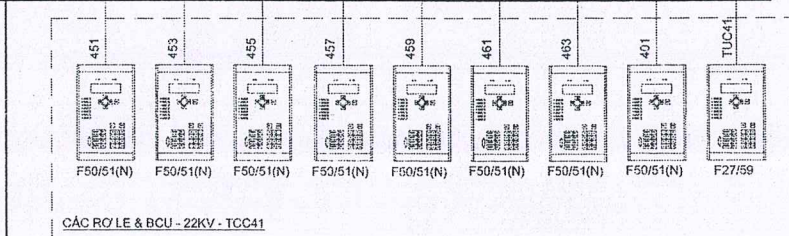


A vertical scale with six horizontal tick marks. The labels A, B, C, D, E, and F are positioned to the left of the scale, aligned with their respective tick marks from top to bottom.



8

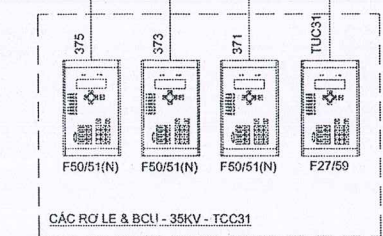
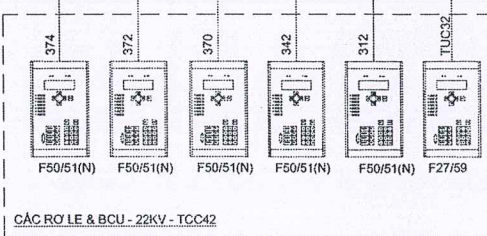
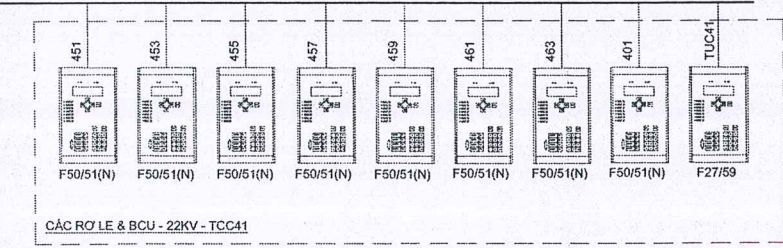
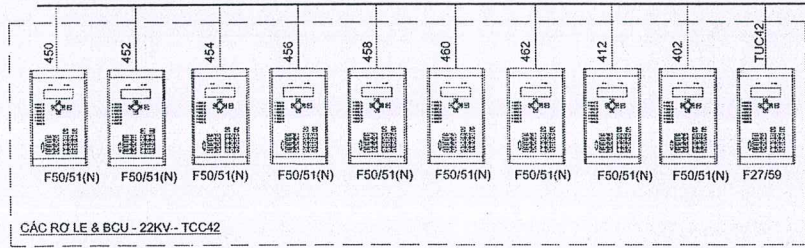
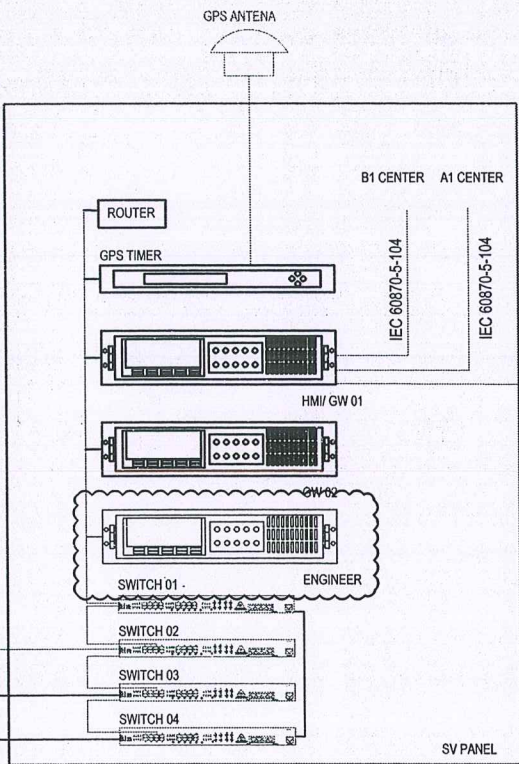
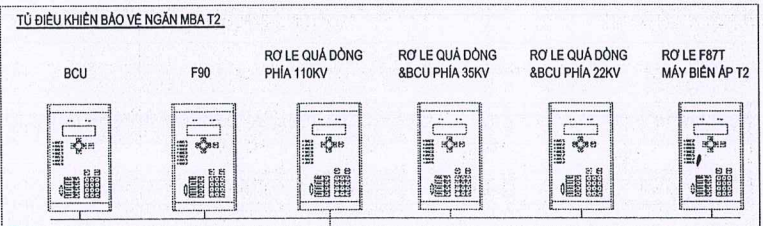
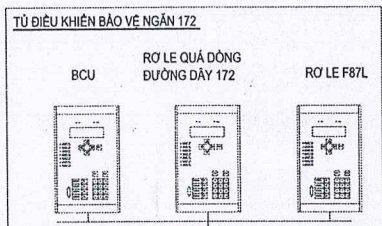
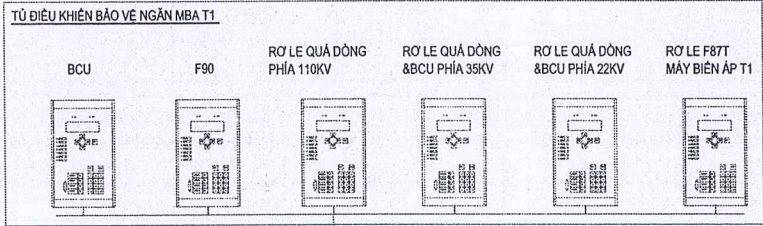
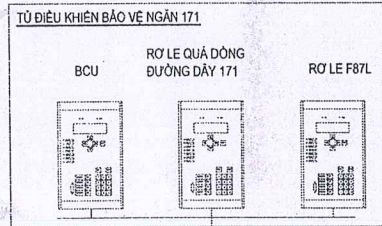
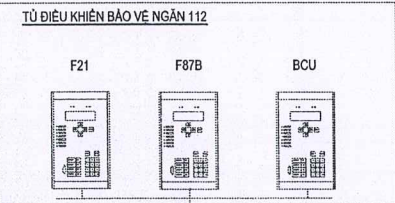


SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.68 CHƯƠNG MỸ SAU CẢI TẠO

GHI CHÚ:

- THIẾT BỊ LẬP MỚI TRONG DỰ ÁN
- THIẾT BỊ TẬN DỤNG
- CÁP MẠNG CAT6
- CÁP QUANG MULTIMODE

PHẠM VI CỦA DỰ ÁN: BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RƠLE TỪ XA 06 TBA 110KV



HIỆU CHỈNH :

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

CHỦ ĐẦU TƯ:

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ TP. HÀ NỘI**



**EVN HANOI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P.YÊN HÒA, Q.CẦU GIẤY, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RƠLE TỪ XA 06 TBA 110KV**

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH**



ĐỊA CHỈ: P.TƯỜNG MAI, TP.HÀ NỘI

|                        |  |
|------------------------|--|
| PHÓ GIÁM ĐỐC           |  |
| NGUYỄN HẢI HƯNG        |  |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN        |  |
| CHỦ SỸ BINH            |  |
| CHỦ TRÍ THIẾT KẾ SCADA |  |
| VŨ ĐÌNH HẢI            |  |
| KIỂM TRA               |  |
| VŨ ĐÌNH HẢI            |  |
| THIẾT KẾ               |  |
| NGUYỄN MINH KHÁNH      |  |

| GIẢI ĐOẠN          | PHẦN         |
|--------------------|--------------|
| <b>B.C.K.T.K.T</b> | <b>SCADA</b> |

HẠNG MỤC:

**TRẠM BIẾN ÁP**

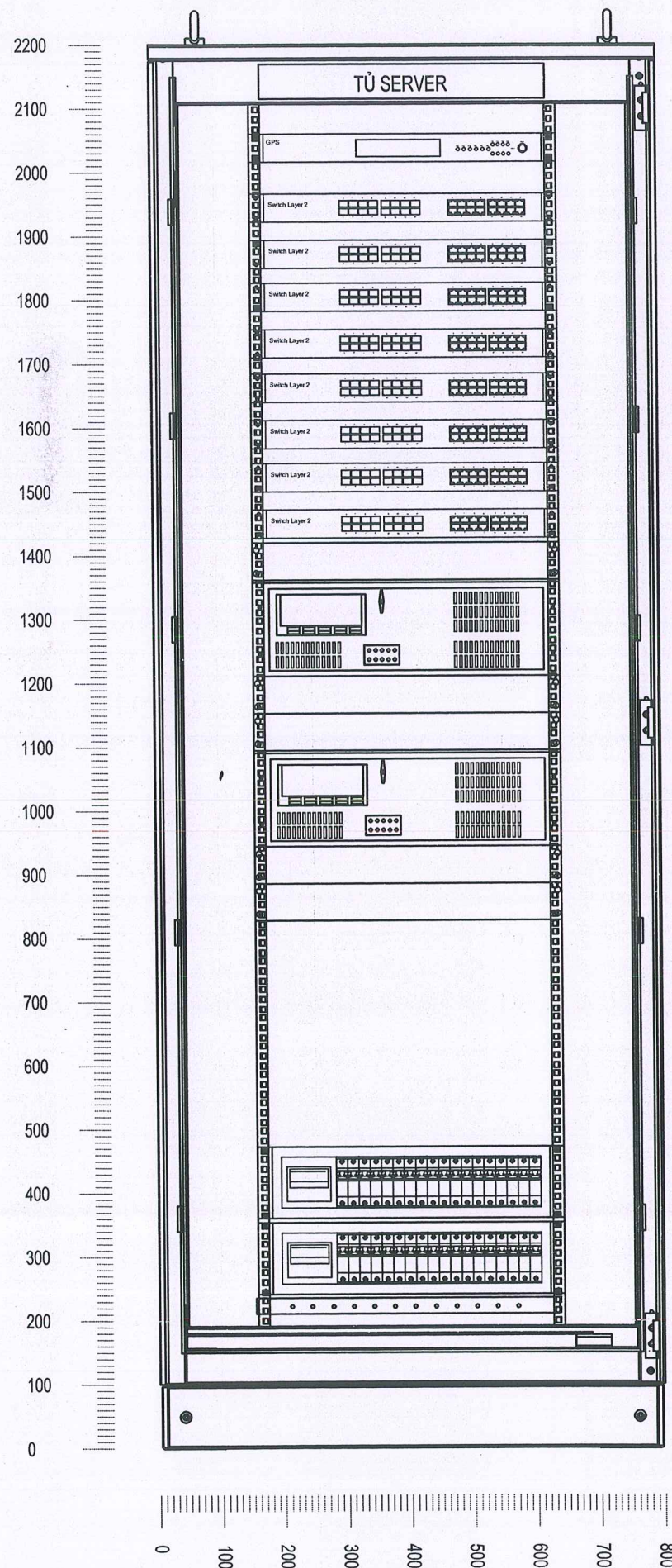
TÊN BẢN VẼ:

**SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.68 SAU CẢI TẠO**

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| TỶ LỆ:    | HOÀN THÀNH      |
| <b>A3</b> | <b>2026</b>     |
| MÃ DỰ ÁN: | SỐ HIỆU BẢN VẼ: |
|           | BGSC-SCADA-02   |



# HIỆN TRẠNG TỦ SERVER



GPS  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2

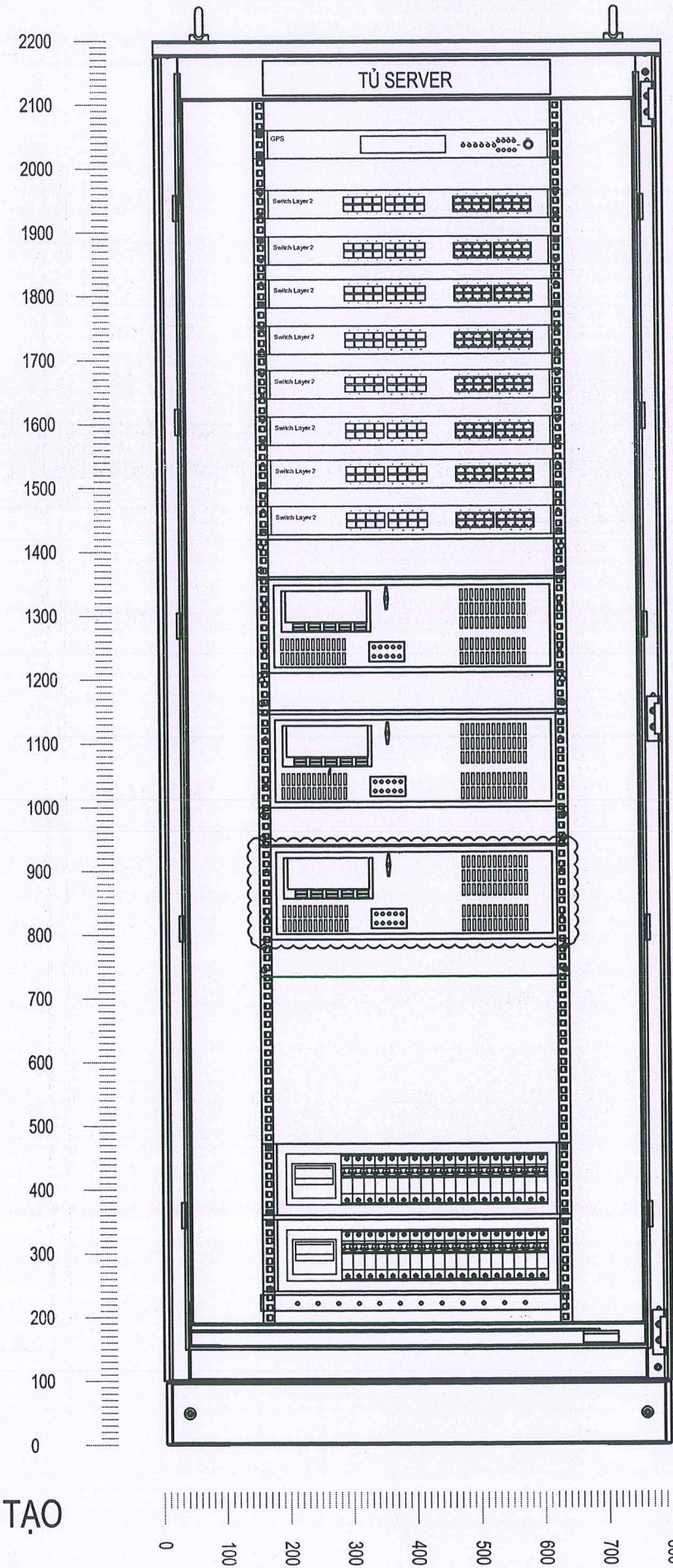
SERVER/GATEWAY

HMI COMPUTER

MCB

MCB

# TỦ SERVER SAU CẢI TẠO



GPS  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2

SERVER/GATEWAY

HMI COMPUTER

ENGINEER COMPUTER

MCB

MCB

PHẠM VI CẢI TẠO

## HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ TP. HÀ NỘI**



**EVN HANOI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ ROLE TỦ XA 06 TBA 110KV**

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH**



ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MẠI, TP. HÀ NỘI

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HẢI HÙNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

CHU SỸ BÌNH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA

VŨ ĐÌNH HẢI

KIỂM TRA

VŨ ĐÌNH HẢI

THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH KHÁNH

GIẢI ĐOẠN  
**B.C.K.T.K.T**

HÀNG MỤC:

**TRẠM BIẾN ÁP**

TÊN BẢN VẼ:

**BẢN VẼ TỦ SCADA TRẠM BIẾN ÁP E1.68**

TỶ LỆ:  
**A3**

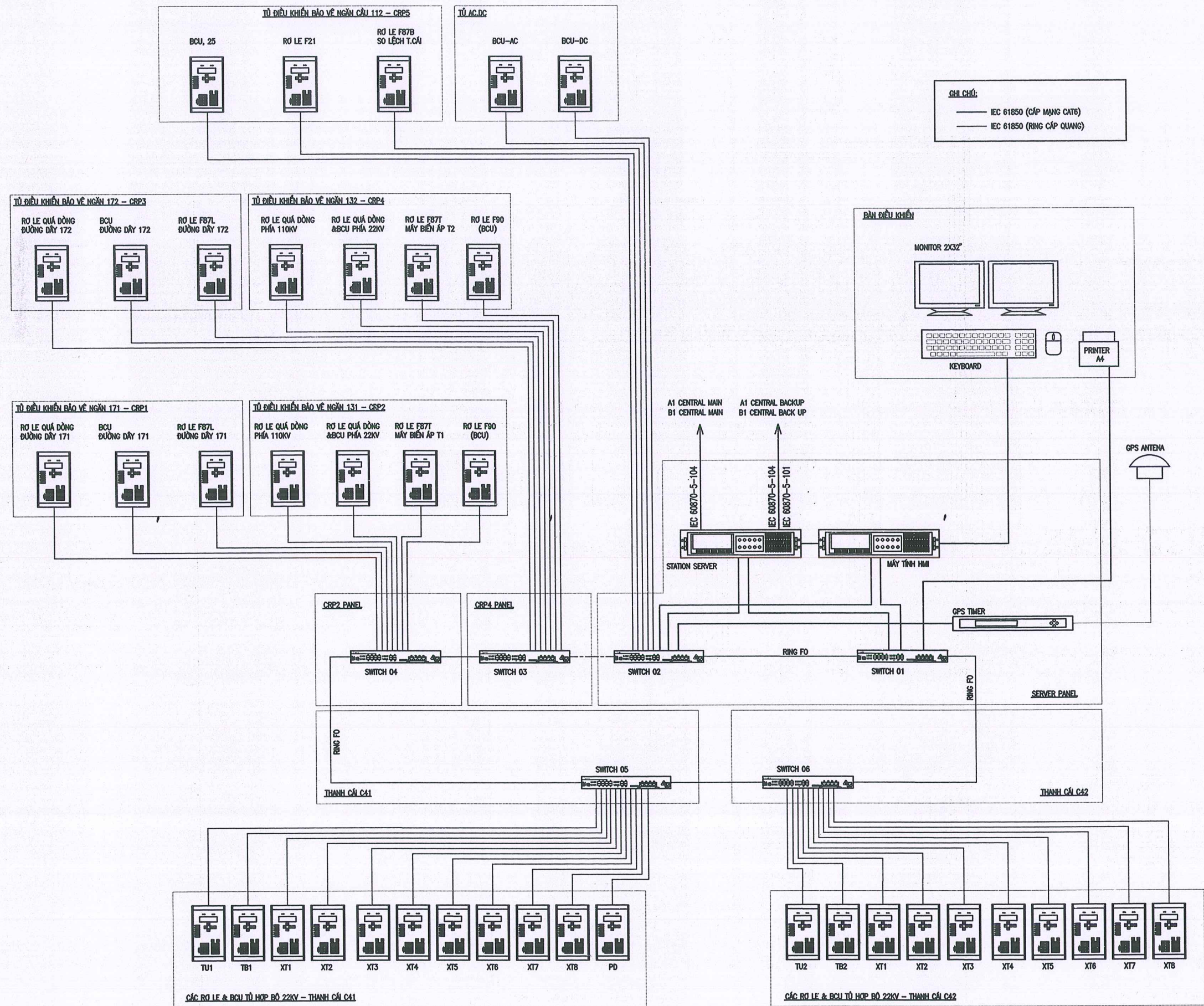
MÃ DỰ ÁN:

HOÀN THÀNH  
**2026**

SỐ HIỆU BẢN VẼ:  
BGSC-SCADA-03



SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.72 KIM CHUNG HIỆN HỮU



HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI



ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

BỘ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RƠ LÊ TỪ XA 06 TBA 110KV

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH



ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MẠI, TP. HÀ NỘI

PHÓ GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HẢI HƯNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

CHỦ SỸ ĐÌNH

CHỦ TRÍ THIẾT KẾ SCADA

VŨ ĐÌNH HẢI

KIỂM TRA

VŨ ĐÌNH HẢI

THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH KHÁNH

GIAI ĐOẠN

B.C.K.T.K.T

HẠNG MỤC:

TRẠM BIẾN ÁP

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.72 HIỆN HỮU

TỶ LỆ:

A3

MÃ DỰ ÁN:

HOÀN THÀNH

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BGSC-SCADA-04

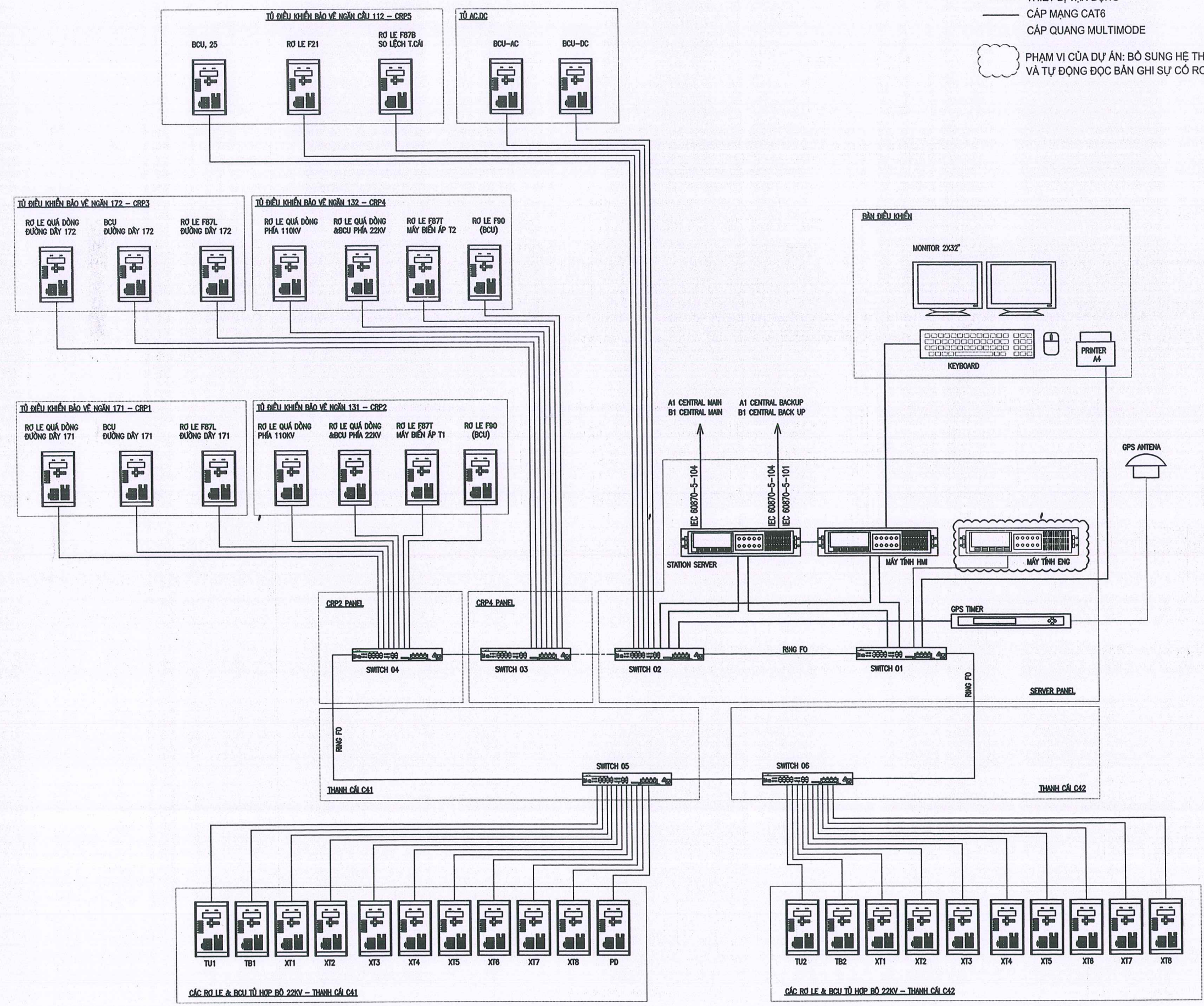


SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.72 KIM CHUNG SAU CẢI TẠO

GHI CHÚ:

- THIẾT BỊ LẮP MỚI TRONG DỰ ÁN
- THIẾT BỊ TẬN DỤNG
- CÁP MẠNG CAT6
- CÁP QUANG MULTIMODE

PHẠM VI CỦA DỰ ÁN: BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ ROLE TỪ XA 06 TBA 110KV



HIỆU CHỈNH :

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

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ TP. HÀ NỘI**



EVN HANOI

ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P.YÊN HOÀ, Q.CẦU GIẤY, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:  
**BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ ROLE TỪ XA 06 TBA 110KV**

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH**



ĐỊA CHỈ: P.TƯỜNG MẠI, TP.HÀ NỘI

|                        |  |
|------------------------|--|
| PHÓ GIÁM ĐỐC           |  |
| NGUYỄN HỮU HƯNG        |  |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN        |  |
| CHỦ SỰ BỊNH            |  |
| CHỦ TRÍ THIẾT KẾ SCADA |  |
| VŨ ĐÌNH HẢI            |  |
| KIỂM TRA               |  |
| VŨ ĐÌNH HẢI            |  |
| THIẾT KẾ               |  |
| NGUYỄN MINH KHÁNH      |  |

| GIẢI ĐOẠN   | PHẦN  |
|-------------|-------|
| B.C.K.T.K.T | SCADA |

HẠNG MỤC:  
**TRẠM BIẾN ÁP**

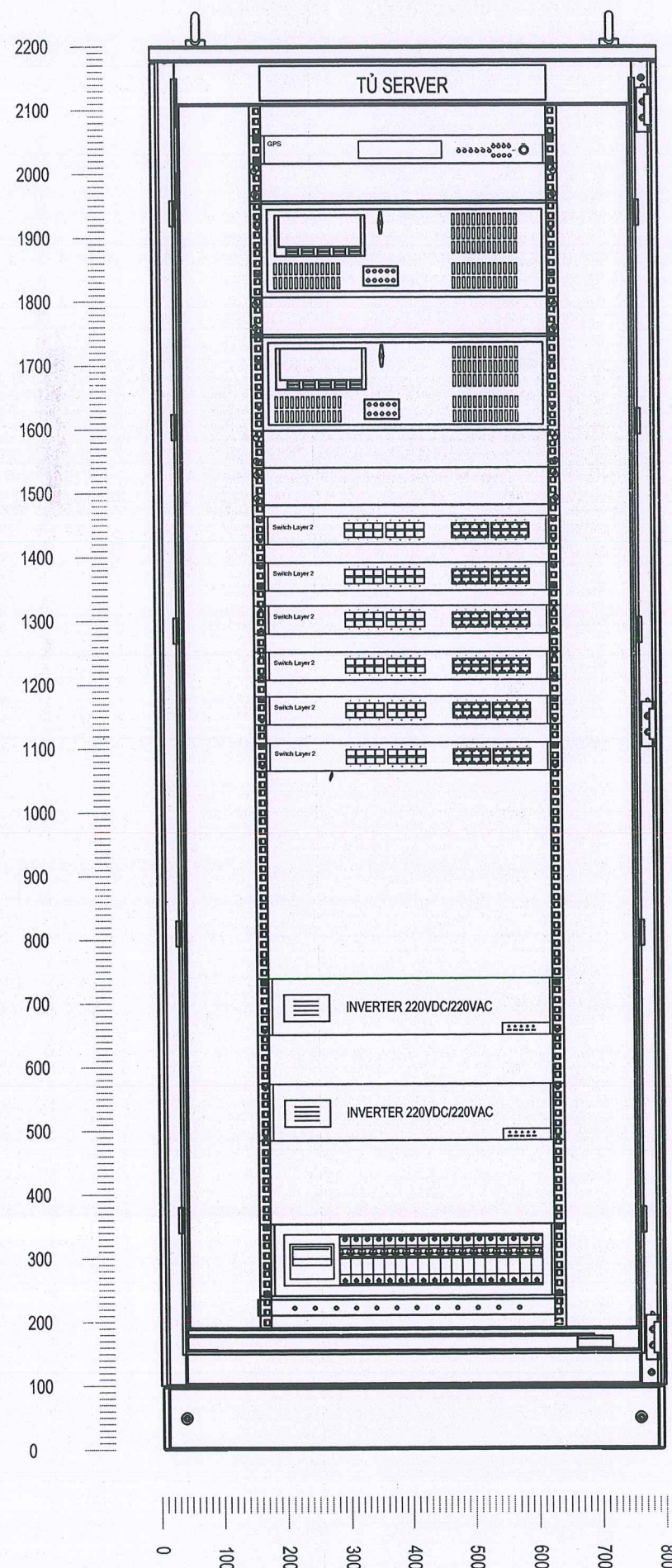
TÊN BẢN VẼ:

**SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.72 SAU CẢI TẠO**

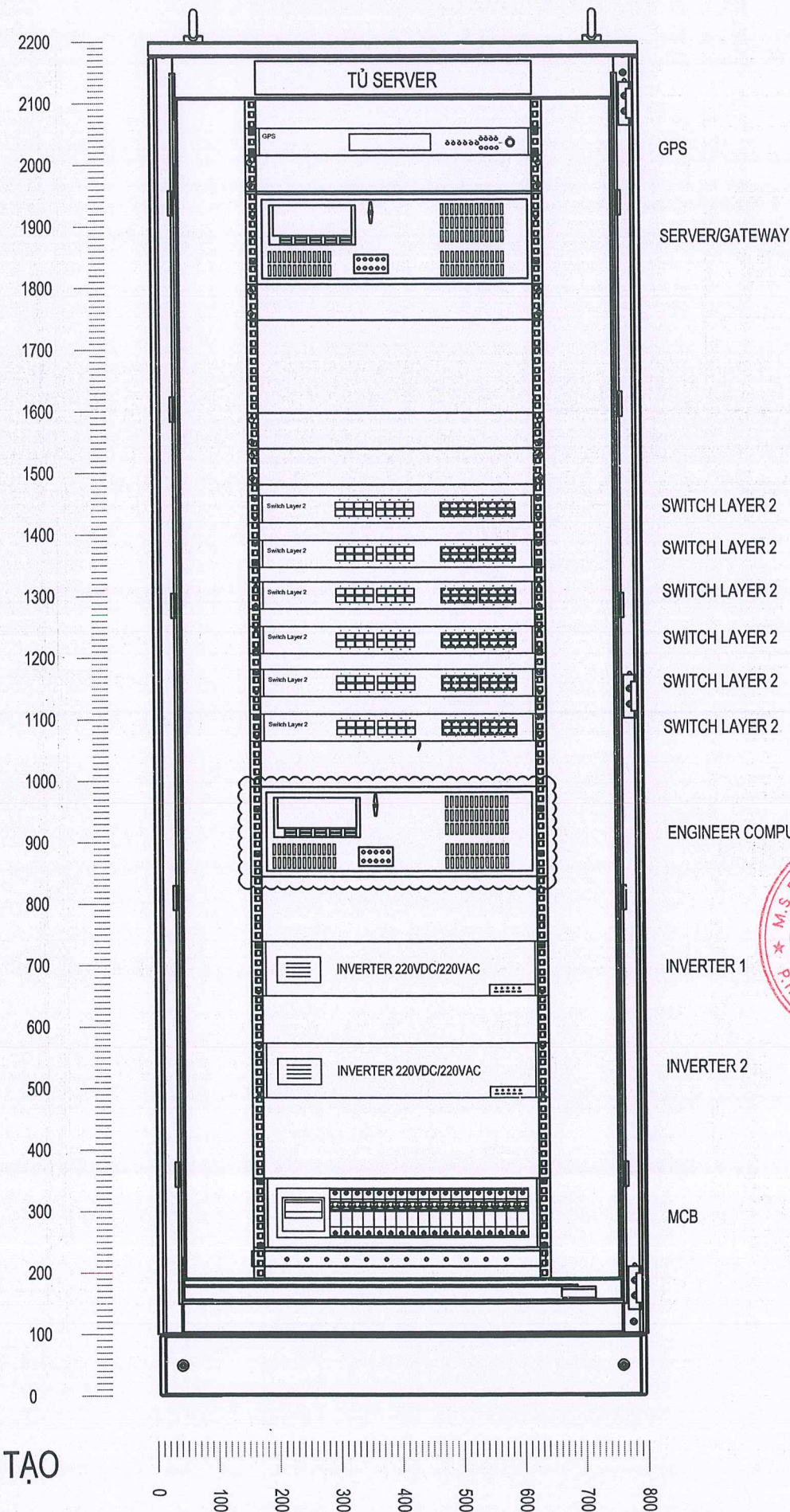
|           |                 |
|-----------|-----------------|
| TỶ LỆ:    | HOÀN THÀNH      |
| A3        | 2026            |
| MÃ DỰ ÁN: | SỐ HIỆU BẢN VẼ: |
|           | BGSC-SCADA-05   |



## HIỆN TRẠNG TỦ SERVER



## TỦ SERVER SAU CẢI TẠO



PHẠM VI CẢI TẠO

### HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO  
THỂ TP. HÀ NỘI**



**EVN HANOI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ  
TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RÔLE  
TỦ XA 06 TBA 110KV**

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN  
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH**



ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MAI, TP. HÀ NỘI

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN HẢI HƯNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

CHU SỸ BÌNH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA

VŨ ĐÌNH HẢI

KIỂM TRA

VŨ ĐÌNH HẢI

THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH KHÁNH

GIẢI ĐOẠN

B.C.K.T.K.T

PHẦN

SCADA

HẠNG MỤC:

TÊN BẢN VẼ:

**BẢN VẼ TỦ SCADA**

**TRẠM BIẾN ÁP E1.72**

TỶ LỆ:

A3

MÃ DỰ ÁN:

BGSC-SCADA-06

HOÀN THÀNH

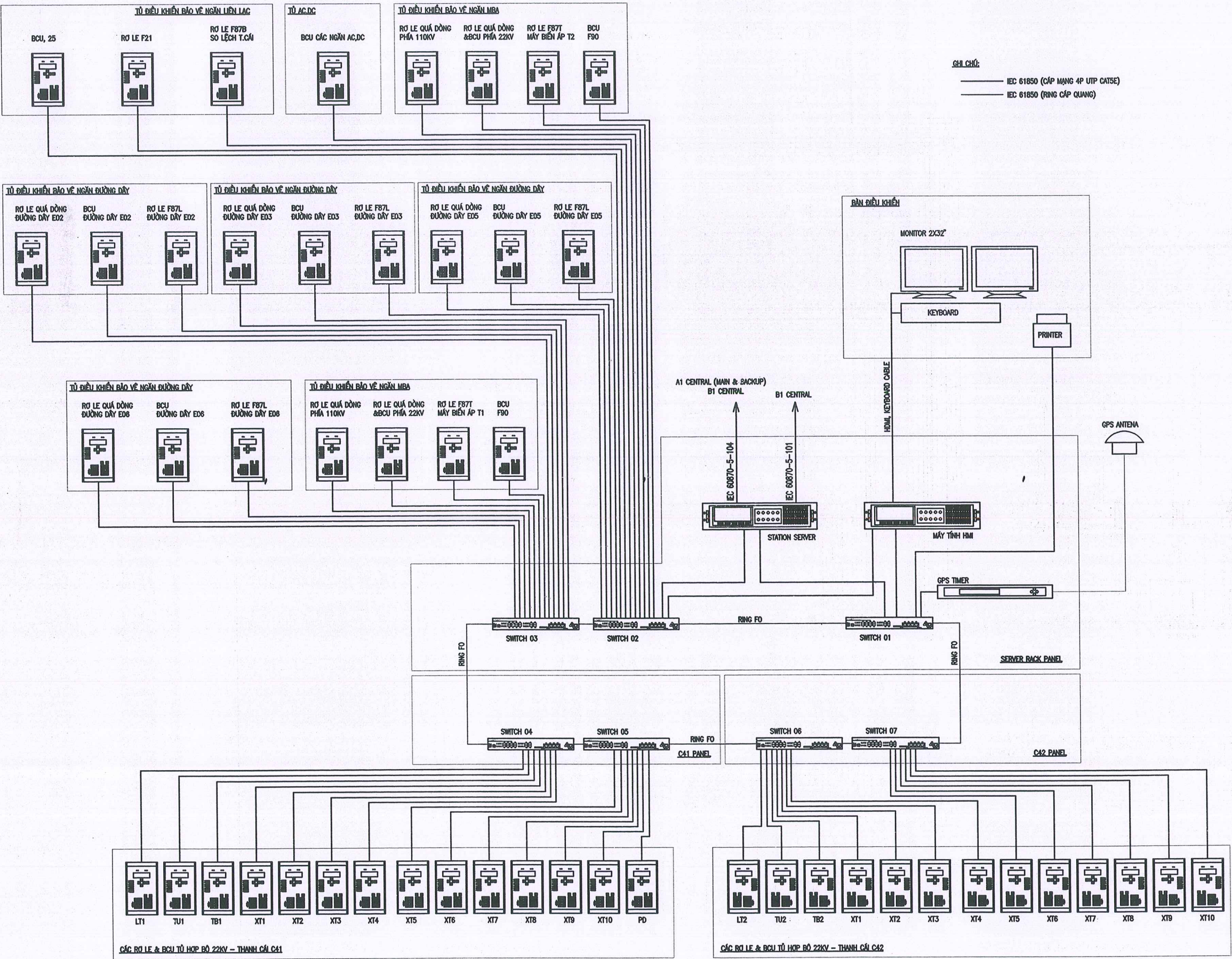
2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BGSC-SCADA-06



SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.76 ĐẠI KIM HIỆN HỮU



|                                                                                       |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>HIỆU CHỈNH :</b>                                                                   |                  |
| LẦN 1                                                                                 | NỘI DUNG SỬA ĐỔI |
|                                                                                       |                  |
| CHỦ ĐẦU TƯ:                                                                           |                  |
| <b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI</b>                                           |                  |
|                                                                                       |                  |
| ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P.YÊN HOÀ, Q.CẦU GIẤY, TP.HÀ NỘI                      |                  |
| DỰ ÁN:                                                                                |                  |
| <b>BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ ROLE TỪ XA 06 TBA 110KV</b> |                  |
| ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI                                                             |                  |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:                                                                      |                  |
| <b>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH</b>                                       |                  |
|                                                                                       |                  |
| ĐỊA CHỈ: P.TƯƠNG MẠI, TP.HÀ NỘI                                                       |                  |
| PHÓ GIÁM ĐỐC                                                                          |                  |
| NGUYỄN HAI HUNG                                                                       |                  |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN                                                                       |                  |
| CHU SỸ BÌNH                                                                           |                  |
| CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA                                                                |                  |
| VŨ ĐÌNH HẢI                                                                           |                  |
| KIỂM TRA                                                                              |                  |
| VŨ ĐÌNH HẢI                                                                           |                  |
| THIẾT KẾ                                                                              |                  |
| NGUYỄN MINH KHÁNH                                                                     |                  |
| PHÂN                                                                                  |                  |
| SCADA                                                                                 |                  |
| HẠNG MỤC:                                                                             |                  |
| <b>TRẠM BIẾN ÁP</b>                                                                   |                  |
| TÊN BẢN VẼ:                                                                           |                  |
| <b>SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.76 HIỆN HỮU</b>                                         |                  |
| TỶ LỆ:                                                                                | HOÀN THÀNH       |
| A3                                                                                    | 2026             |
| MÃ DỰ ÁN:                                                                             | SỐ HIỆU BẢN VẼ:  |
|                                                                                       | BGSC-SCADA-07    |

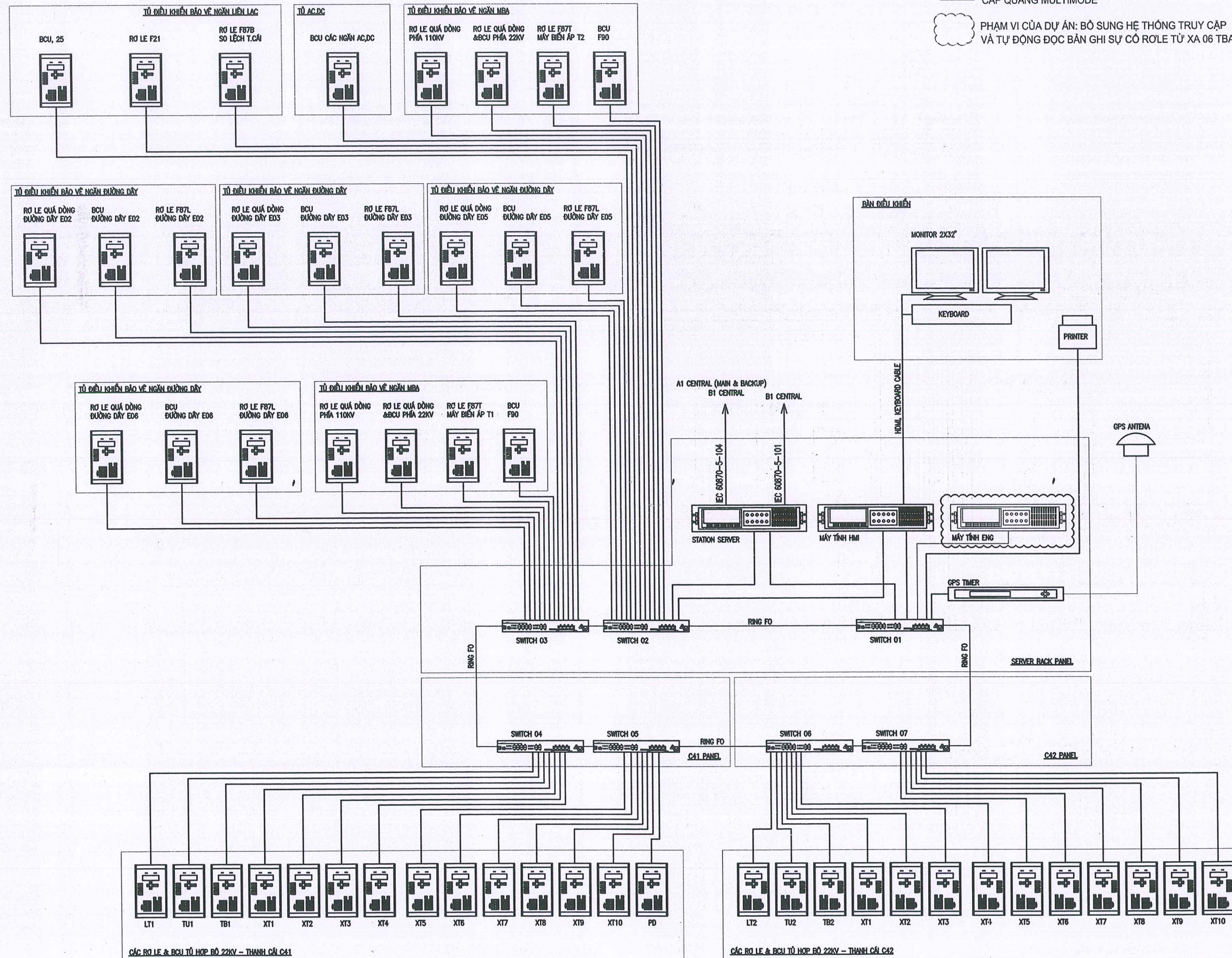


SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.76 ĐẠI KIM SAU CẢI TẠO

GHI CHÚ:

- THIẾT BỊ LẬP MỚI TRONG DỰ ÁN
- THIẾT BỊ TẬN DỤNG
- CÁP MẠNG CAT6
- CÁP QUANG MULTIMODE

PHẠM VI CỦA DỰ ÁN: BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ ROLE TỪ XA 06 TBA 110KV



HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI



ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P.YÊN HÒA, Q.CẦU GIẤY, TP.HÀ NỘI

DỰ ÁN:

BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ ROLE TỪ XA 06 TBA 110KV

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH



ĐỊA CHỈ: P.TƯỜNG MAI, TP.HÀ NỘI

|                        |  |
|------------------------|--|
| PHÓ GIÁM ĐỐC           |  |
| NGUYỄN HẢI HƯNG        |  |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN        |  |
| CHU SỸ BÌNH            |  |
| CHỦ TRÍ THIẾT KẾ SCADA |  |
| VŨ ĐÌNH HẢI            |  |
| KIỂM TRA               |  |
| VŨ ĐÌNH HẢI            |  |
| THIẾT KẾ               |  |
| NGUYỄN MINH KHÁNH      |  |

|             |       |
|-------------|-------|
| GIẢI ĐOẠN   | PHẦN  |
| B.C.K.T.K.T | SCADA |

HẠNG MỤC: TRẠM BIẾN ÁP

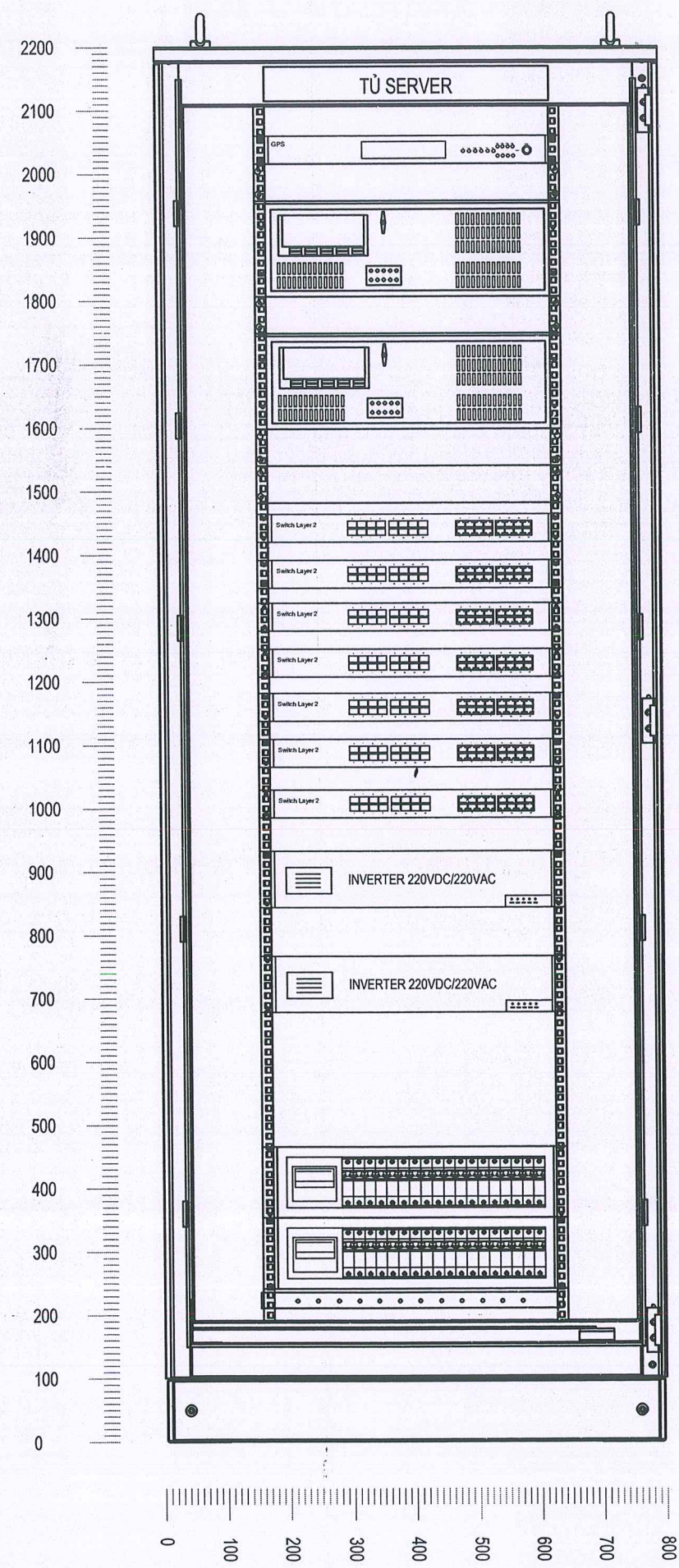
TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.76 SAU CẢI TẠO

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| TỶ LỆ:    | HOÀN THÀNH      |
| A3        | 2026            |
| MÃ DỰ ÁN: | SỐ HIỆU BẢN VẼ: |
|           | BGSC-SCADA-08   |

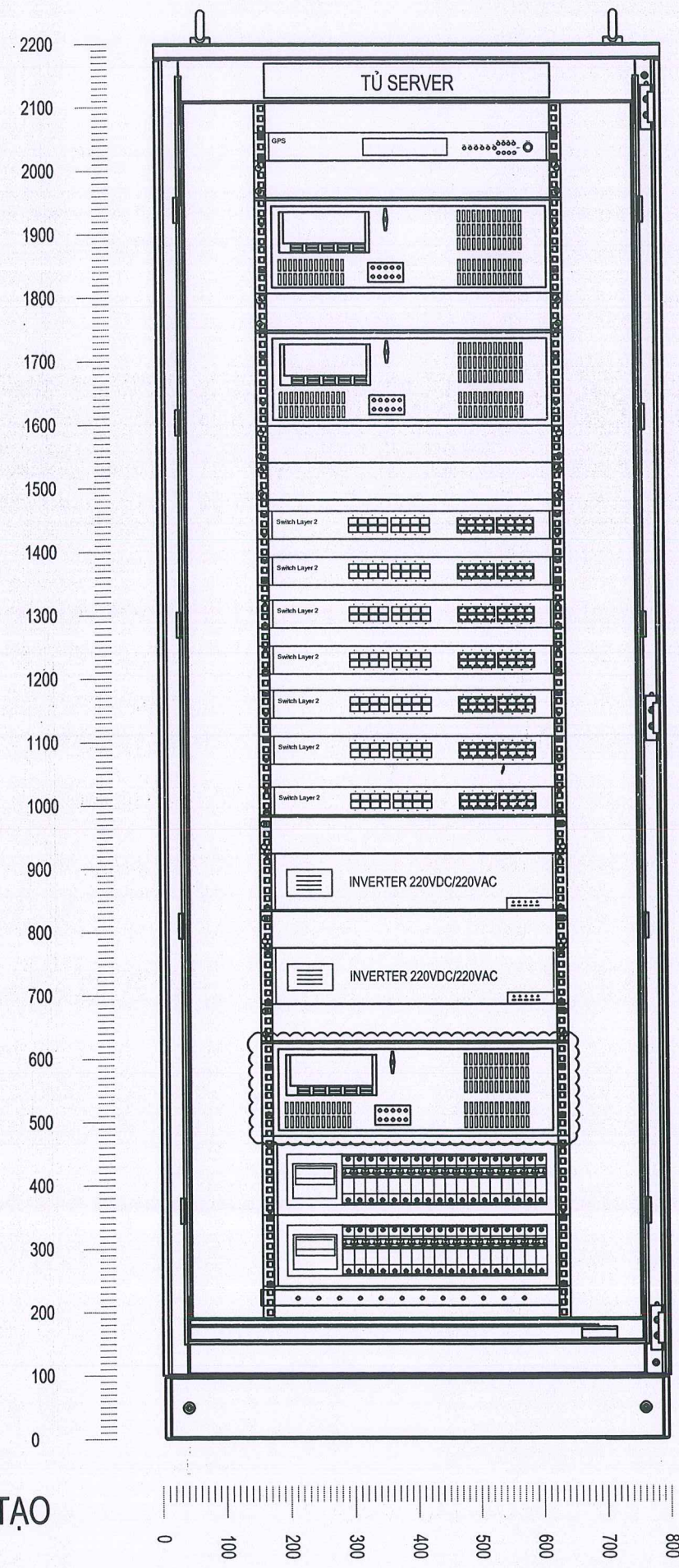


HIỆN TRẠNG TỦ SERVER



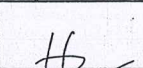
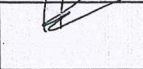
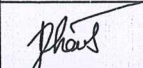
- GPS
- SERVER/GATEWAY
- HMI COMPUTER
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- INVERTER 1
- INVERTER 2
- MCB
- MCB

TỦ SERVER SAU CẢI TẠO



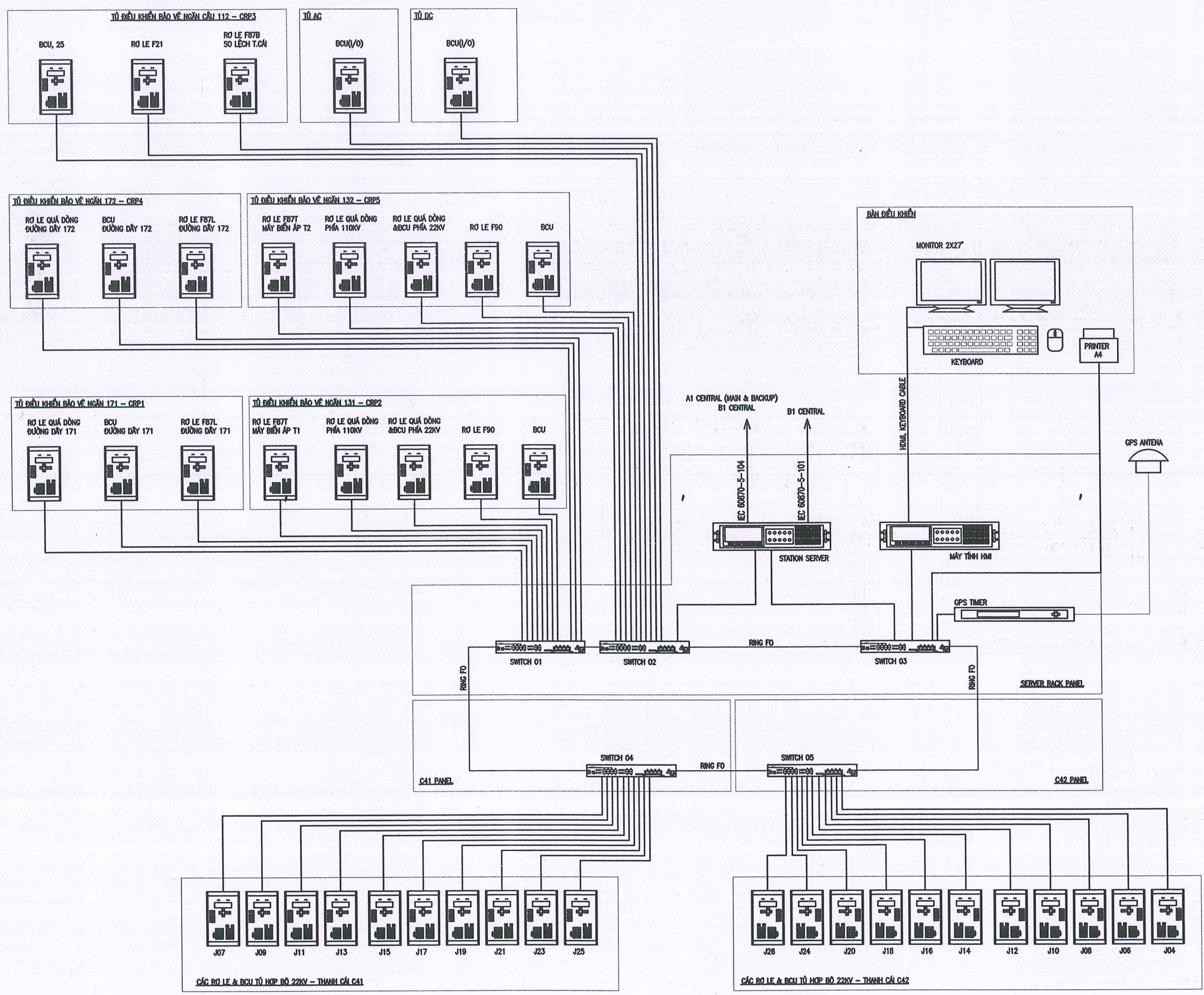
- GPS
- SERVER/GATEWAY
- HMI COMPUTER
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- SWITCH LAYER 2
- INVERTER 1
- INVERTER 2
- ENGINEER COMPUTER
- MCB
- MCB
- MCB

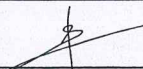
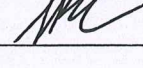
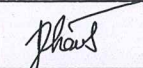
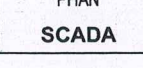
PHẠM VI CẢI TẠO

|                                                                                                          |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HIỆU CHỈNH :</b>                                                                                      |                                                                                       |
| LẦN 1                                                                                                    | NỘI DUNG SỬA ĐỔI                                                                      |
| 1                                                                                                        |                                                                                       |
| CHỦ ĐẦU TƯ:<br><b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI</b>                                               |                                                                                       |
| <br><b>EVN HANOI</b>  |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI                                      |                                                                                       |
| DỰ ÁN:<br><br><b>BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BÀN GHI SỰ CỐ ROLE TỦ XA 06 TBA 110KV</b>      |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI                                                                                |                                                                                       |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:<br><b>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH</b>                                      |                                                                                       |
| <br><b>PHÚ MINH</b> |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MAI, TP. HÀ NỘI                                                                        |                                                                                       |
| PHÓ GIÁM ĐỐC<br>NGUYỄN HẢI HƯNG                                                                          |  |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN<br>CHU SỸ BÌNH                                                                           |  |
| CHỦ TRÍ THIẾT KẾ SCADA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                                    |  |
| KIỂM TRA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                                                  |  |
| THIẾT KẾ<br>NGUYỄN MINH KHÁNH                                                                            |  |
| GIẢI ĐOẠN<br><b>B.C.K.T.K.T</b>                                                                          | PHẦN<br><b>SCADA</b>                                                                  |
| HẠNG MỤC:<br><b>TRẠM BIẾN ÁP</b>                                                                         |                                                                                       |
| TÊN BẢN VẼ:<br><b>BẢN VẼ TỦ SCADA TRẠM BIẾN ÁP E1.76</b>                                                 |                                                                                       |
| TỶ LỆ:<br><b>A3</b>                                                                                      | HOÀN THÀNH<br><b>2026</b>                                                             |
| MÃ DỰ ÁN:                                                                                                | SỐ HIỆU BẢN VẼ:<br>BGSC-SCADA-09                                                      |



SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.77 LĨNH NAM HIỆN HỮU



|                                                                                                          |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HIỆU CHỈNH :</b>                                                                                      |                                                                                       |
| LẦN 1                                                                                                    | NỘI DUNG SỬA ĐỔI                                                                      |
| 1                                                                                                        |                                                                                       |
| CHỦ ĐẦU TƯ:<br><b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI</b>                                               |                                                                                       |
| <br><b>EVN HANOI</b>  |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI                                      |                                                                                       |
| DỰ ÁN:<br><br><b>BỘ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ ROLE TỪ XA 06 TBA 110KV</b>      |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI                                                                                |                                                                                       |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:<br><b>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH</b>                                      |                                                                                       |
| <br><b>PHU MINH</b> |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MẠI, TP. HÀ NỘI                                                                        |                                                                                       |
| PHÓ GIÁM ĐỐC<br>NGUYỄN HẢI HƯNG                                                                          |  |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN<br>CHU SỸ BÌNH                                                                           |  |
| CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                                    |  |
| KIỂM TRA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                                                  |  |
| THIẾT KẾ<br>NGUYỄN MINH KHÁNH                                                                            |  |
| GIẢI ĐOẠN<br><b>B.C.K.T.K.T</b>                                                                          | PHẦN<br><b>SCADA</b>                                                                  |
| HẠNG MỤC:<br><b>TRẠM BIẾN ÁP</b>                                                                         |                                                                                       |
| TÊN BẢN VẼ:<br><b>SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.77 HIỆN HỮU</b>                                             |                                                                                       |
| TỶ LỆ:<br><b>A3</b>                                                                                      | HOÀN THÀNH<br><b>2026</b>                                                             |
| MÃ DỰ ÁN:                                                                                                | SỐ HIỆU BẢN VẼ:<br>BGSC-SCADA-10                                                      |

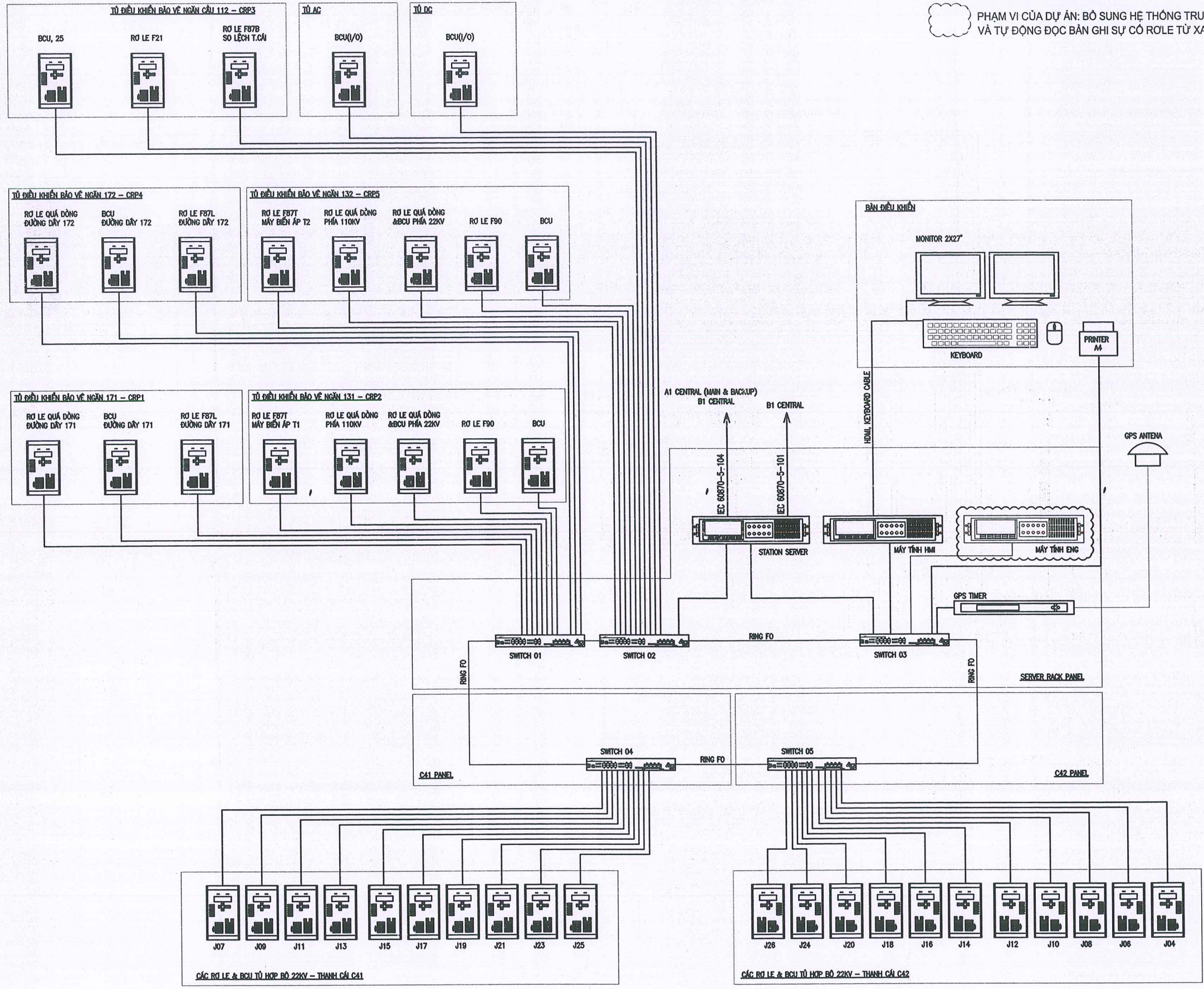


SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.77 LĨNH NAM SAU CẢI TẠO

GHI CHÚ:

- THIẾT BỊ LẮP MỚI TRONG DỰ ÁN
- THIẾT BỊ TẬN DỤNG
- CÁP MẠNG CAT6
- CÁP QUANG MULTIMODE

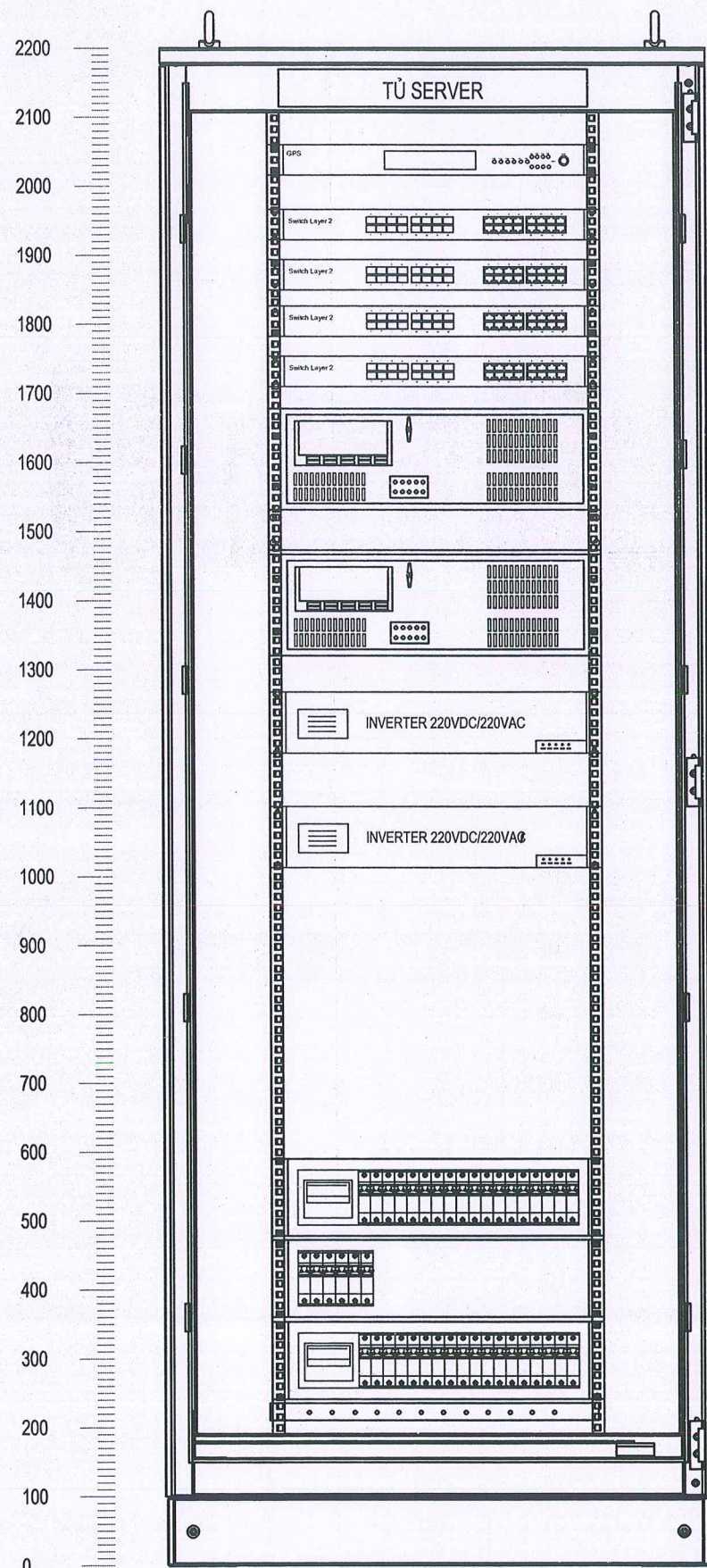
PHẠM VI CỦA DỰ ÁN: BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RƠLE TỪ XA 06 TBA 110KV



|                                                                                       |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>HIỆU CHỈNH :</b>                                                                   |                   |
| LẦN 1                                                                                 | NỘI DUNG SỬA ĐỔI  |
| 1                                                                                     |                   |
| CHỦ ĐẦU TƯ:                                                                           |                   |
| <b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI</b>                                           |                   |
|    |                   |
| EVN HANOI                                                                             |                   |
| ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI                   |                   |
| DỰ ÁN:                                                                                |                   |
| <b>BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RƠLE TỪ XA 06 TBA 110KV</b> |                   |
| ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI                                                             |                   |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:                                                                      |                   |
| <b>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH</b>                                       |                   |
|  |                   |
| ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MẠI, TP. HÀ NỘI                                                     |                   |
| PHÓ GIÁM ĐỐC                                                                          | NGUYỄN HẢI HÙNG   |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN                                                                       | CHỦ SỰ BÍNH       |
| CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA                                                                | VŨ ĐÌNH HẢI       |
| KIỂM TRA                                                                              | VŨ ĐÌNH HẢI       |
| THIẾT KẾ                                                                              | NGUYỄN MINH KHÁNH |
| PHẦN                                                                                  | SCADA             |
| HẠNG MỤC:                                                                             |                   |
| <b>TRẠM BIẾN ÁP</b>                                                                   |                   |
| TÊN BẢN VẼ:                                                                           |                   |
| <b>SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.77 SAU CẢI TẠO</b>                                      |                   |
| TỶ LỆ:                                                                                | HOÀN THÀNH        |
| A3                                                                                    | 2026              |
| MÃ DỰ ÁN:                                                                             | SỐ HIỆU BẢN VẼ:   |
|                                                                                       | BGSC-SCADA-11     |

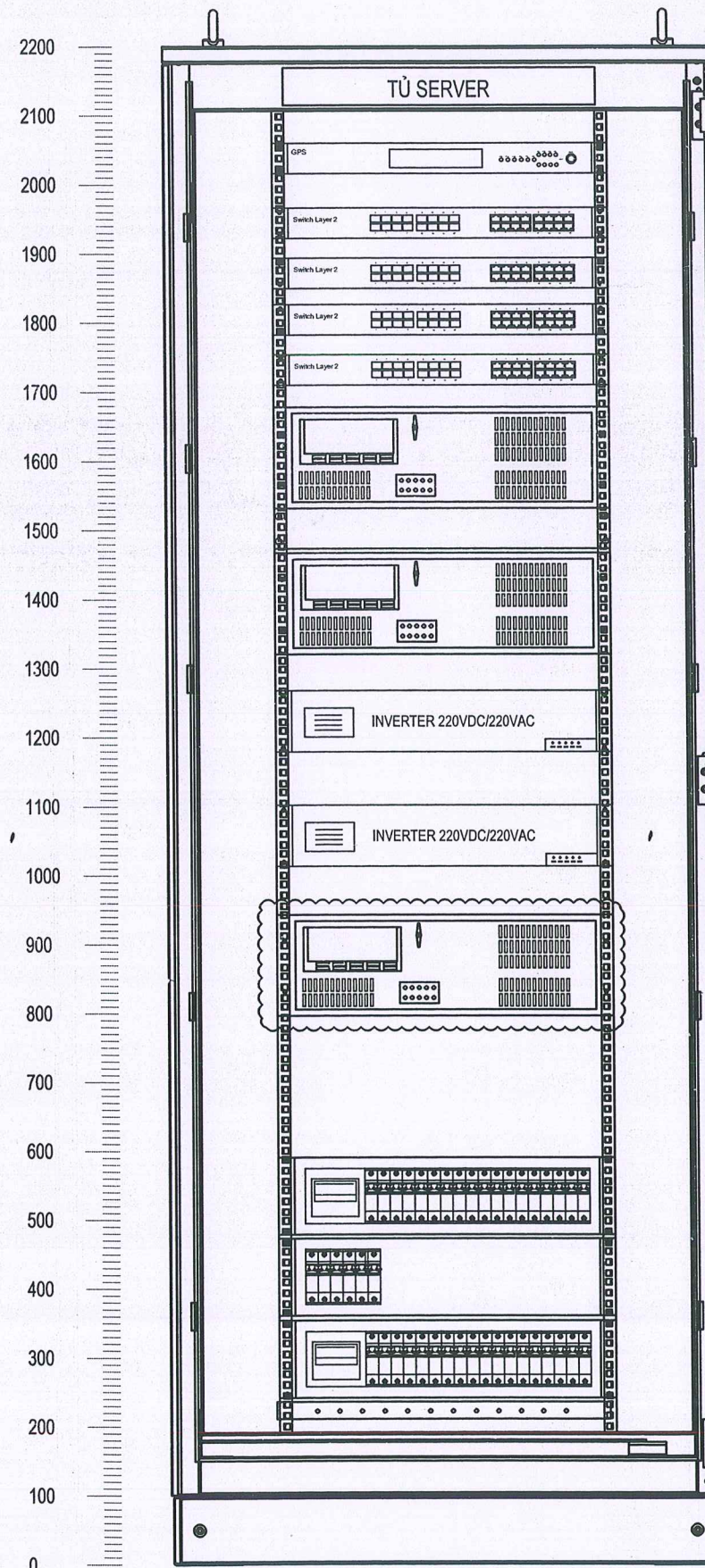


## HIỆN TRẠNG TỦ SERVER



GPS  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SERVER/GATEWAY  
HMI COMPUTER  
INVERTER 1  
INVERTER 2  
MCB  
MCB  
MCB

## TỦ SERVER SAU CẢI TẠO



GPS  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SWITCH LAYER 2  
SERVER/GATEWAY  
HMI COMPUTER  
INVERTER 1  
INVERTER 2  
ENGINEER COMPUTER  
MCB  
MCB  
MCB

PHẠM VI CẢI TẠO

### HIỆU CHỈNH :

LẦN 1 NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ:

**CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO  
THÉ TP. HÀ NỘI**



**EVN HANOI**

ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI

DỰ ÁN:

**BỘ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ  
TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RƠLE  
TỪ XA 06 TBA 110KV**

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN  
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH**



ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MẠI, TP. HÀ NỘI

PHÓ GIÁM ĐỐC  
NGUYỄN HẢI HÙNG  
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN  
CHU SỸ BÌNH

CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ SCADA  
VŨ ĐÌNH HẢI

KIỂM TRA  
VŨ ĐÌNH HẢI

THIẾT KẾ  
NGUYỄN MINH KHÁNH

GIAI ĐOẠN  
**B.C.K.T.K.T**

PHẦN  
**SCADA**

HẠNG MỤC:

**TRẠM BIẾN ÁP**

TÊN BẢN VẼ:

**BẢN VẼ TỦ SCADA  
TRẠM BIẾN ÁP E1.77**

TỶ LỆ:  
**A3**

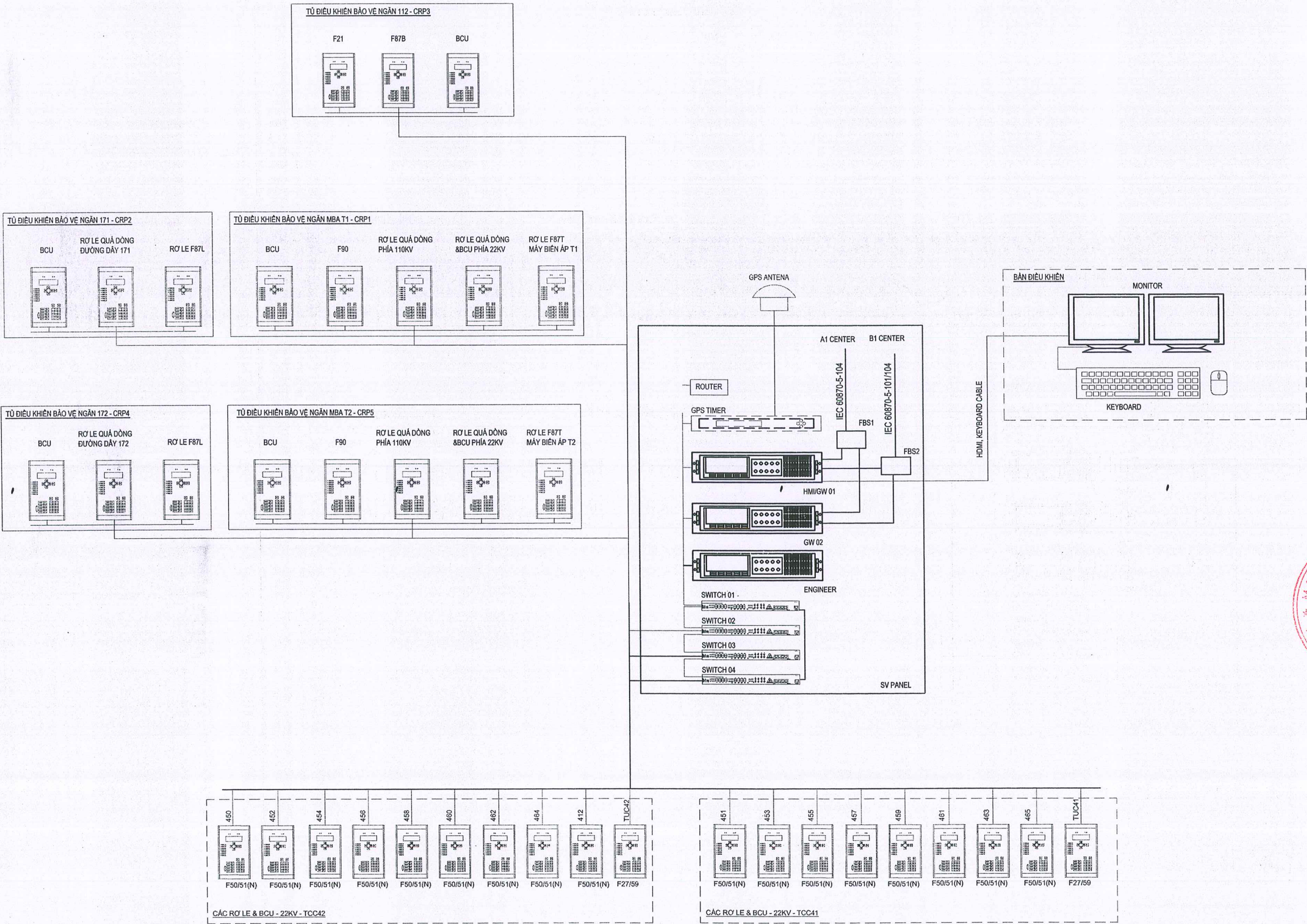
HOÀN THÀNH  
**2026**

MÃ DỰ ÁN:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:  
BGSC-SCADA-12



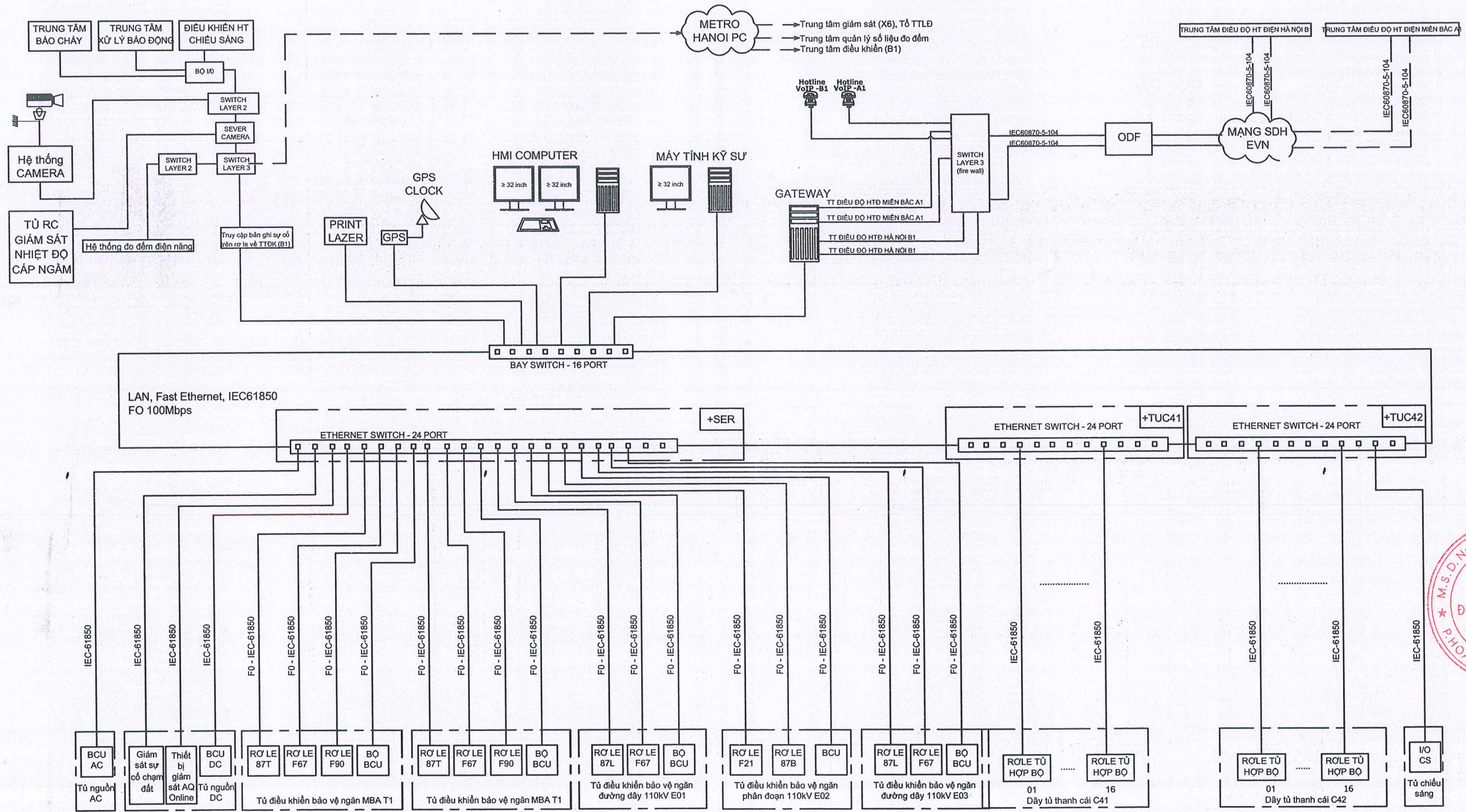
SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.78 SỐC SƠN 2 HIỆN HỮU



|                                                                                       |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>HIỆU CHỈNH :</b>                                                                   |                   |
| LẦN 1                                                                                 | NỘI DUNG SỬA ĐỔI  |
| 1                                                                                     |                   |
| CHỦ ĐẦU TƯ:                                                                           |                   |
| <b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI</b>                                           |                   |
|    |                   |
| <b>EVN HANOI</b>                                                                      |                   |
| ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI                   |                   |
| DỰ ÁN:                                                                                |                   |
| <b>BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BÀN GHI SỰ CỐ ROLE TỪ XA 06 TBA 110KV</b> |                   |
| ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI                                                             |                   |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:                                                                      |                   |
| <b>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH</b>                                       |                   |
|  |                   |
| ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MẠI, TP. HÀ NỘI                                                     |                   |
| PHÓ GIÁM ĐỐC NGUYỄN HẢI HƯNG                                                          |                   |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN                                                                       |                   |
| CHỦ SỸ BÌNH                                                                           |                   |
| CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA                                                                | VŨ ĐÌNH HẢI       |
| KIỂM TRA                                                                              | VŨ ĐÌNH HẢI       |
| THIẾT KẾ                                                                              | NGUYỄN MINH KHÁNH |
| PHẦN                                                                                  | SCADA             |
| GIAI ĐOẠN                                                                             | B.C.K.T.K.T       |
| HẠNG MỤC:                                                                             |                   |
| <b>TRẠM BIẾN ÁP</b>                                                                   |                   |
| TÊN BẢN VẼ:                                                                           |                   |
| <b>SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.78 HIỆN HỮU</b>                                         |                   |
| TỶ LỆ:                                                                                | HOÀN THÀNH        |
| A3                                                                                    | 2026              |
| MÃ DỰ ÁN:                                                                             | SỐ HIỆU BẢN VẼ:   |
|                                                                                       | BGSC-SCADA-13     |

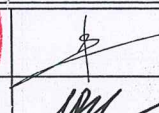
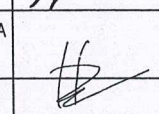
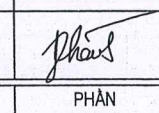
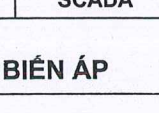
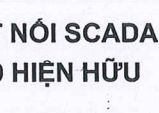


SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG MẠNG VÀ SCADA TRẠM 110KV E1.79 NGỌC THUY HIỆN HỮU

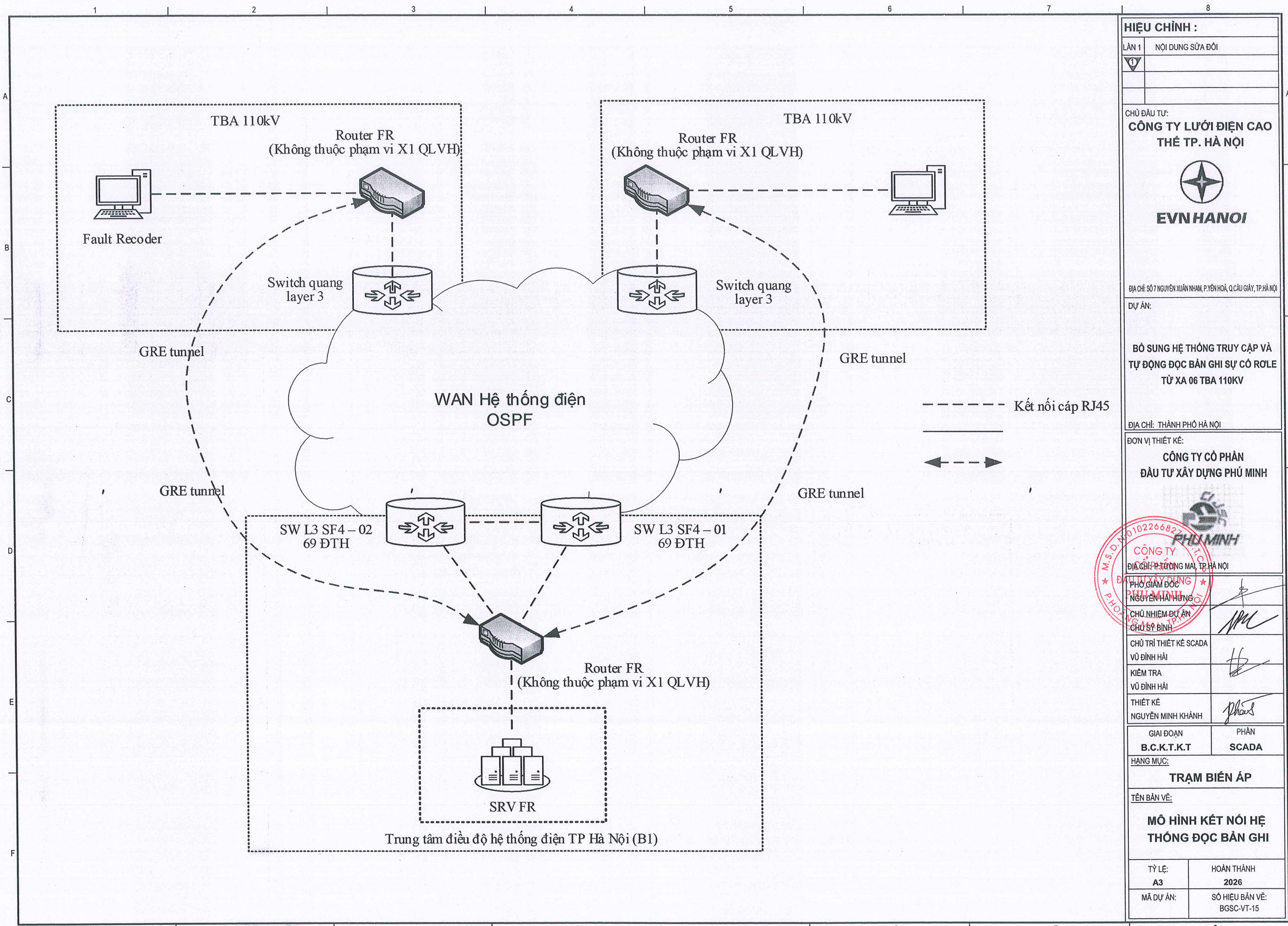


GHI CHÚ:

- Hệ thống điều khiển máy tính trạm có cấu hình mạng LAN (RING) đơn - ETHERNET 100Mbps.
- Kết nối giữa các IEDs và hệ thống máy tính theo giao thức IEC61850
- Kết nối giữa các IEDs và hệ thống máy tính theo giao thức IEC61850

|                                                                                        |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HIỆU CHỈNH :</b>                                                                    |                                                                                       |
| LẦN 1                                                                                  | NỘI DUNG SỬA ĐỔI                                                                      |
| 1                                                                                      |                                                                                       |
| CHỦ ĐẦU TƯ:                                                                            |                                                                                       |
| <b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THỂ TP. HÀ NỘI</b>                                            |                                                                                       |
|     |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P.YÊN HOÀ, Q.CẦU GIẤY, TP.HÀ NỘI                       |                                                                                       |
| DỰ ÁN:                                                                                 |                                                                                       |
| <b>BỘ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BẢN GHI SỰ CỐ RƠ LỆ TỪ XA 06 TBA 110KV</b> |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI                                                              |                                                                                       |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:                                                                       |                                                                                       |
| <b>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH</b>                                        |                                                                                       |
|   |                                                                                       |
| ĐỊA CHỈ: P.TƯƠNG MẠI, TP.HÀ NỘI                                                        |                                                                                       |
| PHÓ GIÁM ĐỐC<br>NGUYỄN HAI HÙNG                                                        |  |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN<br>CHU SỸ BÌNH                                                         |  |
| CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                  |  |
| KIỂM TRA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                                |  |
| THIẾT KẾ<br>NGUYỄN MINH KHÁNH                                                          |  |
| GIẢI ĐOẠN<br><b>B.C.K.T.K.T</b>                                                        | PHẦN<br><b>SCADA</b>                                                                  |
| HẠNG MỤC:                                                                              |                                                                                       |
| <b>TRẠM BIẾN ÁP</b>                                                                    |                                                                                       |
| TÊN BẢN VẼ:                                                                            |                                                                                       |
| <b>SƠ ĐỒ KẾT NỐI SCADA TBA E1.79 HIỆN HỮU</b>                                          |                                                                                       |
| TỶ LỆ:<br><b>A3</b>                                                                    | HOÀN THÀNH<br><b>2026</b>                                                             |
| MÃ DỰ ÁN:                                                                              | SỐ HIỆU BẢN VẼ:<br>BGSC-SCADA-14                                                      |





|                                                                                                          |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>HIỆU CHỈNH :</b>                                                                                      |                               |
| LẦN 1                                                                                                    | NỘI DUNG SỬA ĐỔI              |
| 1                                                                                                        |                               |
| CHỦ ĐẦU TƯ:<br><b>CÔNG TY LƯỚI ĐIỆN CAO THÉ TP. HÀ NỘI</b>                                               |                               |
| <br><b>EVN HANOI</b>  |                               |
| ĐỊA CHỈ: SỐ 7 NGUYỄN XUÂN NHAM, P. YÊN HOÀ, Q. CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI                                      |                               |
| DỰ ÁN:                                                                                                   |                               |
| <b>BỔ SUNG HỆ THỐNG TRUY CẬP VÀ TỰ ĐỘNG ĐỌC BÀN GHI SỰ CỐ ROLÉ TỪ XA 06 TBA 110KV</b>                    |                               |
| ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HÀ NỘI                                                                                |                               |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:                                                                                         |                               |
| <b>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚ MINH</b>                                                          |                               |
| <br><b>PHÚ MINH</b> |                               |
| ĐỊA CHỈ: P. TƯỜNG MẠI, TP. HÀ NỘI                                                                        |                               |
| PHÓ GIÁM ĐỐC<br>NGUYỄN HẢI HƯNG                                                                          |                               |
| CHỦ NHIỆM DỰ ÁN<br>CHỦ SỰ ĐÌNH                                                                           |                               |
| CHỦ TRÌ THIẾT KẾ SCADA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                                    |                               |
| KIỂM TRA<br>VŨ ĐÌNH HẢI                                                                                  |                               |
| THIẾT KẾ<br>NGUYỄN MINH KHÁNH                                                                            |                               |
| GIẢI ĐOẠN<br><b>B.C.K.T.K.T</b>                                                                          | PHẦN<br><b>SCADA</b>          |
| HẠNG MỤC:                                                                                                |                               |
| <b>TRẠM BIẾN ÁP</b>                                                                                      |                               |
| TÊN BẢN VẼ:                                                                                              |                               |
| <b>MÔ HÌNH KẾT NỐI HỆ THỐNG ĐỌC BÀN GHI</b>                                                              |                               |
| TỶ LỆ:<br><b>A3</b>                                                                                      | HOÀN THÀNH<br><b>2026</b>     |
| MÃ DỰ ÁN:                                                                                                | SỐ HIỆU BẢN VẼ:<br>BGSC-VT-15 |



