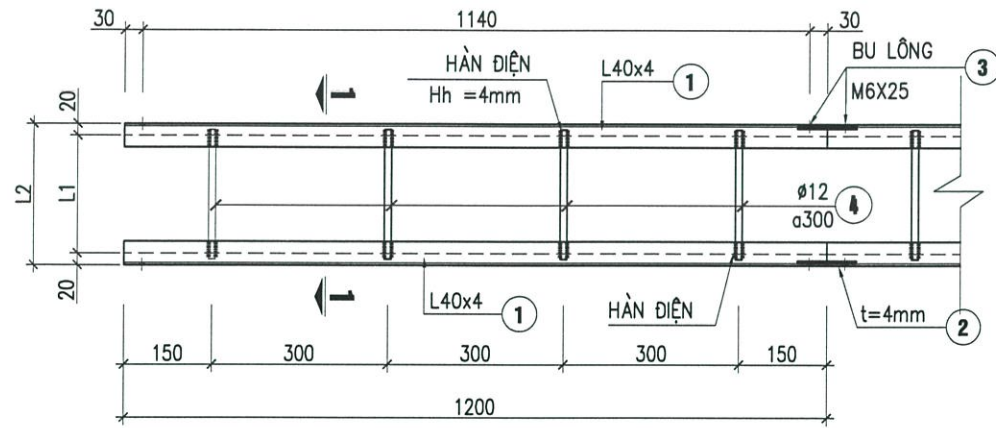


**CHI TIẾT THANH 1**

L50x5, LỖ Ø12

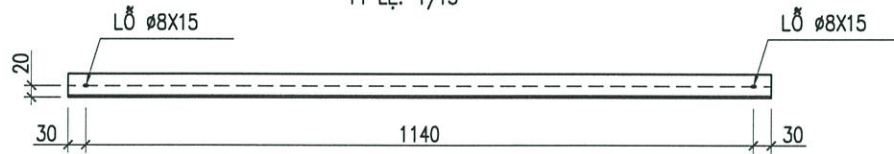
**GIÁ ĐỠ GC-1**

HÀN ĐIỆN H = 4mm  
TỶ LỆ: 1/15



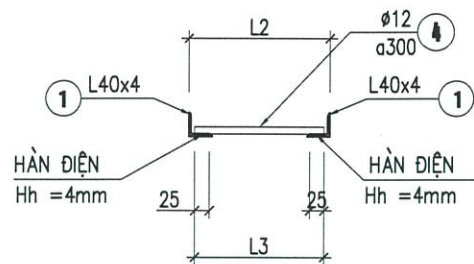
**THANG CẤP TC-01**

TỶ LỆ: 1/15



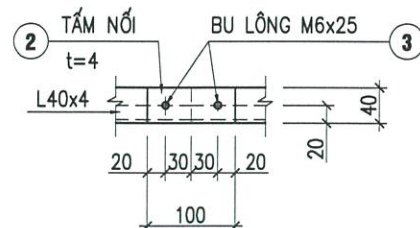
**L40x4 ( THANH 1)**

TỶ LỆ: 1/15



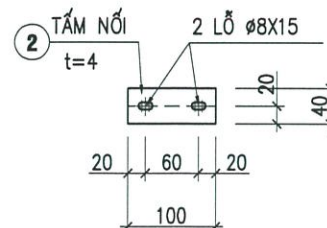
**MẶT CẮT 1-1**

TỶ LỆ: 1/15



**CHI TIẾT NỐI THANG CẤP**

TỶ LỆ: 1/10



**TẮM NỐI 2**

**BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP GIÁ CÁP, THANG CẤP, TIẾP ĐỊA MƯƠNG CẤP NGOÀI TRỜI**

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	Thép góc	L 50x50x5	400	1.508	1	12	18.096	
2	Thép góc	L 50x50x5	340	1.282	2	12	30.768	
3	Vít nở	M10x80	80		2	12	24	Trộn bộ
<b>Tổng khối lượng giá cáp GC-1 (chưa mạ)</b>							<b>48.864</b>	
1	Thép góc	L 40x40x4	1200	2.904	2	16	92.928	
2	Tấm nối	d=4	100x40	0.126	2	16	4.032	
3	Bu lông	M6x25	25		4	16	64	Trộn bộ
4	Thép ø12	ø12		0.158	4	16	10.090	
<b>Tổng khối lượng thang cấp TC-01(chưa mạ)</b>							<b>107.050</b>	
1	Tiếp địa	d=4	12000x40	15.072	1	1	15.072	
<b>Tổng khối lượng tiếp địa (chưa mạ)</b>							<b>15.072</b>	

GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉP THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số: 274/LB...  
Ngày...10...tháng...02...năm 2026...

Người thẩm định ký tên

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉP THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số: 09.../PIC1 - BCTT  
Ngày...07...tháng...02...năm 2026.....  
Chủ trì bộ môn ký tên:

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

M.S.D. CÔNG TY CỔ PHẦN VINACENTECH  
KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI  
Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Hiếu

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

Nguyễn Trọng Hiếu

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN

Nguyễn Hoài Vũ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD

Nguyễn Trọng Trung

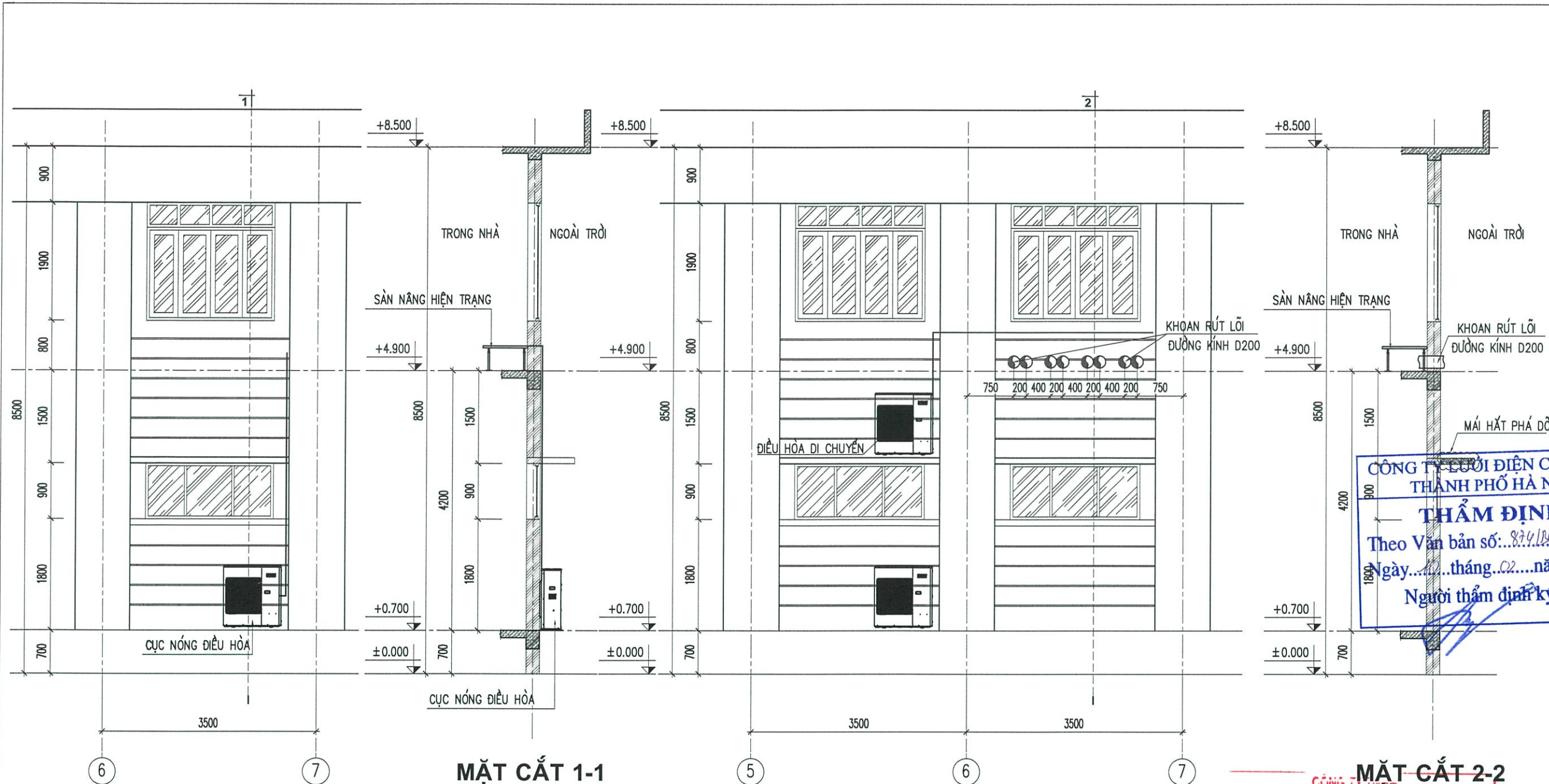
TÊN BẢN VẼ

**THANG GIÁ CÁP MƯƠNG CẤP**

BCKTKT 01/2026

TL: 1/25 E1.42-XD.08

TT	THANG CẤP	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
1	TC-01	250	290	240



**MẶT CẮT 1-1**

**MẶT CẮT 2-2**

**MẶT ĐỨNG TRỰC 6-7 HIỆN TRẠNG**

**DI CHUYỂN ĐIỀU HÒA TRỰC 6-7**

**CÔNG TY TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuan*

**BẢNG KÊ CÁC HẠNG MỤC XÂY DỰNG PHÁ DỠ, CẢI TẠO**

TT	TÊN HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	S.LG	GHI CHÚ
01	KHOAN RÚT LỖ D200	LỖ	06	DÀY 220MM
02	ỐNG PVC D200 PN6	M	2.4	DÀY 5.9MM
03	PHÁ DỠ MÁI HẮT BÊ TÔNG	M3	0.15	Ở ĐỘ CAO 3.5M

**GHI CHÚ**

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ**  
**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
 Theo Văn bản số: 874/ĐC-EVNHANDIHC  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

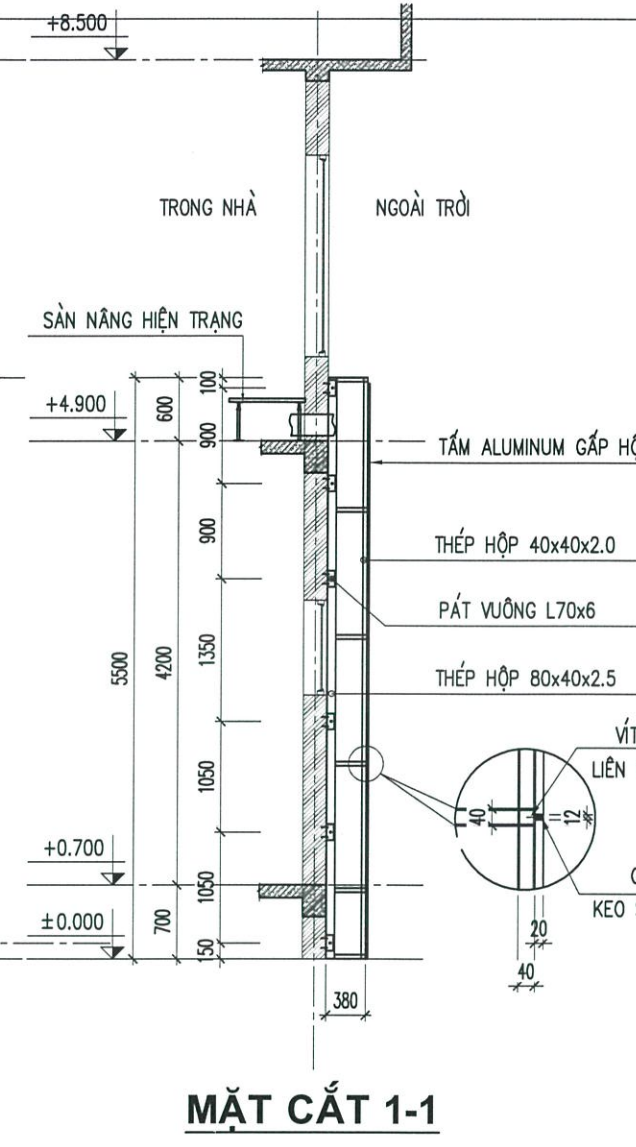
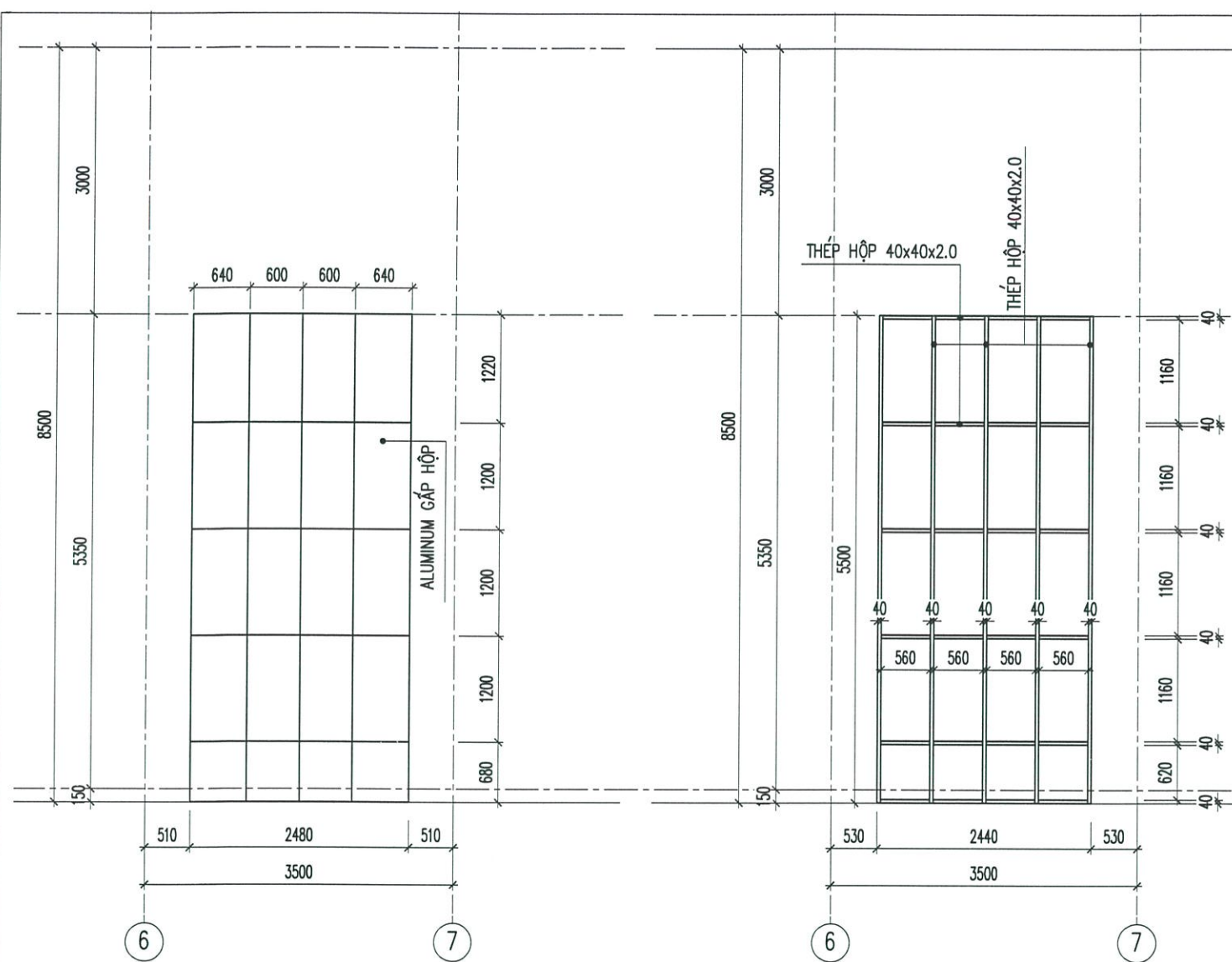
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

**GIÁM ĐỐC**  
 Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
 Nguyễn Trọng Hiếu  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
 Nguyễn Hoài Vũ  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
 Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

**CHI TIẾT PHÁ DỠ MÁI HẮT DI CHUYỂN ĐIỀU HÒA**

BCKTKT	01/2026
TL: 1/70	E1.42-XD.09



**CHI TIẾT GẤP TẤM ALUMINIUM**



**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 20...  
Chủ trì bộ môn ký tên: *Thu...*

**GHI CHÚ**

HIỆU CHỈNH		
Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 20...  
Người thẩm định ký tên: *CHỦ ĐẦU TƯ*

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham, Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

**CÔNG TRÌNH**  
Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài  
Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**  
Email: tuvandienlucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoài Vũ

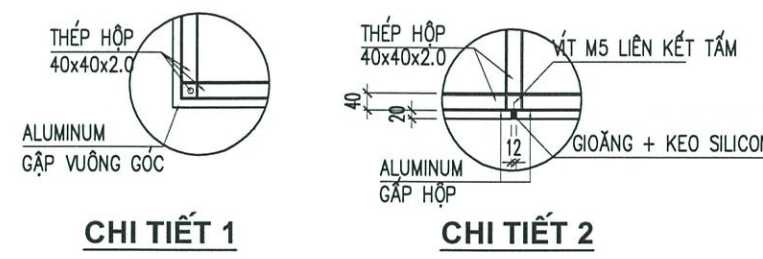
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

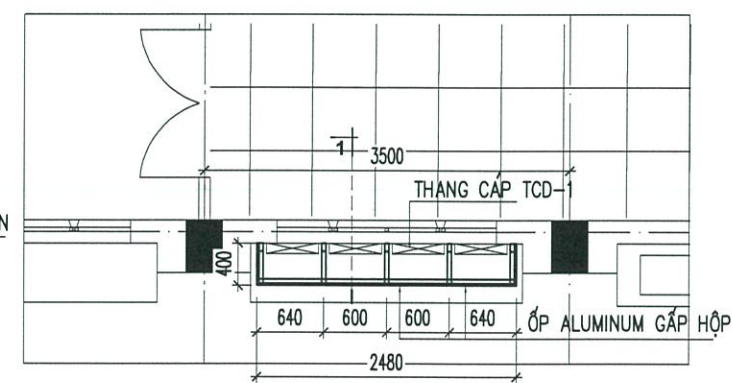
**CHI TIẾT HỘP CẤP**

BCKTKT	01/2026
TL: 1/70	E1.42-XD.10

**MẶT ĐỨNG ỐP ALUMINIUM**



**MẶT ĐỨNG KHUNG**



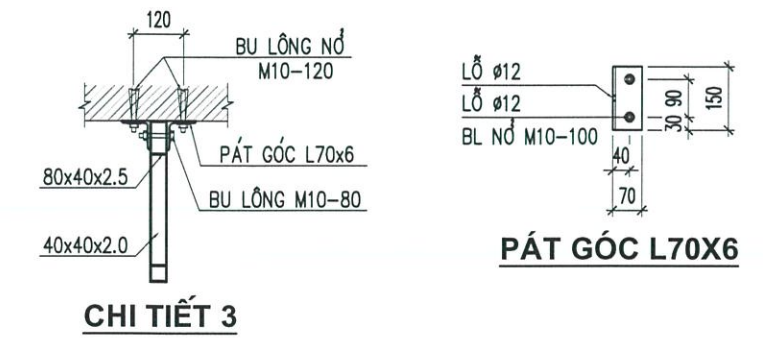
**MẶT BẰNG**

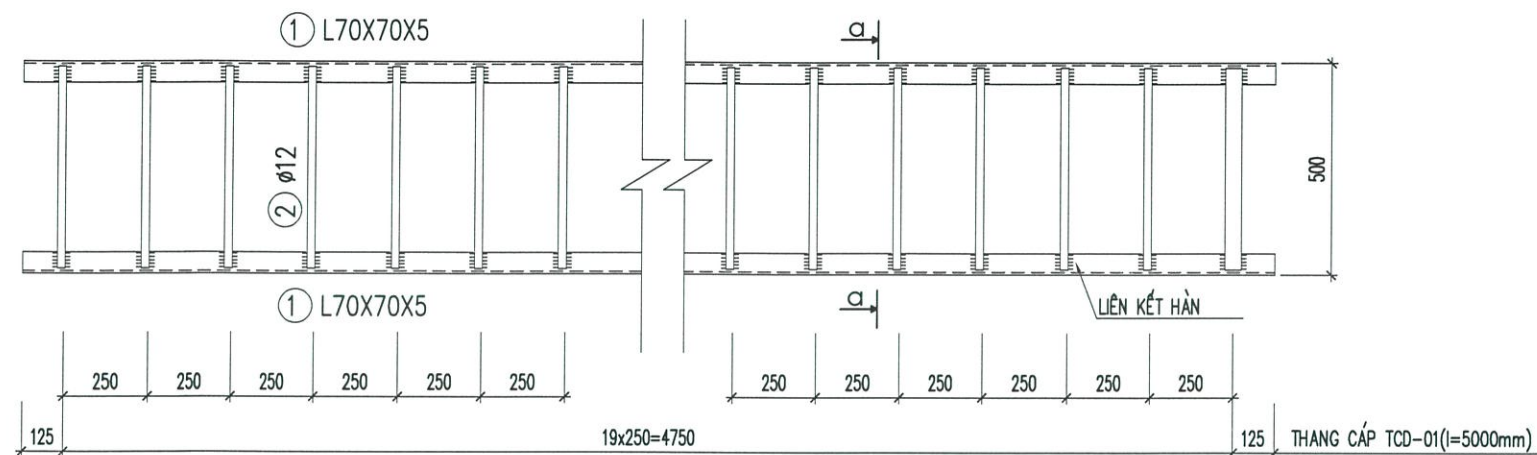
**KHỐI LƯỢNG THÉP KHUNG ỐP ALUMINIUM**

STT	Quy cách	Kích thước (mm)	Khối lượng đơn vị (kg)	SL /1CK	SL CK	Khối lượng tổng (kg)
1	Hộp 40x40x2	5500	12.989	5	1	64.95
2	Hộp 40x80x2.5	5500	24.613	5	1	123.07
3	Hộp 40x40x2	560	1.323	24	1	31.75
4	Hộp 40x40x2	260	0.614	30	1	18.42
5	L 70x70x6	150	0.957	60	1	57.42
6	M10x80	80	0.074	30	1	2.22
7	M10x120	120	0.099	120	1	11.88
10	Aluminum dày 5mm			1	1	18.04m2
11	Phụ kiện vít M5, keo silicon			1	1	01 Gói

**GHI CHÚ:**

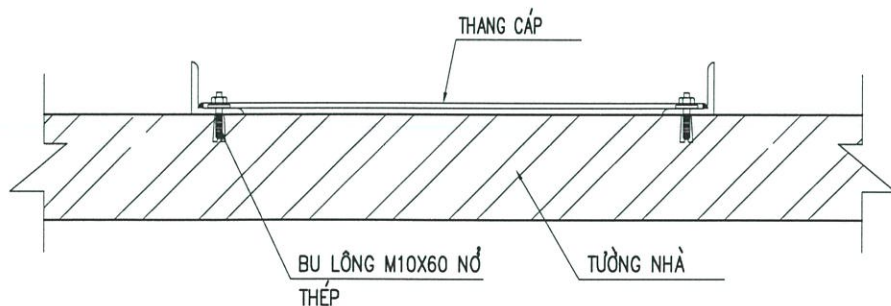
- ỐP ALUMINIUM MẶT ĐỨNG NHÀ ĐIỀU KHIỂN
- SỬ DỤNG TẤM ALUMINIUM NGOÀI TRỜI, DÀY 5mm, ĐỘ DÀY NHÔM 0.4mm
- TẤM ALUMINIUM SƠ RÀNH GẤP HỘP, LIÊN KẾT BẰNG KE NHÔM
- HỆ KHUNG ĐỖ BẰNG THÉP HỘP MẠ KẼM, LIÊN KẾT BẰNG HÀN ĐIỆN
- LIÊN KẾT KHUNG ĐỖ VỚI TƯỜNG NHÀ ĐIỀU KHIỂN BẰNG BU LÔNG NỖ
- LIÊN KẾT TẤM ALUMINIUM VỚI KHUNG ĐỖ BẰNG KE NHÔM VÀ VÍT M5 Ở CẠNH TẤM
- TẠI VỊ TRÍ CẠNH TẤM SAU KHI CỐ ĐỊNH VÀO KHUNG ĐƯỢC CHÈN GIOĂNG VÀ BÓM KEO SILICON ĐIỀN ĐẦY, MIẾT RĂNG LỖM TẠO THẨM MỸ



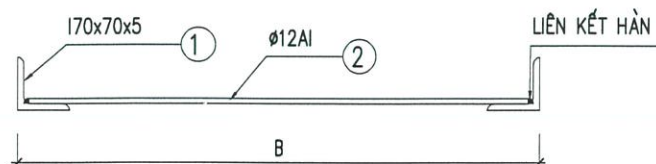


**THANG CẤP TCD-01**

**CHI TIẾT ĐỠ THANG CẤP**



**MẶT CẮT A-A**



CỘNG HÒA XÃ HỘI VIỆT NAM  
TỰ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1

**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày ... tháng ... năm 20...  
Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày ... tháng ... năm 20...  
Người thẩm định ký tên: *Nguyễn Xuân Nham*

**BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP THANG CẤP SÀN NÂNG**

TÊN CẤU KIỆN	STT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SL/01 CK	SLCK	KL ĐƠN VỊ (Kg)	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG KHỐI LƯỢNG (Kg)
THANG CẤP TCD-01	1	L70x70x6	5000	2	1	31.950	10.000	63.900
	2	Thép tròn Ø12	480	20	1	0.426	9.600	8.525
	3	M10-60	60	2	5	0.062	-	0.621
<b>KHỐI LƯỢNG THÉP TỔNG CỘNG (CHƯA MẠ)</b>								<b>73.046</b>
Tiếp địa	1	PL4	40x2000	1	1	2.512	-	2.512
<b>KHỐI LƯỢNG THÉP TỔNG CỘNG (CHƯA MẠ)</b>								<b>2.512</b>

**GHI CHÚ :**

- DÙNG THÉP CCT38 CÓ: RA=2300KG/CM2
- MỐI HÀN: DÙNG QUE HÀN N46 HOẶC TƯỜNG ĐỒNG, CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM.
- THANG CẤP ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN-04-92.
- BU LÔNG, ĐAI ỐC CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN TCVN 1982-76 VÀ TCVN 1906-76.

**GHI CHÚ**


**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày ... tháng ... năm 20...  
Người thẩm định ký tên: *Nguyễn Xuân Nham*

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH

*(Red stamp: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH)*

Email: tuvendientuocvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

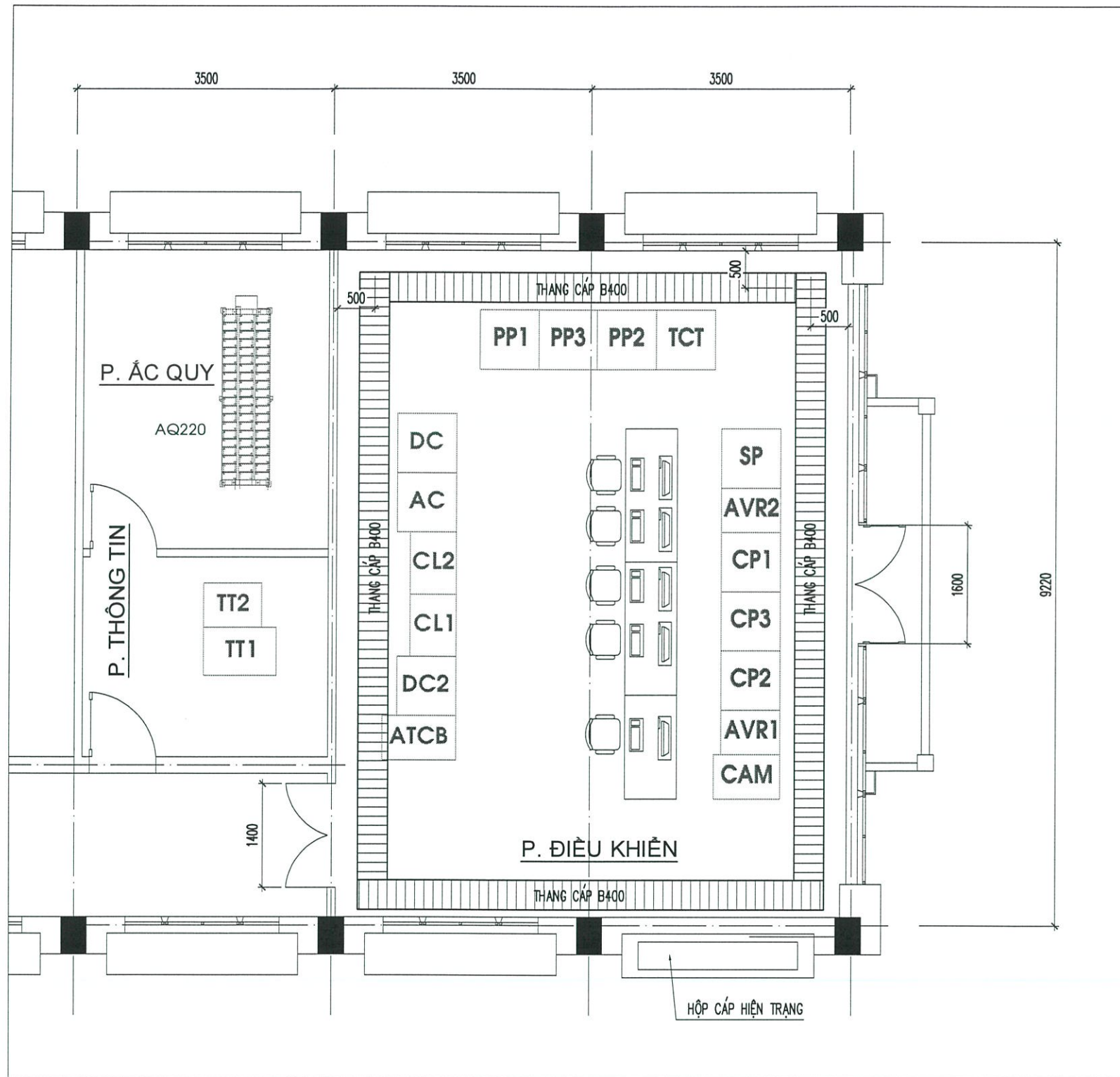
Nguyễn Hoài Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

**CHI TIẾT THANG CẤP TCD-01**



**MẶT BẰNG THANG CẤP PHÒNG ĐIỀU KHIỂN HIỆN TRẠNG**

**BẢNG KÊ CÁC HẠNG MỤC XÂY DỰNG THÁO DỖ, LẮP LẠI**

TT	TÊN HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	S.LG	GHI CHÚ
01	THÁO DỖ, LẮP LẠI TẤM SÀN NANG	M2	62	

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
TU VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN 1

**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 2026...  
Chủ trì bộ môn ký tên: *Thuận*

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 2026...  
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

Địa chỉ: Số 7, Nguyễn Xuân Nham,  
Phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội

GHI CHÚ

HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số.../PIC1 - BCTT  
Ngày... tháng... năm 2026...  
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

CÔNG TRÌNH

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
CƠ SỞ KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH  
Email: tuvanlucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

Nguyễn Trọng Hiếu *[Signature]*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN

Nguyễn Hoài Vũ *[Signature]*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD

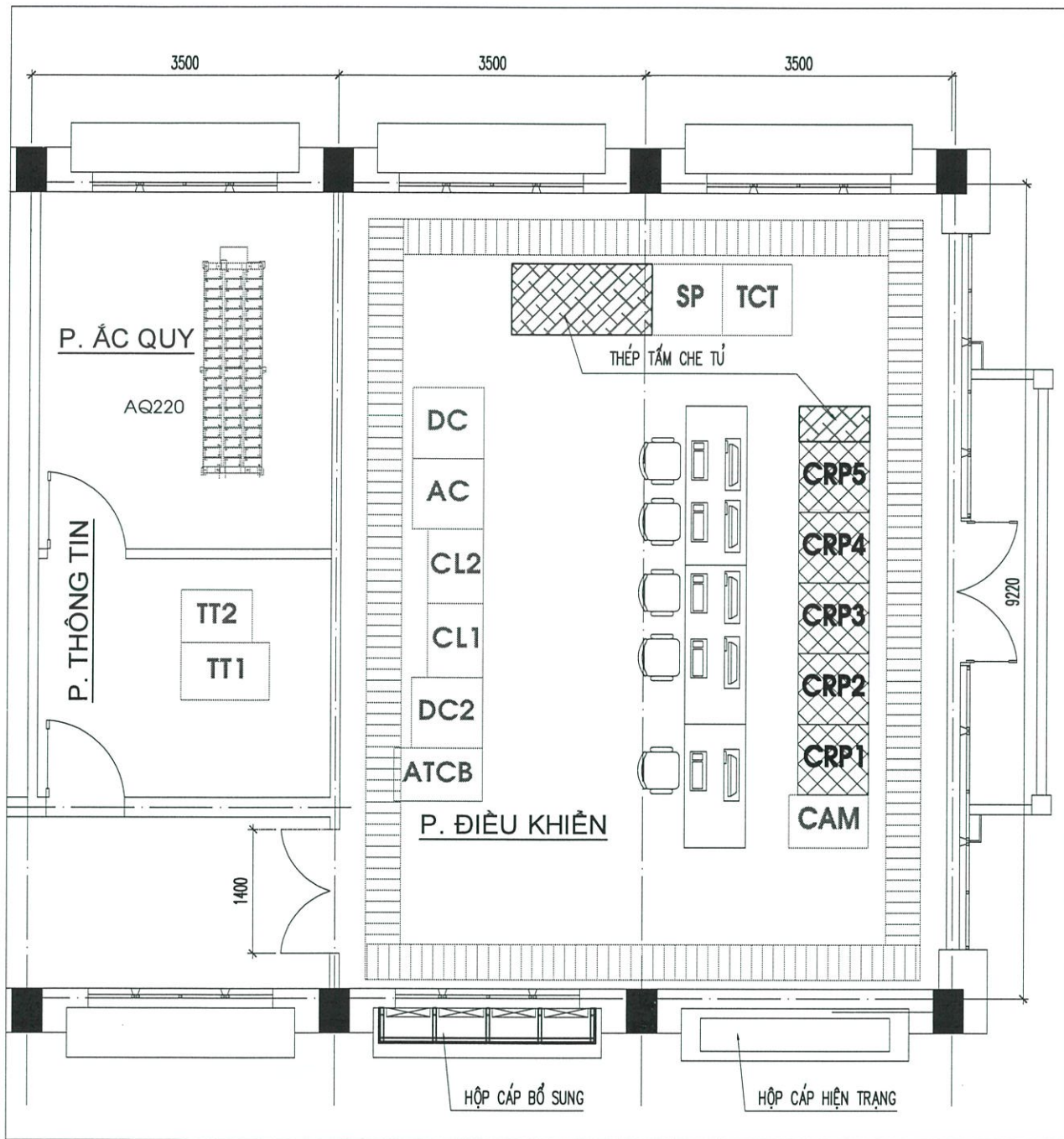
Nguyễn Trọng Trung *[Signature]*

TÊN BẢN VẼ

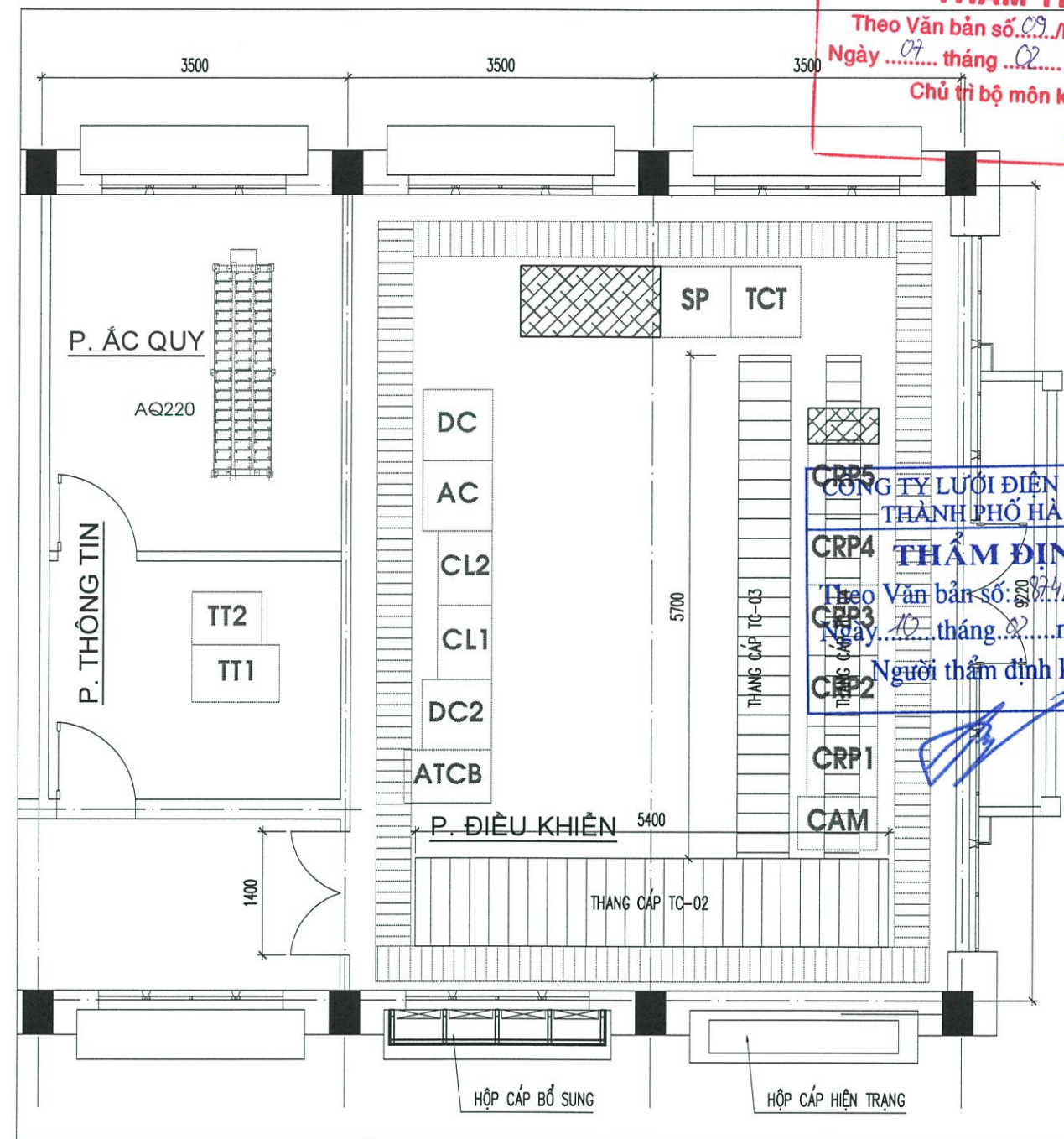
**MẶT BẰNG THANG  
CẤP PHÒNG ĐIỀU  
KHIỂN HIỆN TRẠNG**

BCKTKT 01/2026

TL: 1/70 E1.42-XD.12



**MẶT BẰNG BỐ TRÍ TỦ SAU CẢI TẠO**



**MẶT BẰNG BỐ TRÍ THANG CẤP SAU CẢI TẠO**

**CÔNG TY TNHH  
TƯ VẤN ĐẦU TƯ ĐIỆN**

**THẨM TRA**

Theo Văn bản số: 09/PIC1-BCTT  
Ngày: 09 tháng 02 năm 2026  
Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thư*  
HIỆU CHỈNH

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**THẨM ĐỊNH**

Theo Văn bản số: 824/ĐC-SVN.HANDI.HC  
Ngày: 10 tháng 02 năm 2026  
Người thẩm định ký tên:

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ  
trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT  
VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH**

Số Đ.N: 0104744398 - C.T.C.P

Email: tuvan dien luc viet nam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**  
Nguyễn Trọng Hiếu

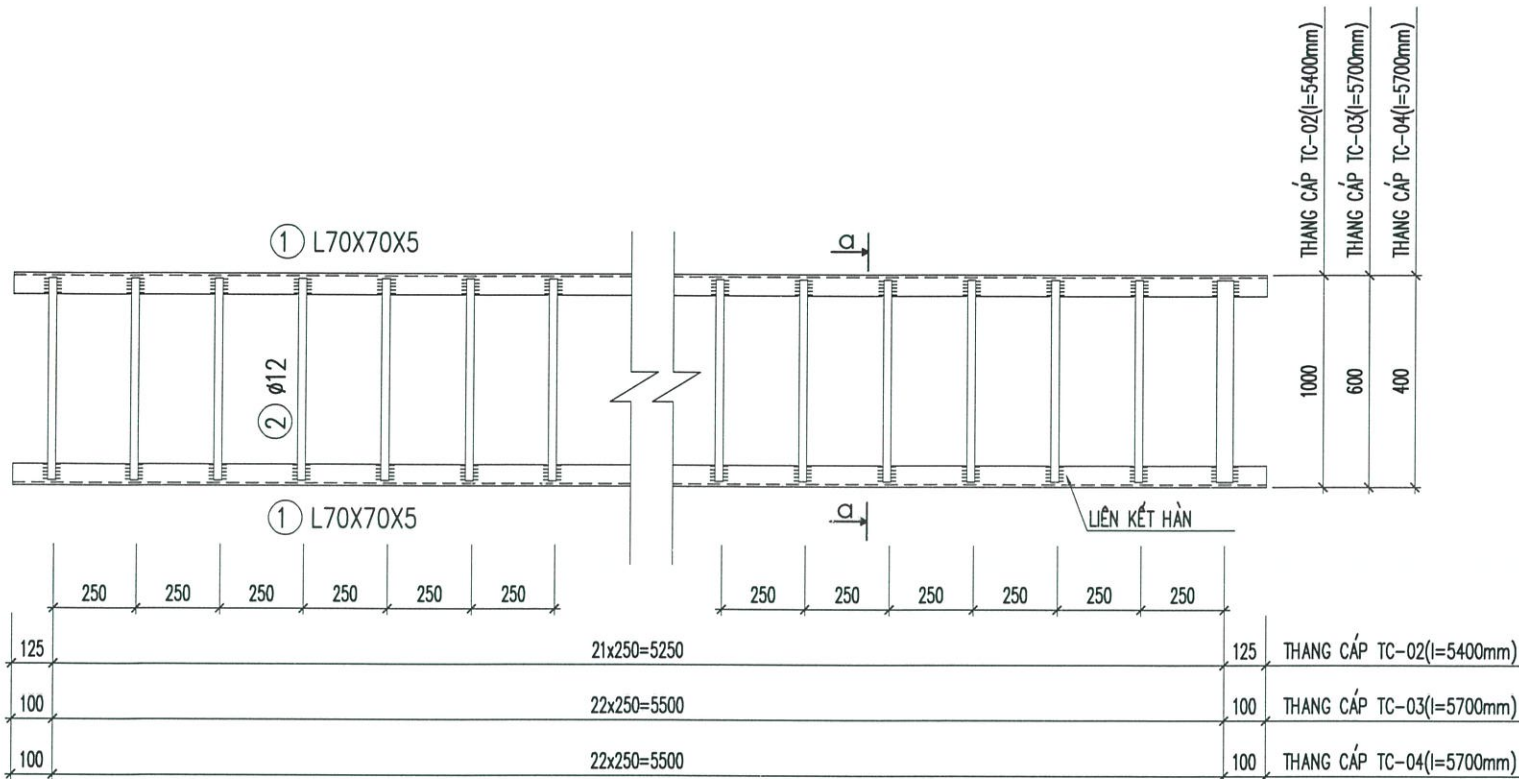
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**  
Nguyễn Hoài Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**  
Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

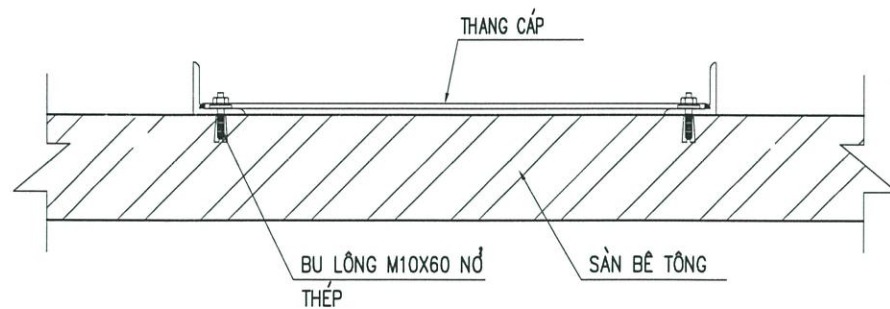
**MẶT BẰNG BỐ TRÍ  
THANG CẤP  
SAU CẢI TẠO**

BCKTKT	01/2026
TL: 1/70	E1.42-XD.13

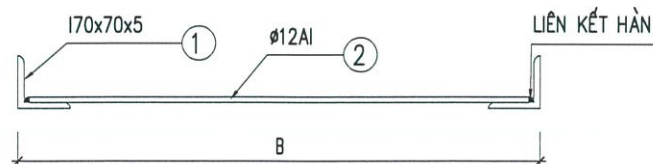


**THANG CẤP**

**CHI TIẾT ĐỠ THANG CẤP**



**MẶT CẮT A-A**



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
TỰ VẬN ĐÁU TƯ ĐIỆN 1

**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số 09/PIC1 - BCTT  
Ngày 07 tháng 02 năm 2026  
Chủ trì bộ môn ký tên:

*Thuận*

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 824/ĐC.../PIC1 - BCTT  
Ngày 10 tháng 02 năm 2026  
Người thẩm định ký tên:

*[Signature]*

**BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÉP THANG CẤP SÀN NÂNG**

TÊN CẤU KIỆN	STT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SL/01 CK	SLCK	KL ĐƠN VỊ (Kg)	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG KHỐI LƯỢNG (Kg)
THANG CẤP TC-02	1	L70x70x6	5400	2	1	34.506	10.800	69.012
	2	Thép tròn Φ12	980	22	1	0.870	21.560	19.145
	3	M10-60	60	2	5	0.062	-	0.621
<b>KHỐI LƯỢNG THÉP TỔNG CỘNG (CHƯA MẠ)</b>								<b>88.778</b>
THANG CẤP TC-03	1	L70x70x6	5700	2	1	36.423	11.400	72.846
	2	Thép tròn Φ12	580	23	1	0.515	13.340	11.846
	3	M10-60	60	2	5	0.062	-	0.621
<b>KHỐI LƯỢNG THÉP TỔNG CỘNG (CHƯA MẠ)</b>								<b>85.313</b>
THANG CẤP TC-04	1	L70x70x6	5700	2	1	36.423	11.400	72.846
	2	Thép tròn Φ12	380	23	1	0.337	8.740	7.761
	3	M10-60	60	2	5	0.062	-	0.621
<b>KHỐI LƯỢNG THÉP TỔNG CỘNG (CHƯA MẠ)</b>								<b>81.228</b>
Tiếp địa	1	PL4	40x4000	1	1	5.024	-	5.024
	<b>KHỐI LƯỢNG THÉP TỔNG CỘNG (CHƯA MẠ)</b>							
TÁM THÉP CHE TỬ	1	PL5	800x1600	1	1	50.240	-	50.240
	2	PL5	400x800	1	1	12.560	-	12.560
<b>KHỐI LƯỢNG THÉP TỔNG CỘNG (CHƯA MẠ)</b>								<b>62.800</b>

**GHI CHÚ :**

- DÙNG THÉP CCT38 CÓ: RA=2300KG/CM2
- MỐI HÀN: DÙNG QUE HÀN N46 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG, CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM.
- THANG CẤP ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN-04-92.
- BU LÔNG, ĐAI ỐC CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN TCVN 1982-76 VÀ TCVN 1906-76.

**GHI CHÚ**

---

**HIỆU CHỈNH**

Lần	Ngày sửa	Xác nhận
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**CHỦ ĐẦU TƯ**

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**THẨM ĐỊNH**  
Theo Văn bản số: 824/ĐC.../PIC1 - BCTT  
Ngày 10 tháng 02 năm 2026  
Người thẩm định ký tên:

*[Signature]*

**CÔNG TRÌNH**

Cải tạo hệ thống điều khiển bảo vệ trạm 110KV E1.42 Sân bay Nội Bài

Địa chỉ: Xã Nội Bài, TP. Hà Nội

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THƯƠNG MẠI VINACENTECH

Email: tuva.kientrucvietnam@gmail.com  
Tel: 0878.088.000

**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ**

Nguyễn Trọng Hiếu

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ ĐIỆN**

Nguyễn Hoài Vũ

**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ XD**

Nguyễn Trọng Trung

**TÊN BẢN VẼ**

**CHI TIẾT THANG CẤP SÀN NÂNG**

BCKTKT	01/2026
TL: 1/70	E1.42-XD.14





