



EVN TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC
VIỆT NAM
THẮP SÁNG NIỀM TIN



QUY ĐỊNH VỀ CÔNG TÁC THIẾT KẾ DỰ ÁN LƯỚI ĐIỆN CẤP ĐIỆN ÁP 110KV – 500KV
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP CẤP ĐIỆN ÁP TỪ 220KV ĐẾN 500KV

TẬP 3



TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

QUY ĐỊNH VỀ CÔNG TÁC THIẾT KẾ
DỰ ÁN LƯỚI ĐIỆN CẤP ĐIỆN ÁP
110KV – 500KV

**PHẦN TRẠM BIẾN ÁP
CẤP ĐIỆN ÁP
TỪ 220KV ĐẾN 500KV**

TẬP 3
BẢN VẼ THAM KHẢO



TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

**QUY ĐỊNH VỀ CÔNG TÁC
THIẾT KẾ DỰ ÁN LƯỚI ĐIỆN
CẤP ĐIỆN ÁP 110KV – 500KV**

(Ban hành theo Quyết định số 1289/QĐ-EVN ngày
01/11/2017 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam)

**PHẦN TRẠM BIẾN ÁP
CẤP ĐIỆN ÁP TỪ 220kV ĐẾN 500kV**

**TẬP 3
BẢN VẼ THAM KHẢO**

Hà Nội 2017

Số: 1289/QĐ-EVN

Hà Nội, ngày 01 tháng 11 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành Quy định về công tác thiết kế dự án lưới điện cấp điện áp
110kV ÷ 500kV trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam**

TỔNG GIÁM ĐỐC TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

Căn cứ Nghị định số 205/2013/NĐ-CP ngày 06/12/2013 của Chính phủ về Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Căn cứ Nghị quyết số 318/NQ-HĐTV ngày 13/10/2017 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam - Phiên họp thứ 19-2017;

Theo đề nghị của Trưởng Ban Quản lý Đầu tư,

QUYẾT ĐỊNH:


Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “Quy định về công tác thiết kế dự án lưới điện cấp điện áp từ 110kV đến 500kV trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Tổng Giám đốc, Các Phó Tổng Giám đốc EVN, Trưởng các Ban thuộc Hội đồng thành viên EVN, Chánh Văn phòng, Trưởng các Ban chức năng của EVN, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc, Thủ trưởng các công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ, Người đại diện phần vốn của EVN tại công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Bộ Công Thương (để b/c);
- Cục ĐL và NLTT – Bộ CT (để b/c);
- HĐTV – EVN (để b/c);
- Lưu: VT, ĐT, PC.

TỔNG GIÁM ĐỐC

Đặng Hoàng An

QUY ĐỊNH
**VỀ CÔNG TÁC THIẾT KẾ DỰ ÁN LƯỚI ĐIỆN CẤP ĐIỆN ÁP 110KV ÷
500KV TRONG TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC QUỐC GIA VIỆT NAM**
*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1289/QĐ-EVN ngày 01 tháng 11 năm 2017 của
Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam)*

Chương I
CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Phạm vi điều chỉnh:

Tất cả các dự án/công trình lưới điện cấp điện áp từ 110kV đến 500kV do EVN và các đơn vị thuộc EVN làm chủ đầu tư trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư và thực hiện đầu tư.

2. Đối tượng áp dụng:

- a) Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN);
- b) Công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ (Công ty TNHH MTV cấp II);
- c) Các công ty con do công ty TNHH MTV cấp II nắm giữ 100% vốn điều lệ và các đơn vị trực thuộc (đơn vị cấp III);
- d) Các tổ chức, cá nhân tham gia công tác Tư vấn lập dự án, khảo sát, thiết kế các công trình lưới điện do EVN, các Công ty TNHH MTV cấp II, các đơn vị cấp III làm chủ đầu tư.

Điều 2. Định nghĩa và các chữ viết tắt

1. *Đơn vị*: EVN và các Công ty TNHH MTV cấp II, cấp III nêu tại Khoản 2 Điều 1 của Quy định này.

2. *Dự án*: Là các dự án/công trình đường dây tải điện và trạm biến áp cấp điện áp đến 500 kV do EVN và các đơn vị thuộc EVN làm chủ đầu tư.

3. *BNCTKT*: Là Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.

4. *BNCKT*: Là Báo cáo nghiên cứu khả thi.

5. *TKBVTC*: Là Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

6. *TKKT*: Là Hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

QUY ĐỊNH
**VỀ CÔNG TÁC THIẾT KẾ DỰ ÁN LƯỚI ĐIỆN CẤP ĐIỆN ÁP 110KV ÷
500KV TRONG TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC QUỐC GIA VIỆT NAM**
*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1289/QĐ-EVN ngày 01 tháng 11 năm 2017 của
Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam)*

Chương I
CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Phạm vi điều chỉnh:

Tất cả các dự án/công trình lưới điện cấp điện áp từ 110kV đến 500kV do EVN và các đơn vị thuộc EVN làm chủ đầu tư trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư và thực hiện đầu tư.

2. Đối tượng áp dụng:

- a) Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN);
- b) Công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ (Công ty TNHH MTV cấp II);
- c) Các công ty con do công ty TNHH MTV cấp II nắm giữ 100% vốn điều lệ và các đơn vị trực thuộc (đơn vị cấp III);
- d) Các tổ chức, cá nhân tham gia công tác Tư vấn lập dự án, khảo sát, thiết kế các công trình lưới điện do EVN, các Công ty TNHH MTV cấp II, các đơn vị cấp III làm chủ đầu tư.

Điều 2. Định nghĩa và các chữ viết tắt

1. *Đơn vị*: EVN và các Công ty TNHH MTV cấp II, cấp III nêu tại Khoản 2 Điều 1 của Quy định này.

2. *Dự án*: Là các dự án/công trình đường dây tải điện và trạm biến áp cấp điện áp đến 500 kV do EVN và các đơn vị thuộc EVN làm chủ đầu tư.

3. *BNCTKT*: Là Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.

4. *BNCKT*: Là Báo cáo nghiên cứu khả thi.

5. *TKBVTC*: Là Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

6. *TKKT*: Là Hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

7. TKCS : Là hồ sơ thiết kế cơ sở.

8. Trong Quy định này, mọi dẫn chiếu liên quan đến bất kỳ một văn bản quy phạm pháp luật nào sẽ bao gồm cả những văn bản sửa đổi, bổ sung hoặc văn bản thay thế của văn bản đó.

Chương II

QUY ĐỊNH VỀ THIẾT KẾ CÁC DỰ ÁN

Điều 3. Nguyên tắc trong công tác thiết kế các dự án

1. Đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan và các qui định nội bộ của EVN.

2. Đảm bảo an toàn cho người sử dụng, quản lý vận hành, tuân thủ quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

3. Phù hợp với mục tiêu của dự án, đảm bảo sự đồng bộ giữa các công trình khi đưa vào khai thác, sử dụng..

4. Đảm bảo tối ưu hóa giữa nội dung kỹ thuật và tính kinh tế của giải pháp thiết kế đề xuất trong đó thống nhất về phương pháp luận, triết lý thiết kế.

Điều 4. Nội dung hồ sơ Quy định về công tác thiết kế dự án lưới điện cấp điện áp từ 110kV đến 500kV

Nội dung hồ sơ Quy định về công tác thiết kế dự án lưới điện cấp điện áp từ 110kV đến 500kV gồm 03 Phần:

1. Phần đường dây tải điện cấp điện áp từ 110kV đến 500kV:

- a) Tập 1: Hồ sơ Báo cáo NCTKT, NCKT .
- b) Tập 2: Hồ sơ TKKT.
- c) Tập 3: Hồ sơ TKBVTC.
- d) Tập 4: Các bản vẽ.

- Tập 4.1: Các bản vẽ phần điện

- Tập 4.2: Các bản vẽ phần xây dựng

2. Phần trạm biến áp cấp điện áp từ 220kV đến 500 kV:

- Tập 1: Nội dung, biên chế hồ sơ tư vấn;
- Tập 2: Hướng dẫn tính toán;
- Tập 3: Bản vẽ tham khảo;
- Tập 4: Chuẩn hóa các hạng mục của trạm biến áp.

3. Phần Quy định về công tác thiết kế trạm biến áp cấp điện áp 110kV :

- Tập 1: Nội dung, biên chế hồ sơ tư vấn;
- Tập 2: Hướng dẫn tính toán;

- Tập 3: Bản vẽ tham khảo;
- Tập 4: Chuẩn hóa các hạng mục của trạm biến áp.

Chương III

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 5. Quy định chuyển tiếp

1. Đối với các bước thiết kế của dự án đã và đang trình các cấp có thẩm quyền thẩm tra, thẩm định trước khi Quy định này có hiệu lực, không bị chi phối bởi Quy định này. Các bước thiết kế tiếp theo (nếu có) phải thực hiện theo Quy định này.

2. Đối với các bước thiết kế của dự án chưa trình các cấp có thẩm quyền thẩm tra, thẩm định thì phải thực hiện theo Quy định này kể từ ngày có hiệu lực.

Điều 6. Tổ chức thực hiện

1. Các Phó Tổng Giám đốc EVN, Chánh Văn phòng, Trưởng các Ban chức năng của EVN, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc và các công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ, Người đại diện phần vốn của EVN tại công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn và các tổ chức, cá nhân liên quan có trách nhiệm căn cứ Quyết định thực hiện.

2. Trong quá trình thực hiện, nếu xuất hiện các yếu tố tối ưu hóa thiết kế hoặc các phát sinh vướng mắc, các đơn vị, tổ chức, cá nhân liên quan kịp thời báo cáo, đề xuất gửi về EVN để xem xét bổ sung, sửa đổi phù hợp.

TỔNG GIÁM ĐỐC



Đặng Hoàng An

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP CẤP ĐIỆN ÁP TỪ 220kV ĐẾN 500kV:

- TẬP 1: NỘI DUNG, BIÊN CHẾ HỒ SƠ TƯ VẤN
- TẬP 2: HƯỚNG DẪN TÍNH TOÁN
- - **TẬP 3: BẢN VẼ THAM KHẢO**
- TẬP 4: CHUẨN HÓA CÁC HẠNG MỤC CỦA TRẠM BIẾN ÁP



PHIẾU LIỆT KÊ BẢN VẼ

PHIẾU LIỆT KÊ BẢN VẼ TBA 110kV

STT	Tên bản vẽ	Số bản vẽ	Tờ số
I	PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
1	Sơ đồ nối điện - Sơ đồ nối điện điển hình TBA 500/220kV – sơ đồ 3/2 - Sơ đồ nối điện điển hình TBA 500/220kV – sơ đồ 4/3 - Sơ đồ nối điện điển hình TBA 500/220kV – sơ đồ tứ giác - Sơ đồ nối điện điển hình TBA 220/110kV - Sơ đồ nối điện điển hình TBA 220/110kV	500/220kV-Đ1-01 500/220kV-Đ1-01.1A 500/220kV-Đ1-01.1B 500/220kV-Đ1-01.1C 500/220kV-Đ1-01.2A 500/220kV-Đ1-01.2B	1 1 1 1 1
2	Mặt bằng bố trí thiết bị - TBA 500/220kV sơ đồ 3/2 – Mặt bằng bố trí thiết bị điển hình - TBA 500/220kV sơ đồ 4/3 – Mặt bằng bố trí thiết bị điển hình - TBA 500/220kV sơ đồ tứ giác – Mặt bằng bố trí thiết bị điển hình - TBA 220/110kV-2TC – Mặt bằng bố trí thiết bị điển hình - TBA 220/110kV-có TC đường vòng – Mặt bằng bố trí thiết bị điển hình	500/220kV-Đ1-02 500/220kV-Đ1-02.1A 500/220kV-Đ1-02.1B 500/220kV-Đ1-02.1C 500/220kV-Đ1-02.2A 500/220kV-Đ1-02.2B	1 1 1 1
3	Mặt bằng – Mặt cắt điển hình	500/220kV-Đ1-03	1
A	HTPP 500kV		
1	HTPP500kV – MB & MC điển hình sơ đồ 3/2	500/220kV-Đ1-03.1A	1
2	HTPP500kV – MB & MC điển hình sơ đồ 3/2	500/220kV-Đ1-03.1A	2
3	HTPP500kV – MB & MC điển hình sơ đồ 4/3	500/220kV-Đ1-03.1B	1
4	HTPP500kV – MB & MC điển hình sơ đồ tứ giác	500/220kV-Đ1-03.1C	1
B	HTPP 220kV		
1	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn đường dây	500/220kV-Đ1-03.2A	1
2	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn liên lạc	500/220kV-Đ1-03.2A	2
3	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 1	500/220kV-Đ1-03.2A	3
4	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 2	500/220kV-Đ1-03.2A	4
5	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn đường dây	500/220kV-Đ1-03.2B	1
6	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn đường vòng	500/220kV-Đ1-03.2B	2
7	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn liên lạc	500/220kV-Đ1-03.2B	3
8	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 1	500/220kV-Đ1-03.2B	4
9	HTPP 220kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 2	500/220kV-Đ1-03.2B	5
10	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn đường dây	500/220kV-Đ1-03.2C	1
11	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn liên lạc	500/220kV-Đ1-03.2C	2



PHIẾU LIỆT KÊ BẢN VẼ

STT	Tên bản vẽ	Số bản vẽ	Tờ số
12	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn MBA 1	500/220kV-Đ1-03.2C	3
13	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn MBA 2	500/220kV-Đ1-03.2C	4
14	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn đường dây	500/220kV-Đ1-03.2D	1
15	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn đường vòng	500/220kV-Đ1-03.2D	2
16	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn liên lạc	500/220kV-Đ1-03.2D	3
17	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn MBA 1	500/220kV-Đ1-03.2D	4
18	HTPP 220kV – TC mềm MB & MC điển hình ngăn MBA 2	500/220kV-Đ1-03.2D	5
B	HTPP 110kV		
1	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn đường dây	500/220kV-Đ1-03.3A	1
2	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn máy cắt nối	500/220kV-Đ1-03.3A	2
3	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 1	500/220kV-Đ1-03.3A	3
4	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 2	500/220kV-Đ1-03.3A	4
5	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn đường dây	500/220kV-Đ1-03.3B	1
6	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn đường vòng	500/220kV-Đ1-03.3B	2
7	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn máy cắt nối	500/220kV-Đ1-03.3B	3
8	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 1	500/220kV-Đ1-03.3B	4
9	HTPP 110kV – TC ống MB & MC điển hình ngăn MBA 2	500/220kV-Đ1-03.3B	5
II	PHẦN ĐIỆN NHỊ THỨ		
1	Sơ đồ phương thức bảo vệ, điều khiển và đo lường:		
	Ngăn B01	500/220kV-Đ2-01	1/11
	Ngăn MBA AT1 500kV B02	500/220kV-Đ2-01	2/11
	Cho kháng điện 500kV-B01	500/220kV-Đ2-01	3/11
	Hệ thống bảo vệ so lệch thanh cái 500kV-TC51&TC52	500/220kV-Đ2-01	4/11
	Điều khiển và bảo vệ ngăn lộ tổng 220kV	500/220kV-Đ2-01	5/11
	Điều khiển và bảo vệ ngăn máy cắt vòng 220kV	500/220kV-Đ2-01	6/11
	Điều khiển và bảo vệ phân đoạn 220kV	500/220kV-Đ2-01	7/11
	Điều khiển và bảo vệ ngăn đườngy ây 220kV	500/220kV-Đ2-01	8/11
	Hệ thống bảo vệ so lệch thanh cái 220kV –TC51&TC52	500/220kV-Đ2-01	9/11
	Điều khiển và bảo vệ MBA 220kV/110kV	500/220kV-Đ2-01	10/11
	Bảng mô tả thiết bị bảo vệ và điều khiển	500/220kV-Đ2-01	11/11
1	Sơ đồ liên động từ hệ thống điều khiển của trạm 500/220kV		
	Nguyên lý chung	500/220kV-Đ2-02	1/46
	Đóng máy cắt – Q0.1 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	2/46



PHIẾU LIỆT KÊ BẢN VẼ

STT	Tên bản vẽ	Số bản vẽ	Tờ số
	Cắt máy cắt – Q0.1 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	3/46
	Đóng máy cắt – Q0.2 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	4/46
	Cắt máy cắt – Q0.2 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	5/46
	Đóng máy cắt – Q0.3 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	6/46
	Cắt máy cắt – Q0.3 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	7/46
	Dao cách ly – Q10 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	8/46
	Dao cách ly – Q61 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	9/46
	Dao cách ly – Q62 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	10/46
	Dao cách ly – Q63 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	11/46
	Dao cách ly – Q64 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	12/46
	Dao cách ly – Q20 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	13/46
	Dao cách ly – Q71 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	14/46
	Dao cách ly – Q72 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	15/46
	Dao đất – Q515, Q525 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	16/46
	Dao đất – Q511, Q522 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	17/46
	Dao đất – Q521, Q522 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	18/46
	Dao đất – Q531, Q532 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	19/46
	Dao đất – Q571, Q581 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	20/46
	Dao đất – Q572, Q582 ngăn =B0x	500/220kV-Đ2-02	21/46
	Đóng máy cắt – Q0 ngăn tổng MBA =D14	500/220kV-Đ2-02	22/46
	Cắt máy cắt – Q0 ngăn tổng MBA =D14	500/220kV-Đ2-02	23/46
	Dao cách ly – Q1 ngăn tổng MBA = D14	500/220kV-Đ2-02	24/46
	Dao cách ly – Q2 ngăn tổng MBA = D14	500/220kV-Đ2-02	25/46
	Dao cách ly – Q7 ngăn tổng MBA = D14	500/220kV-Đ2-02	26/46
	Dao cách ly – Q9 ngăn tổng MBA = D14	500/220kV-Đ2-02	27/46
	Dao đất –Q51, -Q52, -Q8 ngăn tổng MBA =D14	500/220kV-Đ2-02	28/46
	Đóng máy cắt –Q0 ngăn liên lạc D13	500/220kV-Đ2-02	29/46
	Cắt máy cắt –Q0 ngăn liên lạc D13	500/220kV-Đ2-02	30/46
	Dao cách ly – Q1 ngăn liên lạc = D13	500/220kV-Đ2-02	31/46
	Dao cách ly – Q2 ngăn liên lạc = D13	500/220kV-Đ2-02	32/46
	Dao đất –Q51, -Q52, -Q15, -Q25 ngăn liên lạc =D13	500/220kV-Đ2-02	33/46
	Đóng máy cắt –Q0 ngăn vòng = D15	500/220kV-Đ2-02	34/46
	Cắt máy cắt –Q0 ngăn vòng = D15	500/220kV-Đ2-02	35/46
	Dao cách ly –Q1 ngăn vòng =D15	500/220kV-Đ2-02	36/46
	Dao cách ly –Q2 ngăn vòng =D15	500/220kV-Đ2-02	37/46



PHIẾU LIỆT KÊ BẢN VẼ

STT	Tên bản vẽ	Số bản vẽ	Tờ số
	Dao cách ly –Q9 ngăn vòng =D15	500/220kV-Đ2-02	38/46
	Dao đất –Q51, -Q52, -Q8 ngăn vòng =D15	500/220kV-Đ2-02	39/46
	Đóng máy cắt –Q0, ngăn đường dây =D0*	500/220kV-Đ2-02	40/46
	Cắt máy cắt –Q0, ngăn đường dây =D0*	500/220kV-Đ2-02	41/46
	Dao cách lý –Q1 ngăn đường dây =D0*	500/220kV-Đ2-02	42/46
	Dao cách lý –Q2 ngăn đường dây =D0*	500/220kV-Đ2-02	43/46
	Dao cách lý –Q7 ngăn đường dây =D0*	500/220kV-Đ2-02	44/46
	Dao cách lý –Q9 ngăn đường dây =D0*	500/220kV-Đ2-02	45/46
	Dao đất –Q51, -Q52, -Q8 ngăn đường dây =D0*	500/220kV-Đ2-02	46/46
3	Thông tin liên lạc:		
	- Mô hình kết nối kênh truyền rơ le bảo vệ đường dây 500kV có 02 tuyến cáp quang	500/220kV-TT-01	1/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền rơ le bảo vệ đường dây 500kV có 01 tuyến cáp quang	500/220kV-TT-01	2/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền rơ le bảo vệ đường dây 220kV có tuyến cáp quang	500/220kV-TT-02	1/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền rơ le bảo vệ đường dây 220kV không có tuyến cáp quang	500/220kV-TT-02	2/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền rơ le bảo vệ đường dây 110kV có tuyến cáp quang	500/220kV-TT-03	1/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền rơ le bảo vệ đường dây 110kV không có tuyến cáp quang	500/220kV-TT-03	2/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền SCADA TBA thuộc quyền điều khiển của A0 và Ax khu vực miền Bắc	500/220kV-TT-04	1/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền SCADA TBA thuộc quyền điều khiển của A0 và Ax khu vực miền Nam và miền Trung	500/220kV-TT-04	2/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền SCADA TBA thuộc quyền điều khiển của Ax khu vực miền Bắc	500/220kV-TT-05	1/2
	- Mô hình kết nối kênh truyền SCADA TBA thuộc quyền điều khiển của Ax khu vực miền Nam-Trung	500/220kV-TT-05	2/2
	- Mô hình kết nối máy tính HMI và Engineering từ TBA 220kV về trung tâm vận hành của EVNNPT	500/220kV-TT-06	1/1
	- Sơ đồ kết nối kênh dữ liệu đo đếm, camera giám sát PCCC (kênh OT-WAN)	500/220kV-TT-07	1/1
III	PHẦN XÂY DỰNG		
1	Nhà điều khiển trạm 220kV		
	- Mặt bằng	500/220kV – XD – NĐK - A	1/6
	- Mặt bằng mái	500/220kV – XD – NĐK - A	2/6
	- Các mặt đứng	500/220kV – XD – NĐK - A	3/6
	- Mặt cắt B-B, C-C, D-D	500/220kV – XD – NĐK - A	4/6
	- Mặt cắt A-A, Mặt đứng trục 9-1	500/220kV – XD – NĐK - A	5/6
	- Ghi chú chung	500/220kV – XD – NĐK - A	6/6
	Nhà điều khiển (có người trực) - tủ điều khiển trong nhà trạm 500kV		
	- Mặt bằng	500/220kV – XD – NĐK - B	1/5
	- Mặt bằng mái	500/220kV – XD – NĐK - B	2/5
- Các mặt đứng	500/220kV – XD – NĐK - B	3/5	
- Mặt cắt A-A, mặt đứng trục 10-1	500/220kV – XD – NĐK - B	4/5	
		500/220kV – XD – NĐK - B	5/5



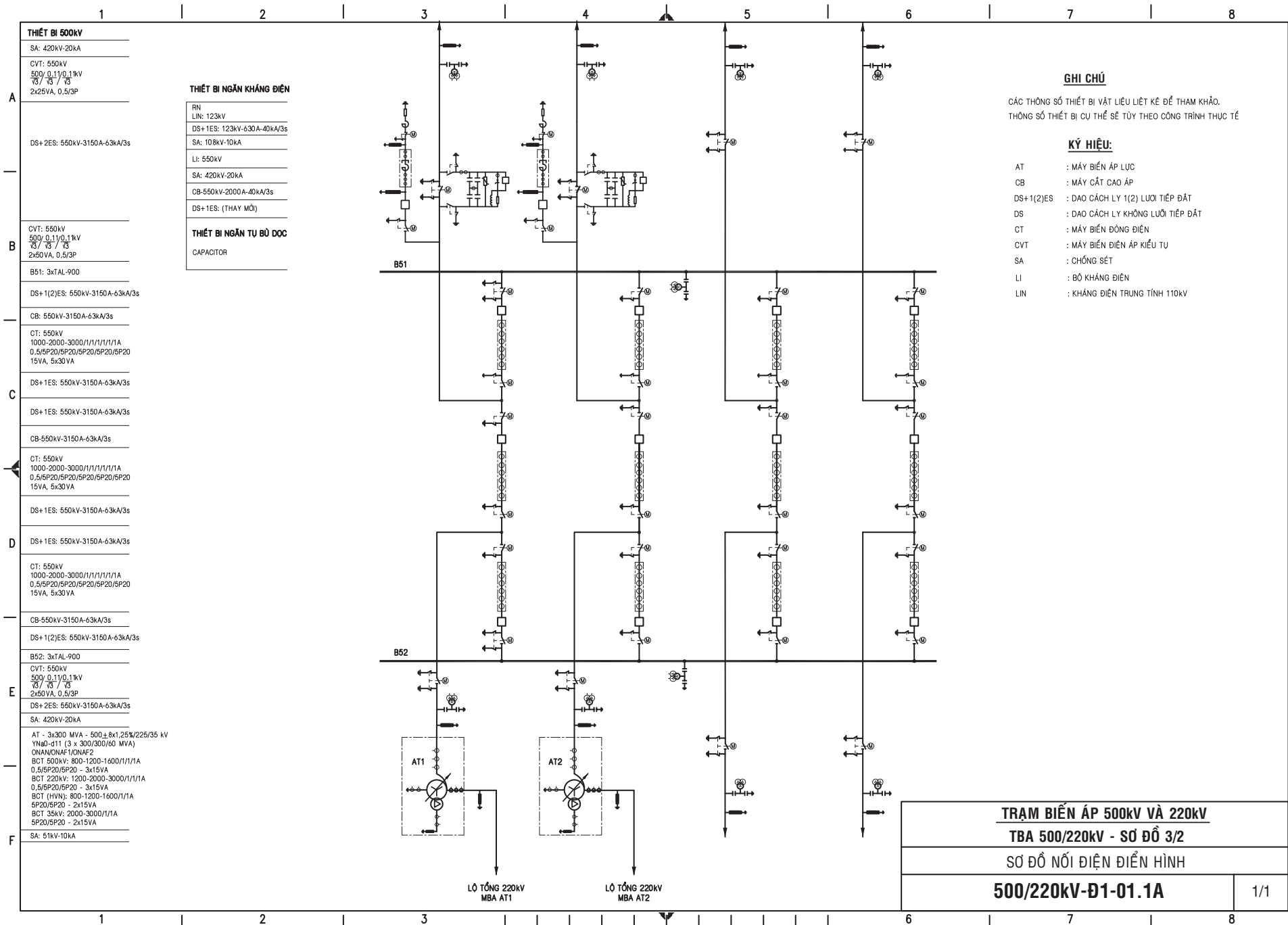
PHIẾU LIỆT KÊ BẢN VẼ

STT	Tên bản vẽ	Số bản vẽ	Tờ số
	- Mặt cắt B-B, C-C, D-D Nhà điều khiển (có người trực) - tủ điều khiển ngoài trời - Mặt bằng - Mặt bằng mái - Các mặt đứng - Mặt cắt C-C, D-D - Mặt cắt A-A, Mặt đứng trục 8-1 - Ghi chú chung	500/220kV – XD – NĐK - C 500/220kV – XD – NĐK - C 500/220kV – XD – NĐK - C 500/220kV – XD – NĐK - C 500/220kV – XD – NĐK - C 500/220kV – XD – NĐK - C	1/6 2/6 3/6 4/6 5/6 6/6
2	Nhà bơm cứu hỏa - Mặt bằng, mặt bằng mái - Các mặt đứng - Các mặt cắt, các chi tiết	500/220kV – XD – NB 500/220kV – XD – NB 500/220kV – XD – NB	1/3 2/3 3/3
3	Nhà bảo vệ - Mặt bằng - Mặt bằng mái, ghi chú vật liệu - Các mặt đứng - Mặt cắt A-A, B-B, C-C	500/220kV – XD – NBV 500/220kV – XD – NBV 500/220kV – XD – NBV 500/220kV – XD – NBV	1/4 2/4 3/4 4/4
4	Công – hàng rào cho TBA 220kV-500kV - Mặt bằng mặt đứng hàng rào - Chi tiết tường rào bằng tên trạm - Chi tiết tường rào - Chi tiết cửa công C1 - Nội dung bảng tên trạm, thông kê khối lượng - Chi tiết công C2, chi tiết chông sắt ,các chi tiết khác	500/220kV – XD – HRCC 500/220kV – XD – HRCC 500/220kV – XD – HRCC 500/220kV – XD – HRCC 500/220kV – XD – HRCC 500/220kV – XD – HRCC	1/6 2/6 3/6 4/6 5/6 6/6
5	Móng máy biến áp 500kV - Mặt bằng cho 3 pha - Mặt cắt A-A - Mặt cắt B-B	500/220kV – XD – MMBA500 500/220kV – XD – MMBA500 500/220kV – XD – MMBA500	1/3 2/3 3/3
6	Hệ thống PCCC - Giàn phun sương MBA 500kV: Mặt bằng - Giàn phun sương MBA 500kV: Mặt cắt	500/220kV – XD – GPS500 500/220kV – XD – GPS500	1/2 2/2
7	Hệ thống mương cáp - Các mặt cắt và chi tiết điển hình - Chi tiết giá cáp, máng cáp - Tổng hợp khối lượng và ghi chú chung	500/220kV – XD – MC 500/220kV – XD – MC 500/220kV – XD – MC	1/3 2/3 3/3
8	Bể thu dầu (điển hình) - Mặt bằng - Các mặt cắt	500/220kV – XD – BTD 500/220kV – XD – BTD	1/2 2/2
9	Bể nước chữa cháy (điển hình) - Mặt bằng - Các mặt cắt - Mái che	500/220kV – XD – BCC 500/220kV – XD – BCC 500/220kV – XD – BCC	1/3 2/3 3/3
10	Dàn cột công 500kV - Mặt bằng , ghi chú chung - Mặt cắt bố trí - Cấu tạo đoạn thân cột - Cấu tạo đoạn thân cột - Cấu tạo xà	500kV – XD – DCC500 500kV – XD – DCC500 500kV – XD – DCC500 500kV – XD – DCC500 500kV – XD – DCC500	1/5 2/5 3/5 4/5 5/5
11	Móng dàn cột công 500kV - Mặt bằng bố trí móng (điển hình) - Cấu tạo móng (điển hình)	500kV – XD – MCC500 500kV – XD – MCC500	1/2 2/2
12	Mặt bằng tổng thể - Mặt bằng tổng thể xây dựng (điển hình)	500/220kV – XD – MBTT	1/1
13	Mặt bằng san lấp		



PHIẾU LIỆT KÊ BẢN VẼ

STT	Tên bản vẽ	Số bản vẽ	Tờ số
	- Mặt bằng và các nội dung thể hiện liên quan	500/220/110kV – XD – SL	1/1
14	Bulong móng thiết bị 220kV và 110kV - Định vị bulong neo cho móng thiết bị	220/110kV – XD – MTB	1/1
15	Đường trong trạm 500kV và 220kV - Mặt cắt điện hình	500/220kV – XD – ĐNB	1/1
16	Dàn cột công 220kV - Mặt bằng bố trí cột, xà và ghi chú chung - Mặt cắt bố trí cột và xà - Cấu tạo đoạn thân cột - Cấu tạo xà - Mặt bằng bố trí móng - Cấu tạo móng (điện hình)	500/220kV – XD – DCC200 500/220kV – XD – DCC200 500/220kV – XD – DCC200 500/220kV – XD – DCC200 500/220kV – XD – DCC200 500/220kV – XD – DCC200	1/6 2/6 3/6 4/6 5/6 6/6



THIẾT BỊ 500KV

SA: 420kV-20kA
CVT: 550kV 500/0,1/0,1kV 15/15/15
2x25VA, 0,5/3P

THIẾT BỊ NGẮN KHÁNG ĐIỆN

RN: 123kV
DS+1ES: 123kV-630A-40kA/3s
SA: 108kV-10kA
LI: 550kV
SA: 420kV-20kA
CB-550kV-2000A-40kA/3s
DS+1ES: (THAY MỚI)

THIẾT BỊ NGẮN TỤ BÙ DỌC

CAPACITOR

A

DS+2ES: 550kV-3150A-63kA/3s

B

CVT: 550kV 500/0,1/0,1kV 15/15/15
2x50VA, 0,5/3P
B51: 3xTAL-900

C

DS+1(2)ES: 550kV-3150A-63kA/3s
CB: 550kV-3150A-63kA/3s

C

CT: 550kV 1000-2000-3000/1/1/1/1/1A 0,5/5P20/5P20/5P20/5P20/5P20/5P20
15VA, 5x30VA
DS+1ES: 550kV-3150A-63kA/3s

C

DS+1ES: 550kV-3150A-63kA/3s
CB-550kV-3150A-63kA/3s

C

CT: 550kV 1000-2000-3000/1/1/1/1/1A 0,5/5P20/5P20/5P20/5P20/5P20/5P20
15VA, 5x30VA
DS+1ES: 550kV-3150A-63kA/3s

D

DS+1ES: 550kV-3150A-63kA/3s

D

CT: 550kV 1000-2000-3000/1/1/1/1/1A 0,5/5P20/5P20/5P20/5P20/5P20/5P20
15VA, 5x30VA
CB-550kV-3150A-63kA/3s

D

DS+1(2)ES: 550kV-3150A-63kA/3s
B52: 3xTAL-900

E

CVT: 550kV 500/0,1/0,1kV 15/15/15
2x50VA, 0,5/3P
DS+2ES: 550kV-3150A-63kA/3s
SA: 420kV-20kA

F

AT - 3x300 MVA - 500±8x1,25%/225/35 kV YNd0-d11 (3 x 300/300/60 MVA)
ONAN/ONAF/ONAF2
BCT 500kV: 800-1200-1600/1/1/1A 0,5/5P20/5P20 - 3x15VA
BCT 220kV: 1200-2000-3000/1/1/1A 0,5/5P20/5P20 - 3x15VA
BCT (HVN): 800-1200-1600/1/1A 5P20/5P20 - 2x15VA
BCT 33kV: 2000-3000/1/1A 5P20/5P20 - 2x15VA
SA: 51kV-10kA

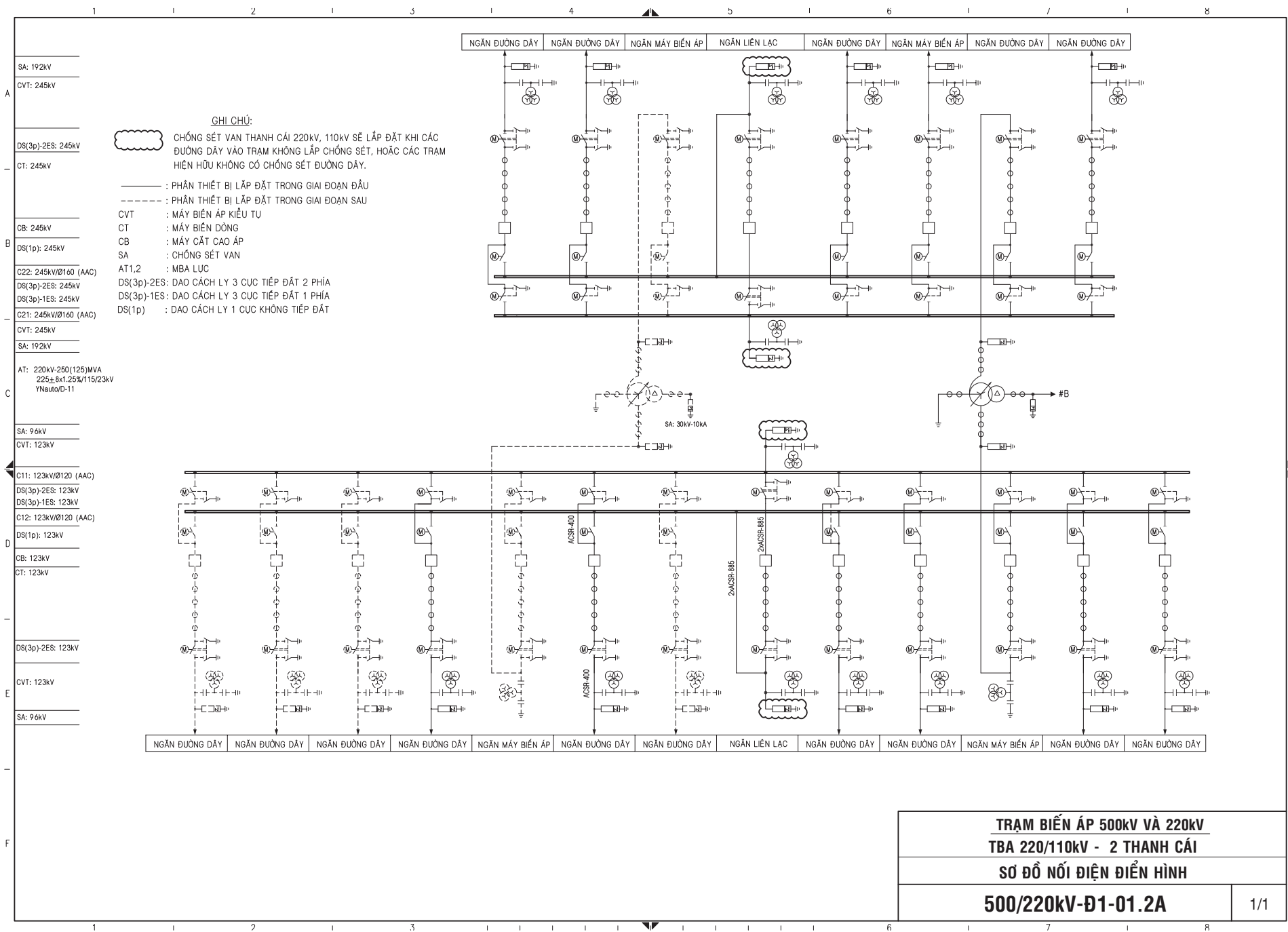
GHI CHÚ

CÁC THÔNG SỐ THIẾT BỊ VẬT LIỆU LIỆT KÊ ĐỂ THAM KHẢO.
THÔNG SỐ THIẾT BỊ CỤ THỂ SẼ TÙY THEO CÔNG TRÌNH THỰC TẾ

KÝ HIỆU:

- AT : MÁY BIẾN ÁP LỤC
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- DS+1(2)ES : DAO CÁCH LY 1(2) LƯỚI TIẾP ĐẤT
- DS : DAO CÁCH LY KHÔNG LƯỚI TIẾP ĐẤT
- CT : MÁY BIẾN ĐỒNG ĐIỆN
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TỤ
- SA : CHỖNG SÉT
- LI : BỘ KHÁNG ĐIỆN
- LIN : KHÁNG ĐIỆN TRUNG TÍNH 110kV

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
TBA 500/220kV - SƠ ĐỒ 3/2	
SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN ĐIỂN HÌNH	
500/220kV-D1-01.1A	1/1



GHI CHÚ:

☁ : CHỐNG SÉT VAN THANH CẢI 220kV, 110kV SẼ LẮP ĐẶT KHI CÁC ĐƯỜNG DÂY VÀO TRẠM KHÔNG LẮP CHỐNG SÉT, HOẶC CÁC TRẠM HIỆN HỮU KHÔNG CÓ CHỐNG SÉT ĐƯỜNG DÂY.

— : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN ĐẦU

- - - : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN SAU

CVT : MÁY BIẾN ÁP KIỂU TU

CT : MÁY BIẾN DÒNG

CB : MÁY CẮT CAO ÁP

SA : CHỐNG SÉT VAN

AT1,2 : MBA LUC

DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA

DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA

DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

SA: 192kV

CVT: 245kV

DS(3p)-2ES: 245kV

CT: 245kV

CB: 245kV

DS(1p): 245kV

C22: 245kV/Ø160 (AAC)

DS(3p)-2ES: 245kV

DS(3p)-1ES: 245kV

C21: 245kV/Ø160 (AAC)

CVT: 245kV

SA: 192kV

AT: 220kV-250(125)MVA
225±8x1.25%/115/23kV
YNauto/D-11

SA: 96kV

CVT: 123kV

C11: 123kV/Ø120 (AAC)

DS(3p)-2ES: 123kV

DS(3p)-1ES: 123kV

C12: 123kV/Ø120 (AAC)

DS(1p): 123kV

CB: 123kV

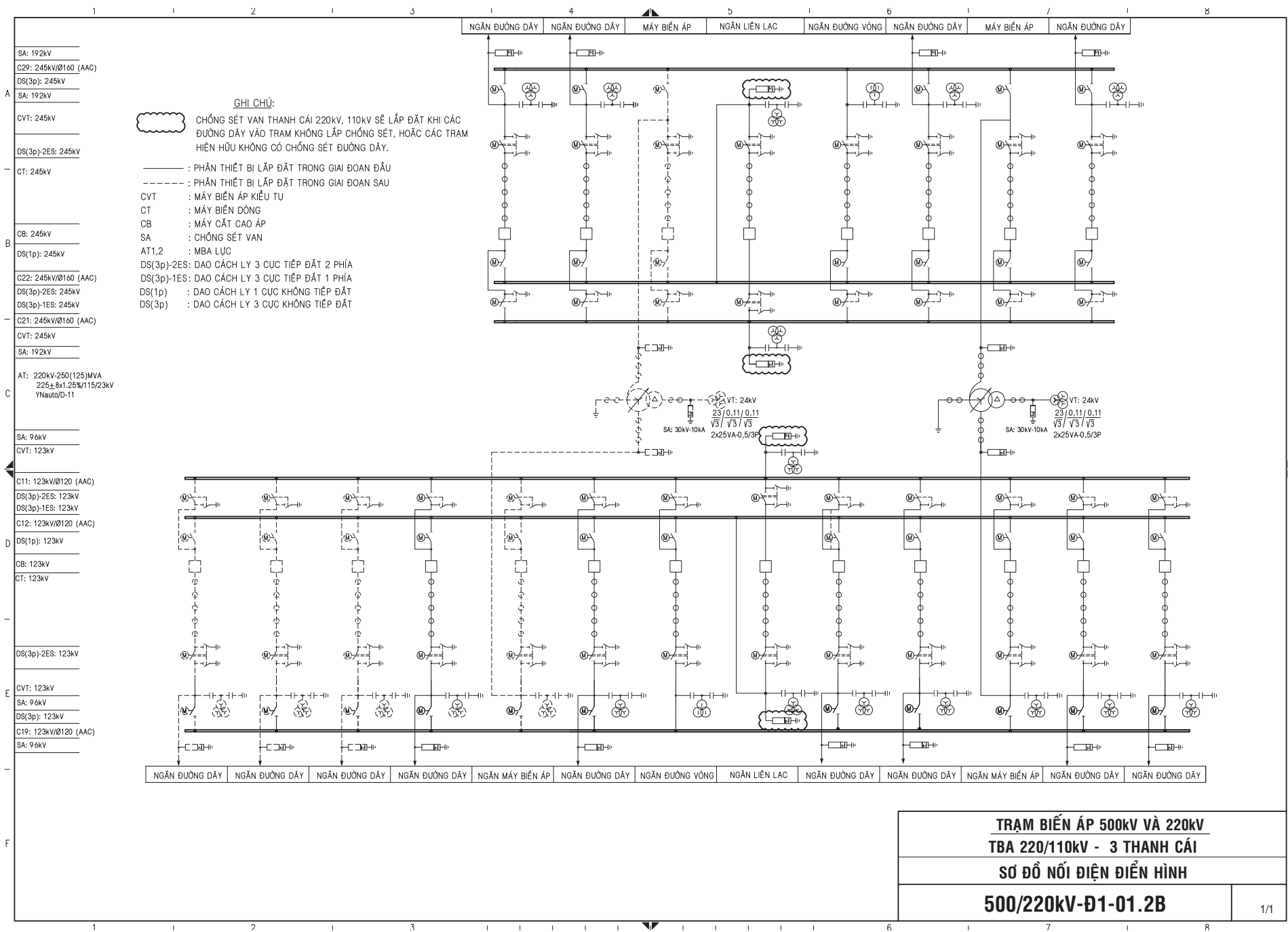
CT: 123kV

DS(3p)-2ES: 123kV

CVT: 123kV

SA: 96kV

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
TBA 220/110kV - 2 THANH CẢI
SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN ĐIỂN HÌNH
500/220kV-Đ1-01.2A

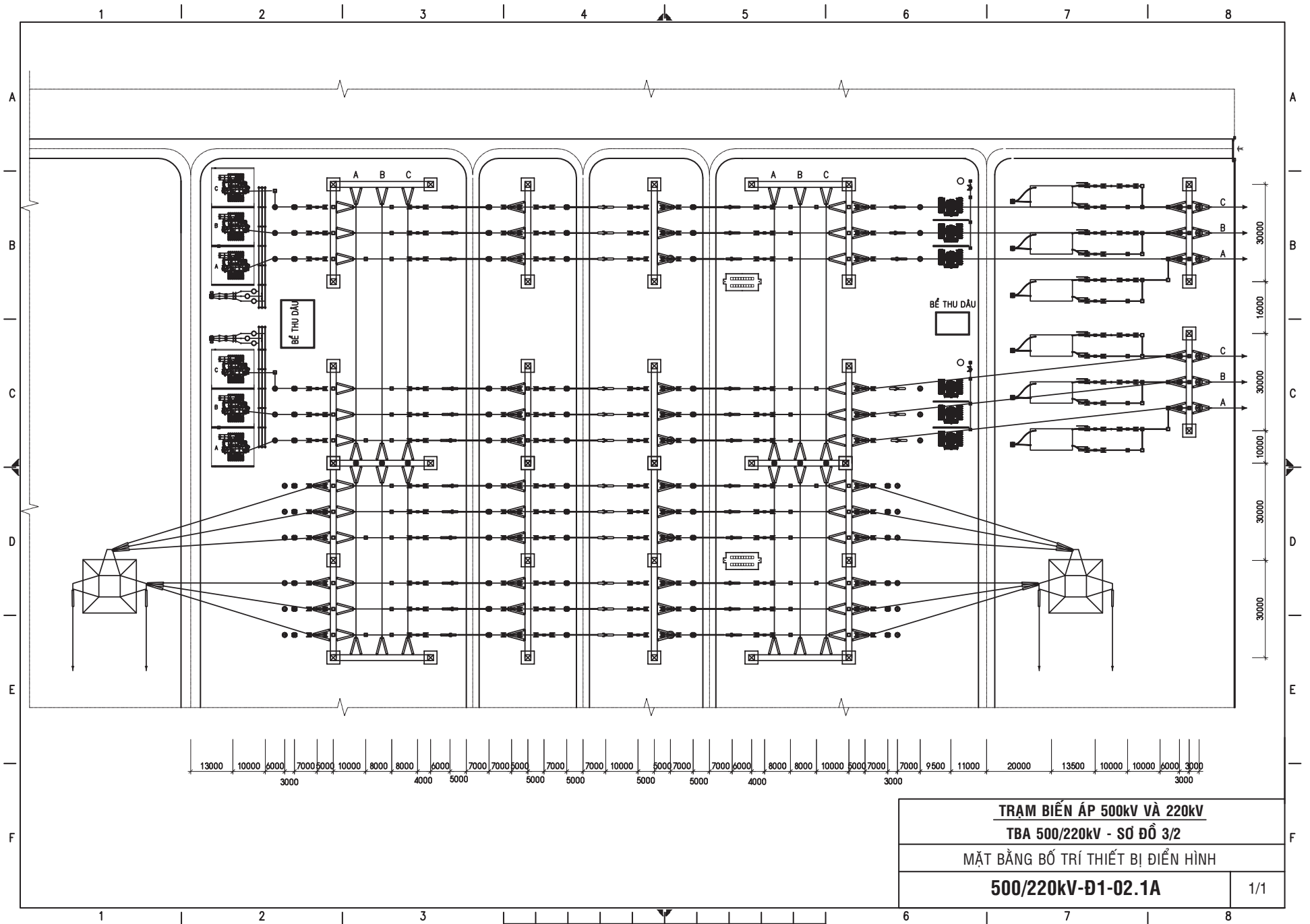


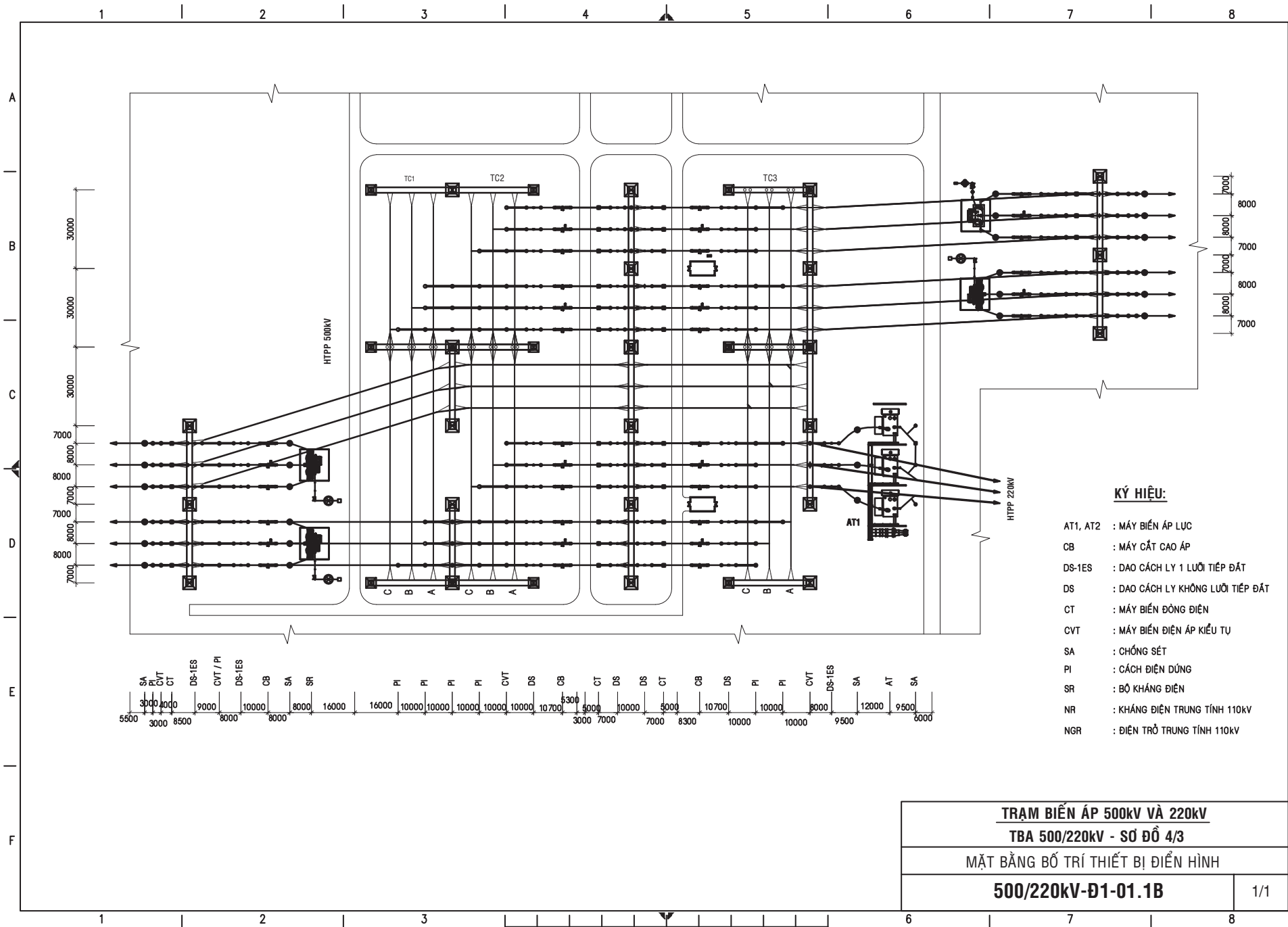
GHI CHÚ:

CHỐNG SÉT VAN THANH CẢI 220kV, 110kV SẼ LẮP ĐẶT KHI CÁC ĐƯỜNG DÂY VÀO TRẠM KHÔNG LẮP CHỐNG SÉT, HOẶC CÁC TRẠM HIỆN HỮU KHÔNG CÓ CHỐNG SÉT ĐƯỜNG DÂY.
 ————— : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN ĐẦU
 - - - - - : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN SAU
 CVT : MÁY BIẾN ÁP KIỂU TU
 CT : MÁY BIẾN DÒNG
 CB : MÁY CẮT CAO ÁP
 SA : CHỐNG SÉT VAN
 AT1,2 : MBA LỤC
 DS(3p)-2ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
 DS(3p)-1ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
 DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT
 DS(3p) : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

- A
- SA: 192kV
- C29: 245kV/Ø160 (AAC)
- DS(3p): 245kV
- SA: 192kV
- CVT: 245kV
- DS(3p)-2ES: 245kV
- CT: 245kV
- B
- CB: 245kV
- DS(1p): 245kV
- C22: 245kV/Ø160 (AAC)
- DS(3p)-2ES: 245kV
- DS(3p)-1ES: 245kV
- DS(3p)-1ES: 245kV
- C21: 245kV/Ø160 (AAC)
- CVT: 245kV
- SA: 192kV
- C
- AT: 220kV-250(125)MVA
225±8x1.25%/115/23kV
YNauto/D-11
- SA: 96kV
- CVT: 123kV
- D
- C11: 123kV/Ø120 (AAC)
- DS(3p)-2ES: 123kV
- DS(3p)-1ES: 123kV
- C12: 123kV/Ø120 (AAC)
- DS(1p): 123kV
- CB: 123kV
- CT: 123kV
- E
- CVT: 123kV
- SA: 96kV
- DS(3p): 123kV
- C19: 123kV/Ø120 (AAC)
- SA: 96kV
- F

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
TBA 220/110kV - 3 THANH CẢI
SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN ĐIỂN HÌNH
500/220kV-Đ1-01.2B

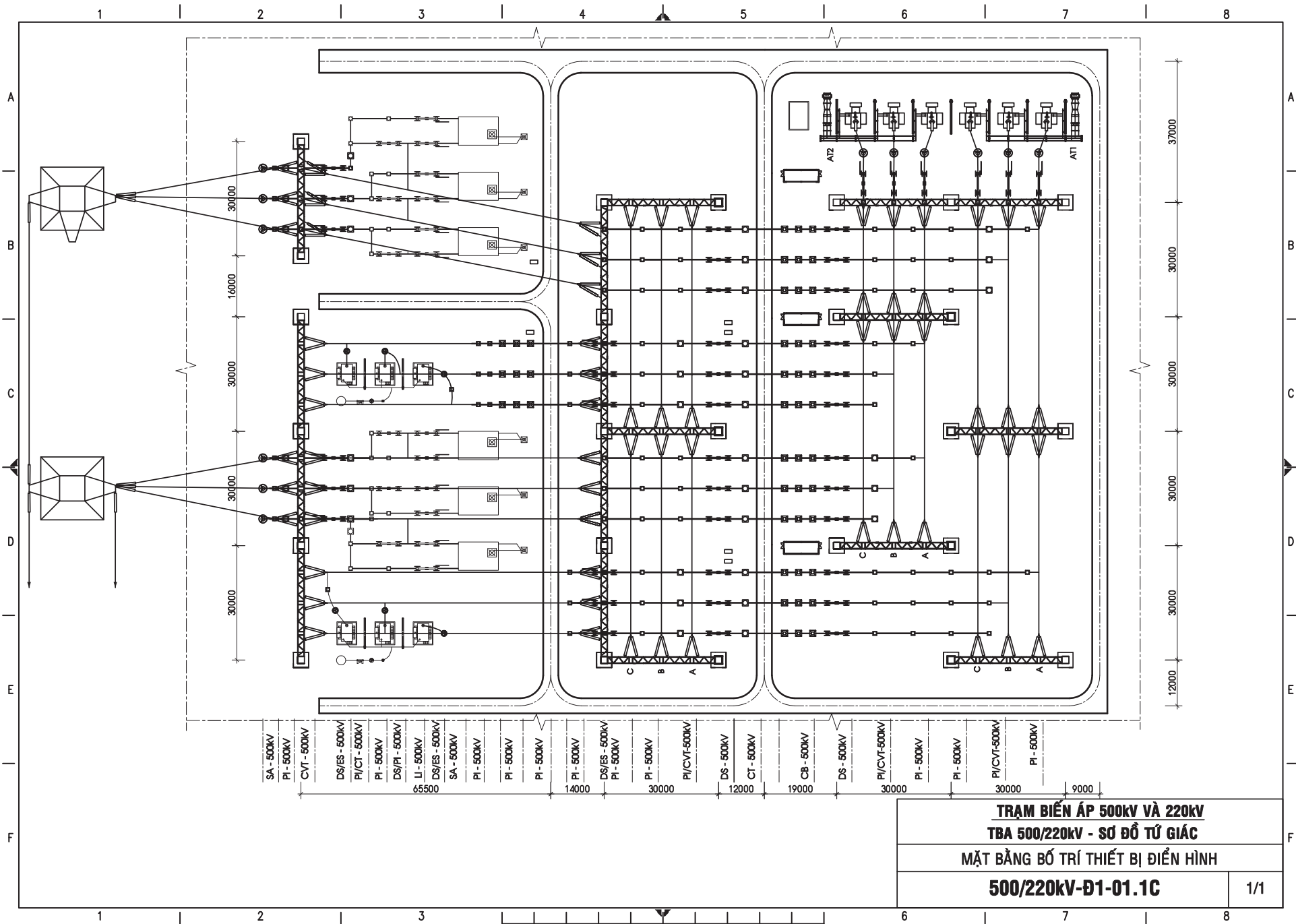




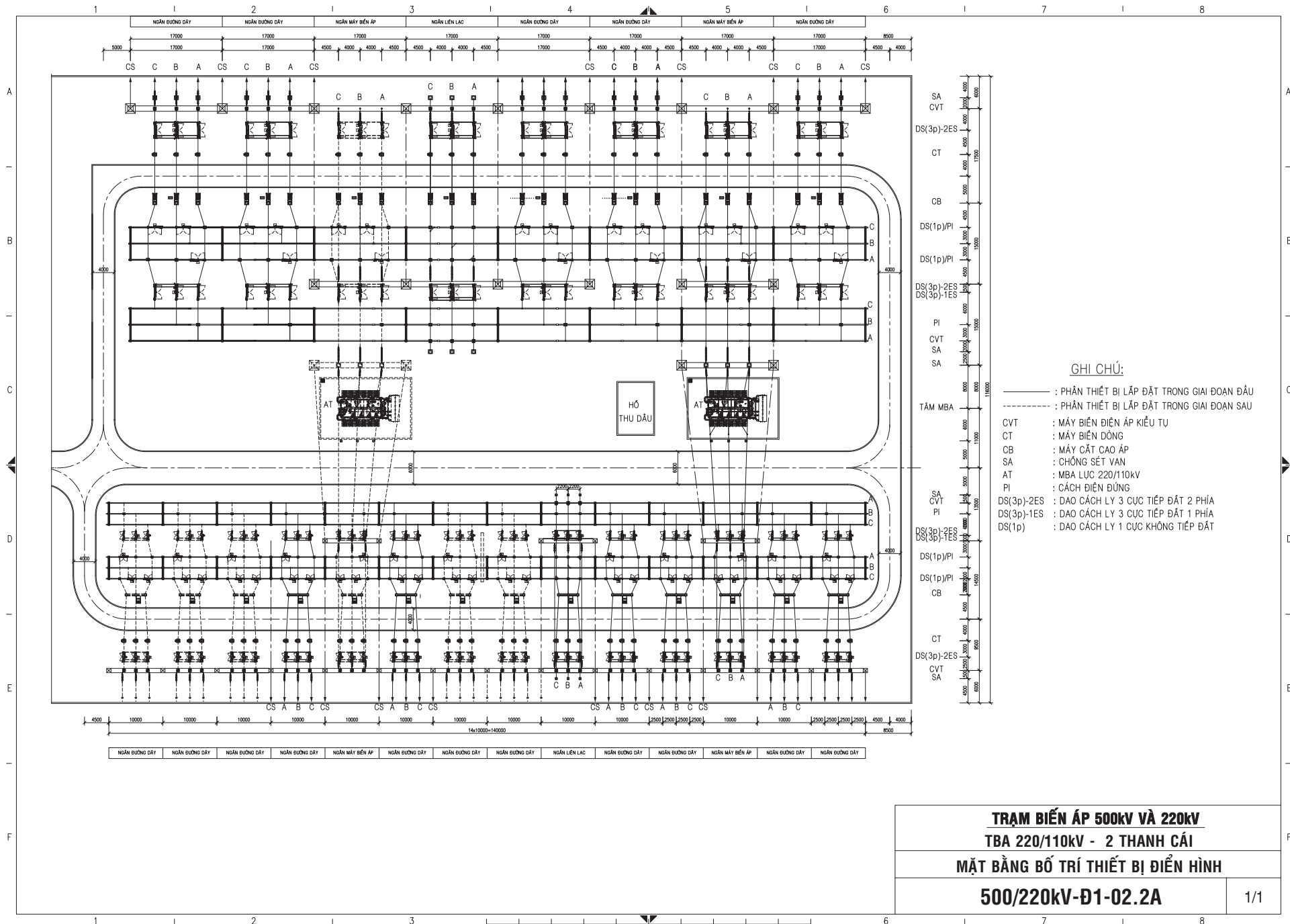
KÝ HIỆU:

- AT1, AT2 : MÁY BIẾN ÁP LỤC
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- DS-1ES : ĐAO CÁCH LY 1 LƯỚI TIẾP ĐẤT
- DS : ĐAO CÁCH LY KHÔNG LƯỚI TIẾP ĐẤT
- CT : MÁY BIẾN ĐỒNG ĐIỆN
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- SA : CHỐNG SÉT
- PI : CÁCH ĐIỆN DỨNG
- SR : BỘ KHÁNG ĐIỆN
- NR : KHÁNG ĐIỆN TRUNG TÍNH 110kV
- NGR : ĐIỆN TRỞ TRUNG TÍNH 110kV

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
TBA 500/220kV - SƠ ĐỒ 4/3	
MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ ĐIỆN HÌNH	
500/220kV-D1-01.1B	1/1



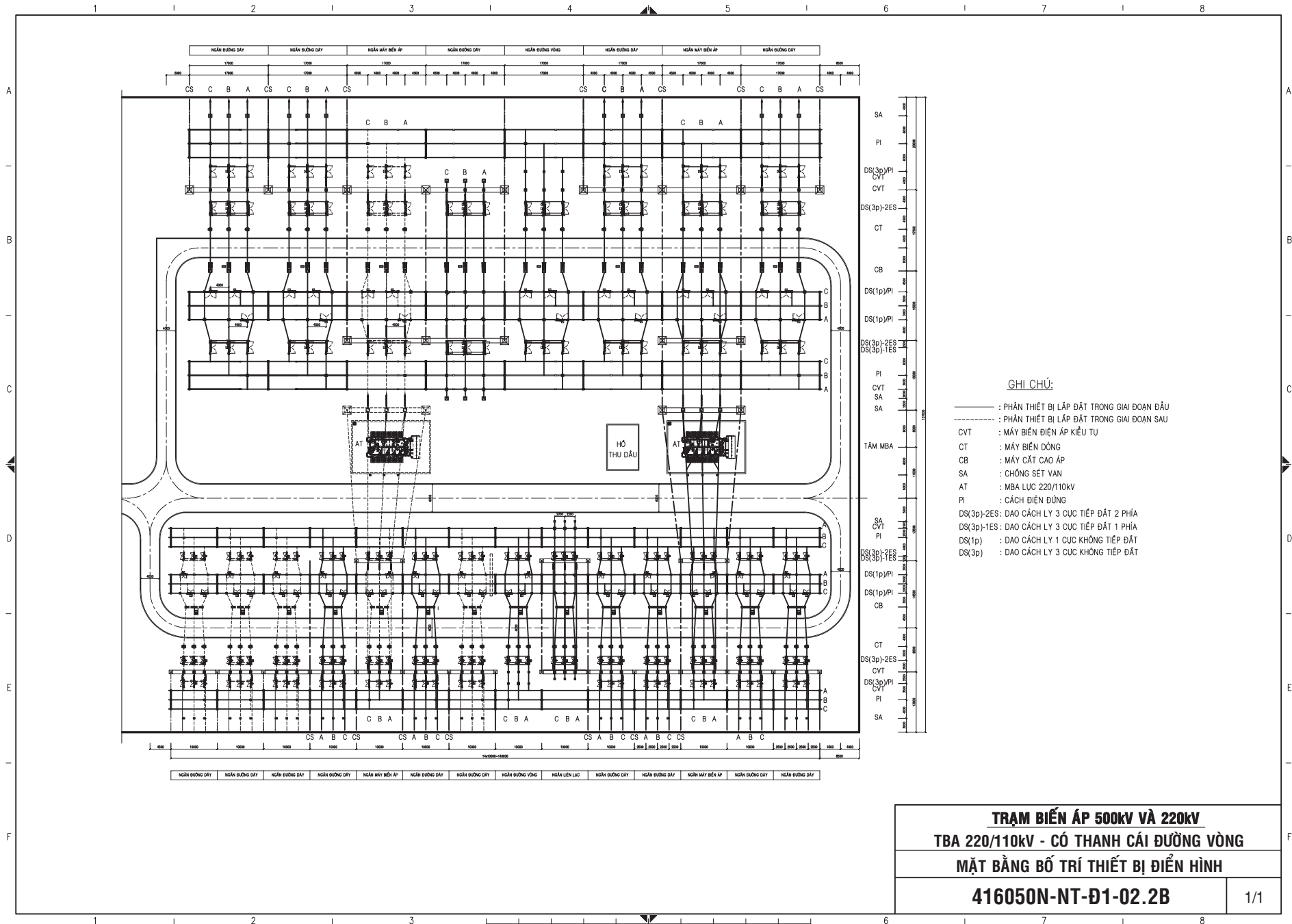
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
TBA 500/220kV - SƠ ĐỒ TỬ GIÁC
MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ ĐIỆN HÌNH
500/220kV-D1-01.1C



GHI CHÚ:

————— : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN ĐẦU
 - - - - - : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN SAU

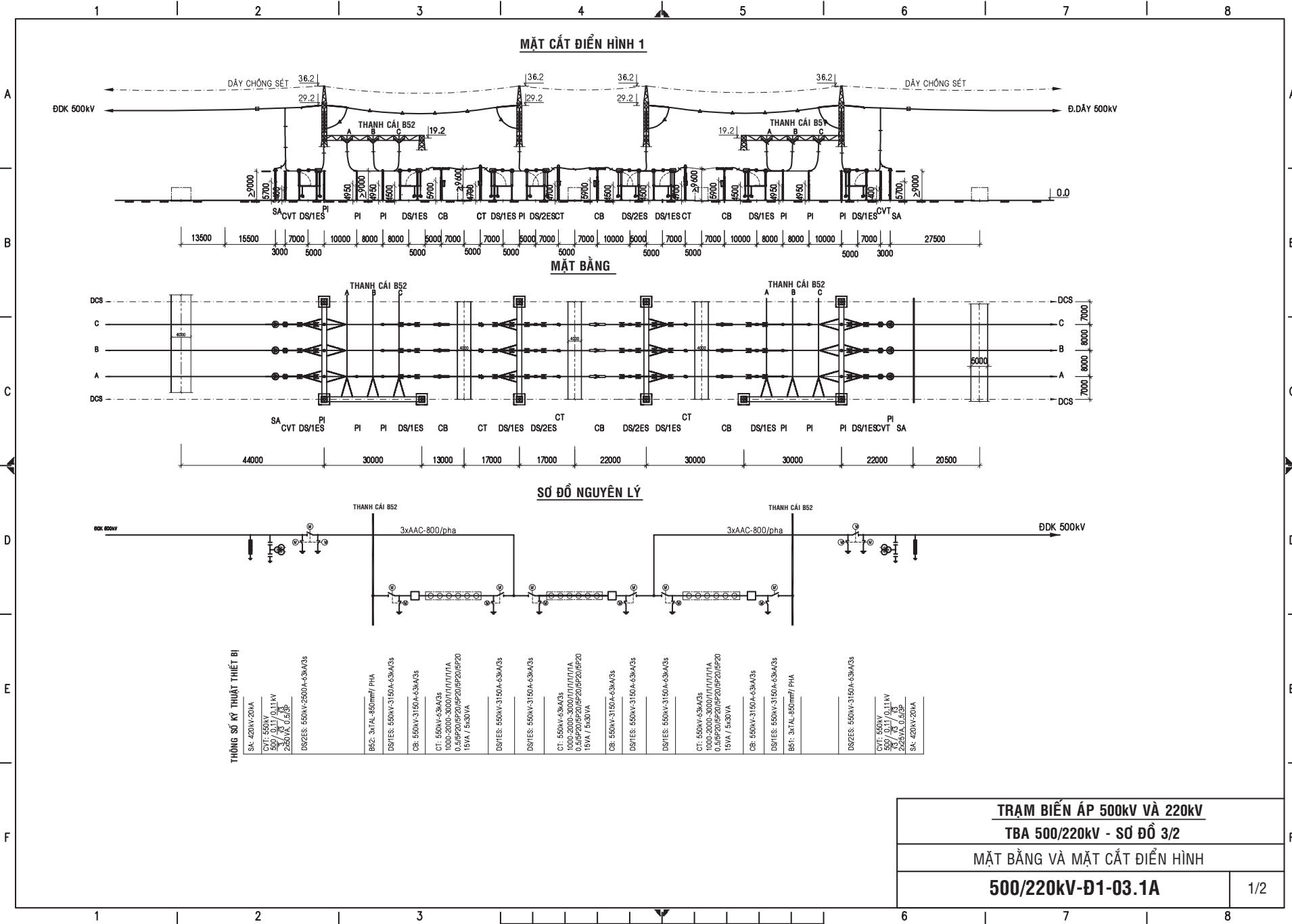
CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
 CT : MÁY BIẾN DÒNG
 CB : MÁY CẮT CAO ÁP
 SA : CHỐNG SÉT VAN
 AT : MBA LỰC 220/110KV
 PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
 DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
 DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
 DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT



GHI CHÚ:

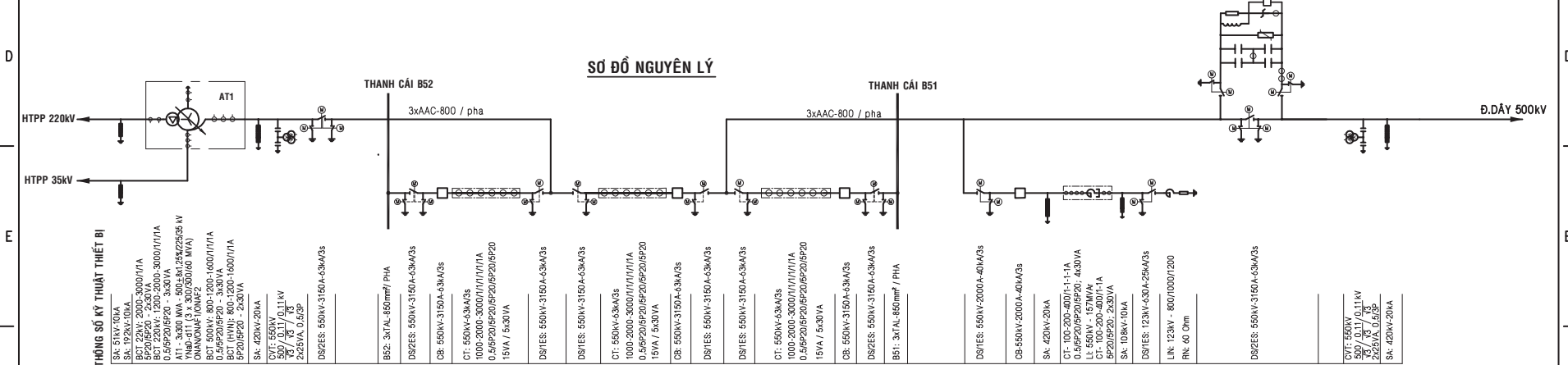
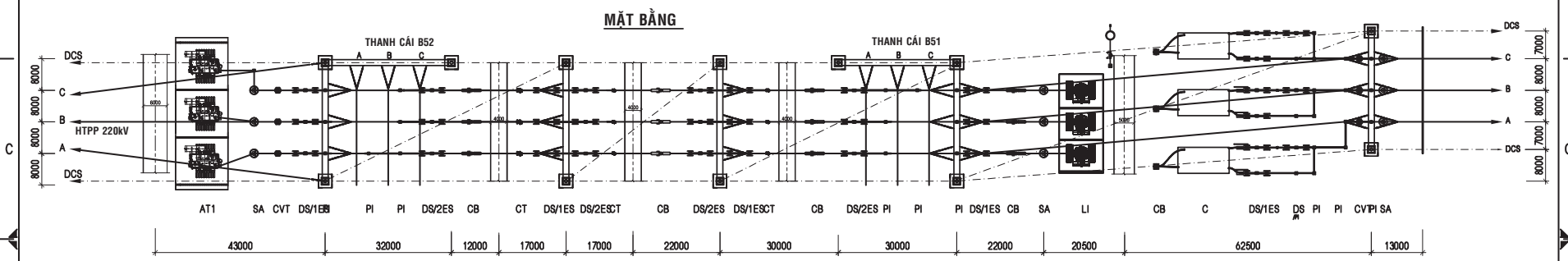
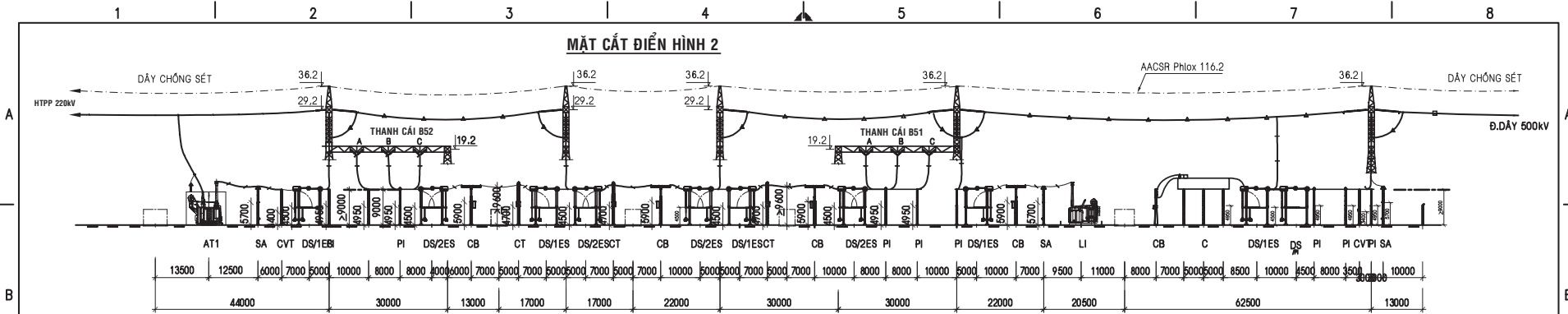
- : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN ĐẦU
- - - - - : PHẦN THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG GIAI ĐOẠN SAU
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KỂU TU
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- AT : MBA LUC 220/110KV
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
- DS(3p)-2ES : DAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẶT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : DAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẶT 1 PHÍA
- DS(1p) : DAO CÁCH LY 1 CỰC KHÔNG TIẾP ĐẤT
- DS(3p) : DAO CÁCH LY 3 CỰC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
TBA 220/110KV - CÓ THANH CÁI ĐƯỜNG VÒNG	
MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ ĐIỆN HÌNH	
416050N-NT-Đ1-02.2B	1/1



TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
TBA 500/220kV - SƠ ĐỒ 3/2
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH
500/220kV-D1-03.1A

1/2



THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ

- SA: 51kV-10kA
- SA: 12kV-10kA
- SA: 12kV-30kA
- SA: 20kV-30kA
- SA: 20kV-40kA
- SA: 20kV-50kA
- SA: 20kV-60kA
- SA: 20kV-70kA
- SA: 20kV-80kA
- SA: 20kV-90kA
- SA: 20kV-100kA
- SA: 20kV-110kA
- SA: 20kV-120kA
- SA: 20kV-130kA
- SA: 20kV-140kA
- SA: 20kV-150kA
- SA: 20kV-160kA
- SA: 20kV-170kA
- SA: 20kV-180kA
- SA: 20kV-190kA
- SA: 20kV-200kA
- SA: 20kV-210kA
- SA: 20kV-220kA
- SA: 20kV-230kA
- SA: 20kV-240kA
- SA: 20kV-250kA
- SA: 20kV-260kA
- SA: 20kV-270kA
- SA: 20kV-280kA
- SA: 20kV-290kA
- SA: 20kV-300kA
- SA: 20kV-310kA
- SA: 20kV-320kA
- SA: 20kV-330kA
- SA: 20kV-340kA
- SA: 20kV-350kA
- SA: 20kV-360kA
- SA: 20kV-370kA
- SA: 20kV-380kA
- SA: 20kV-390kA
- SA: 20kV-400kA
- SA: 20kV-410kA
- SA: 20kV-420kA
- SA: 20kV-430kA
- SA: 20kV-440kA
- SA: 20kV-450kA
- SA: 20kV-460kA
- SA: 20kV-470kA
- SA: 20kV-480kA
- SA: 20kV-490kA
- SA: 20kV-500kA

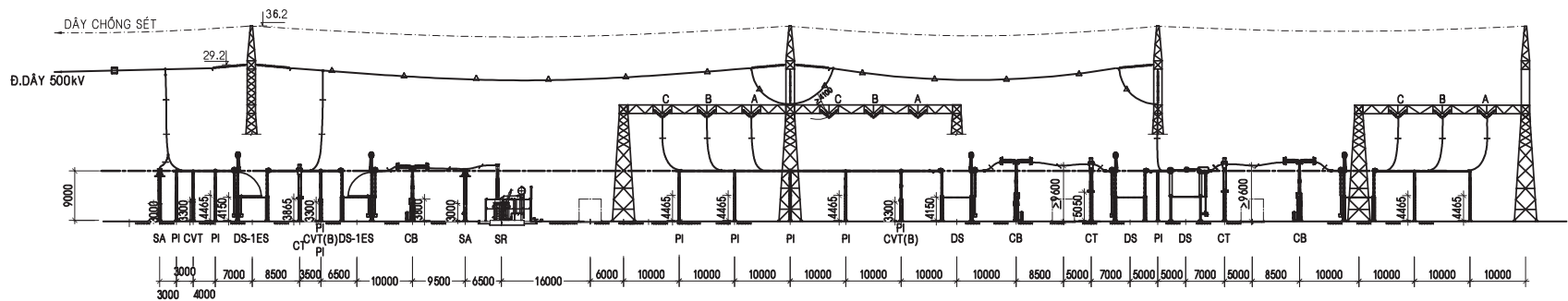
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV

TBA 500/220kV - SƠ ĐỒ 3/2

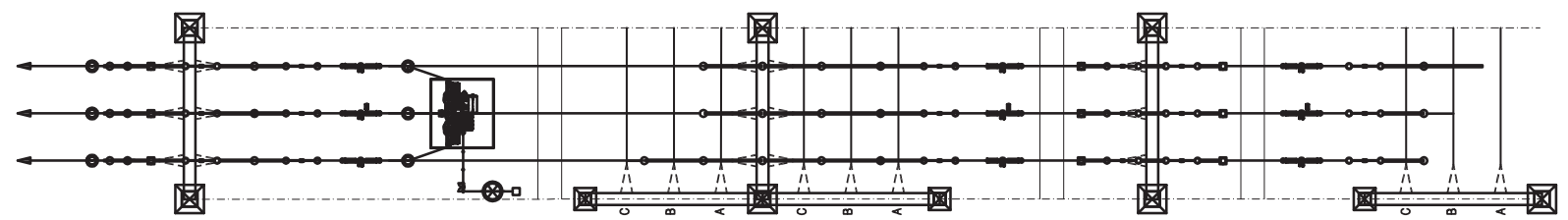
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH

500/220kV-D1-03.1A

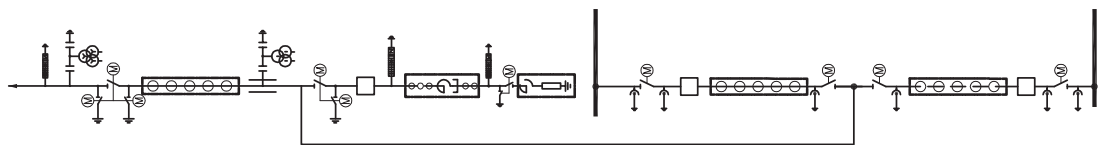
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH 1



MẶT BẰNG

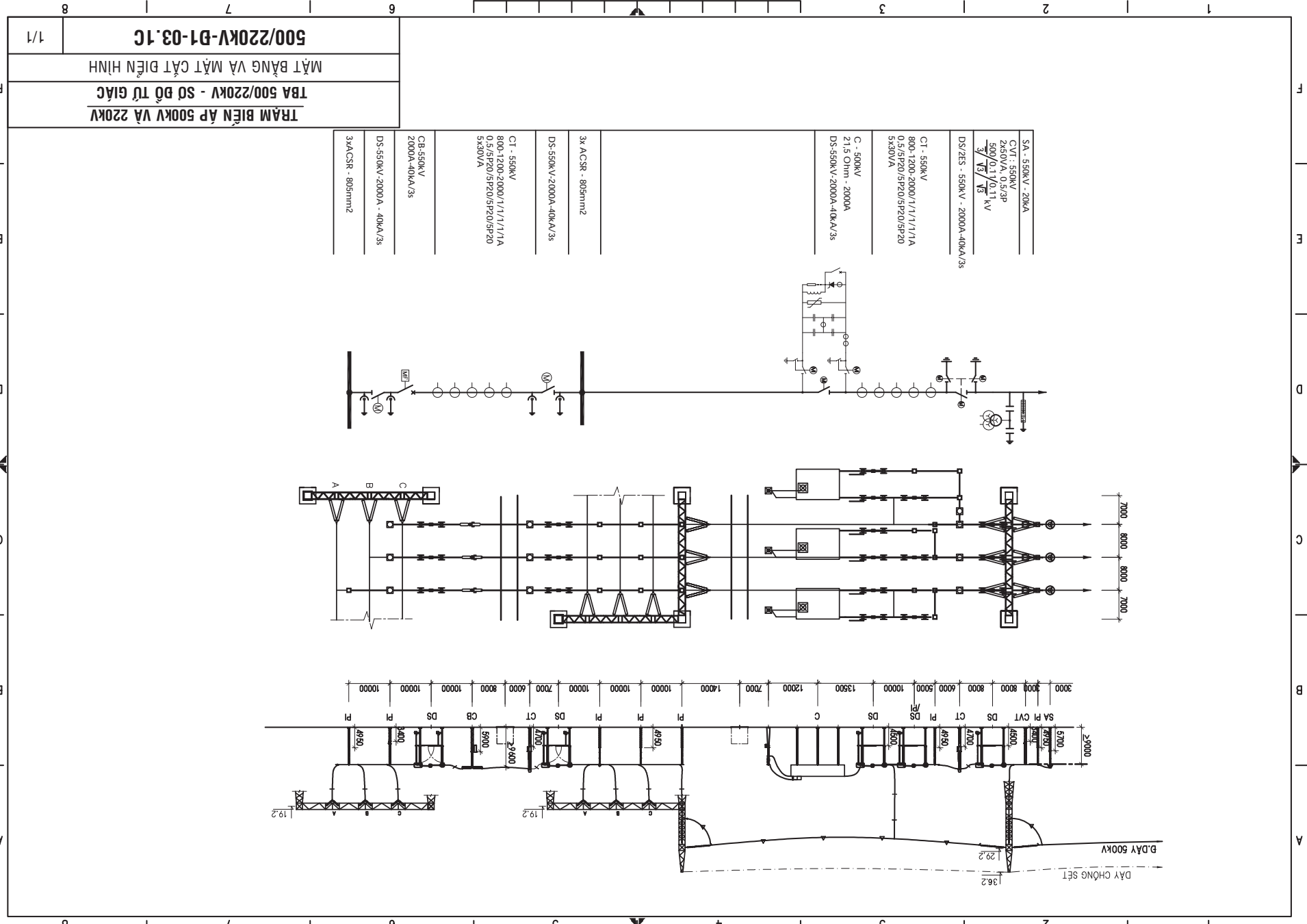


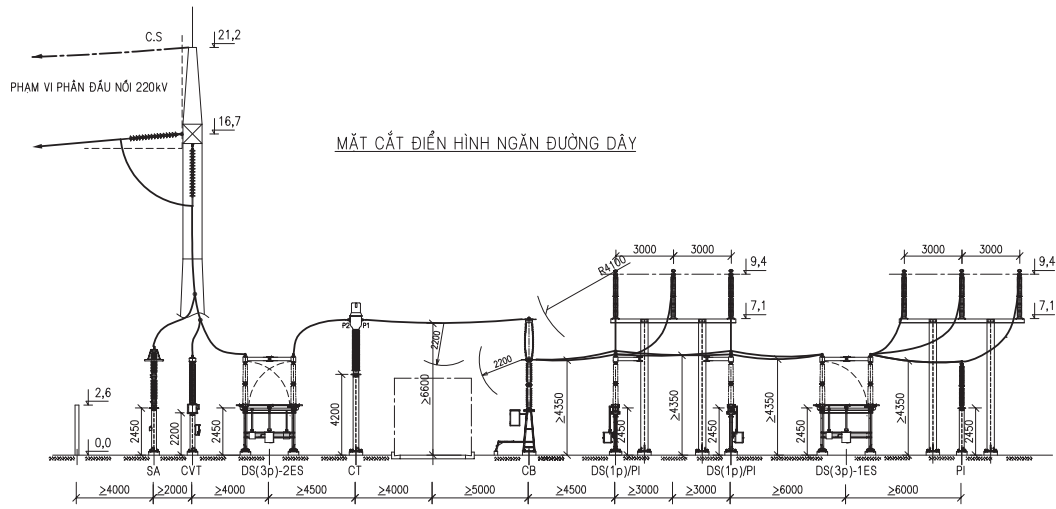
SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN



SA: 420kV - 20A	DS-1ES: 550kV-3150A-40kA3s	DS-1ES: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s
CVT: 500/0.11/0.11kV 2x50VA, 0.5/3P	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA
DS: 550kV-3150A-40kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s
CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	ES: 123kV - 1250A - 40kA3S NH - 55 Ohm	ES: 123kV - 1250A - 40kA3S NH - 55 Ohm	ES: 123kV - 1250A - 40kA3S NH - 55 Ohm	ES: 123kV - 1250A - 40kA3S NH - 55 Ohm	ES: 123kV - 1250A - 40kA3S NH - 55 Ohm
SA: 9kV - 10A	BB1: 3x4A4C - 80.5mmf	BB1: 3x4A4C - 80.5mmf	BB1: 3x4A4C - 80.5mmf	BB1: 3x4A4C - 80.5mmf	BB1: 3x4A4C - 80.5mmf
LI: 550kV/91MM2	BB2: 3x4A4C - 80.5mmf	BB2: 3x4A4C - 80.5mmf	BB2: 3x4A4C - 80.5mmf	BB2: 3x4A4C - 80.5mmf	BB2: 3x4A4C - 80.5mmf
CT: 123kV: 100-200-400/1/1A	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s
SA: 9kV - 10A	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s
LI: 123kV - 800 Ohm	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA
NH - 55 Ohm	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s
BB1: 3x4A4C - 80.5mmf	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s	CB: 550kV-4000A-60kA3s
BB2: 3x4A4C - 80.5mmf	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s
DS: 550kV-3150A-40kA3s	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA	CT: 800-1200-2000/1/1/1/1A 0.50.5P/20/P/20/P/20 5x30VA
CB: 550kV-4000A-60kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s	DS: 550kV-3150A-40kA3s
DS: 550kV-3150A-40kA3s	BB3: 3x4A4C - 80.5mmf	BB3: 3x4A4C - 80.5mmf	BB3: 3x4A4C - 80.5mmf	BB3: 3x4A4C - 80.5mmf	BB3: 3x4A4C - 80.5mmf

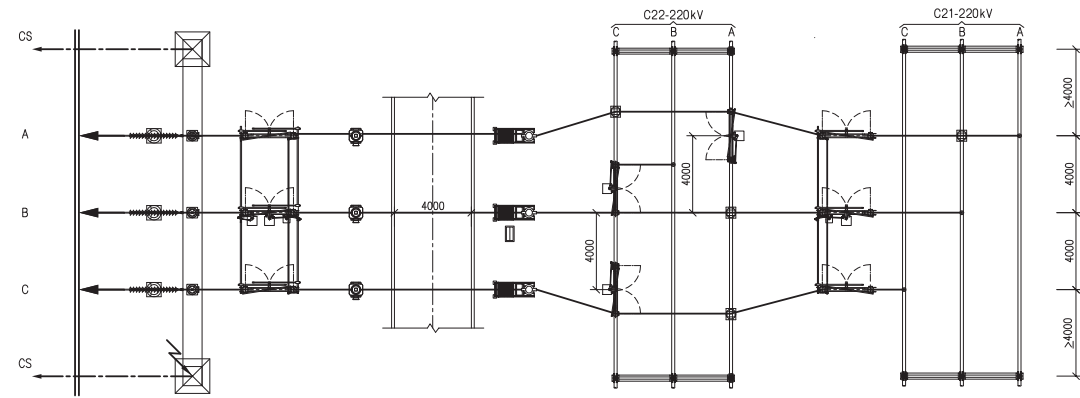
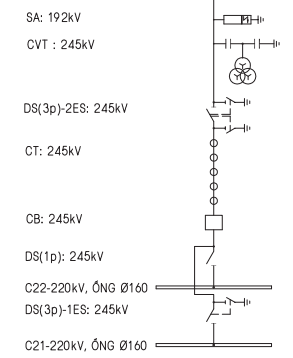
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
TBA 500/220kV - SƠ ĐỒ 4/3	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH	
500/220kV-D1-03.1B	1/1





MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

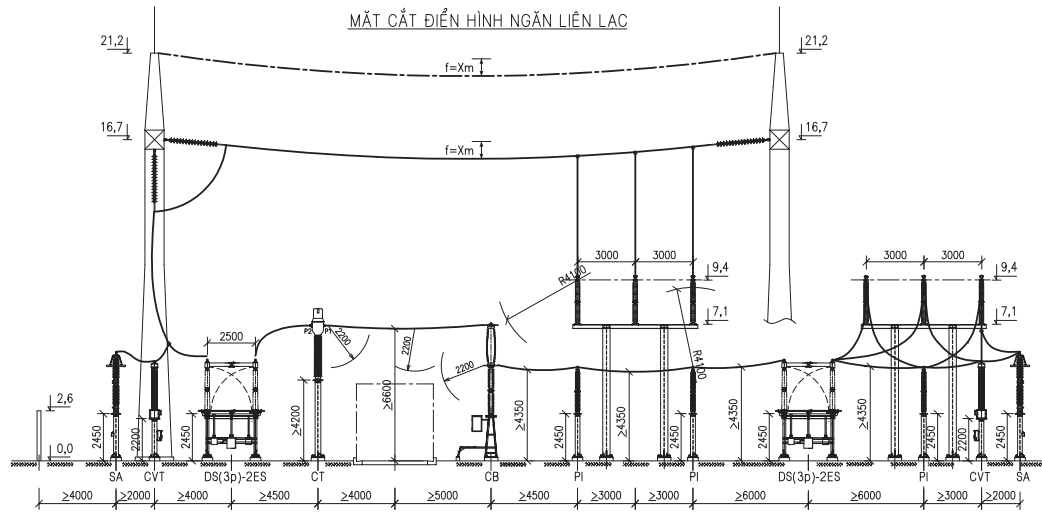


MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY

GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-2ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : DAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI ỚNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY	
500/220kV-Đ1-03.2A	1/4



MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

SA: 192kV

CVT : 245kV

DS(3p)-2ES: 245kV

CT: 245kV

CB: 245kV

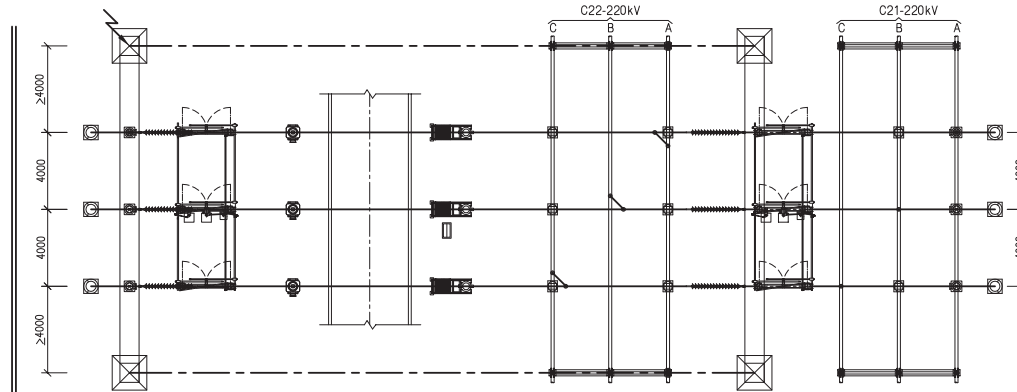
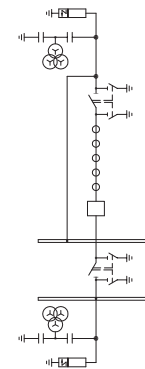
C22-220kV, ỚNG Ø160

DS(3p)-2ES: 245kV

C21-220kV, ỚNG Ø160

CVT : 245kV

SA: 192kV



MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC

GHI CHÚ:

CT : MÁY BIẾN DÒNG

CB : MÁY CẮT CAO ÁP

CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU

SA : CHỐNG SÉT VẠN

PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG

DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA

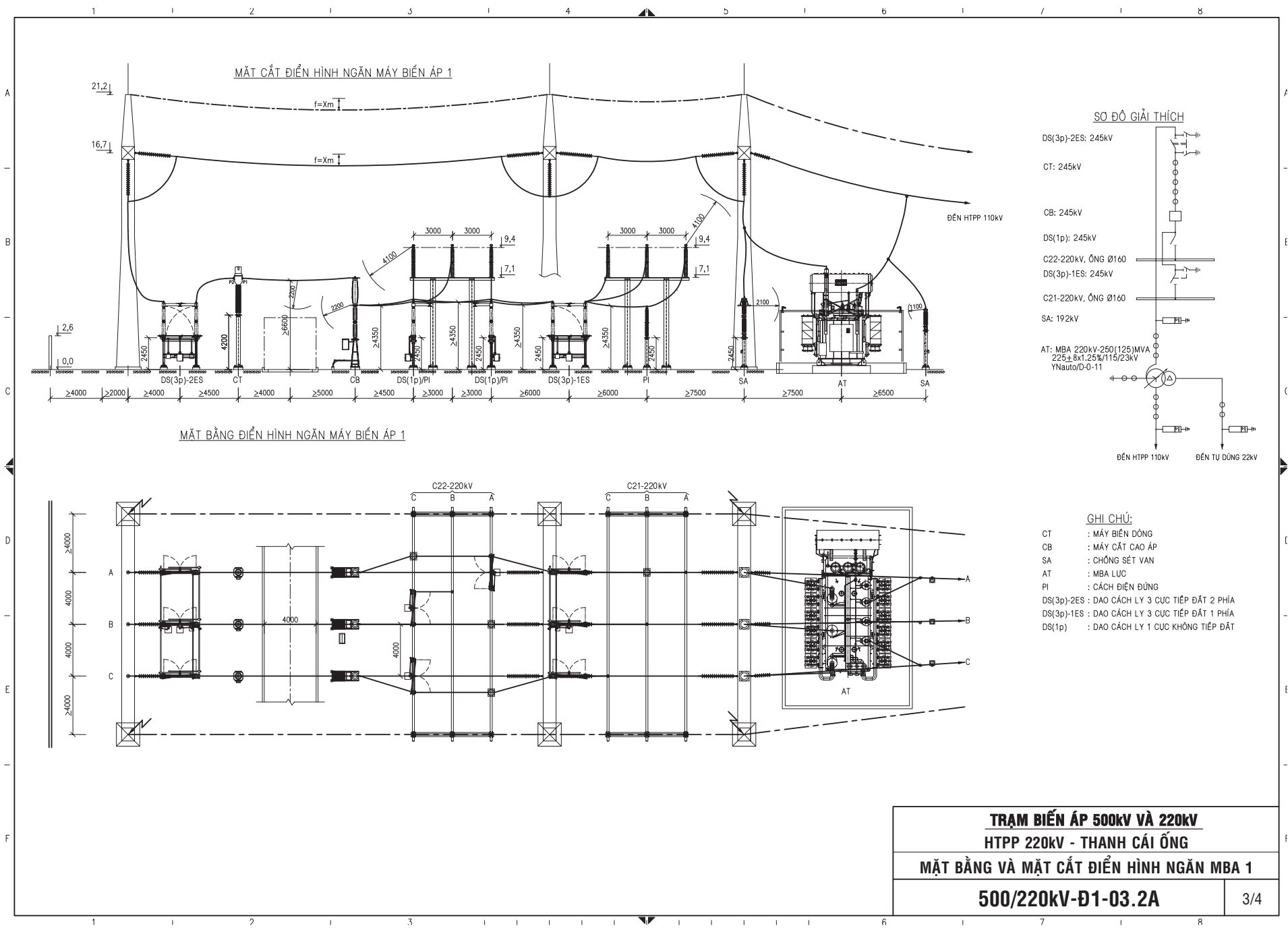
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV

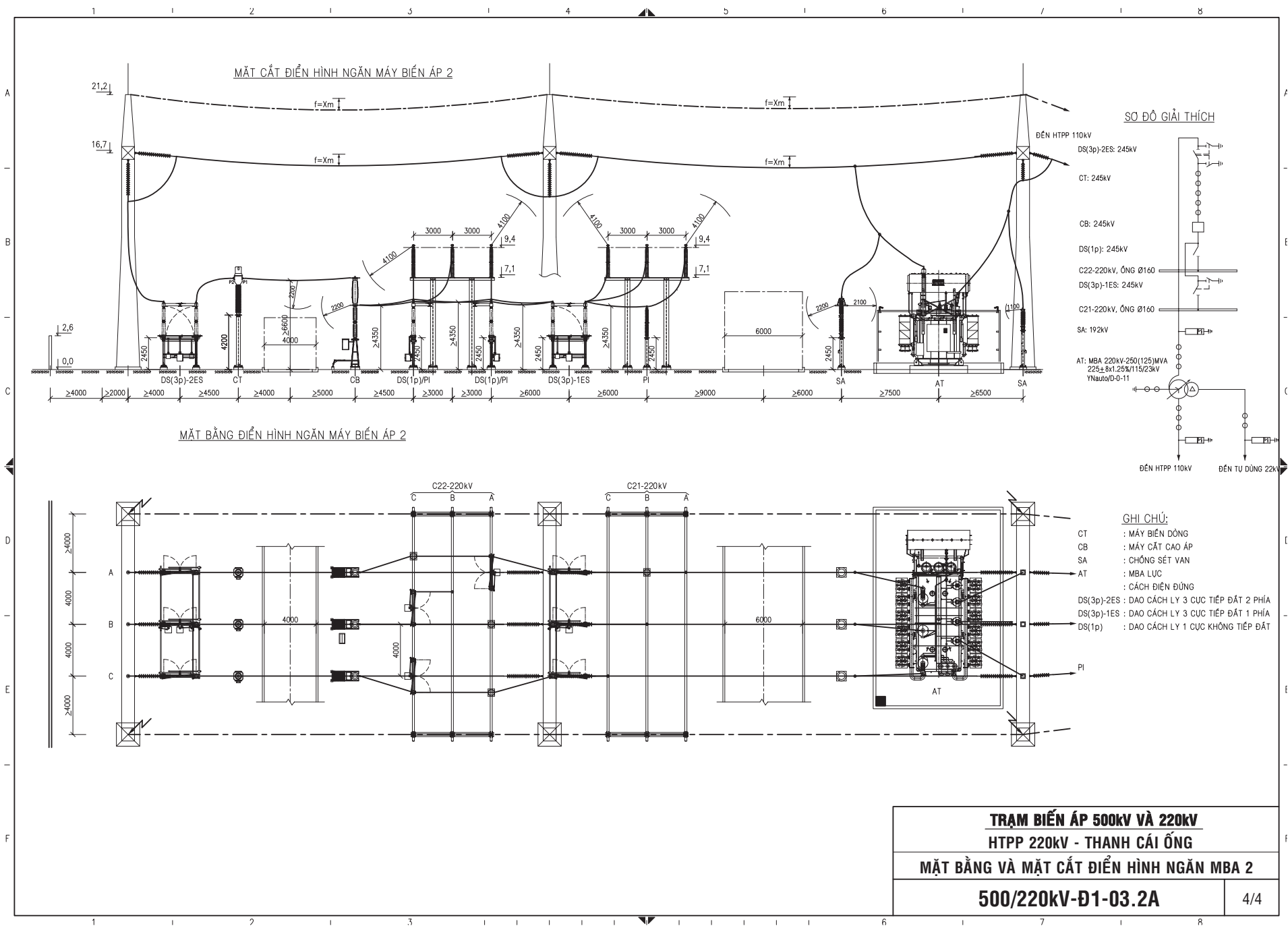
HTPP 220kV - THANH CÁI ỚNG

MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC

500/220kV-Đ1-03.2A

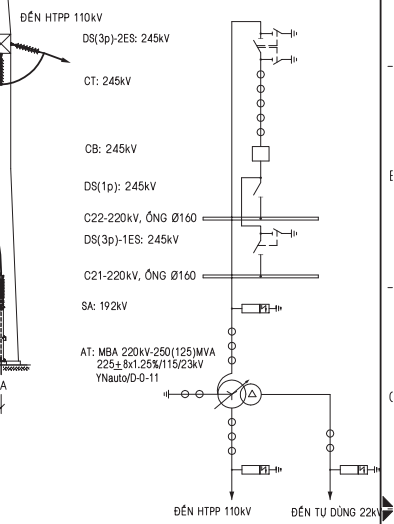
2/4





MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MÁY BIẾN ÁP 2

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH



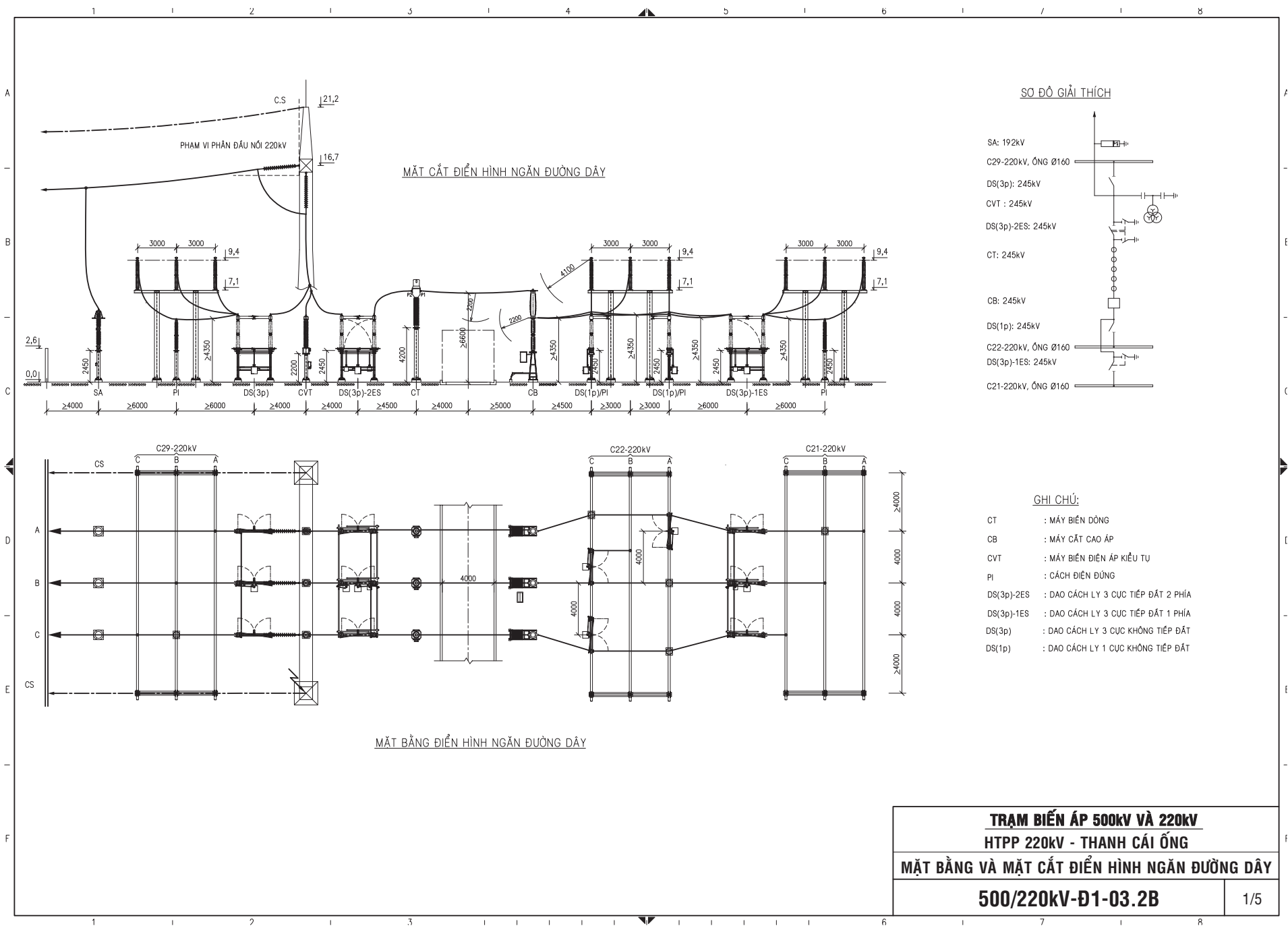
MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN MÁY BIẾN ÁP 2

GHI CHÚ:

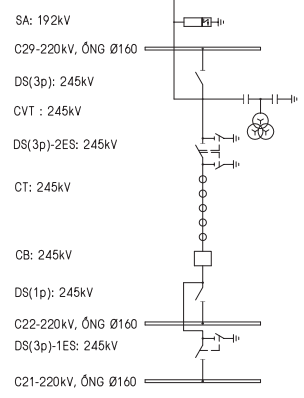
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- AT : MBA LỰC
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
- DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
HTPP 220kV - THANH CÁI ỚNG
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 2
500/220kV-Đ1-03.2A

4/4



SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

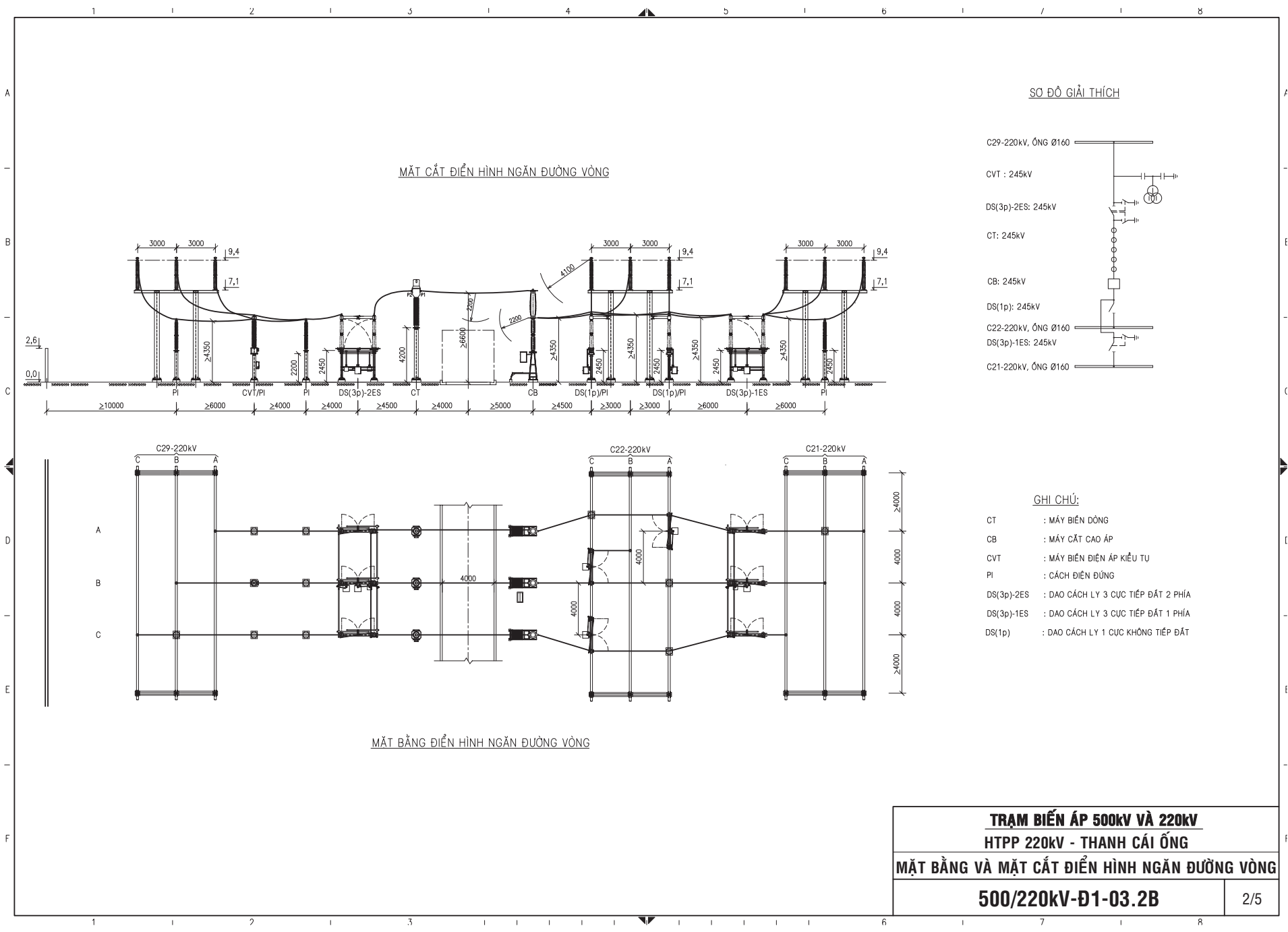


GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐÙNG
- DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(3p) : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

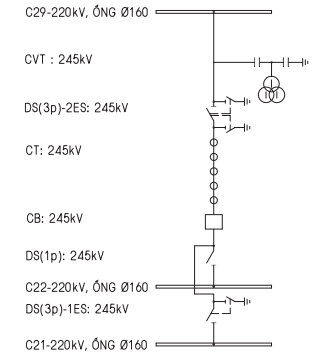
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
HTPP 220kV - THANH CÁI ỚNG
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY
500/220kV-Đ1-03.2B

1/5



MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG VÒNG

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

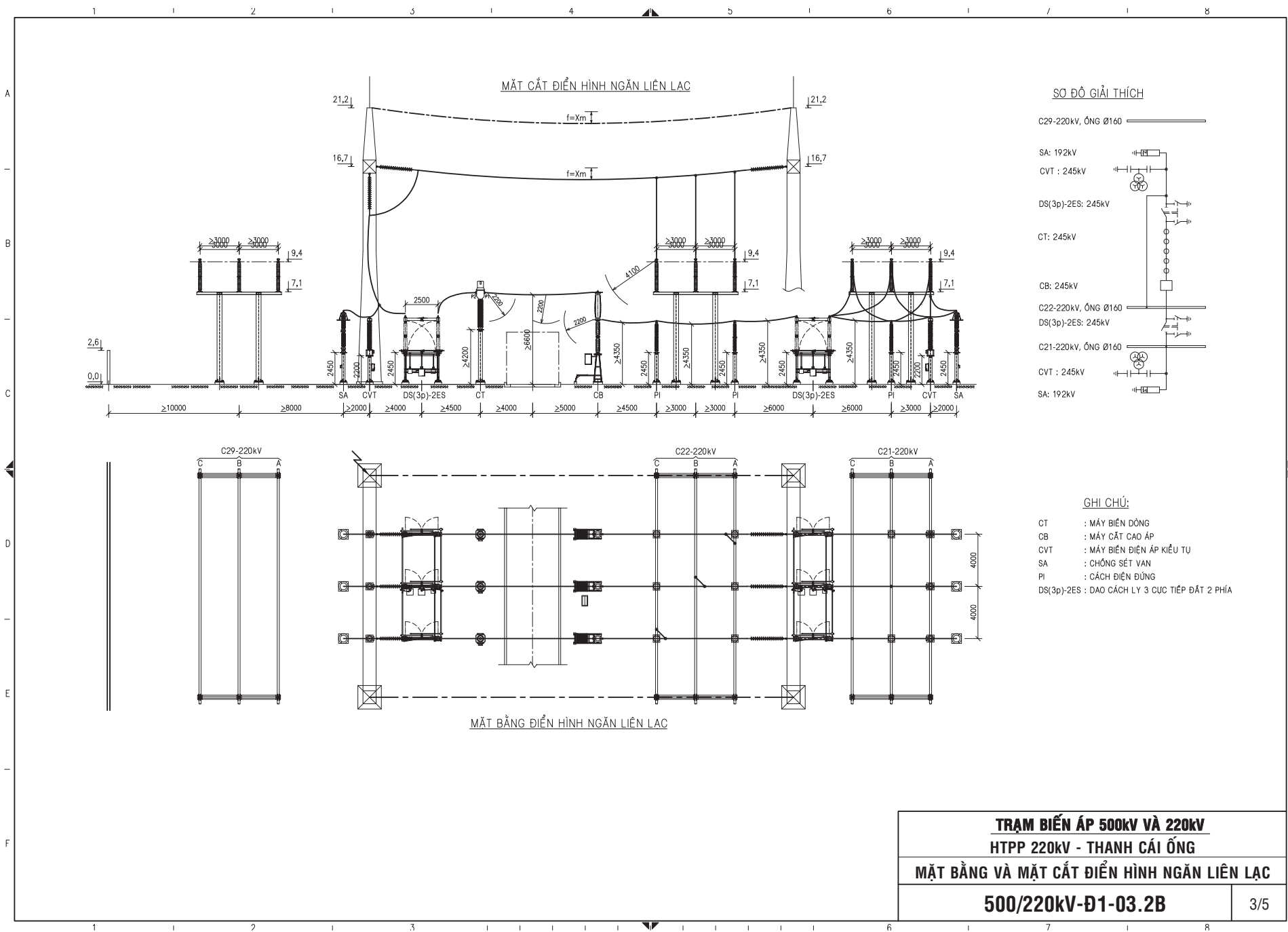


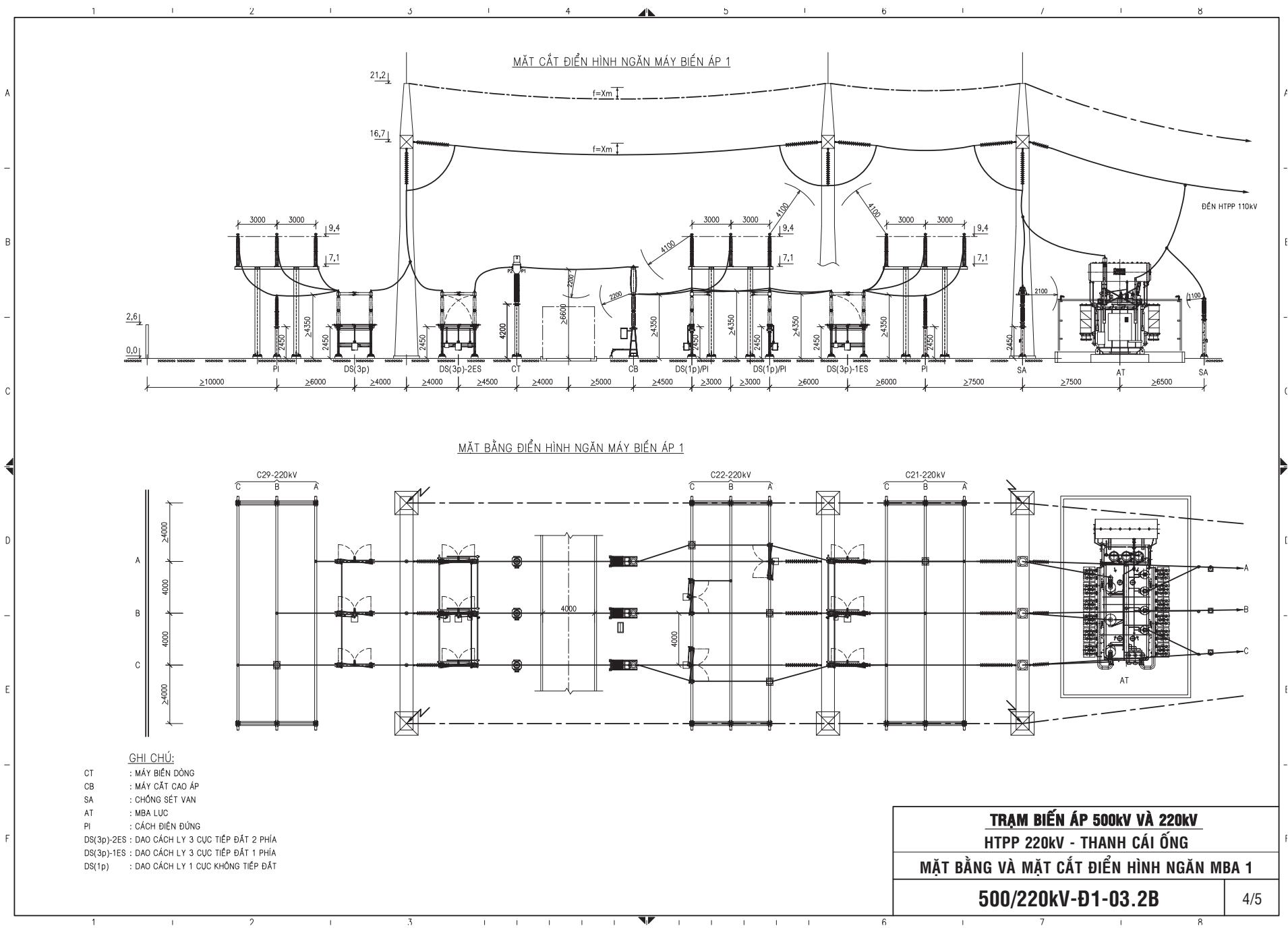
GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-2ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : DAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG VÒNG

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI ỚNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG VÒNG	
500/220kV-Đ1-03.2B	2/5

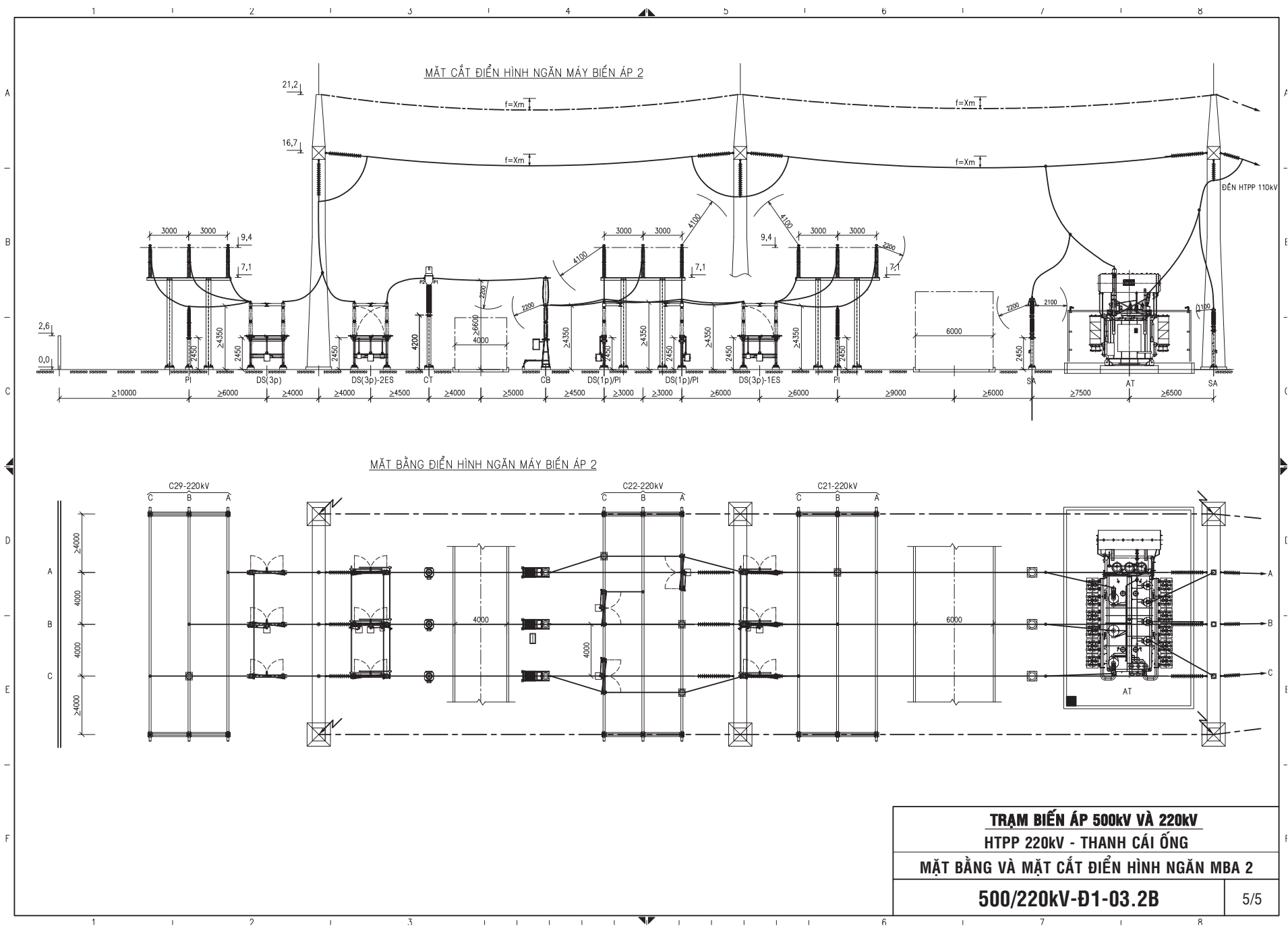




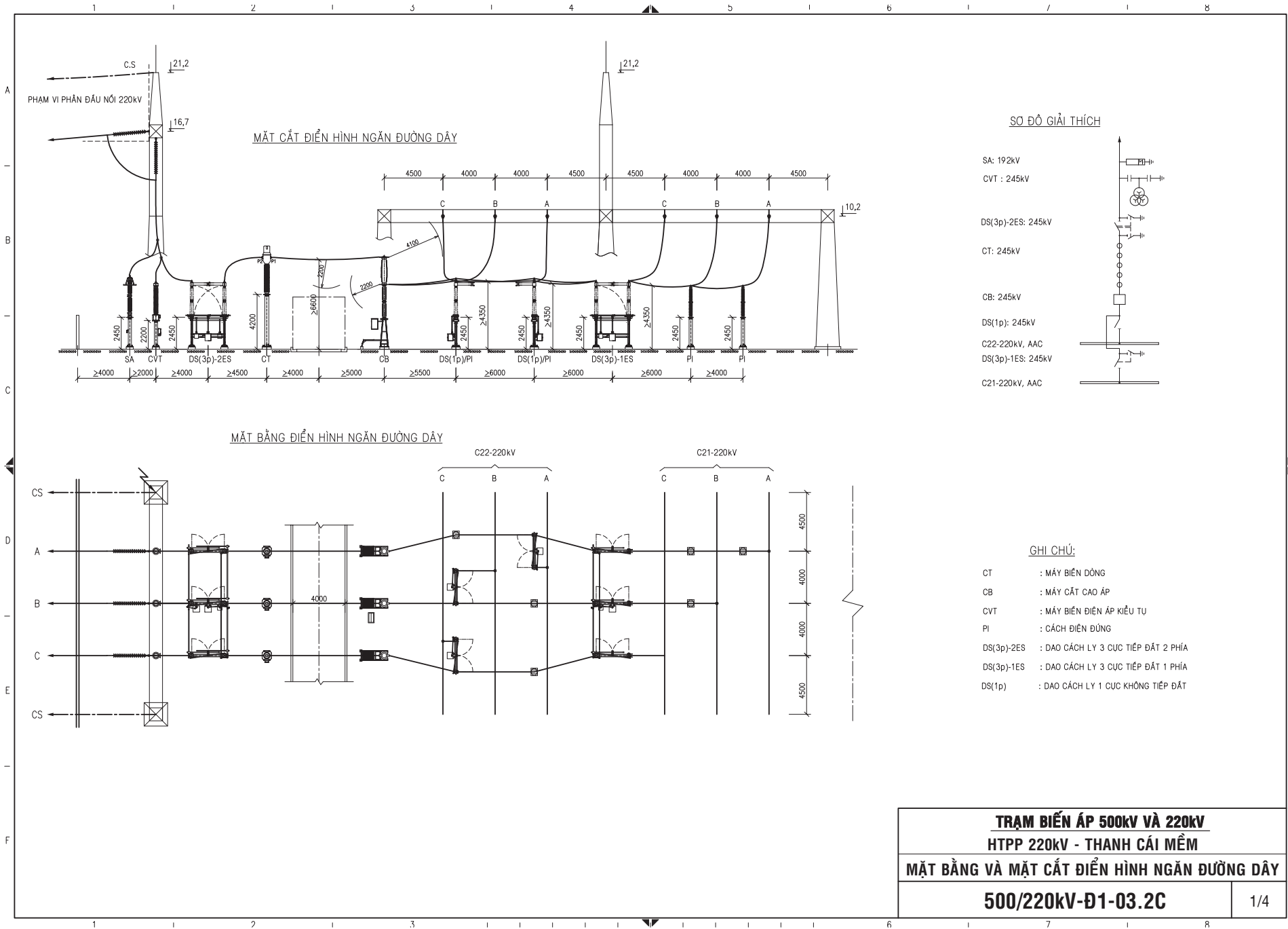
GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- AT : MBA LUC
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
- DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI ỚNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 1	
500/220kV-Đ1-03.2B	4/5

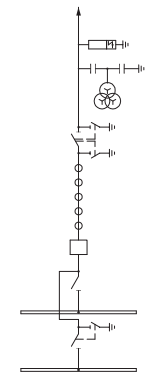


TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
HTPP 220kV - THANH CÁI ỚNG
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 2
500/220kV-Đ1-03.2B



SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

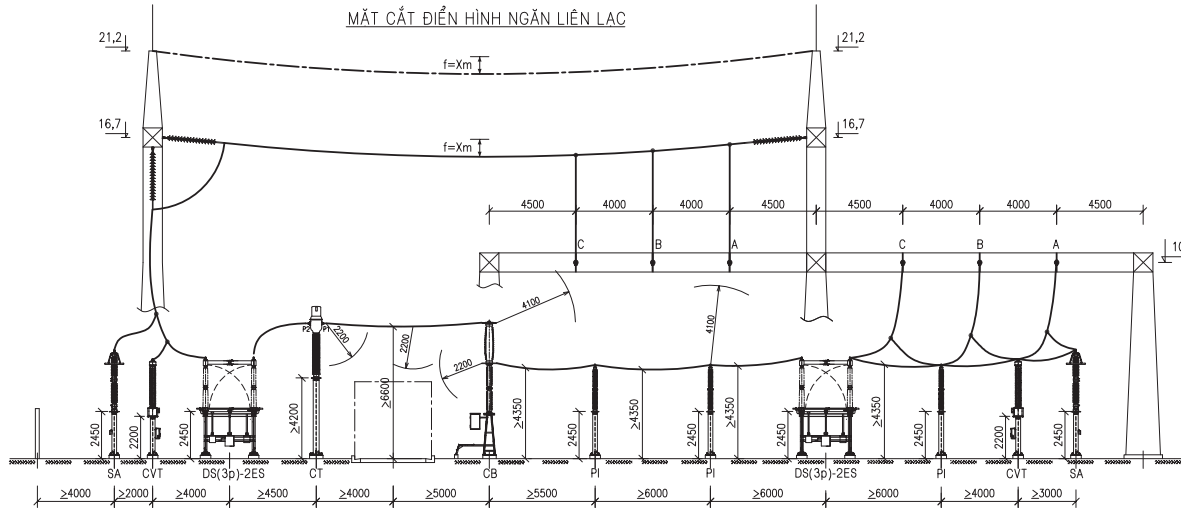
- SA: 192kV
- CVT : 245kV
- DS(3p)-2ES: 245kV
- CT: 245kV
- CB: 245kV
- DS(1p): 245kV
- C22-220kV, AAC
- DS(3p)-1ES: 245kV
- C21-220kV, AAC



GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

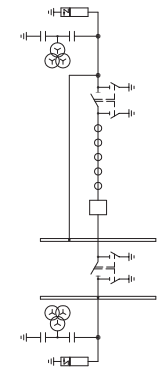
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY	
500/220kV-Đ1-03.2C	1/4



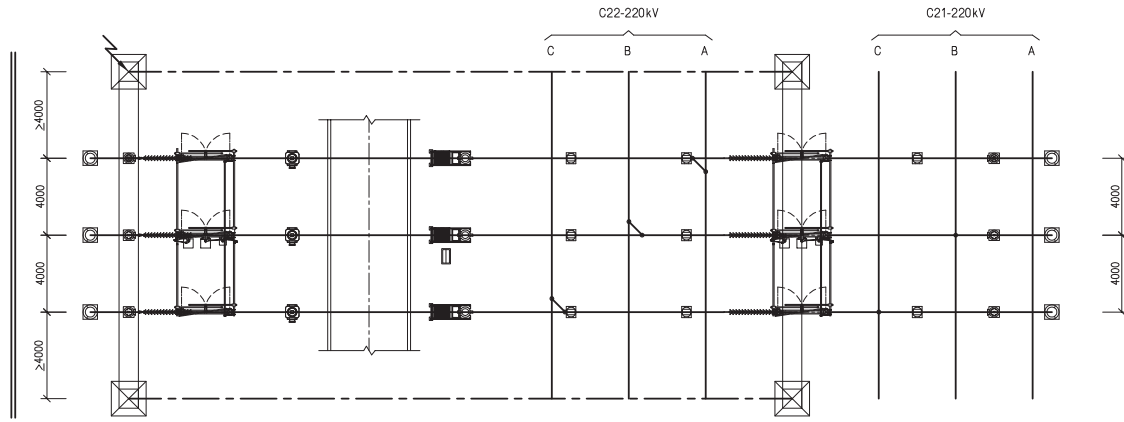
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

- SA: 192kV
- CVT : 245kV
- DS(3p)-2ES: 245kV
- CT: 245kV
- CB: 245kV
- C22-220kV, AAC
- DS(3p)-2ES: 245kV
- C21-220kV, AAC
- CVT : 245kV
- SA: 192kV



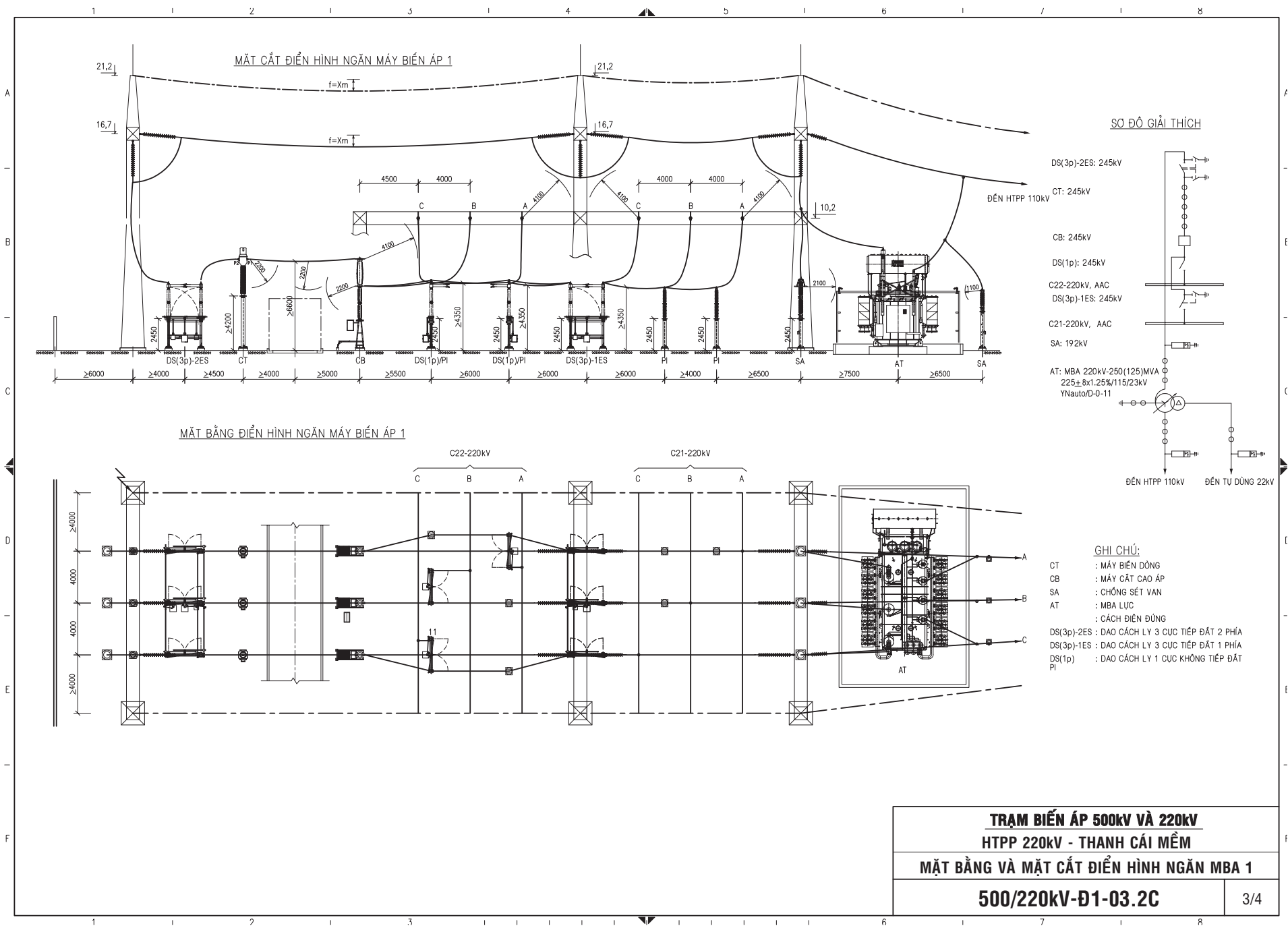
MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC



GHI CHÚ:

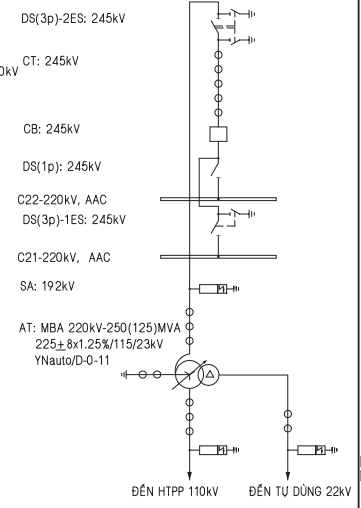
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐÚNG
- DS(3p)-2ES : ĐẠO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC
500/220kV-Đ1-03.2C



MẮT CẮT ĐIỆN HÌNH NGÃN MÁY BIẾN ÁP 1

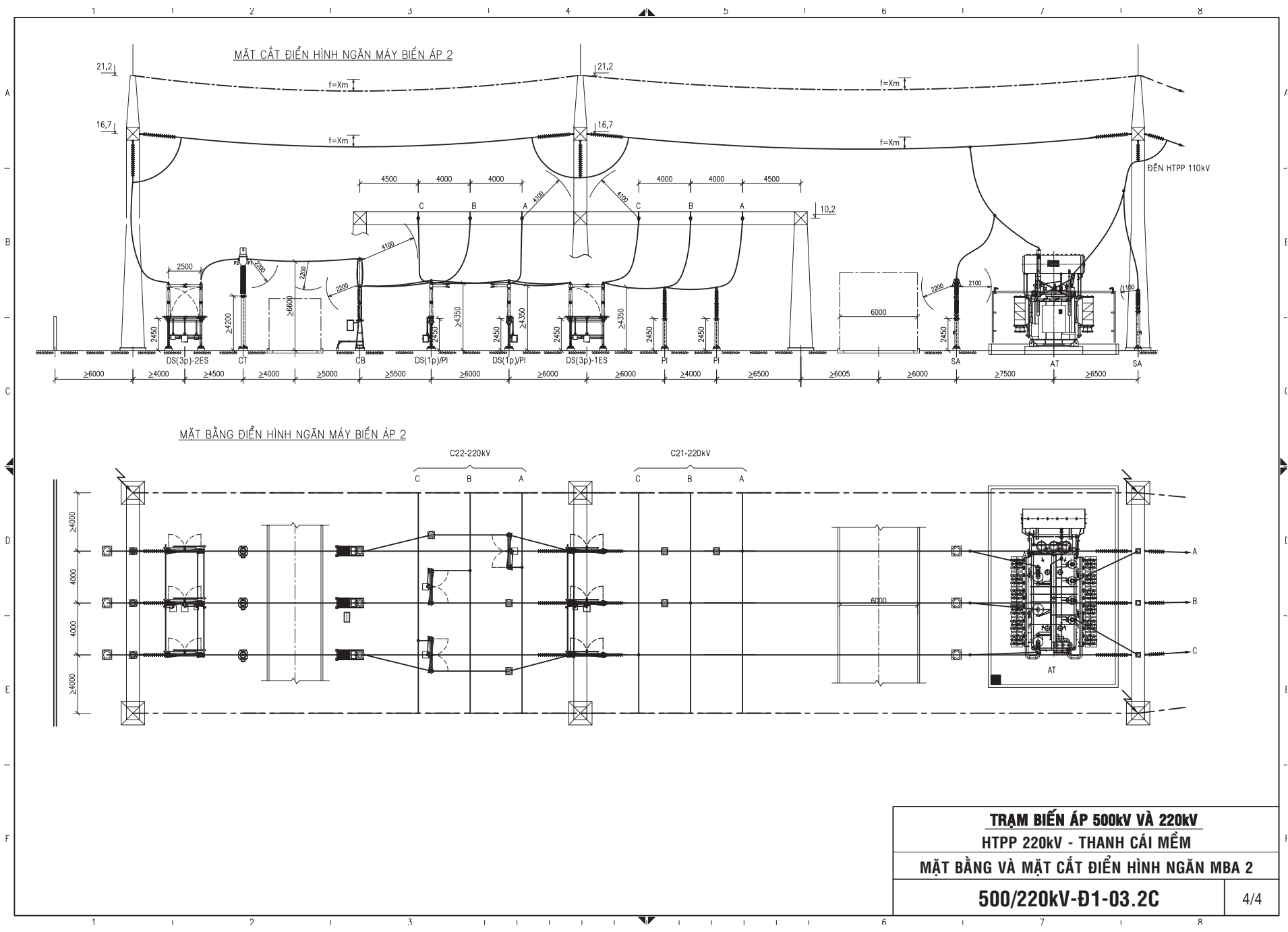
SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH



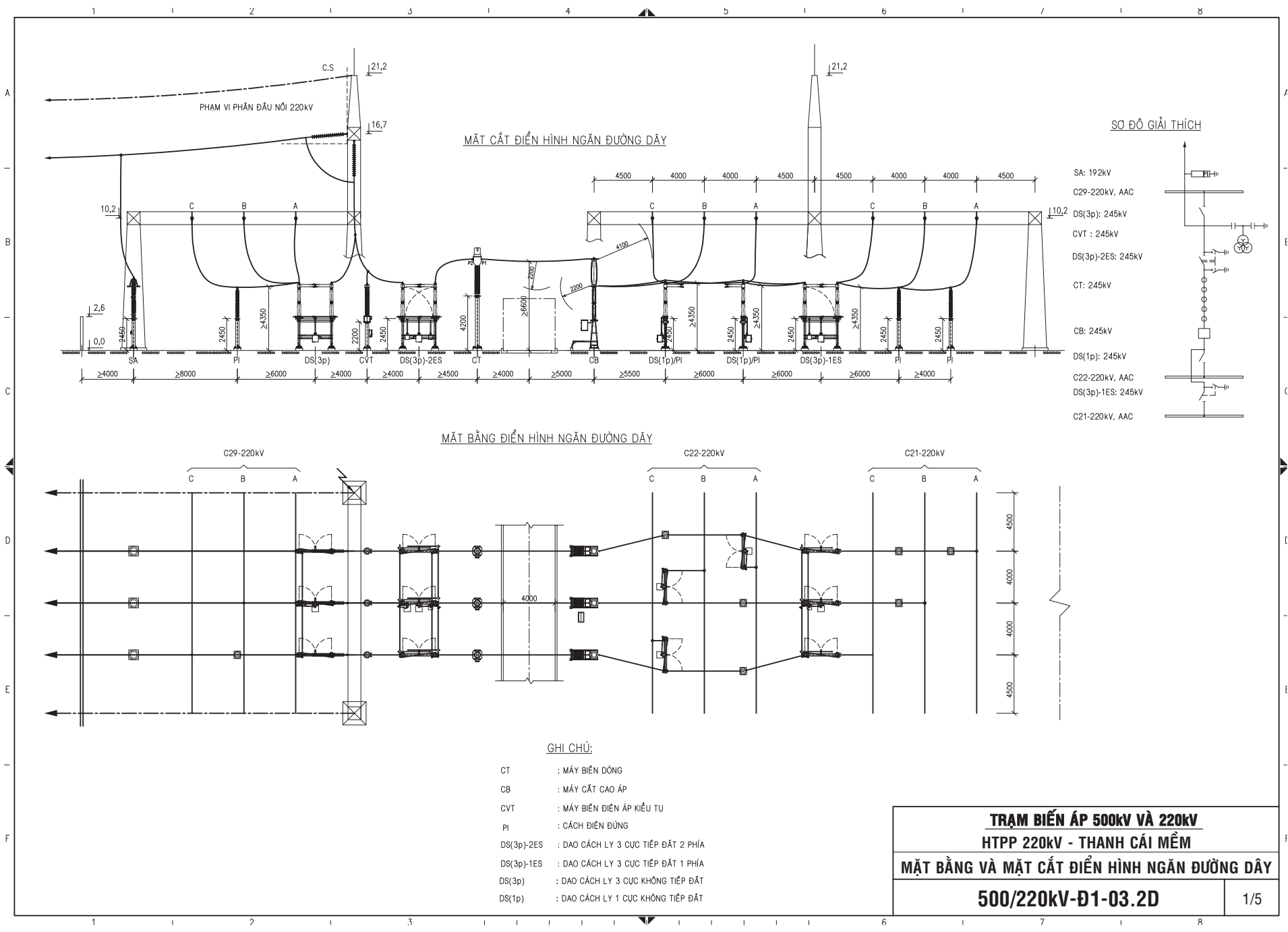
MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGÃN MÁY BIẾN ÁP 1

- GHI CHÚ:
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
 - CB : MÁY CẮT CAO ÁP
 - SA : CHỐNG SÉT VAN
 - AT : MBA LỤC
 - : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
 - DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
 - DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
 - DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM	
MẶT BẰNG VÀ MẮT CẮT ĐIỆN HÌNH NGÃN MBA 1	
500/220kV-Đ1-03.2C	3/4



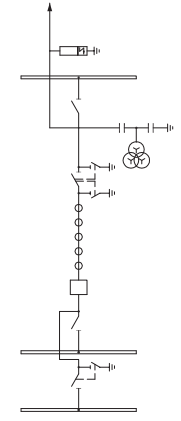
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 2
500/220kV-Đ1-03.2C



MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

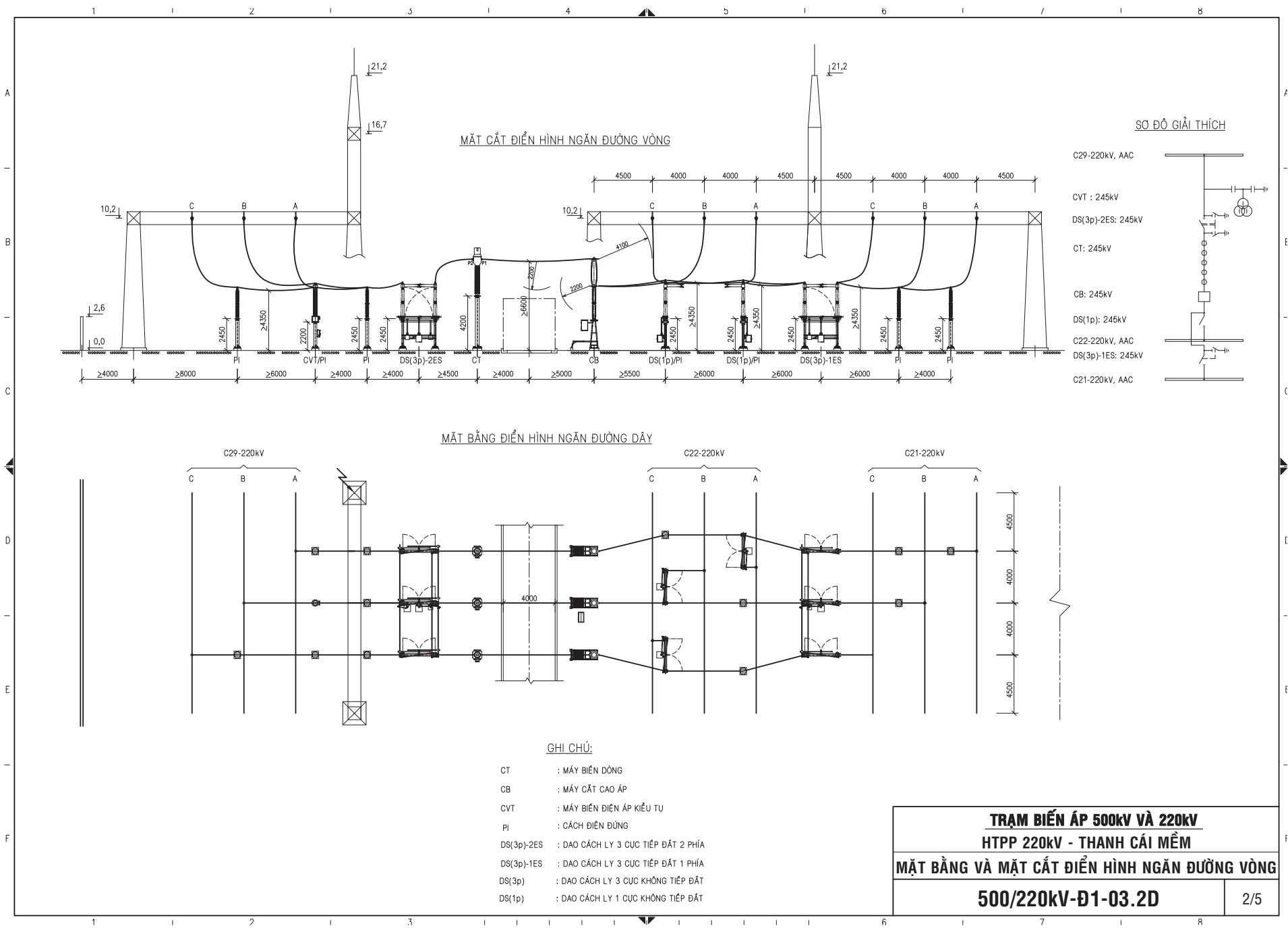
- SA: 192kV
- C29-220kV, AAC
- DS(3p): 245kV
- CVT : 245kV
- DS(3p)-2ES: 245kV
- CT: 245kV
- CB: 245kV
- DS(1p): 245kV
- C22-220kV, AAC
- DS(3p)-1ES: 245kV
- C21-220kV, AAC



MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY

- GHI CHÚ:**
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
 - CB : MÁY CẮT CAO ÁP
 - CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
 - PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
 - DS(3p)-2ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
 - DS(3p)-1ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
 - DS(3p) : DAO CÁCH LY 3 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT
 - DS(1p) : DAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY	
500/220kV-Đ1-03.2D	1/5



MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG VÒNG

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

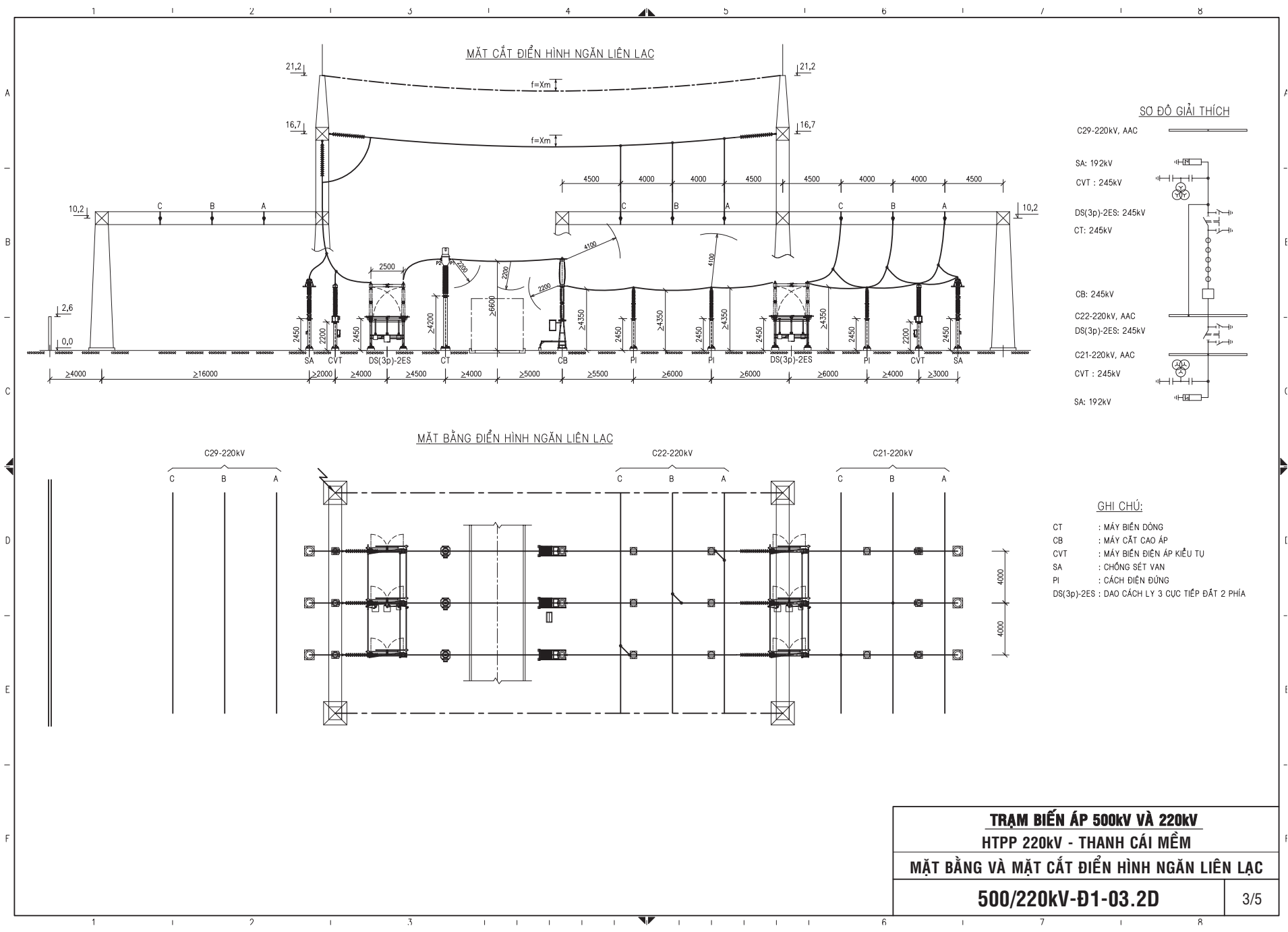
- C29-220kV, AAC
- CVT : 245kV
- DS(3p)-2ES: 245kV
- CT: 245kV
- CB: 245kV
- DS(1p): 245kV
- C22-220kV, AAC
- DS(3p)-1ES: 245kV
- C21-220kV, AAC

MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY

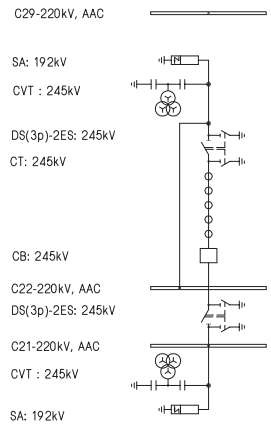
GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
- DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(3p) : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG VÒNG	
500/220kV-Đ1-03.2D	2/5



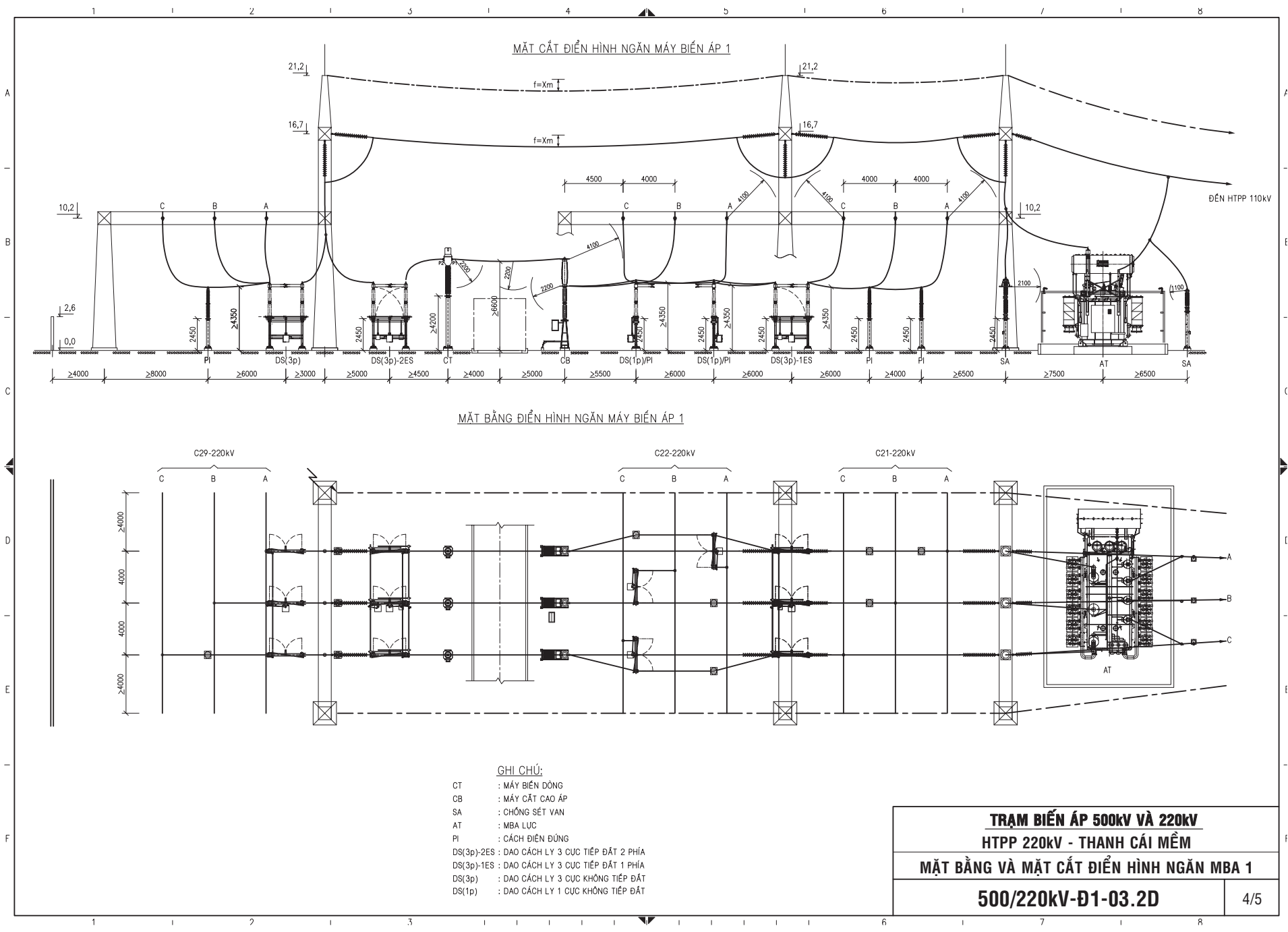
SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH



GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC	
500/220kV-Đ1-03.2D	3/5

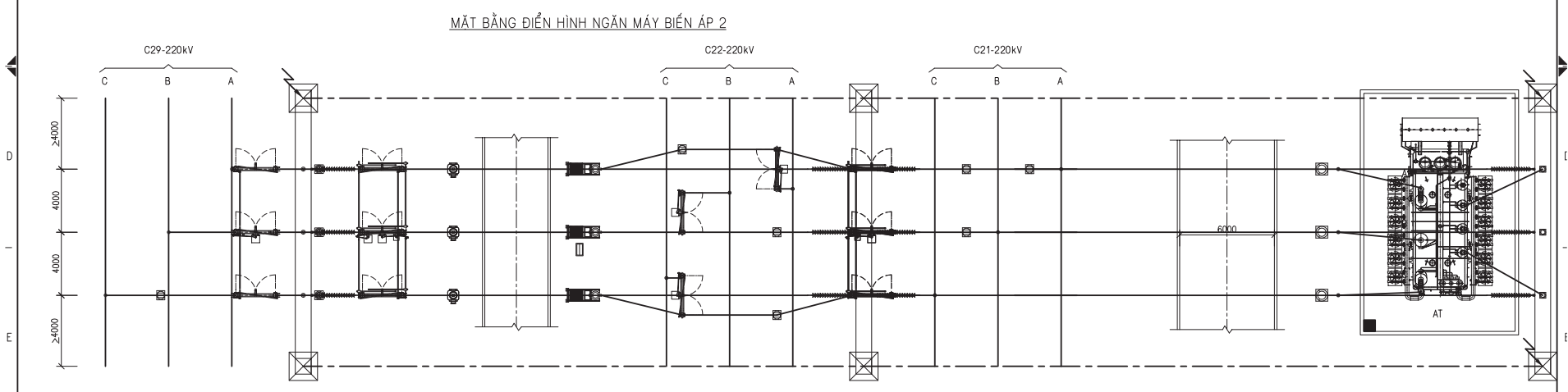
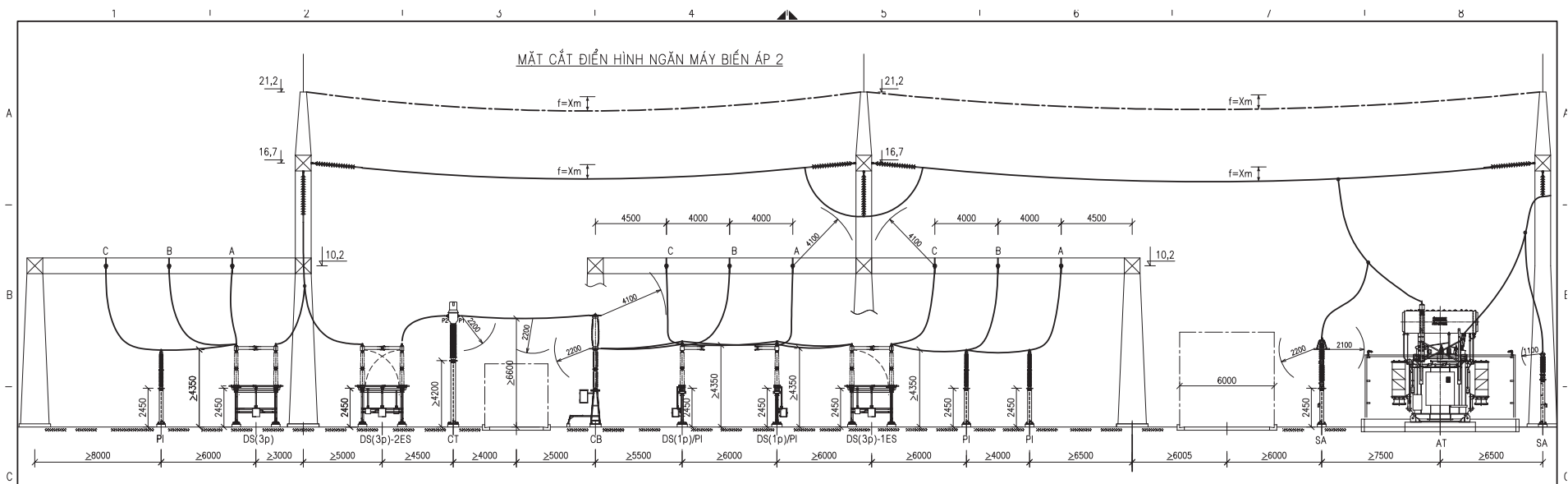


MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGÃN MÁY BIẾN ÁP 1

MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGÃN MÁY BIẾN ÁP 1

- GHI CHÚ:**
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
 - CB : MÁY CẮT CAO ÁP
 - SA : CHỐNG SÉT VAN
 - AT : MBA LỤC
 - PI : CÁCH ĐIỆN ĐŨNG
 - DS(3p)-2ES : DAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
 - DS(3p)-1ES : DAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
 - DS(3p) : DAO CÁCH LY 3 CỰC KHÔNG TIẾP ĐẤT
 - DS(1p) : DAO CÁCH LY 1 CỰC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGÃN MBA 1	
500/220kV-Đ1-03.2D	4/5

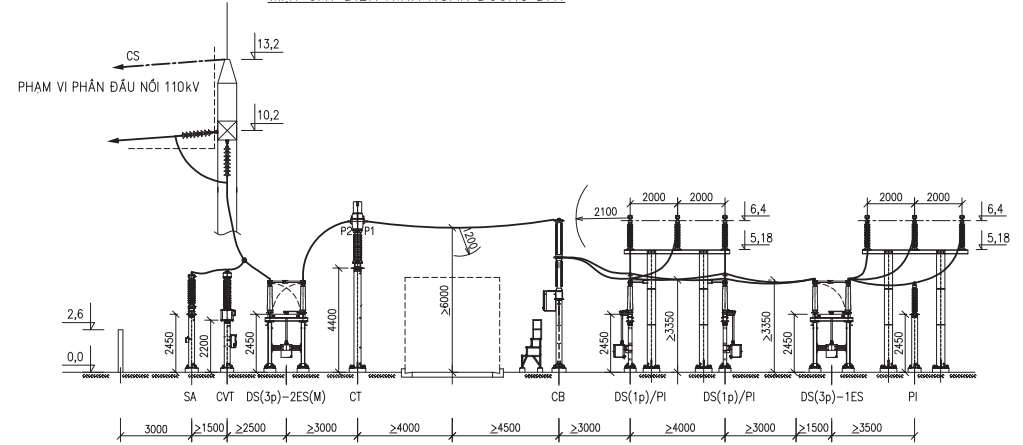


- GHI CHÚ:**
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
 - CB : MÁY CẮT CAO ÁP
 - SA : CHỐNG SÉT VẠN
 - AT : MBA LỤC
 - PI : CÁCH ĐIỆN ĐÚNG
 - DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
 - DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
 - DS(3p) : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT
 - DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

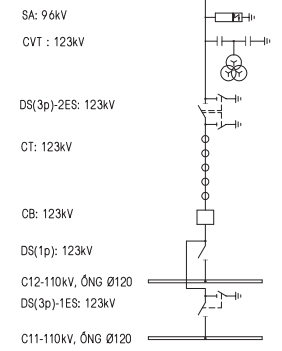
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 220kV - THANH CÁI MÈM	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 2	
500/220kV-Đ1-03.2D	5/5

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8

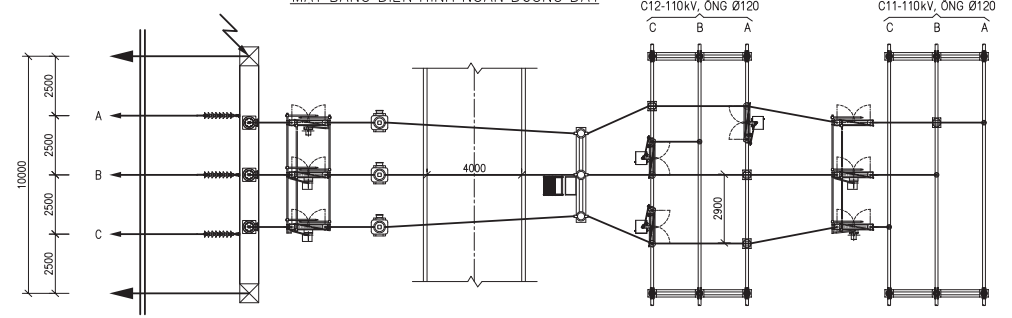
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY



SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH



MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY



CHỈ CHÚ:

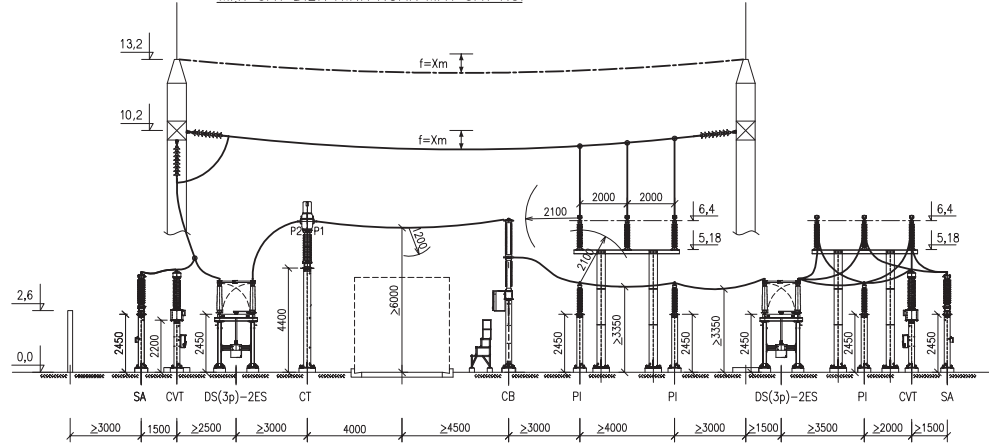
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
- DS(3p)-1ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(3p)-2ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(1p) : DAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 110kV - THANH CÁI ỒNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY	
500/220kV-Đ1-03.3A	1/1

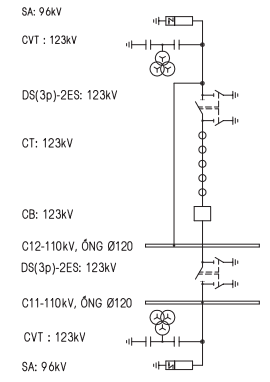
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8

1 2 3 4 5 6 7 8

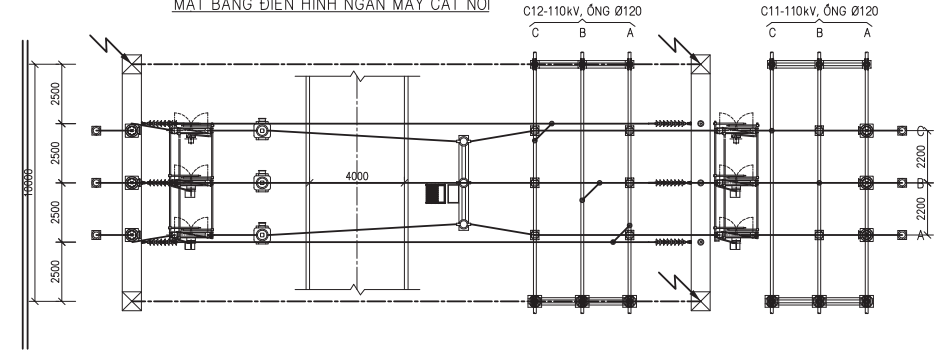
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MÁY CẮT NỐI



SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH



MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN MÁY CẮT NỐI



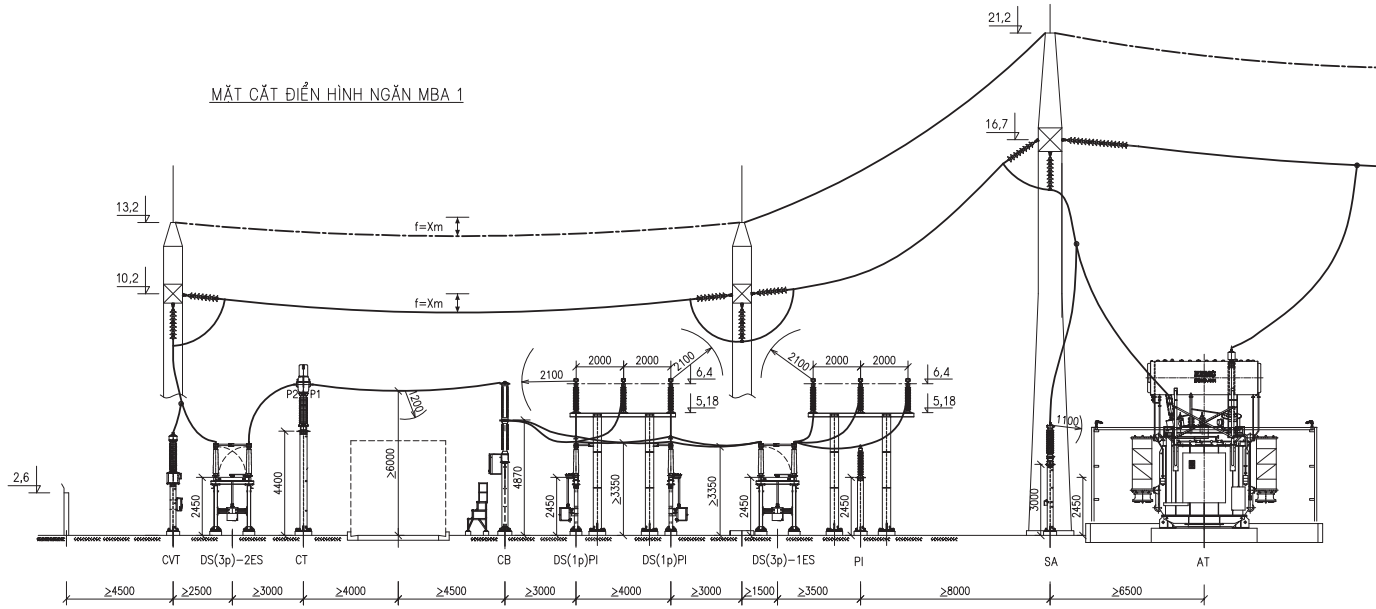
GHI CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỨNG
- DS(3p)-2ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỰC KHÔNG TIẾP ĐẤT

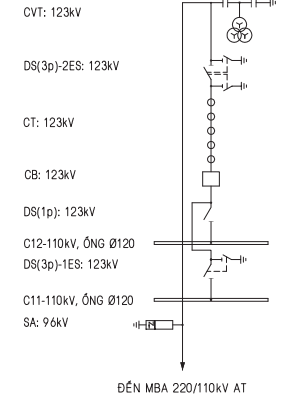
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
HTPP 110kV - THANH CÁI ỚNG
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC
500/220kV-Đ1-03.3A 2/4

1 2 3 4 5 6 7 8

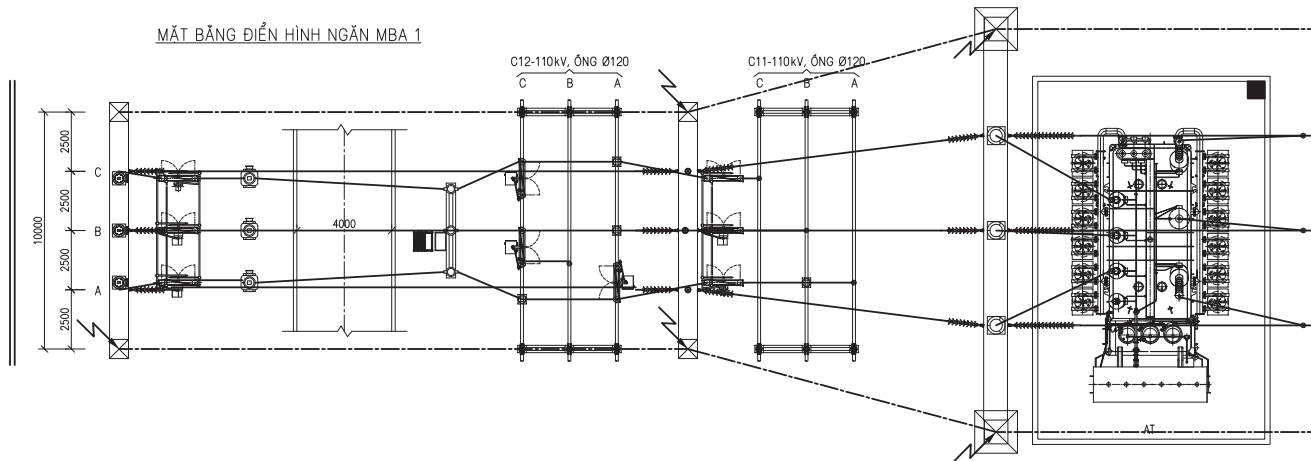
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 1



SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH



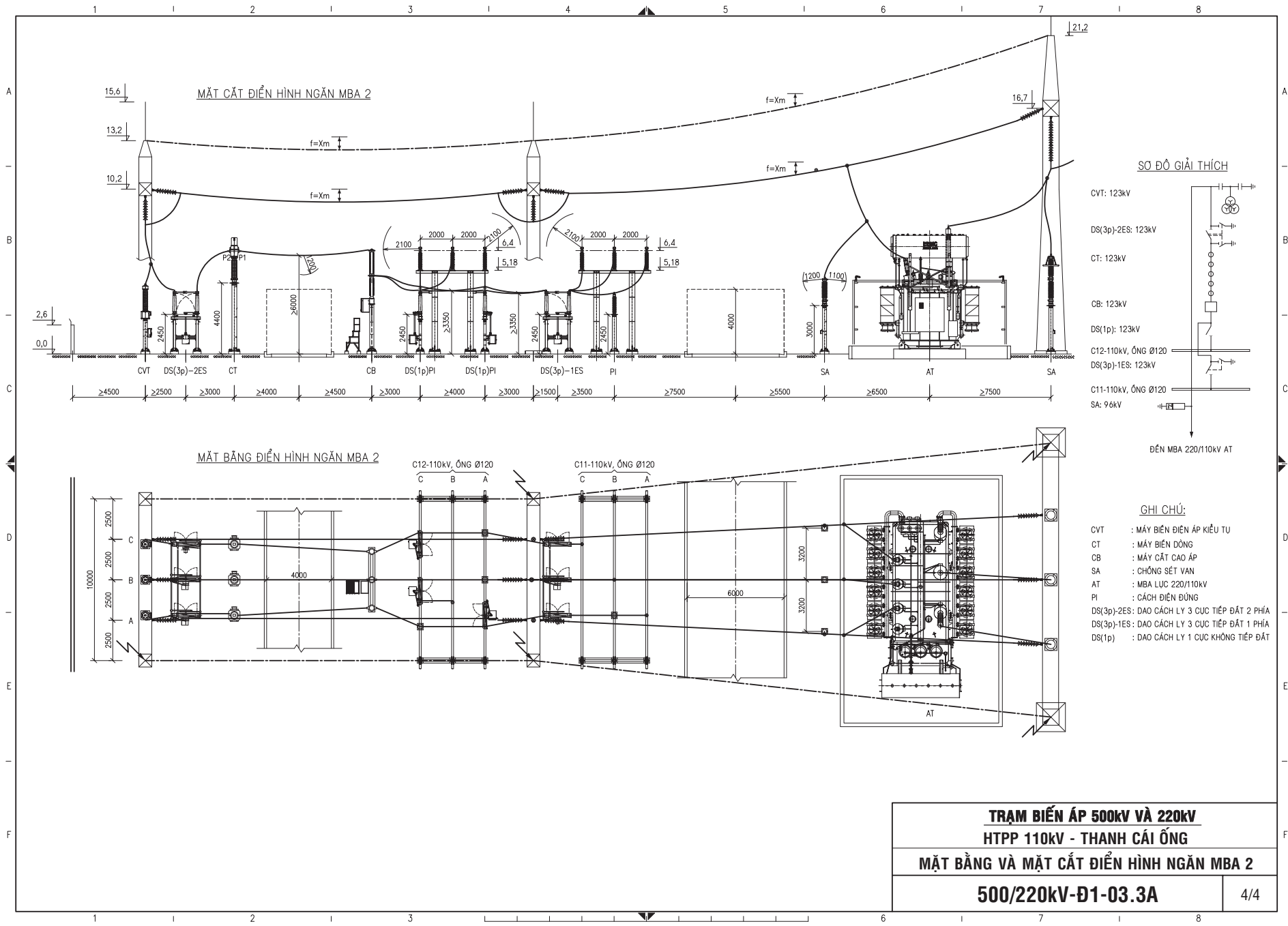
MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 1



GHI CHÚ:

- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TỤ
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- AT : MBA LỤC 220/110kV
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-2ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

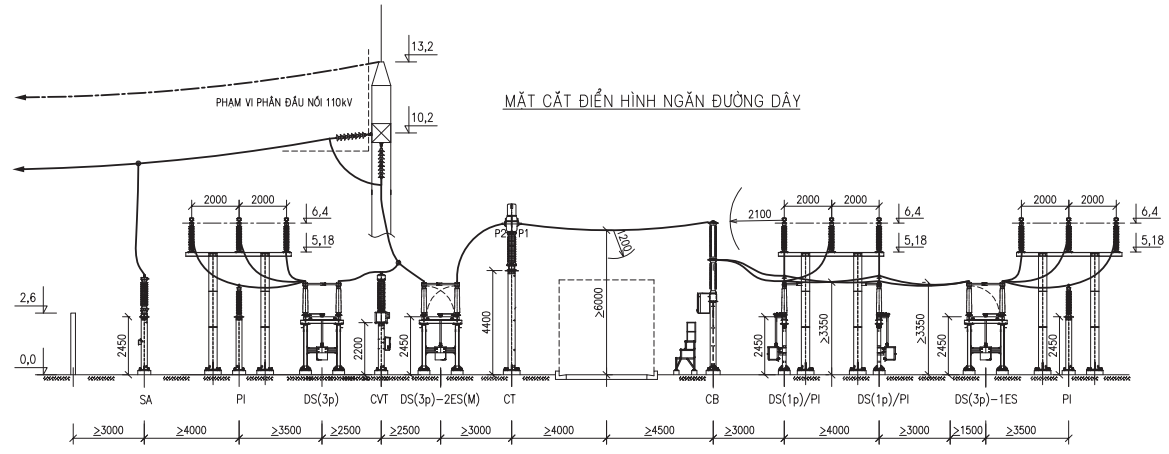
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
HTPP 110kV - THANH CÁI ỒNG
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 1
500/220kV-Đ1-03.3A



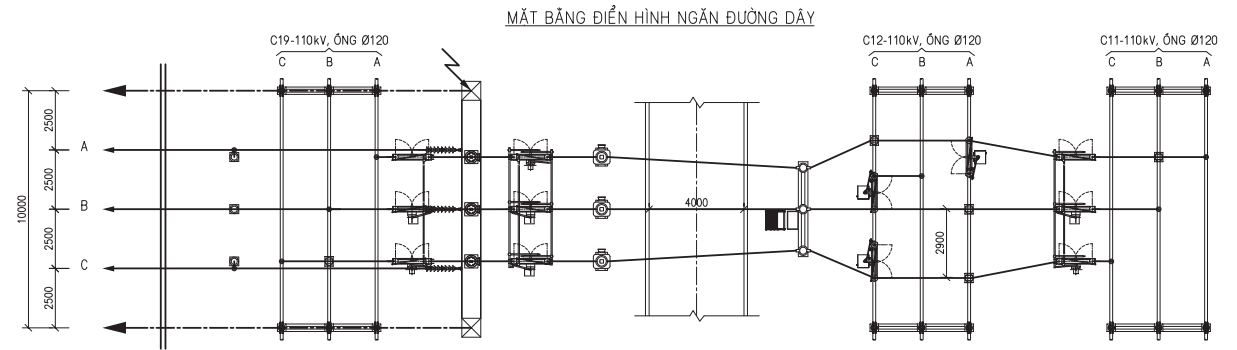
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
HTPP 110KV - THANH CÁI ỚNG
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MBA 2
500/220KV-Đ1-03.3A

1 2 3 4 5 6 7 8

A
B
C
D
E
F

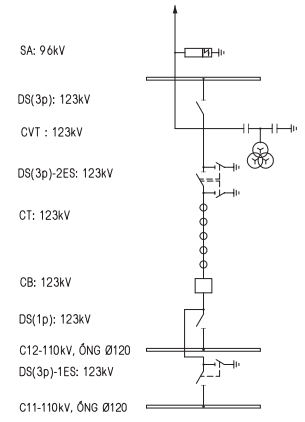


MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY



MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY

SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

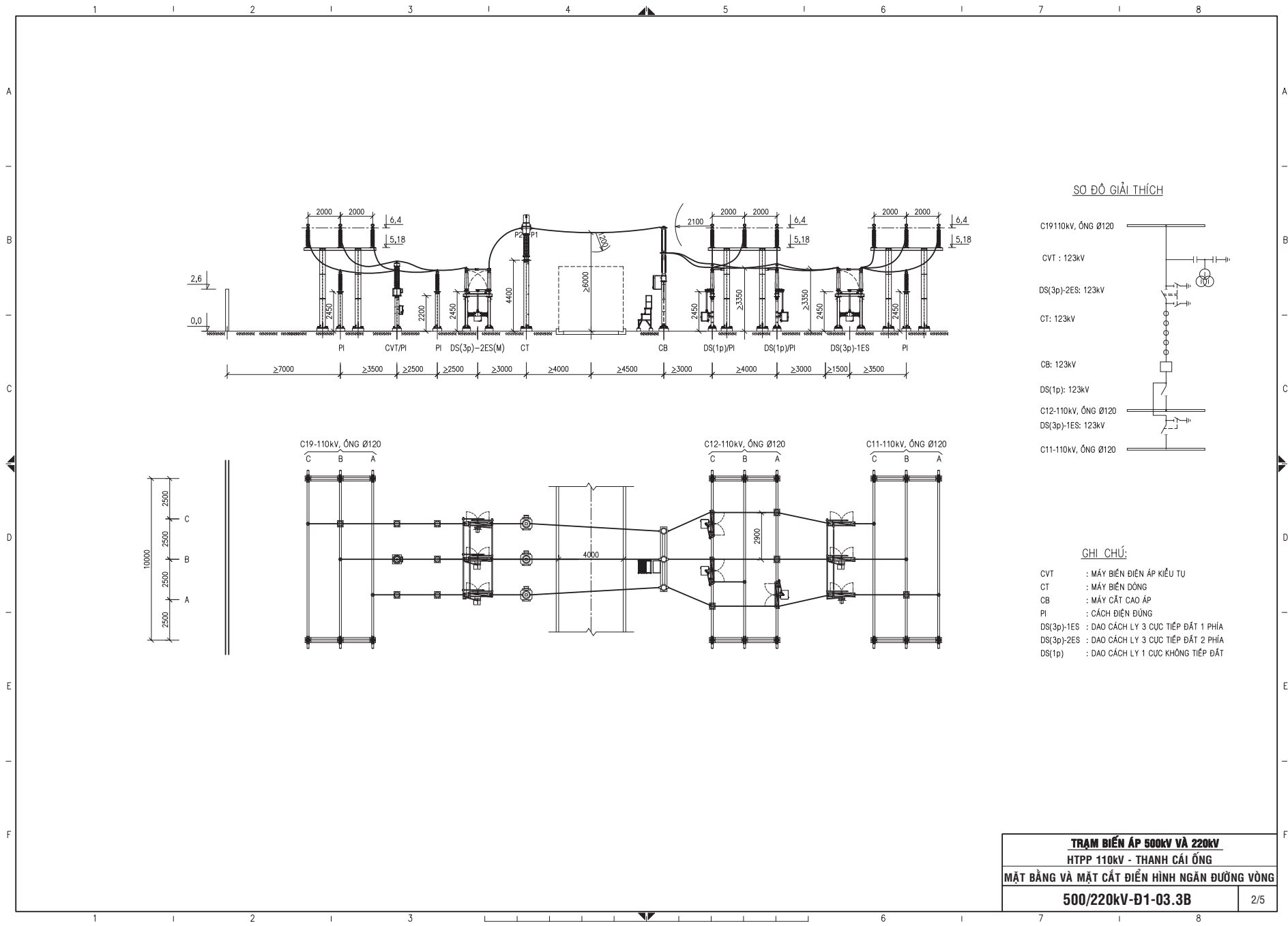


GHI CHÚ:

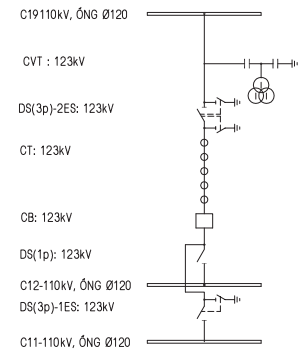
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-1ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(3p)-2ES : DAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(1p) : DAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 110kV - THANH CÁI ỒNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG DÂY	
500/220kV-Đ1-03.3B	1/5

1 2 3 4 5 6 7 8



SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH

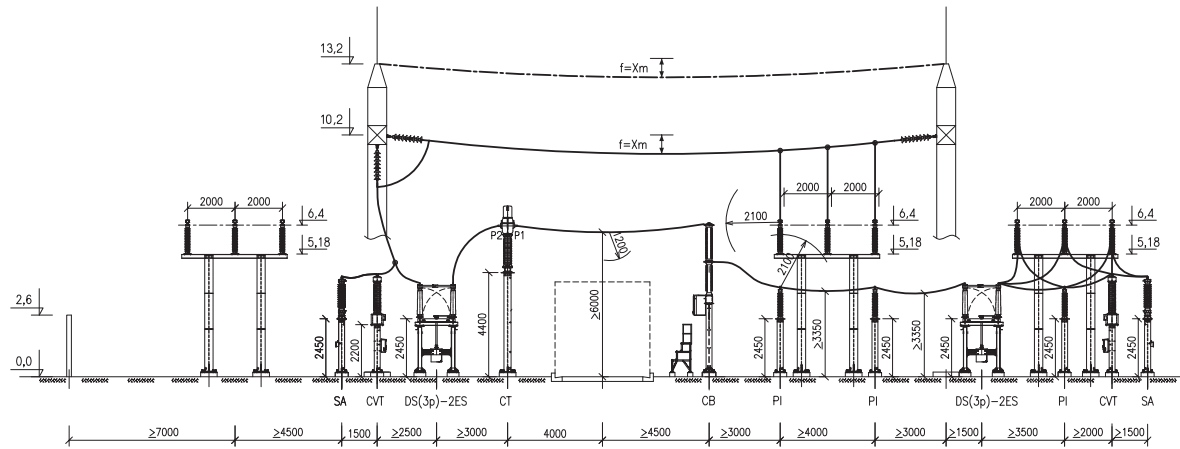


GHI CHÚ:

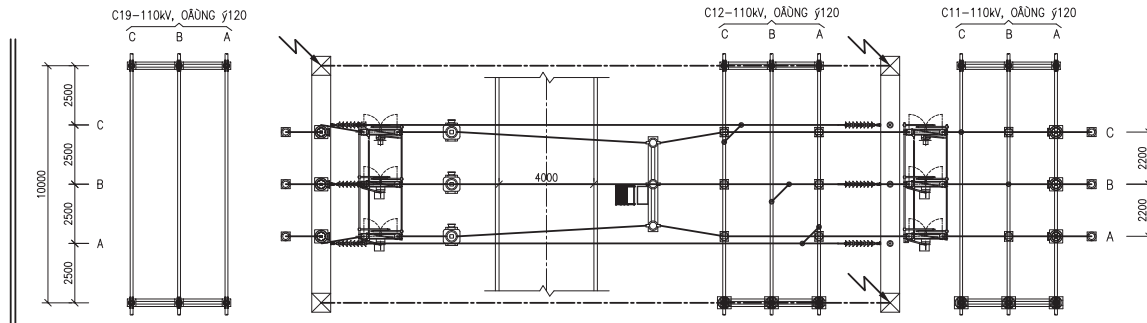
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- CT : MÁY BIẾN DÓNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-1ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(3p)-2ES : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 110kV - THANH CÁI ỚNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN ĐƯỜNG VÒNG	
500/220kV-Đ1-03.3B	2/5

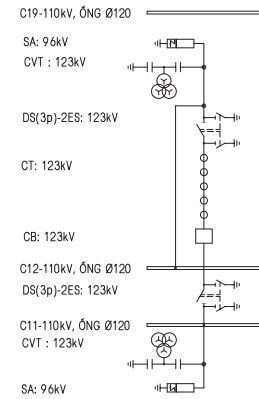
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN MÁY CẮT NỐI



MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGĂN MÁY CẮT NỐI



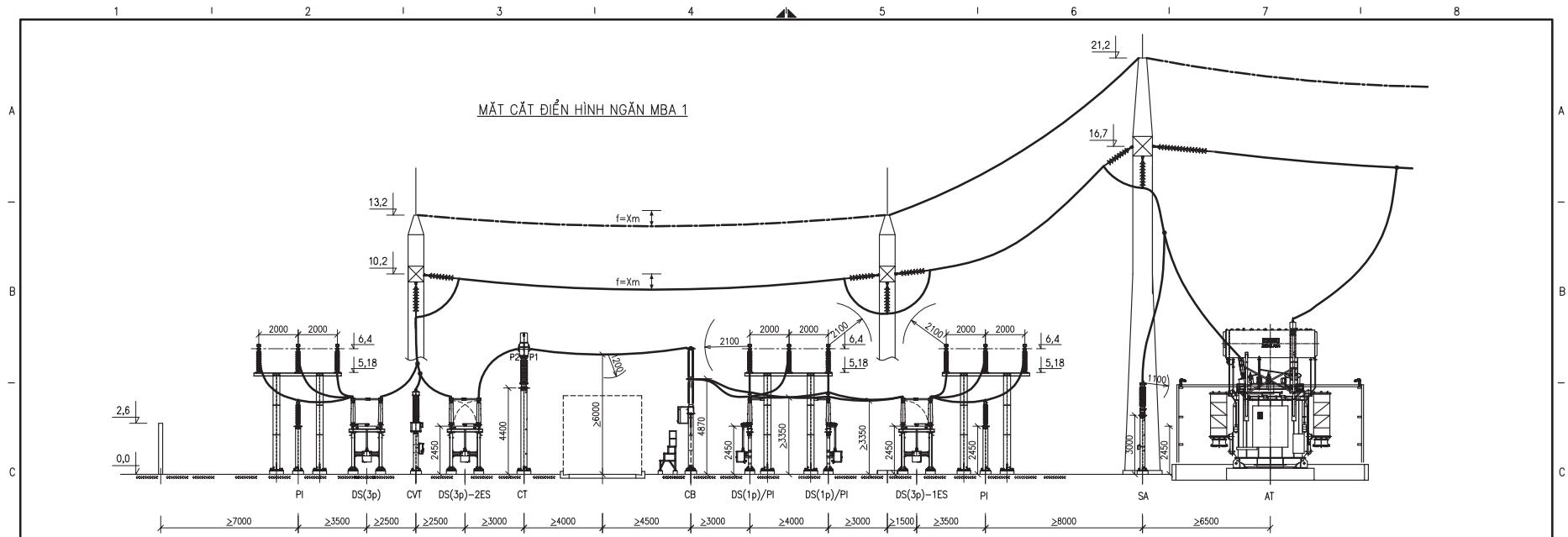
SƠ ĐỒ GIẢI THÍCH



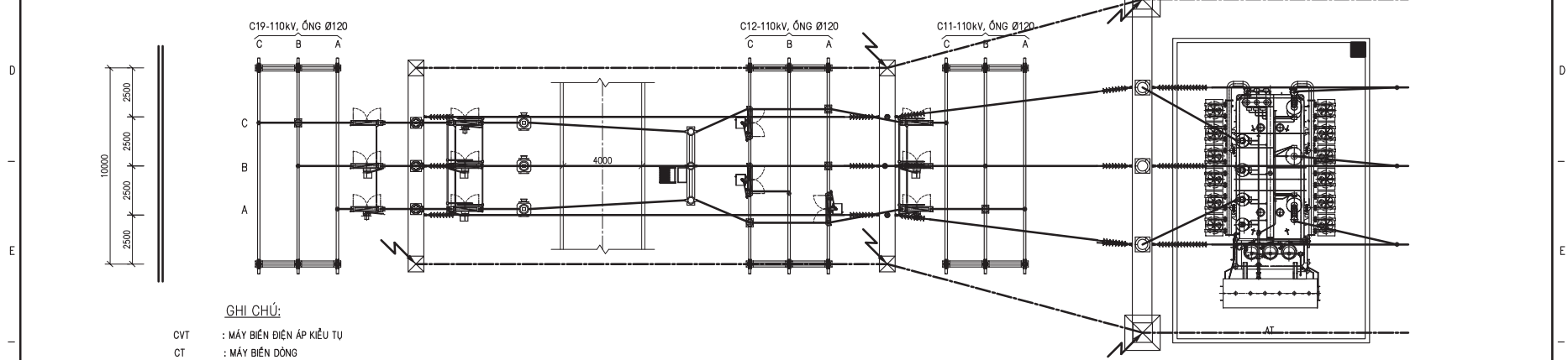
CHỈ CHÚ:

- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TỤ
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐUNG
- DS(3p)-2ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HTPP 110kV - THANH CÁI ỚNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGĂN LIÊN LẠC	
500/220kV-Đ1-03.3B	3/5



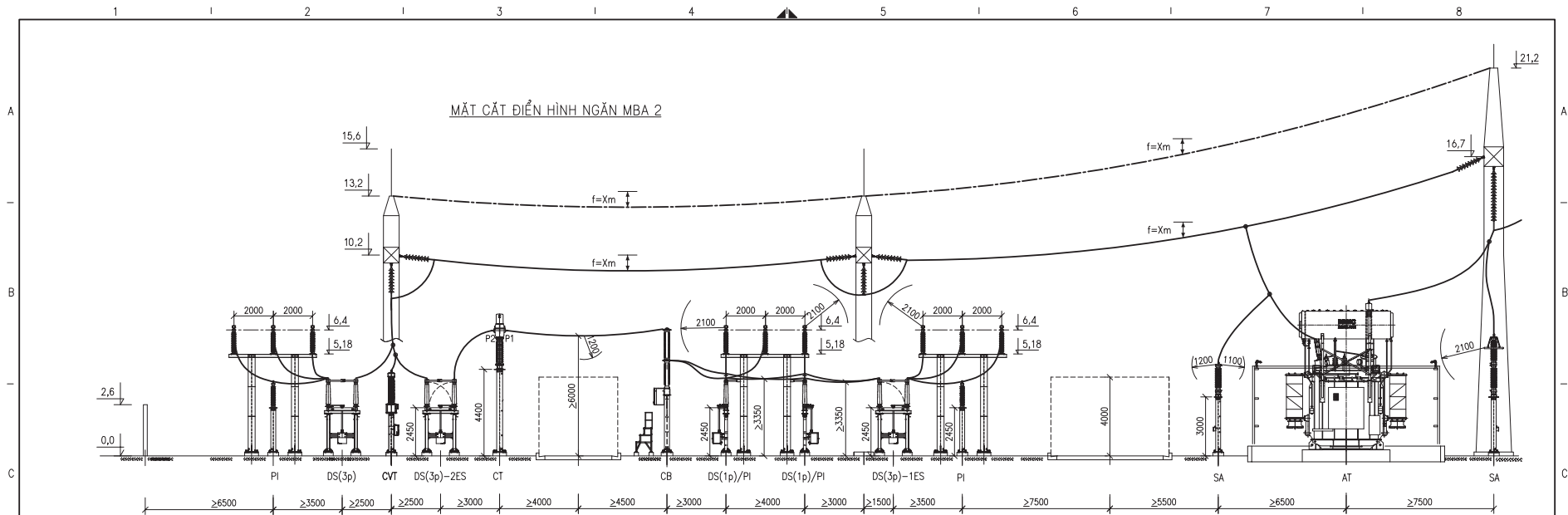
MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGẮN MBA 1



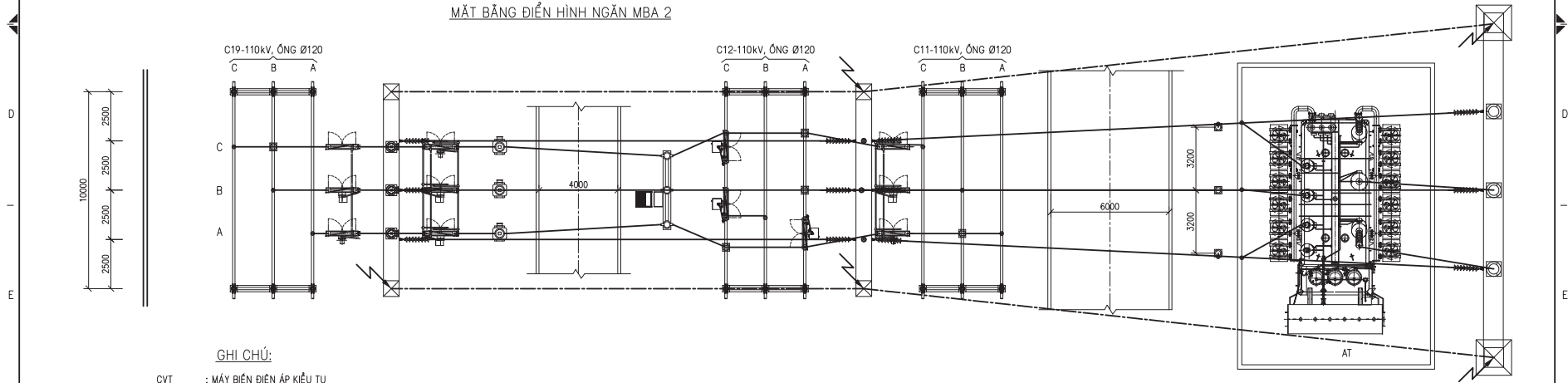
GHI CHÚ:

- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- AT : MBA LỰC 220/110KV
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-2ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỰC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(3p) : ĐAO CÁCH LY 3 CỰC KHÔNG TIẾP ĐẤT
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỰC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
HTPP 110KV - THANH CÁI ỒNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGẮN MBA 1	
500/220KV-Đ1-03.3B	4/5



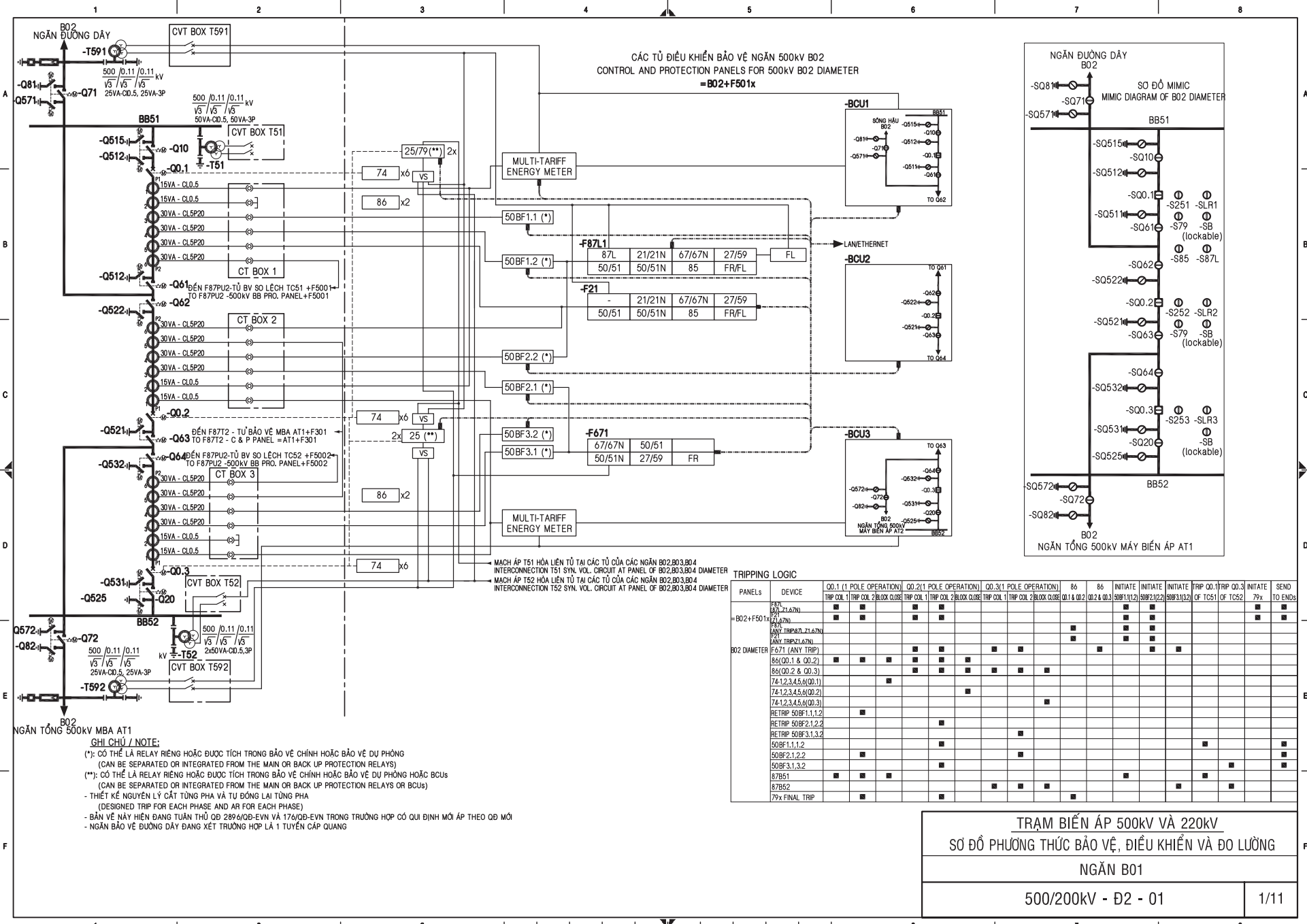
MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH NGẮN MBA 2



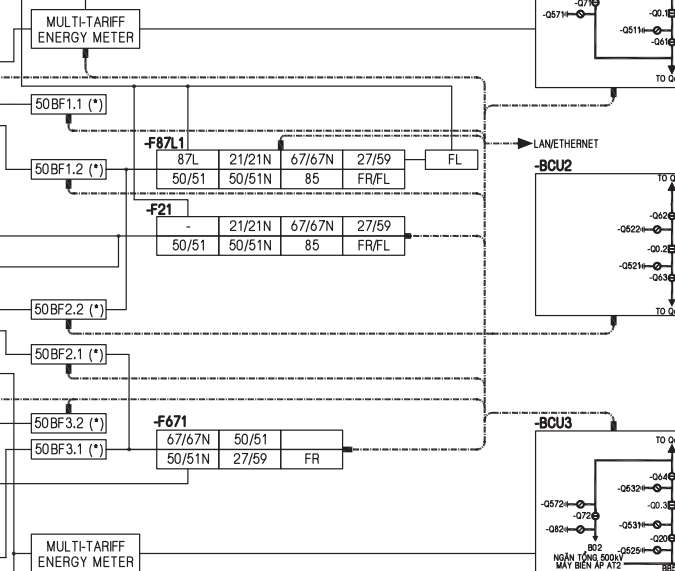
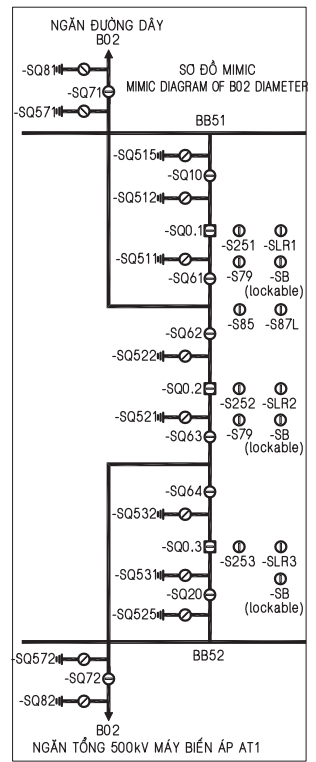
GHI CHÚ:

- CVT : MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP KIỂU TU
- CT : MÁY BIẾN DÒNG
- CB : MÁY CẮT CAO ÁP
- SA : CHỐNG SÉT VẠN
- AT : MBA LỰC 220/110KV
- PI : CÁCH ĐIỆN ĐỪNG
- DS(3p)-2ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 2 PHÍA
- DS(3p)-1ES: ĐAO CÁCH LY 3 CỤC TIẾP ĐẤT 1 PHÍA
- DS(3p) : ĐAO CÁCH LY 3 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT
- DS(1p) : ĐAO CÁCH LY 1 CỤC KHÔNG TIẾP ĐẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
HTPP 110KV - THANH CÁI ỚNG	
MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH NGẮN MBA 2	
500/220KV-Đ1-03.3B	5/5



CÁC TỬ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGĂN 500KV B02
CONTROL AND PROTECTION PANELS FOR 500KV B02 DIAMETER
=B02+F501x

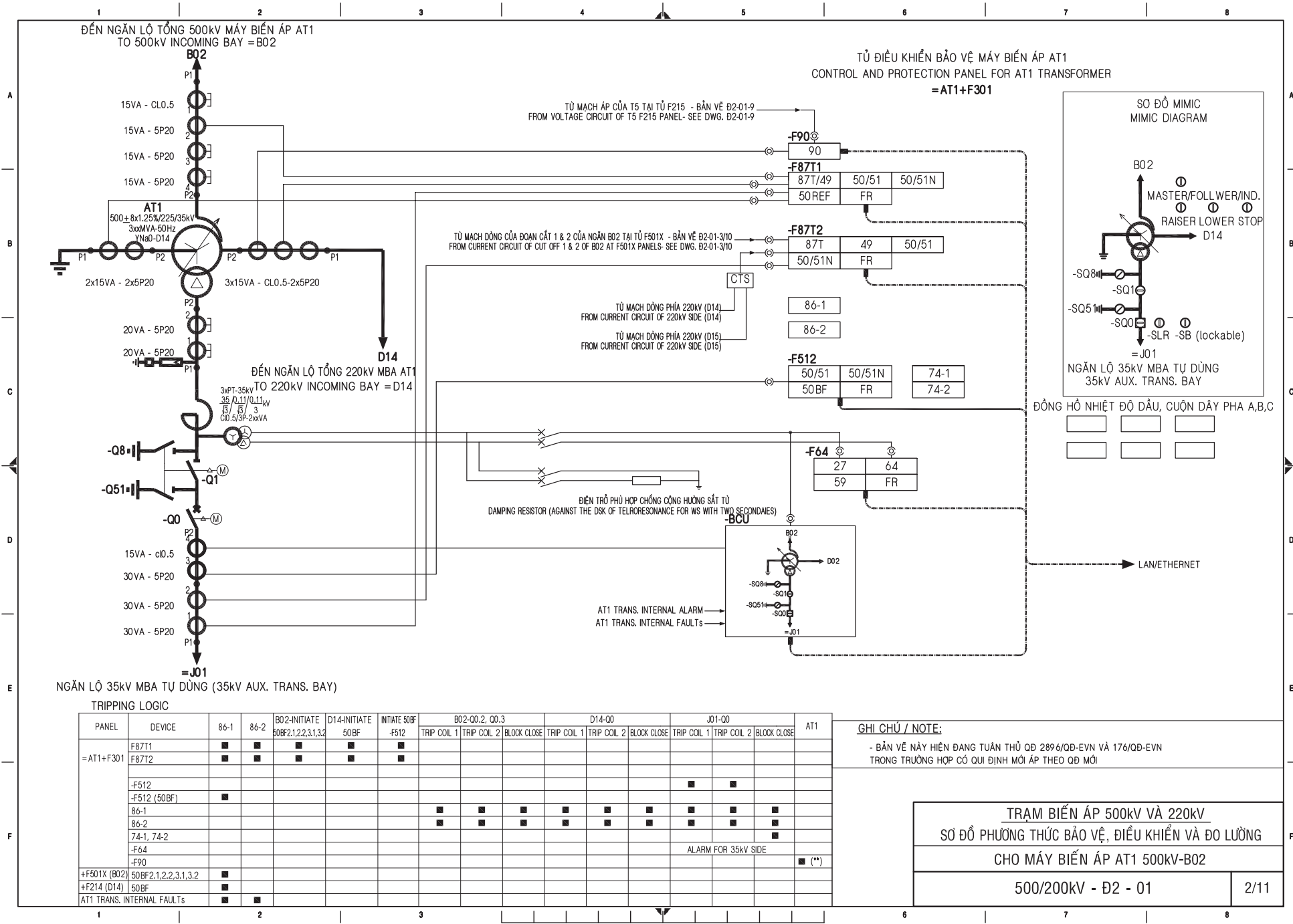


TRIPPING LOGIC

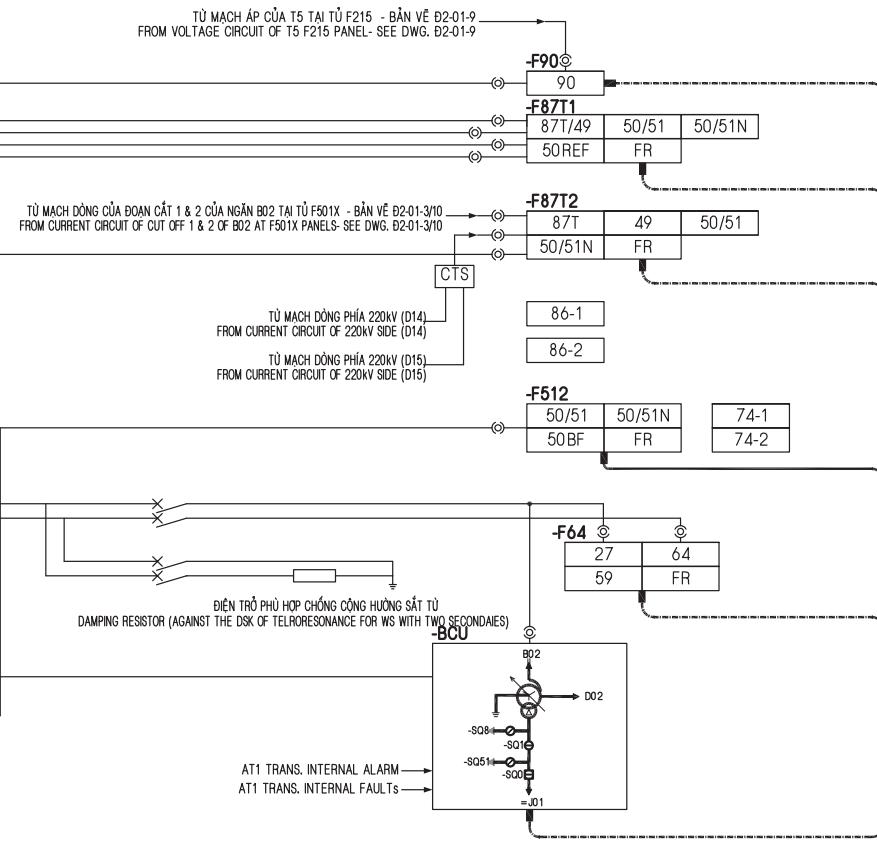
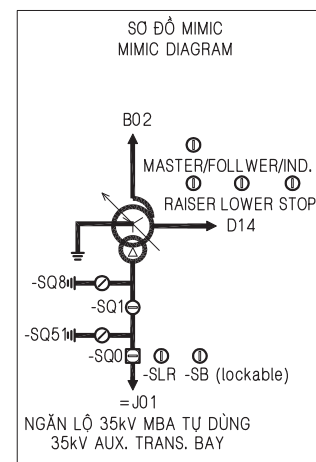
PANELS	DEVICE	CO.1 (1 POLE OPERATION)		CO.2(1 POLE OPERATION)		CO.3(1 POLE OPERATION)		86	86	INITIATE	INITIATE	INITIATE	TRIP CO.1	TRIP CO.2	TRIP CO.3	INITIATE	SEND TO ENDS
		TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	TRIP COIL 1	TRIP COIL 2											OF TC51	OF TC52	79x
=B02+F501x	87L																
	21/21N																
B02 DIAMETER	F671 (ANY TRIP)																
	86(00.1 & 00.2)																
	86(00.2 & 00.3)																
	74-1,2,3,4,5,6(00.1)																
	74-1,2,3,4,5,6(00.2)																
	74-1,2,3,4,5,6(00.3)																
	RETRIP 50BF1.1.1.2																
	RETRIP 50BF2.1.2.2																
	RETRIP 50BF3.1.3.2																
	50BF1.1.1.2																
	50BF2.1.2.2																
	50BF3.1.3.2																
	87B51																
	87B52																
	79x FINAL TRIP																

NGĂN TỔNG 500KV MTA AT1
GHI CHÚ / NOTE:
(*) : CÓ THỂ LÀ RELAY RIÊNG HOẶC ĐƯỢC TÍCH TRONG BẢO VỆ CHÍNH HOẶC BẢO VỆ DƯ PHÒNG
(CAN BE SEPARATED OR INTEGRATED FROM THE MAIN OR BACK UP PROTECTION RELAYS)
(**) : CÓ THỂ LÀ RELAY RIÊNG HOẶC ĐƯỢC TÍCH TRONG BẢO VỆ CHÍNH HOẶC BẢO VỆ DƯ PHÒNG HOẶC BCUS
(CAN BE SEPARATED OR INTEGRATED FROM THE MAIN OR BACK UP PROTECTION RELAYS OR BCUS)
- THIẾT KẾ NGUYÊN LÝ CẮT TỪNG PHA VÀ TỰ ĐỒNG LẠI TỪNG PHA
(DESIGNED TRIP FOR EACH PHASE AND AR FOR EACH PHASE)
- BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUẦN THỦ QĐ 2896/QĐ-EVN VÀ 176/QĐ-EVN TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUI ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI
- NGĂN BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY ĐANG XÉT TRƯỜNG HỢP LÀ 1 TUYẾN DÂY QUANG

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
NGĂN B01
500/200KV - Đ2 - 01 1/11



TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ MÁY BIẾN ÁP AT1
CONTROL AND PROTECTION PANEL FOR AT1 TRANSFORMER
= AT1+F301



TRIPPING LOGIC

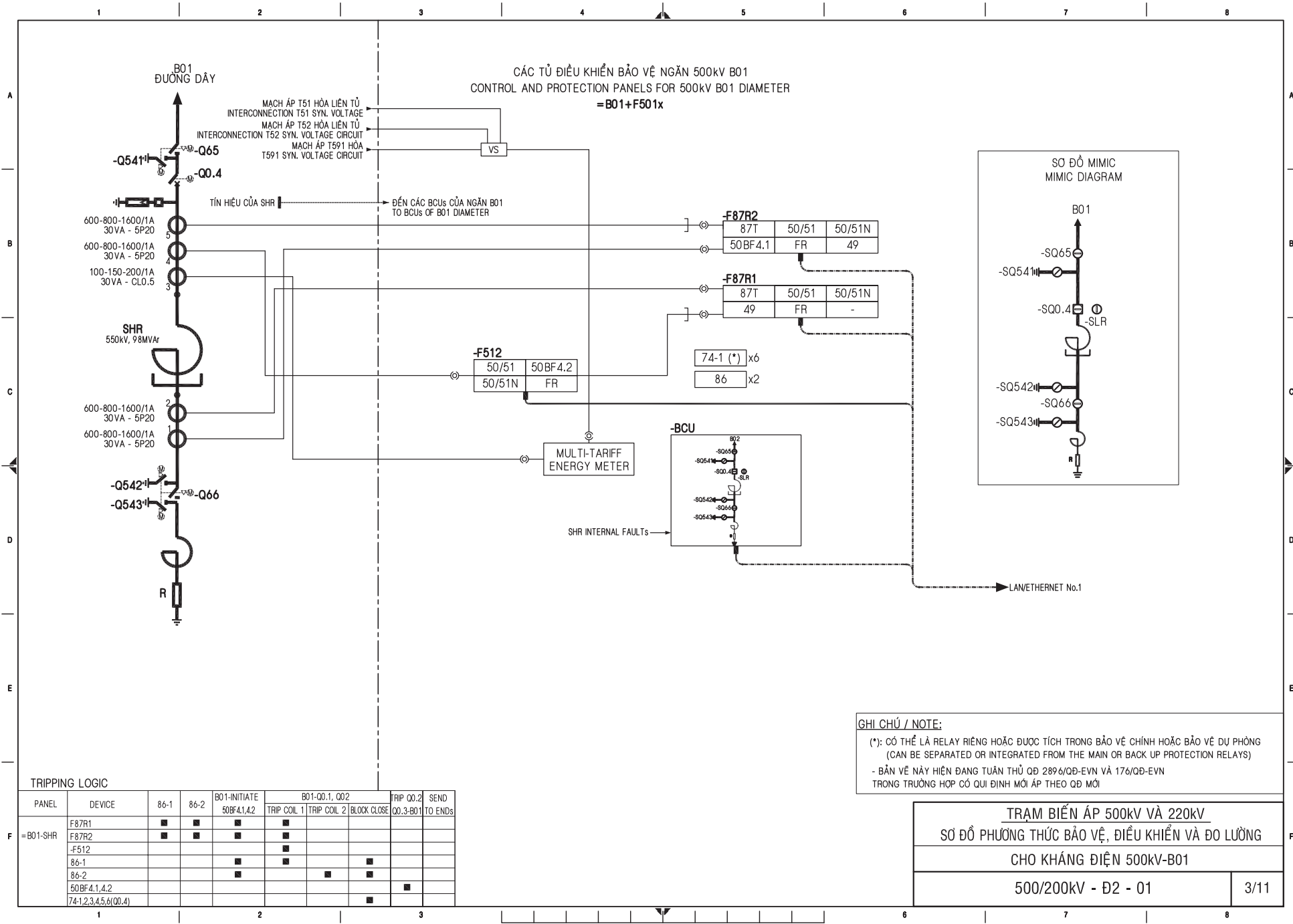
PANEL	DEVICE	86-1	86-2	B02-INITIATE			D14-INITIATE			J01-OO			AT1	
				50BF2,1,2,3,1,3,2	50BF	F512	TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE	TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE		TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE
= AT1+F301	F87T1	■	■	■	■	■								
	F87T2	■	■	■	■	■								
	F512										■	■		
	F512 (50BF)	■												
	86-1						■	■	■	■	■	■	■	■
	86-2						■	■	■	■	■	■	■	■
	74-1, 74-2													■
F64													■	
F90													■ (**)	
+F501X (B02)	50BF2,1,2,3,1,3,2	■												■
+F214 (D14)	50BF	■												■
AT1 TRANS. INTERNAL FAULTS		■	■											■

GHI CHÚ / NOTE:
 - BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUÂN THỦ QĐ 2896/QĐ-EVN VÀ 176/QĐ-EVN TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUI ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI

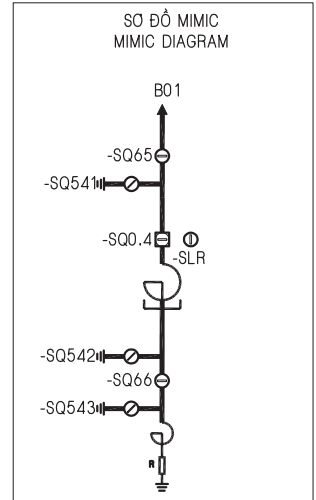
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
CHO MÁY BIẾN ÁP AT1 500KV-B02

500/200KV - Đ2 - 01

2/11



CÁC TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGẮN 500KV B01
 CONTROL AND PROTECTION PANELS FOR 500KV B01 DIAMETER
 = B01 + F501x

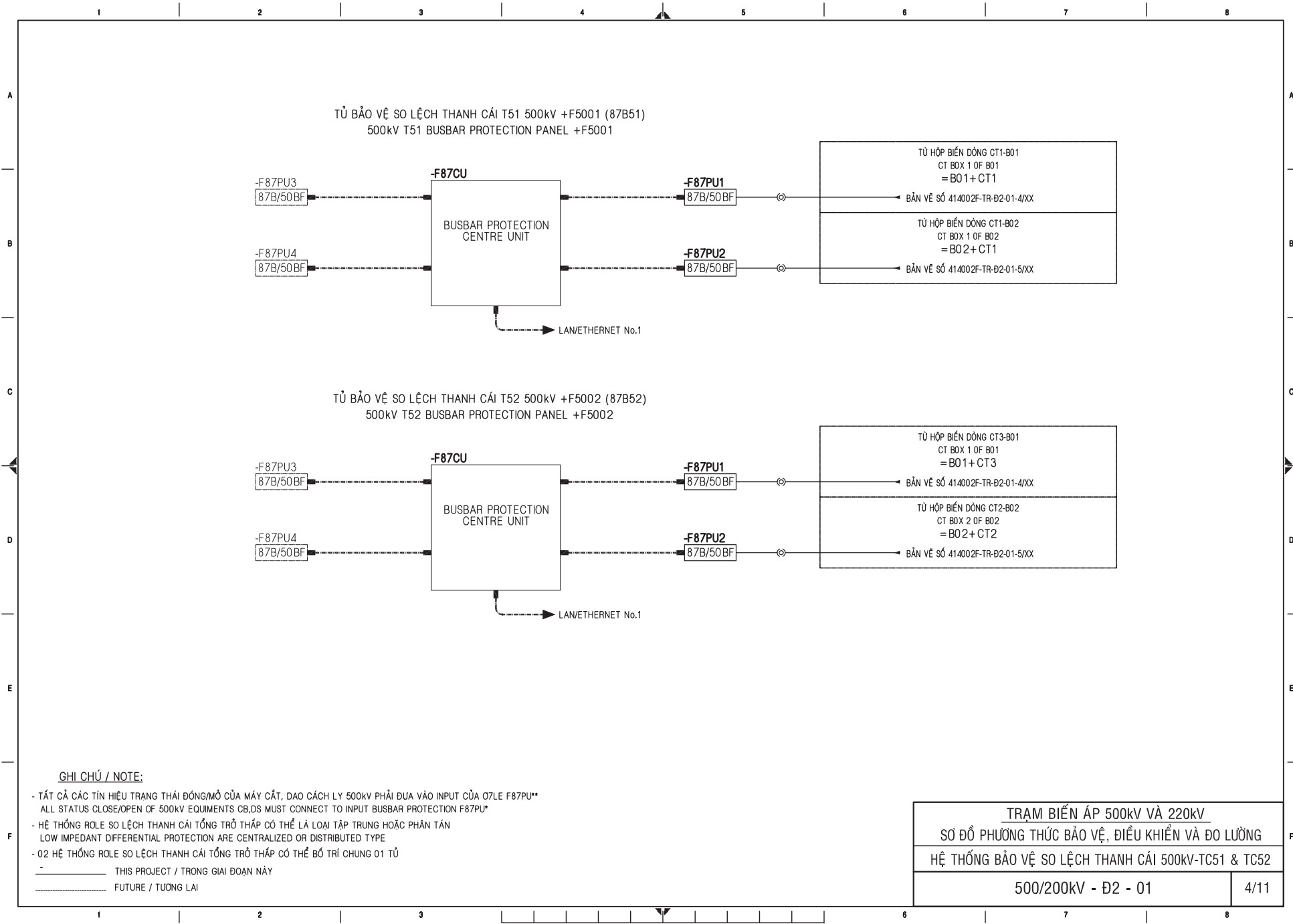


GHI CHÚ / NOTE:
 (*): CÓ THỂ LÀ RELAY RIÊNG HOẶC ĐƯỢC TÍCH TRONG BẢO VỆ CHÍNH HOẶC BẢO VỆ DỰ PHÒNG
 (CAN BE SEPARATED OR INTEGRATED FROM THE MAIN OR BACK UP PROTECTION RELAYS)
 - BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUÂN THỦ QĐ 2896/QĐ-EVN VÀ 176/QĐ-EVN
 TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUY ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI

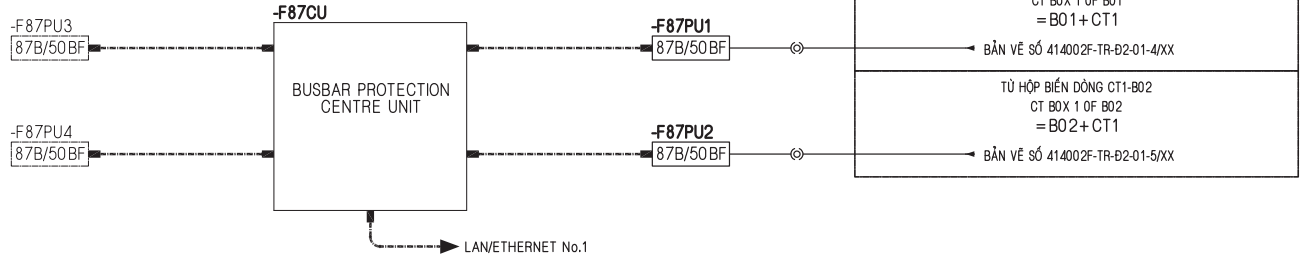
TRIPPING LOGIC

PANEL	DEVICE	86-1	86-2	B01-INITIATE 50BF4.1,4.2	B01-Q0.1, Q0.2			TRIP Q0.2 Q0.3-B01	SEND TO ENDS
					TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE		
=B01-SHR	F87R1	■	■	■	■				
	F87R2	■	■	■	■				
	F512			■	■		■		
	86-1			■			■		
	86-2			■			■		
	50BF4.1,4.2						■		
	74-1,2,3,4,5,6(Q0.4)						■		

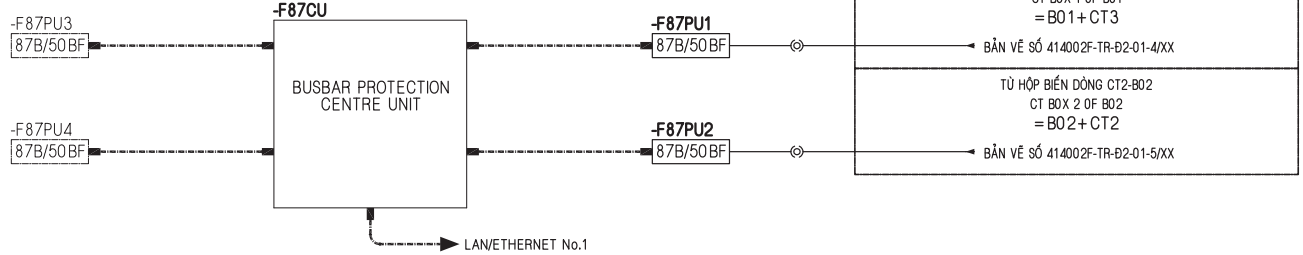
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
 CHO KHÁNG ĐIỆN 500KV-B01
 500/200KV - Đ2 - 01 3/11



TỦ BẢO VỆ SO LỆCH THANH CÁI T51 500kV +F5001 (87B51)
500kV T51 BUSBAR PROTECTION PANEL +F5001



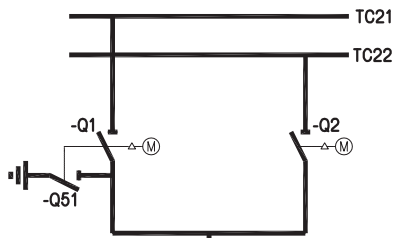
TỦ BẢO VỆ SO LỆCH THANH CÁI T52 500kV +F5002 (87B52)
500kV T52 BUSBAR PROTECTION PANEL +F5002



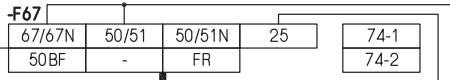
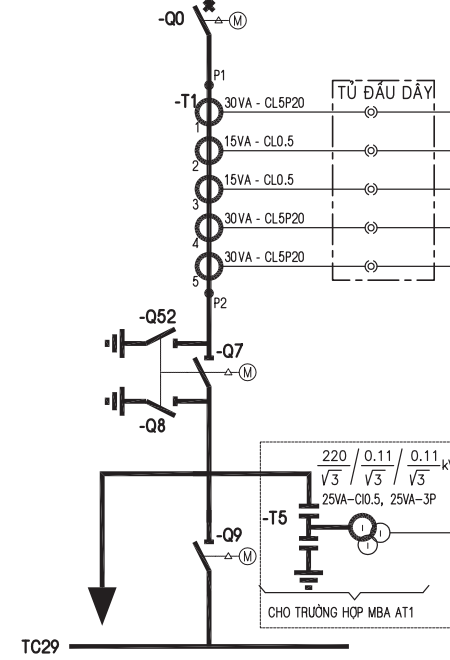
GHI CHÚ / NOTE:

- TẤT CẢ CÁC TÍN HIỆU TRẠNG THÁI ĐÓNG/MỞ CỦA MÁY CẮT, ĐẠO CÁCH LY 500kV PHẢI ĐƯA VÀO INPUT CỦA 07LE F87PU**
ALL STATUS CLOSE/OPEN OF 500kV EQUIPMENTS CB,DS MUST CONNECT TO INPUT BUSBAR PROTECTION F87PU*
- HỆ THỐNG ROLE SO LỆCH THANH CÁI TỔNG TRỞ THẤP CÓ THỂ LÀ LOẠI TẬP TRUNG HOẶC PHÂN TÁN
LOW IMPEDANT DIFFERENTIAL PROTECTION ARE CENTRALIZED OR DISTRIBUTED TYPE
- 02 HỆ THỐNG ROLE SO LỆCH THANH CÁI TỔNG TRỞ THẤP CÓ THỂ BỐ TRÍ CHUNG 01 TỦ
- THIS PROJECT / TRONG GIAI ĐOẠN NÀY
- FUTURE / TƯƠNG LAI

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG	
HỆ THỐNG BẢO VỆ SO LỆCH THANH CÁI 500kV-TC51 & TC52	
500/200kV - Đ2 - 01	4/11



TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGĂN LỘ TỔNG 220KV MÁY BIẾN ÁP AT1
 CONTROL AND PROTECTION PANEL FOR 220KV AT1 INCOMING BAY
 =D14 +F214



ĐẾN F87T2 - Tủ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ MÁY BIẾN ÁP AT1 +F301
 TO F87T2 - CONTROL & PROTECTION PANEL =AT1 +F301

ĐẾN F87PU14 - Tủ BẢO VỆ SỐ LỆCH THANH CÁI +F200
 TO F87PU14 - 220KV BUSBAR PROTECTION PANEL +F200

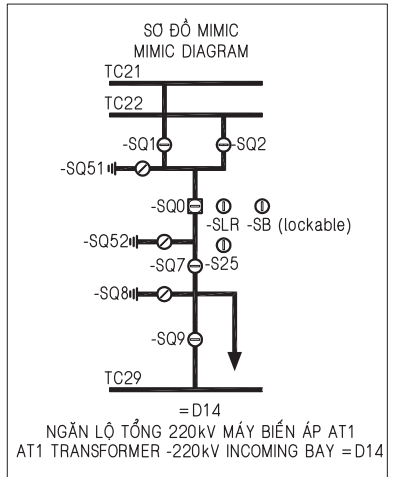
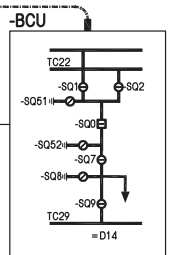
TỦ -T21 (1)
 FROM -T21 (1) → PVS

TỦ -T22 (1)
 FROM -T22 (1) → PVS

TỦ -T21 (2)
 FROM -T21 (2) → MVS

TỦ -T22 (2)
 FROM -T22 (2) → MVS

ĐẾN F90 - Tủ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ MÁY BIẾN ÁP=AT1 +F301
 TO F90 - CONTROL & PROTECTION PANEL =AT1 +F301



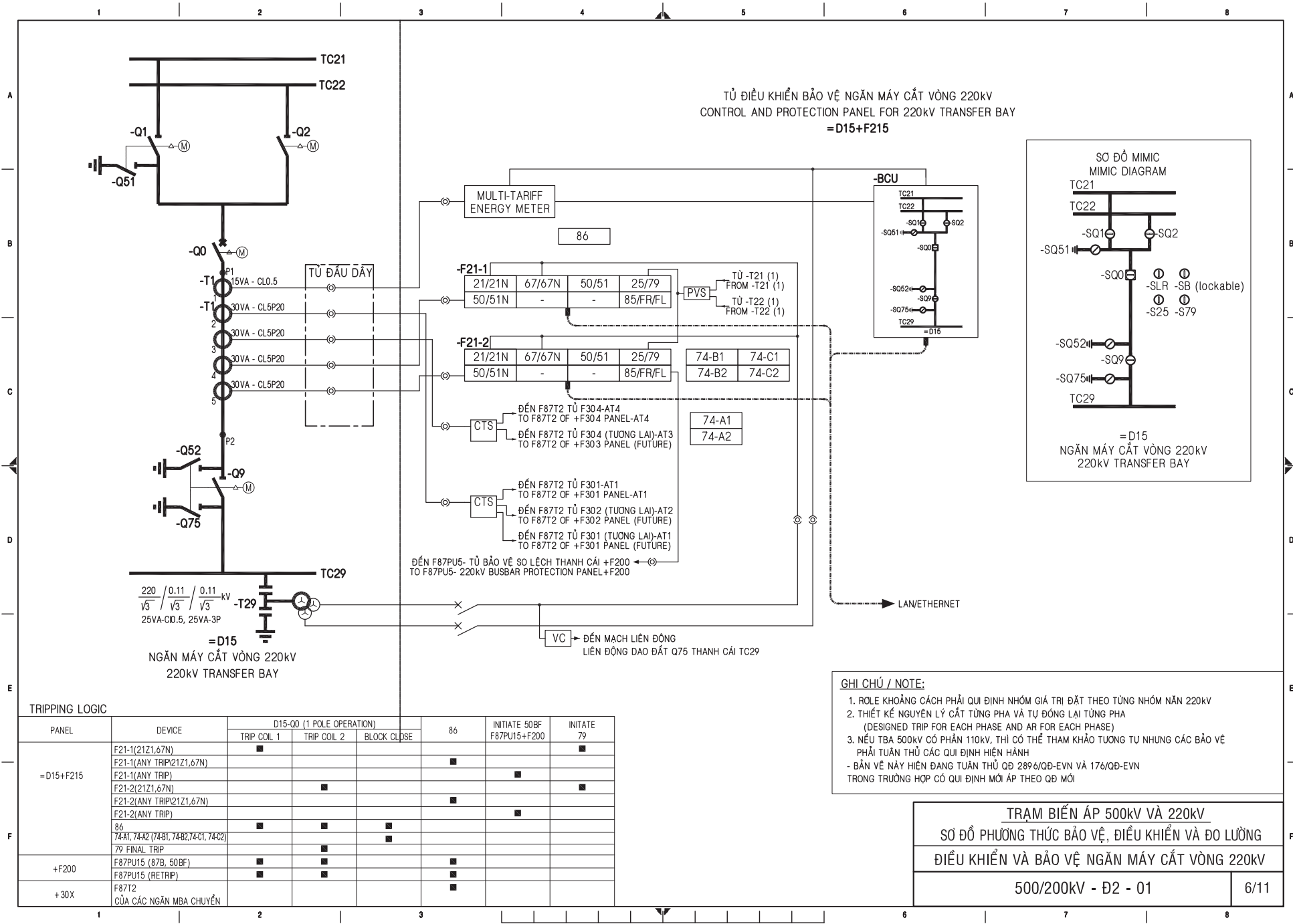
TC29
 =D14
 NGĂN LỘ TỔNG 220KV MÁY BIẾN ÁP AT1
 AT1 TRANSFORMER -220KV INCOMING BAY =D14

GHI CHÚ / NOTE:
 NẾU TBA 500KV CÓ PHẦN 110KV, THÌ CỐ THỂ THAM KHẢO TƯƠNG TỰ NHƯNG CÁC BẢO VỆ
 PHẢI TUÂN THỦ CÁC QUI ĐỊNH HIỆN HÀNH
 - BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUÂN THỦ QĐ 289/0Đ-EVN VÀ 176/0Đ-EVN
 TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUI ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI

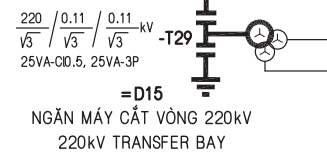
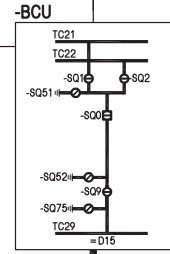
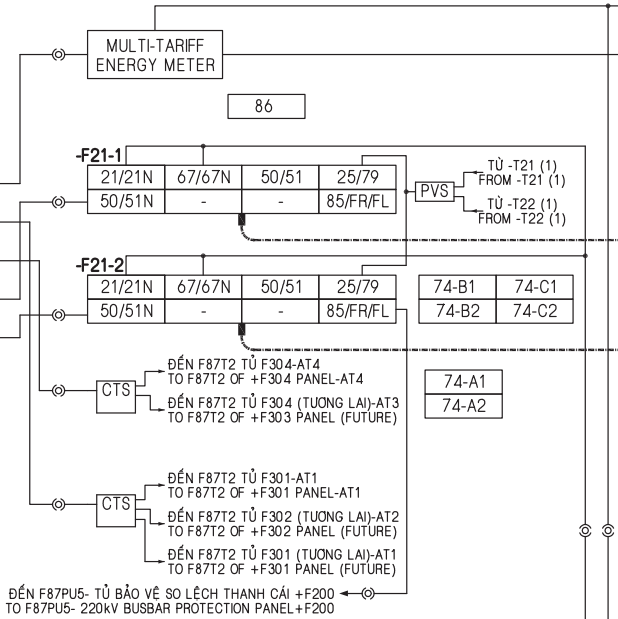
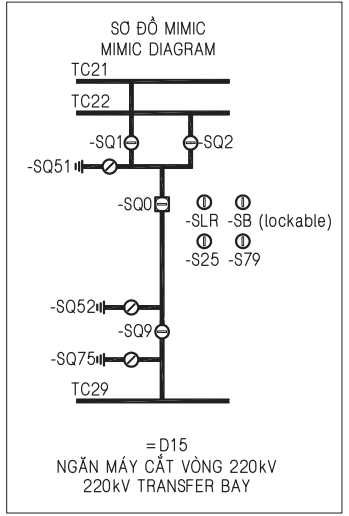
TRIPPING LOGIC

PANEL	DEVICE	D14-Q0 (3 POLE OPERATION)			86	INITIATE 50BF F87PU14+F200
		TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE		
=D14+F214	F67 (ANY TRIP)	■	■		■	■
	86			■		
	74-1, 74-2			■		
	F87PU14 (87B, 50BF)	■	■		■	
	F87PU14 (RETRIP)	■	■		■	

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
 ĐIỀU KHIỂN VÀ BẢO VỆ NGĂN LỘ TỔNG 220KV
 500/200KV - Đ2 - 01 | 5/11



TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGĂN MÁY CẮT VÒNG 220kV
CONTROL AND PROTECTION PANEL FOR 220kV TRANSFER BAY
=D15+F215



TRIPPING LOGIC

PANEL	DEVICE	D15-Q0 (1 POLE OPERATION)			86	INITIATE 50BF F87PU15+F200	INITIATE 79
		TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLDSE			
=D15+F215	F21-1(21Z1,67N)	■					■
	F21-1(ANY TRIP/21Z1,67N)				■		
	F21-1(ANY TRIP)					■	
	F21-2(21Z1,67N)		■				■
	F21-2(ANY TRIP/21Z1,67N)				■		
	F21-2(ANY TRIP)					■	
86	74-A1, 74-A2 (74-B1, 74-B2, 74-C1, 74-C2)	■	■	■			
	79 FINAL TRIP		■				
+F200	F87PU15 (87B, 50BF)	■	■		■		
	F87PU15 (RETRIP)	■	■		■		
+30X	F87T2				■		
	CỬA CÁC NGĂN MBA CHUYỂN						

GHI CHÚ / NOTE:

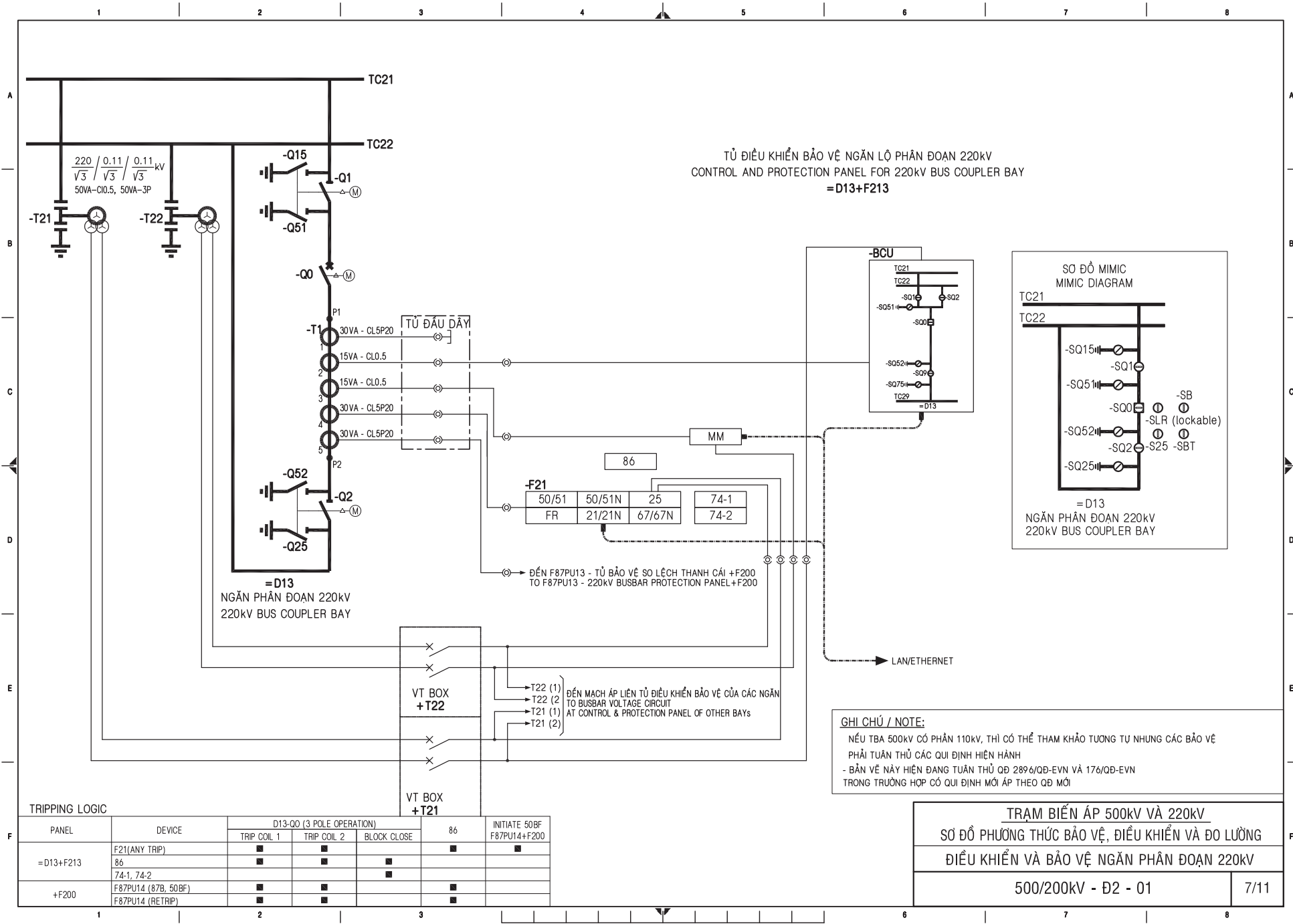
- ROLE KHỎNG CÁCH PHẢI QUI ĐỊNH NHÓM GIÁ TRỊ ĐẶT THEO TỪNG NHÓM NẮN 220kV
- THIẾT KẾ NGUYÊN LÝ CẮT TỪNG PHA VÀ TỰ ĐÓNG LẠI TỪNG PHA (DESIGNED TRIP FOR EACH PHASE AND AR FOR EACH PHASE)
- NẾU TBA 500KV CÓ PHẦN 110KV, THÌ CÓ THỂ THAM KHẢO TƯƠNG TỰ NHUNG CÁC BẢO VỆ PHẢI TUÂN THỦ CÁC QUI ĐỊNH HIỆN HÀNH

- BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUÂN THỦ QĐ 2896/QĐ-EVN VÀ 176/QĐ-EVN TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUI ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI

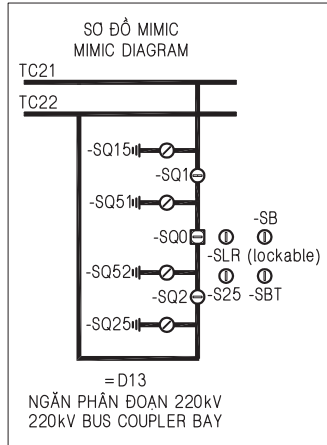
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
ĐIỀU KHIỂN VÀ BẢO VỆ NGĂN MÁY CẮT VÒNG 220KV

500/200KV - Đ2 - 01

6/11



TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGĂN LỘ PHÂN ĐOẠN 220kV
 CONTROL AND PROTECTION PANEL FOR 220kV BUS COUPLER BAY
 =D13+F213

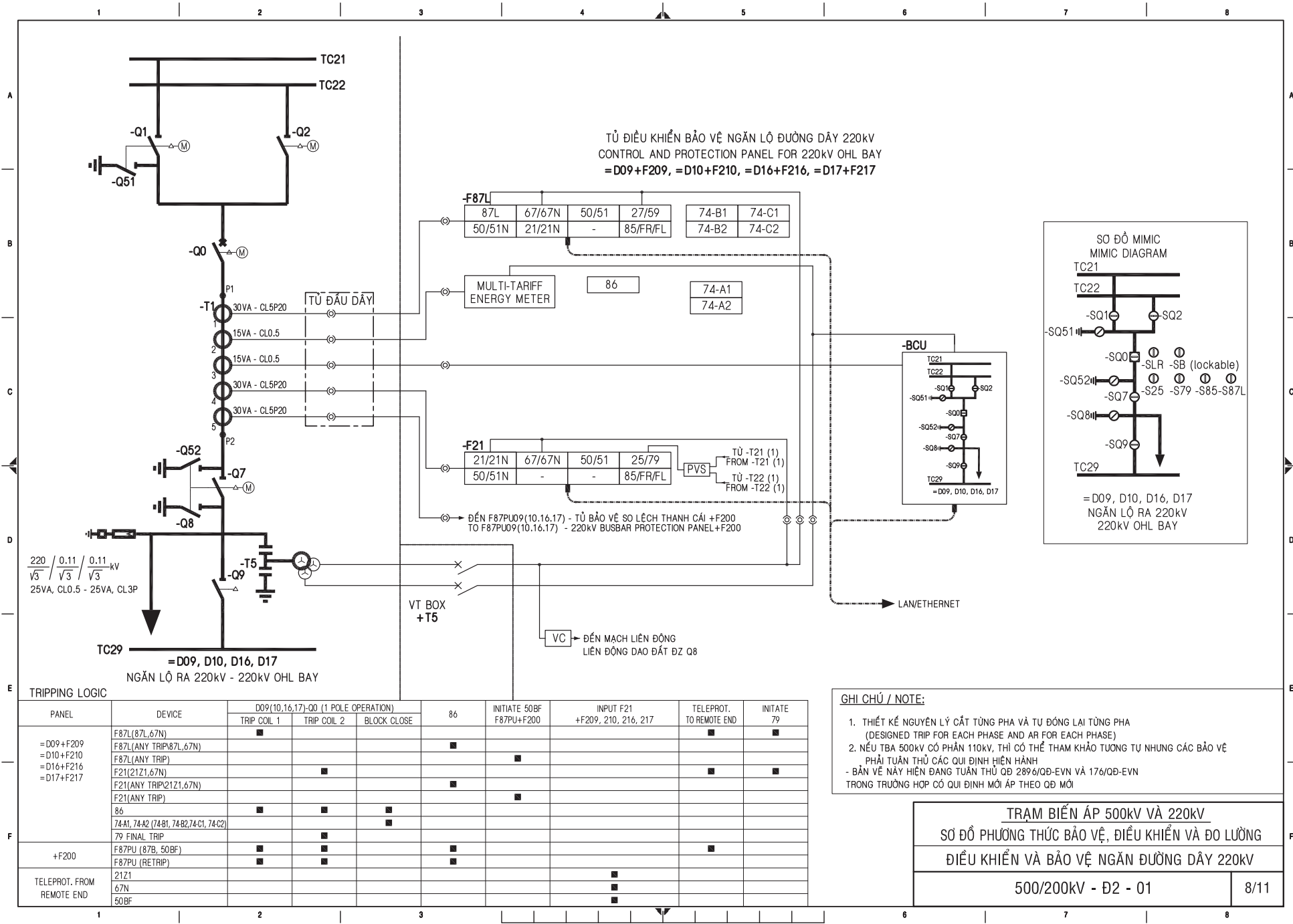


GHI CHÚ / NOTE:
 NẾU TBA 500kV CÓ PHẦN 110kV, THI CỐ THỂ THAM KHẢO TƯƠNG TỰ NHƯNG CÁC BẢO VỆ
 PHẢI TUÂN THỦ CÁC QUI ĐỊNH HIỆN HÀNH
 - BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUÂN THỦ QĐ 2896/QĐ-EVN VÀ 176/QĐ-EVN
 TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUI ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI

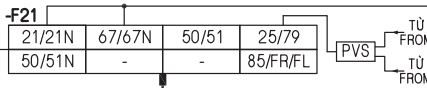
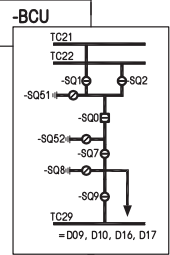
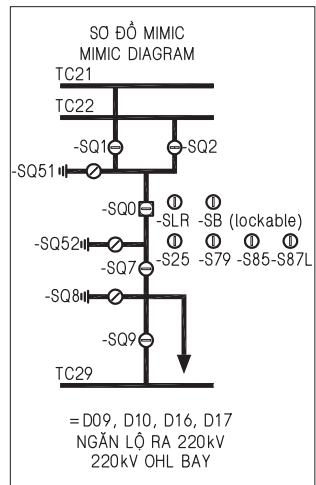
TRIPPING LOGIC

PANEL	DEVICE	D13-Q0 (3 POLE OPERATION)			86	INITIATE 50BF F87PU14+F200
		TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE		
=D13+F213	F21(ANY TRIP)	■	■		■	■
	86	■		■		
+F200	74-1, 74-2			■		
	F87PU14 (87B, 50BF)	■	■		■	
	F87PU14 (RETRIP)	■	■		■	

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
 ĐIỀU KHIỂN VÀ BẢO VỆ NGĂN PHÂN ĐOẠN 220kV
 500/200kV - Đ2 - 01
 7/11



TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ NGĂN LỘ ĐƯỜNG DÂY 220KV
 CONTROL AND PROTECTION PANEL FOR 220KV OHL BAY
 =D09+F209, =D10+F210, =D16+F216, =D17+F217



ĐẾN F87PU09(10.16.17) - TỦ BẢO VỆ SƠ LỆCH THANH CÁI +F200
 TO F87PU09(10.16.17) - 220KV BUSBAR PROTECTION PANEL +F200

VC → ĐẾN MẠCH LIÊN ĐỘNG
 LIÊN ĐỘNG DAO ĐẤT ĐZ Q8

TRIPPING LOGIC

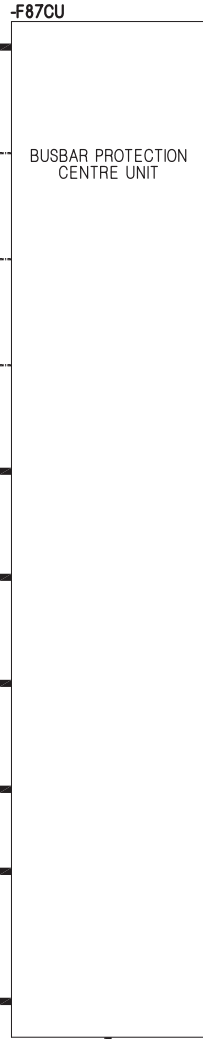
PANEL	DEVICE	D09(10.16.17)-Q0 (1 POLE OPERATION)			86	INITIATE 50BF F87PU+F200	INPUT F21 +F209, 210, 216, 217	TELEPROT. TO REMOTE END	INITIATE 79
		TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE					
=D09+F209 =D10+F210 =D16+F216 =D17+F217	F87L(87L,67N)	■							
	F87L(ANY TRIP)87L,67N)			■					
	F87L(ANY TRIP)				■				
	F21(21/21,67N)		■					■	
	F21(ANY TRIP)21/21,67N)				■				
	F21(ANY TRIP)					■			
+F200	86			■					
	74-A1, 74-A2 (74-B1, 74-B2, 74-C1, 74-C2)			■					
	79 FINAL TRIP						■		
TELEPROT. FROM REMOTE END	F87PU (87B, 50BF)	■			■				
	F87PU (RETRIP)	■			■				
	21/21 67N 50BF					■			

GHI CHÚ / NOTE:

- THIẾT KẾ NGUYÊN LÝ CẮT TỪNG PHA VÀ TỰ ĐÓNG LẠI TỪNG PHA
(DESIGNED TRIP FOR EACH PHASE AND AR FOR EACH PHASE)
- NẾU TBA 500kv CÓ PHẦN 110kv, THÌ CÒ THỂ THAM KHẢO TƯƠNG TỰ NHUNG CÁC BẢO VỆ
PHẢI TUÂN THỦ CÁC QUI ĐỊNH HIỆN HÀNH
- BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUÂN THỦ QĐ 2896/QĐ-EVN VÀ 176/QĐ-EVN
TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUI ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
 ĐIỀU KHIỂN VÀ BẢO VỆ NGĂN ĐƯỜNG DÂY 220KV
 500/200KV - Đ2 - 01
 8/11

TỦ BẢO VỆ SƠ LỆCH THANH CÁI 220kV +F200
220kV BUSBAR PROTECTION PANEL +F200



-F87PU2
87B/50BF

-F87PU3
87B/50BF

-F87PU4
87B/50BF

-F87PU6
87B/50BF

-F87PU11
87B/50BF

F87PU12
87B/50BF

-F87PU7
87B/50BF

-F87PU8
87B/50BF

-F87PU9
87B/50BF

-F87PU10
87B/50BF

-F87PU1
87B/50BF

-F87PU13
87B/50BF

-F87PU14
87B/50BF

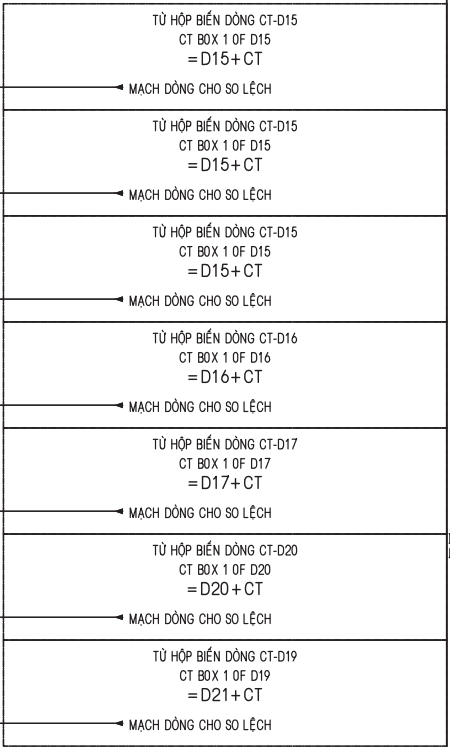
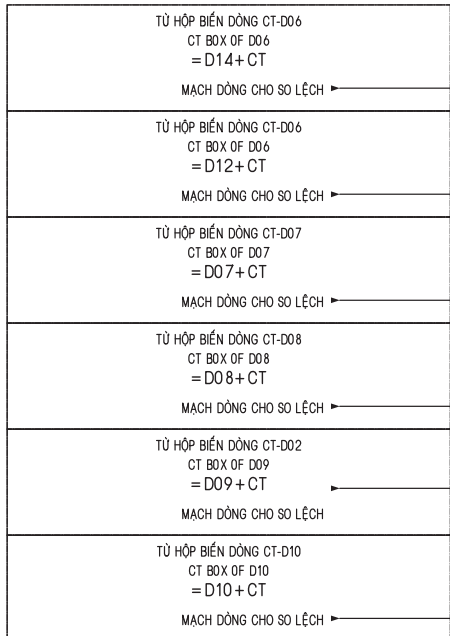
-F87PU15
87B/50BF

-F87PU16
87B/50BF

-F87PU17
87B/50BF

-F87PU20
87B/50BF

-F87PU21
87B/50BF



GHI CHÚ / NOTE:

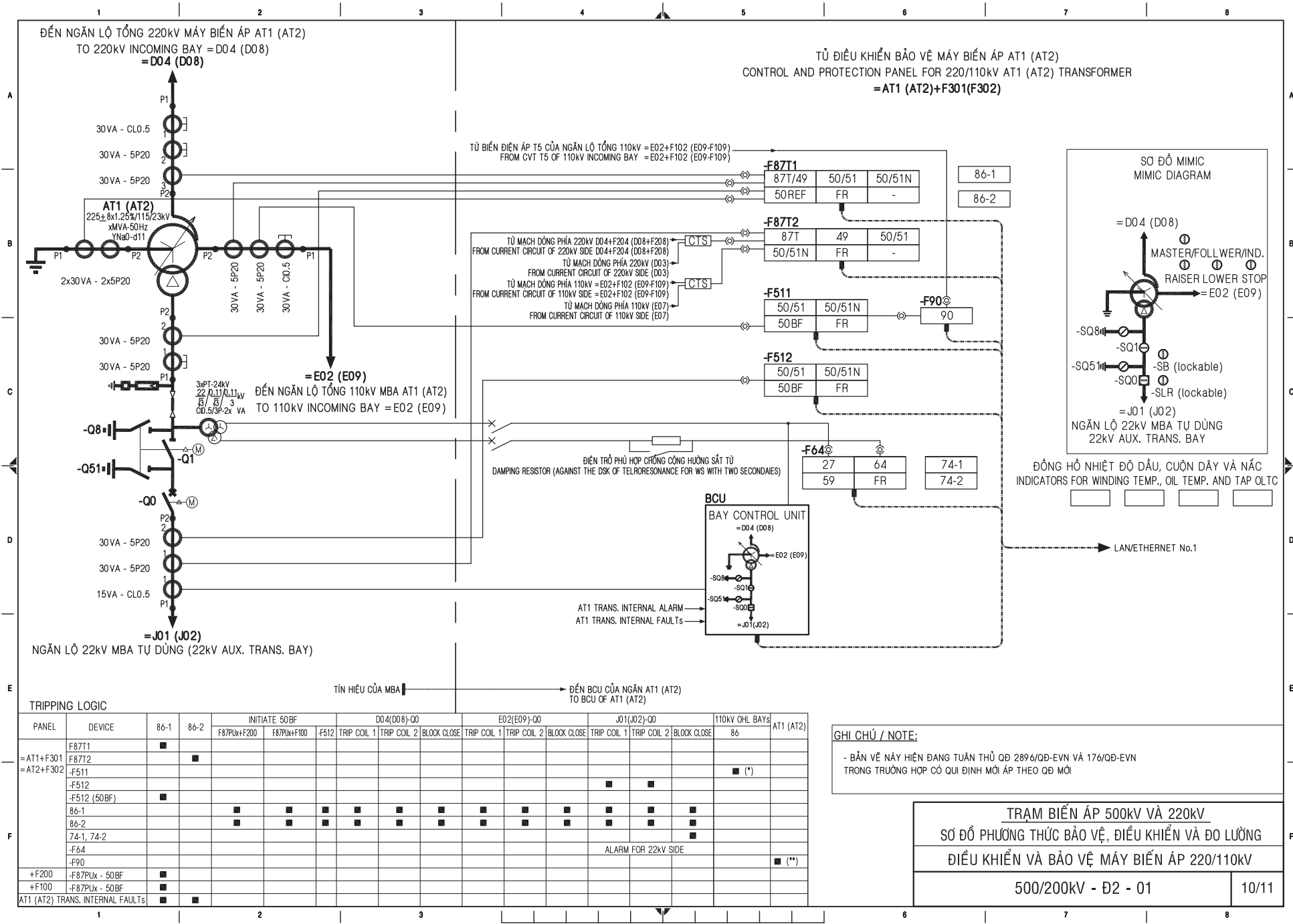
- TẤT CẢ CÁC TÍN HIỆU TRẠNG THÁI ĐÓNG/MỞ CỦA MÁY CẮT, ĐẠO CÁCH LY 220kV PHẢI ĐƯA VÀO INPUT CỦA O7LE F87PU*
- ALL STATUS CLOSE/OPEN OF 220kV EQUIMENTS CB,DS MUST CONNECT TO INPUT BUSBAR PROTECTION F87PU*
- HỆ THỐNG ROLE SƠ LỆCH THANH CÁI TỔNG TRỞ THẤP CÓ THỂ LÀ LOẠI TẬP TRUNG HOẶC PHÂN TÁN
LOW IMPEDANT DIFFERENTIAL PROTECTION ARE CENTRALIZED OR DISTRIBUTED TYPE
- NẾU TBA 500kV CÓ PHẦN 110kV, THÌ CÓ THỂ THAM KHẢO TƯƠNG TỰ NHƯNG CÁC BẢO VỆ PHẢI TUÂN THỦ CÁC QUI ĐỊNH HIỆN HÀNH

————— THIS PROJECT / TRONG GIAI ĐOẠN NÀY

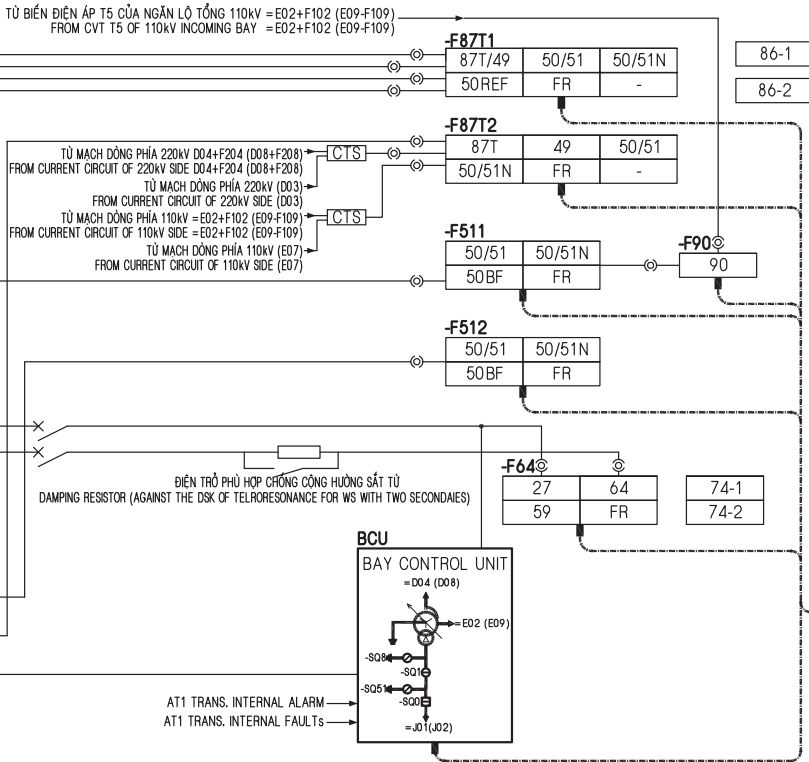
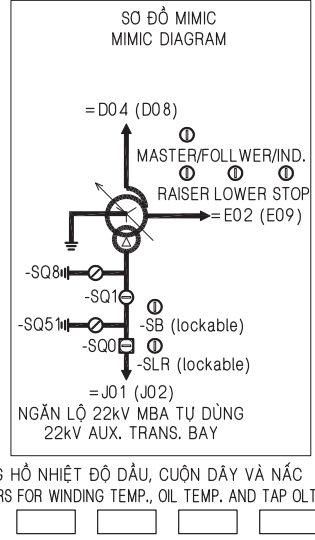
----- FUTURE / TƯƠNG LAI

LAN/ETHERNET

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG	
HỆ THỐNG BẢO VỆ SƠ LỆCH THANH CÁI 220kV-TC51 & TC52	
500/200kV - Đ2 - 01	9/11



TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ MÁY BIẾN ÁP AT1 (AT2)
CONTROL AND PROTECTION PANEL FOR 220/110kV AT1 (AT2) TRANSFORMER
= AT1 (AT2)+F301(F302)



TRIPPING LOGIC

PANEL	DEVICE	INITIATE 50BF		D04(D08)-00			E02(E09)-00			J01,(J02)-00			110kV OHL BAYS	AT1 (AT2)	
		86-1	86-2	F87PUx+F200	F87PUx+F100	F512	TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE	TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE			TRIP COIL 1	TRIP COIL 2	BLOCK CLOSE
= AT1+F301 = AT2+F302	F87T1	■													
	F87T2		■												
	F511														
	F512														
	F512 (50BF)														
	86-1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	86-2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
F64														■	
F90														■	
+F200	F87PUx - 50BF	■													
+F100	F87PUx - 50BF	■													
AT1 (AT2) TRANS. INTERNAL FAULTS		■	■											■	

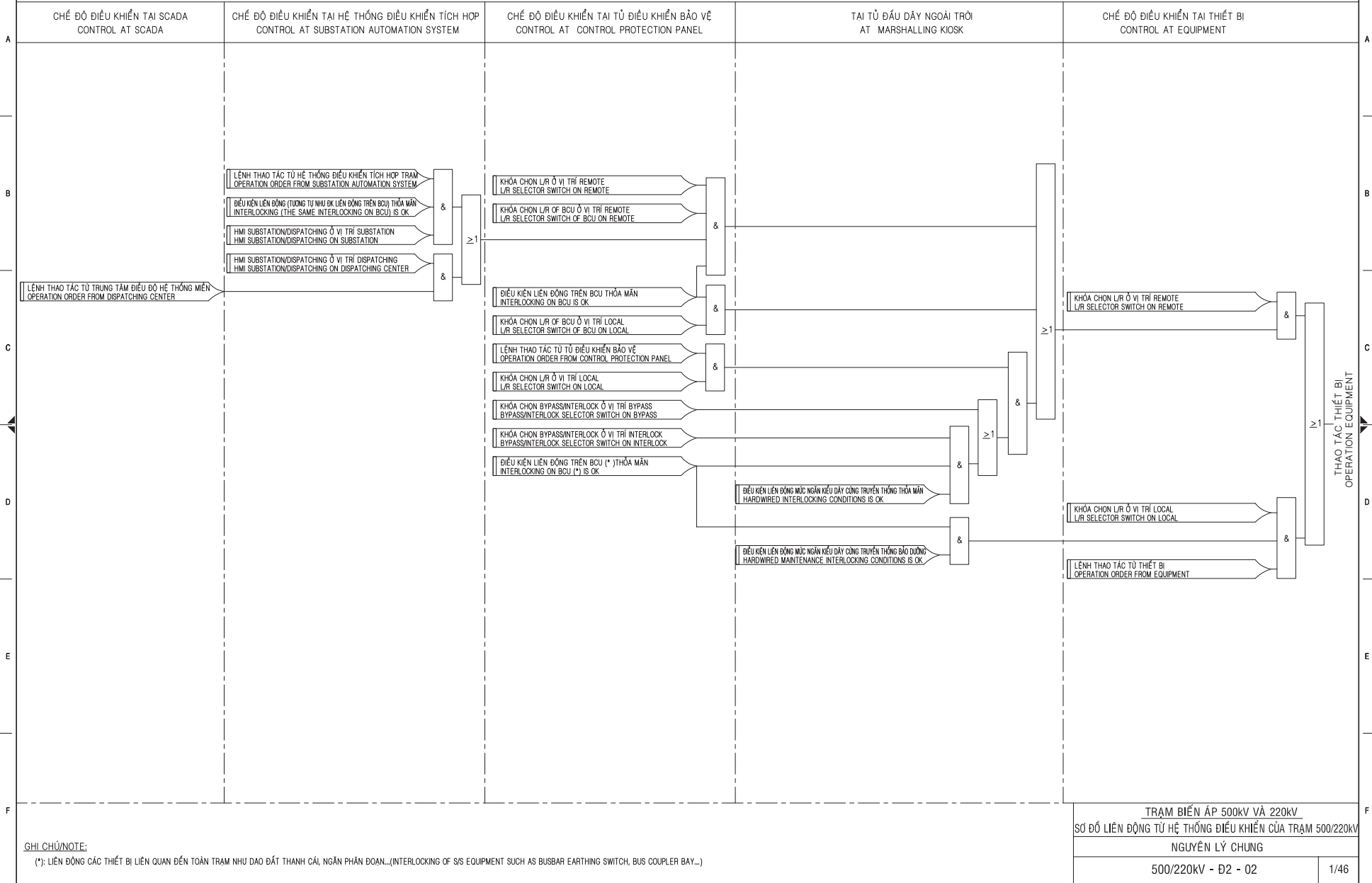
GHI CHÚ / NOTE:
- BẢN VẼ NÀY HIỆN ĐANG TUÂN THỦ QĐ 2896/QĐ-EVN VÀ 176/QĐ-EVN TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ QUI ĐỊNH MỚI ÁP THEO QĐ MỚI

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
ĐIỀU KHIỂN VÀ BẢO VỆ MÁY BIẾN ÁP 220/110kV
500/200kV - Đ2 - 01 | 10/11

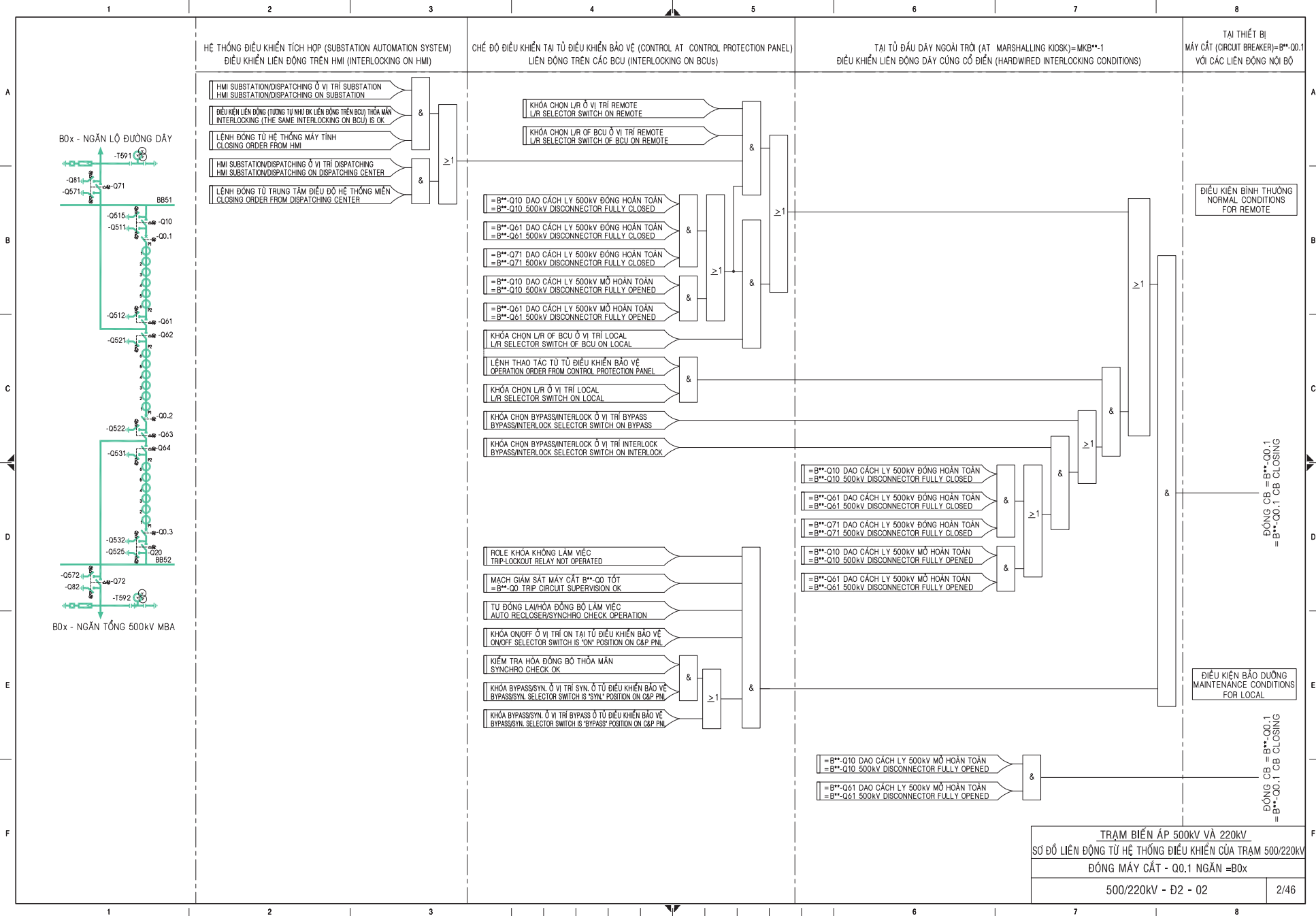
1	2	3	4	5	6	7	8
KÝ HIỆU SIGNAL	MÔ TẢ DESCRIPTION	CHỨC NĂNG FUNCTION	GHI CHÚ REMARK	KÝ HIỆU SIGNAL	MÔ TẢ DESCRIPTION	CHỨC NĂNG FUNCTION	GHI CHÚ REMARK
A	-F87CU -F87PU	BẢO VỆ SO LỆCH THANH CÁI TỔNG TRỞ THẤP (CÓ THỂ LÀ LOẠI TẬP TRUNG HOẶC PHÂN TÁN) LOW IMPEDANT DIFFERENTIAL PROTECTION (CONCENTRATE/DISTRIBUTE TYPE)	87B, 50BF, FR, ...		-S00	KHÓA ĐIỀU KHIỂN MÁY CẮT - Q0 CIRCUIT BREAKER DISCREPANCY SWITCH -Q0	
	-F87T1	BẢO VỆ SO LỆCH DIFFERENTIAL RELAY	87T, 49, 50/51, 50/51N, REF, FR,		-S25	KHÓA LỰA CHỌN SYNBY-PASS CHO HÓA ĐỒNG BỘ SYNBY-PASS MODE SELECTOR KEY-SWITCH	A
	-F87T2	BẢO VỆ SO LỆCH DIFFERENTIAL RELAY	87T, 49, 50/51/50/51N, FR,		-S79	KHÓA ON/OFF TỰ ĐỘNG LẠI ON/OFF KEY-SWITCH FOR AUTO RECLOSING	
	-F87L	BẢO VỆ SO LỆCH ĐƯỜNG DÂY LINE DIFFERENTIAL PROTECTION RELAY	87L, 67/67N, 50/51, 50/51N, 85, 74, FR, 50BF,...		-SLD1	KHÓA ON/OFF SA THẢI TẢI (THEO F511 & F511) ON/OFF KEY-SWITCH LOAD-SHEDDING (OF F511 & F511)	
	-F21	BẢO VỆ KHOẢNG CÁCH LINE DISTANCE PROTECTION RELAY	21/21N, 67/67N, 50/51, 79/25, 27/59, 74, 85, FL, FR, ...		-SLD2	KHÓA OFF/1/2/3/4 SA THẢI TẢI (THEO F811 & F812) OFF/1/2/3/4 KEY-SWITCH LOAD-SHEDDING (OF F811 & F812)	
B	-F671	BẢO VỆ QUÁ DÒNG VÀ QUÁ DÒNG CHAM ĐẤT CÓ HƯỚNG DIRECTIONAL EARTH FAULT AND OVERCURRENT RELAY	67/67N, 50/51, 50/51N, 27/59, 85, 74, 50BF, FL, FR... 81 (ÁP DỤNG CHO CÁC LỖ RA 110kV)		-SBT	KHÓA ON/OFF CHO MẠCH CẮT MÁY CẮT PHÂN ĐOẠN ON/OFF KEY-SWITCH FOR TRIPPING CIRCUIT OF BUS COUPLER	SỬ DỤNG KHI CHUYỂN TẢI CÁC NGĂN TRÊN 02 THANH CÁI WHEN ANY BAYS IS IN BUSBAR TRANSFER PROCESSING
	-F502	BẢO VỆ QUÁ DÒNG VÀ QUÁ DÒNG CHAM ĐẤT EARTH FAULT AND OVERCURRENT RELAY	50/51, 50/51N, 25, 50BF, 86, 74, MM, FR ...		-SLR	KHÓA LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI CHỖ HOẶC TỪ XA LOCAL/REMOTE MODE SELECTOR KEY-SWITCH	
	-F511 -F512	BẢO VỆ QUÁ DÒNG VÀ QUÁ DÒNG CHAM ĐẤT EARTH FAULT AND OVERCURRENT RELAY	50/51, 50/51N, 50BF, 86, 74, MM, FR ...		-SB	KHÓA LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN BYPASS HOẶC LIÊN ĐỘNG BYPASS/INTERLOCK MODE SELECTOR KEY-SWITCH	
	-F90	TỰ ĐỘNG ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP AUTO VOLTAGE REGULATION RELAY	90		-S85	KHÓA ON/OFF CHO MẠCH TRUYỀN CẮT XA ON/OFF MODE SELECTOR TO REMOTE END FOR 21Z1/67N/50BF	
	-F90	TỰ ĐỘNG ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP AUTO VOLTAGE REGULATION RELAY	90		-S87L	KHÓA ON/OFF CHO BẢO VỆ 87L ON/OFF FOR 87L FUNCTION	
C	F64	BẢO VỆ QUÁ/THẤP ÁP VÀ BẢO CHAM ĐẤT OVER ZERO-SEQUENCE VOLTAGE OVER/UNDER VOL. RELAY	27, 59, 64, MM, ...		-PVS	MẠCH LỰA CHỌN ĐIỆN ÁP BẢO VỆ PROTECTION VOLTAGE SELECTION	C
	86	ROLE KHÓA TRIPPING LOCK-OUT RELAY	86	CÓ THỂ LÀ RELAY RIÊNG HOẶC ĐƯỢC TÍCH TRỌNG BẢO VỆ CHÍNH HOẶC BẢO VỆ DỰ PHÒNG (CAN BE SEPARATED OR INTEGRATED FROM THE MAIN OR BACK UP PROTECTION RELAYS)	-MVS	MẠCH LỰA CHỌN ĐIỆN ÁP ĐO LƯỜNG MEASUREMENT VOLTAGE SELECTION	
	74	ROLE GIÁM SÁT MẠCH CẮT TRIP CIRCUIT SUPERVISION RELAY	74		-VC	MẠCH KIỂM TRA ĐIỆN ÁP VOLTAGE CHECKING CIRCUIT	
D	BCU1 BCU	BỘ ĐIỀU KHIỂN MỨC NGẮN BAY CONTROL UNIT	A, V, W, Var, Wh, Varh, pF, 25, I/O INPUTS...		CTS	MẠCH LỰA CHỌN DÒNG BẢO VỆ	
	MM	ĐỒNG HỒ ĐO LƯỢNG ĐA CHỨC NĂNG DIGITAL MULTI METER	A, V, F, pF, W, Var, Wh, Varh, ...		FL	ĐINH VỊ SỰ CỐ	
	kWhkVarh	ĐỒNG HỒ ĐO ĐẾM ĐIỆN NĂNG DIGITAL MULTI TARRFF METER	A, V, F, pF, W, Var, Wh, Varh, ...				D
E	96B	ROLE GAS CHO THÙNG DẦU CHÍNH BUCHOLZ RELAY		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
	960	ROLE DÒNG DẦU CHO NGẮN ĐIỀU ÁP DƯỚI TẢI OLTC OIL FLOW RELAY		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
	63P	ROLE XẢ ÁP LỰC TRANSFORMER PRESSURE RELIEF RELAY		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
	630	ROLE ÁP SUẤT CHO NGẮN ĐIỀU ÁP DƯỚI TẢI OLTC PRESSURE RELAY		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
	71T	THIẾT BỊ BÁO MỨC DẦU CHO THÙNG DẦU CHÍNH TRANSFORMER OIL LEVEL DEVICE		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
F	710	THIẾT BỊ BÁO MỨC DẦU CHO NGẮN ĐIỀU ÁP DƯỚI TẢI OLTC OIL LEVEL DEVICE		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
	260	THIẾT BỊ BÁO NHIỆT ĐỘ DẦU CAO TOP OIL TEMPERATURE DEVICE		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
	26W	THIẾT BỊ BÁO NHIỆT ĐỘ CUỘN DÂY CAO TOP WINDING TEMPERATURE DEVICE		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER			
63R	ROLE ÁP SUẤT ĐỘT BIẾN RAPID PRESSURE RISE RELAY		BẢO GỒM TRONG MBA LỤC INCLUDING AUTO-TRANSFORMER				
81	BẢO VỆ SA THẢI TẢI THEO TẦN SỐ UNDER/OVER FREQUENCY RELAY	WITH 04 LEVEL DEFINITIVE-TIME INDEPENDENT STEPS AND 02 dt/dt STEPS					

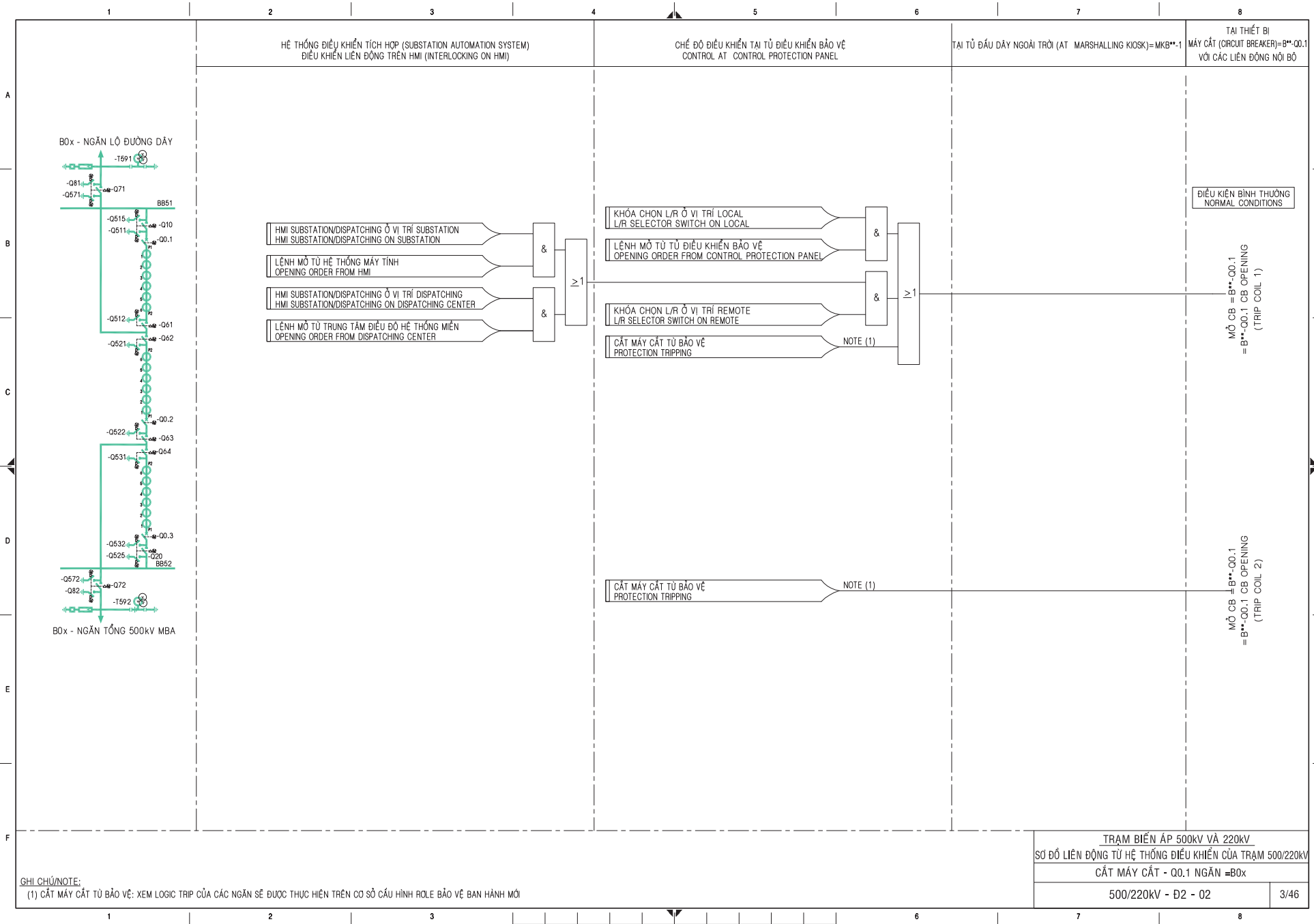
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
SƠ ĐỒ PHƯƠNG THỨC BẢO VỆ, ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐO LƯỜNG
BẢNG MÔ TẢ THIẾT BỊ BẢO VỆ VÀ ĐIỀU KHIỂN
500/200kV - Đ2 - 01
11/11

LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN
CONTROL HIERACHY



GHI CHÚ/NOTE:
(*): LIÊN ĐỒNG CÁC THIẾT BỊ LIÊN QUAN ĐẾN TOÀN TRẠM NHƯ DAO ĐẮT THANH CÁI, NGẮN PHẦN ĐOAN...(INTERLOCKING OF S/S EQUIPMENT SUCH AS BUSBAR EARTHING SWITCH, BUS COUPLER BAY...)





HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL

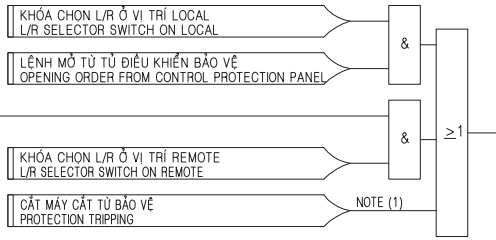
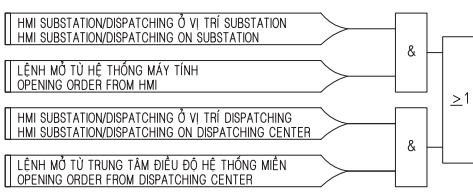
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**1

TẠI THIẾT BỊ
 MÁY CẮT (CIRCUIT BREAKER)=B**-00.1
 VỚI CÁC LIÊN ĐỘNG NỘI BỘ

B0x - NGĂN LỘ ĐƯỜNG DÂY



B0x - NGĂN TỔNG 500kV MBA



ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG
 NORMAL CONDITIONS

MỞ CB = B**-00.1
 = B**-00.1 CB OPENING
 (TRIP COIL 1)

MỞ CB = B**-00.1
 = B**-00.1 CB OPENING
 (TRIP COIL 2)

GHI CHÚ/NOTE:

(1) CẮT MÁY CẮT TỦ BẢO VỆ: XEM LOGIC TRIP CỦA CÁC NGĂN SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN TRÊN CƠ SỞ CẤU HÌNH ROLE BẢO VỆ BAN HÀNH MỚI

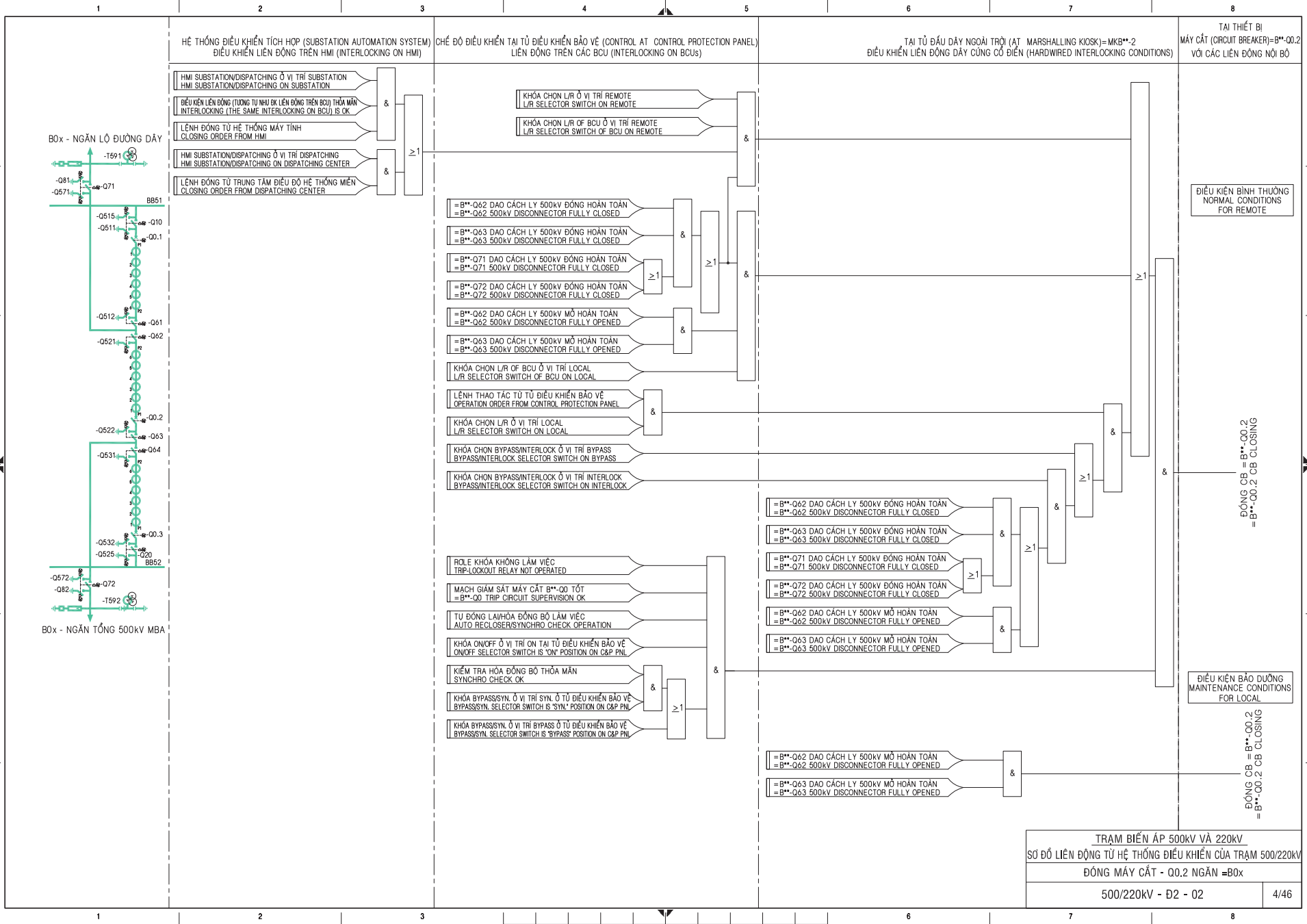
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV

SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV

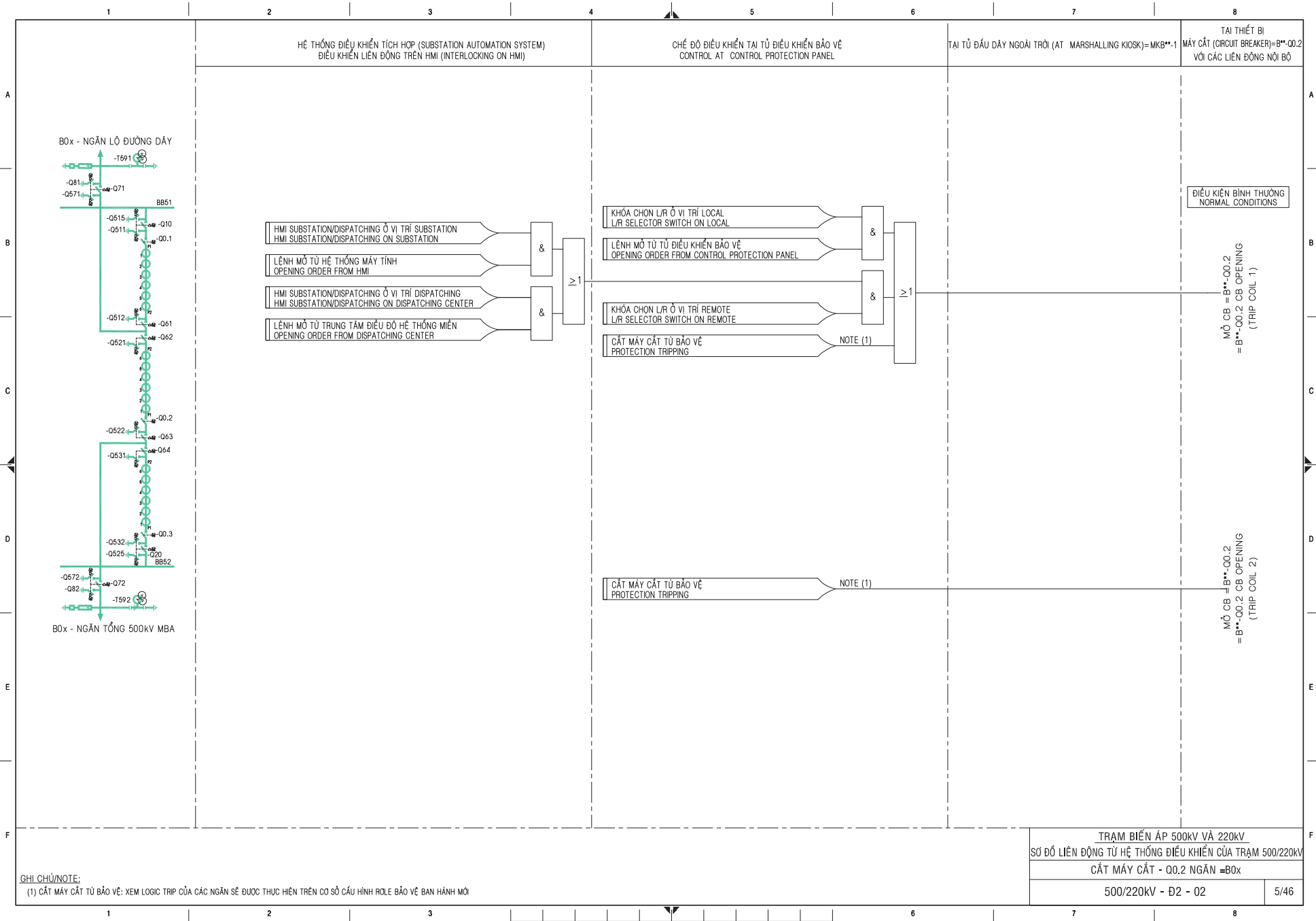
CẮT MÁY CẮT - 00.1 NGĂN =B0x

500/220kV - Đ2 - 02

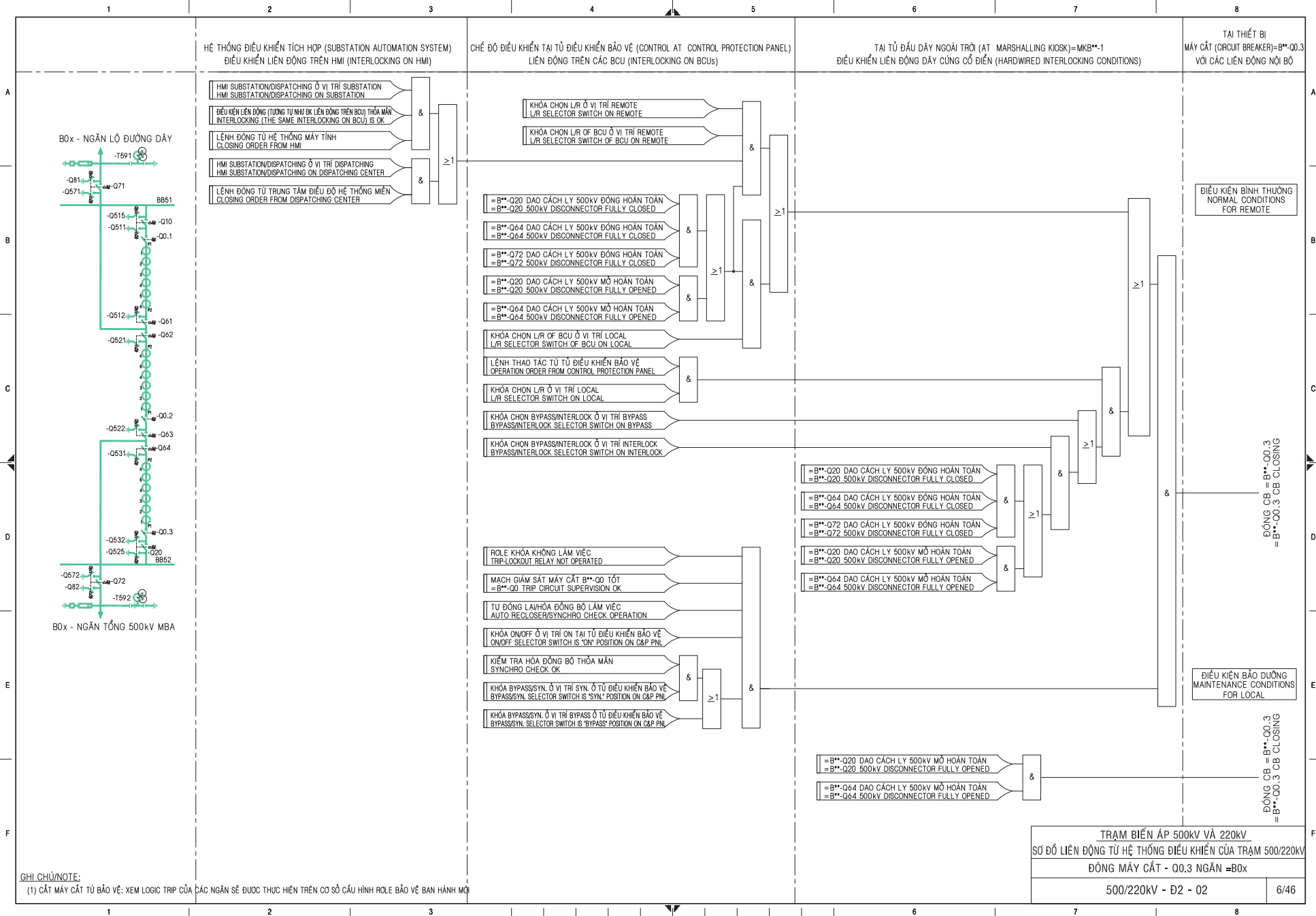
3/46



TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
ĐỒNG MÁY CẮT - 00.2 NGĂN =BOX
 500/220KV - Đ2 - 02 4/46

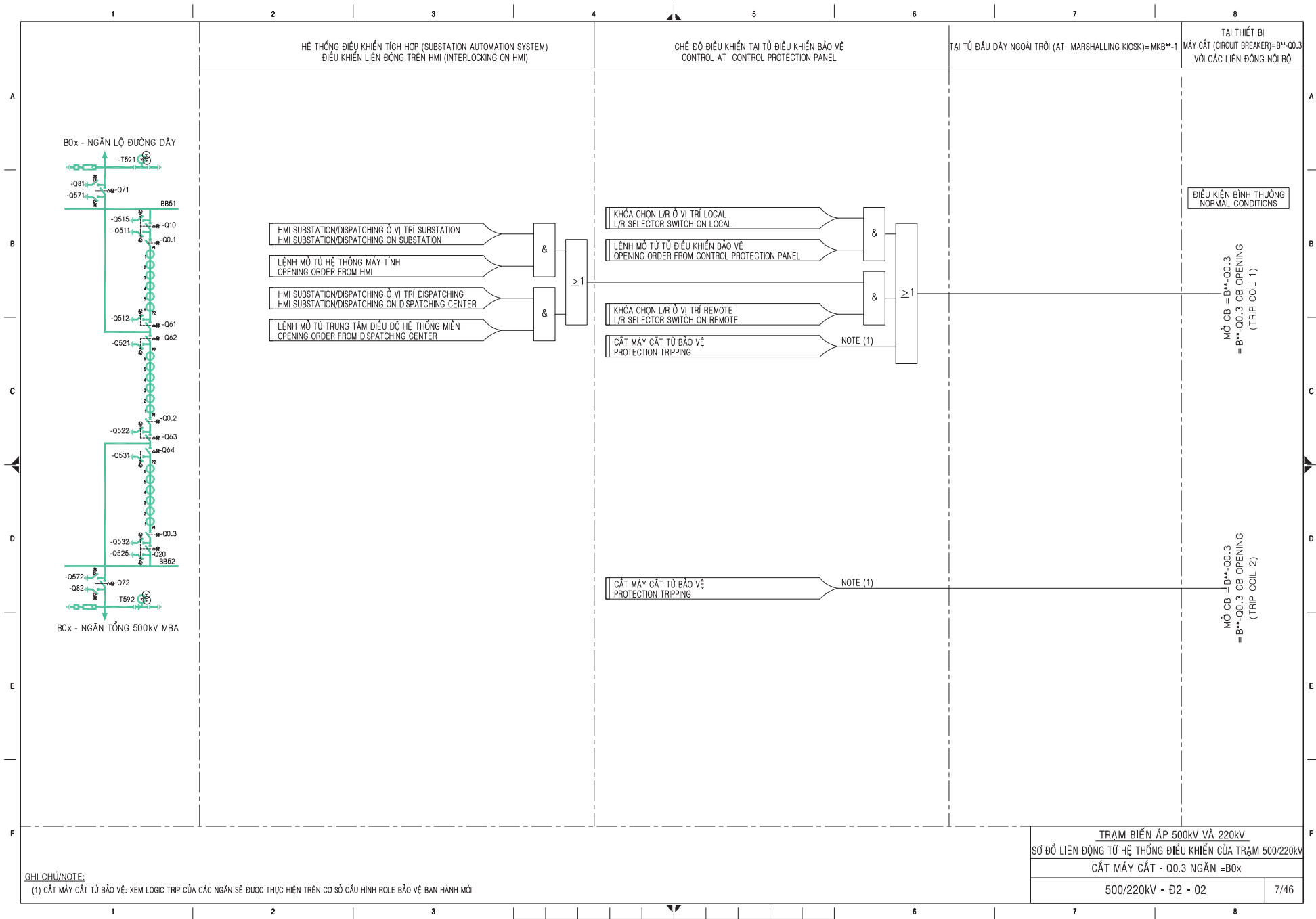


GHI CHÚ/NOTE:
 (1) CẮT MÁY CẮT TỦ BẢO VỆ: XEM LOGIC TRIP CỦA CÁC NGĂN SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN TRÊN CƠ SỞ CẤU HÌNH ROLE BẢO VỆ BAN HÀNH MỚI



GHI CHÚ/NOTE:

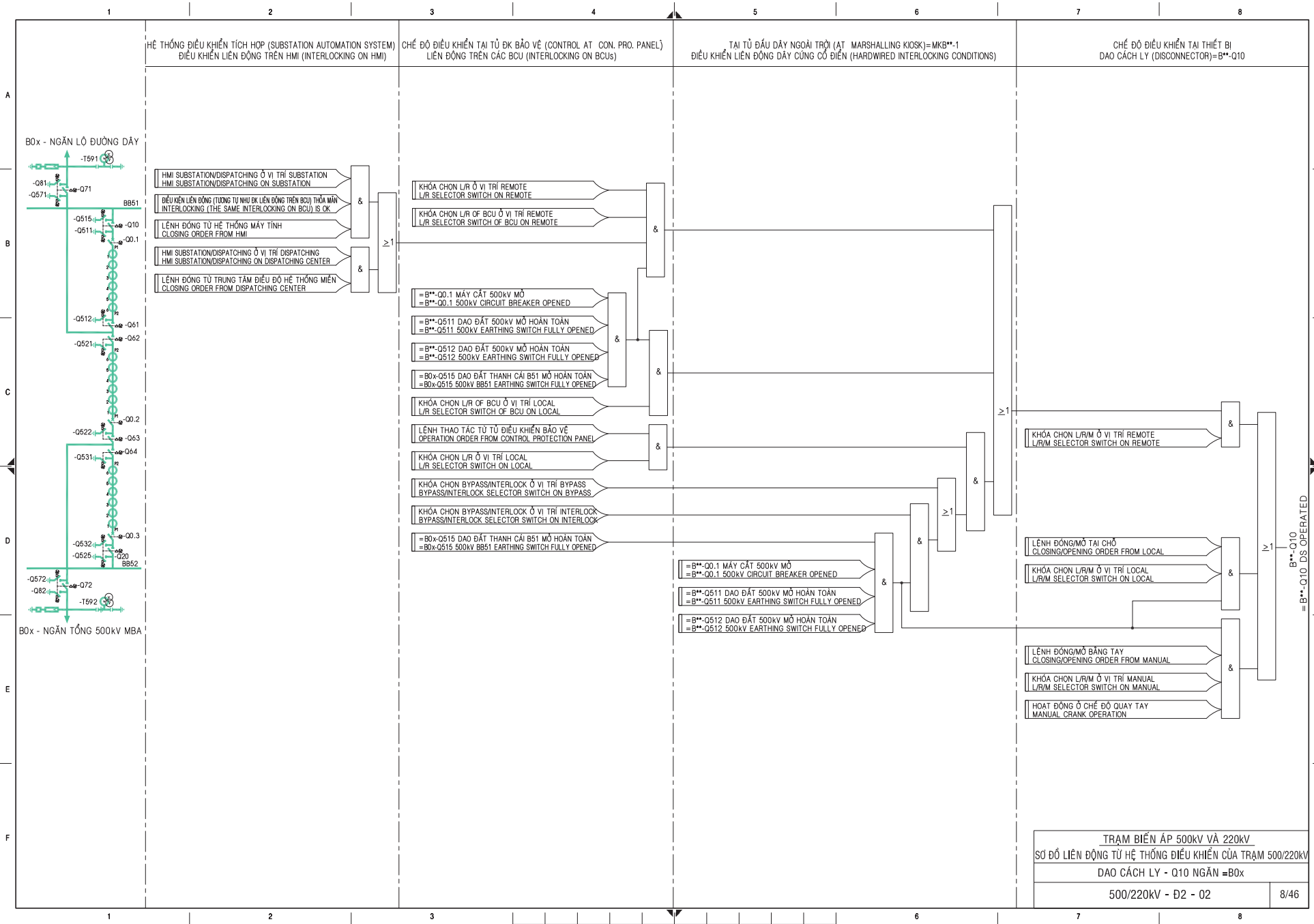
(1) CẮT MÁY CẮT TỰ BẢO VỆ: XEM LOGIC TRIP CỦA CÁC NGĂN SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN TRÊN CƠ SỞ CẤU HÌNH ROLE BẢO VỆ BAN HÀNH MỞ



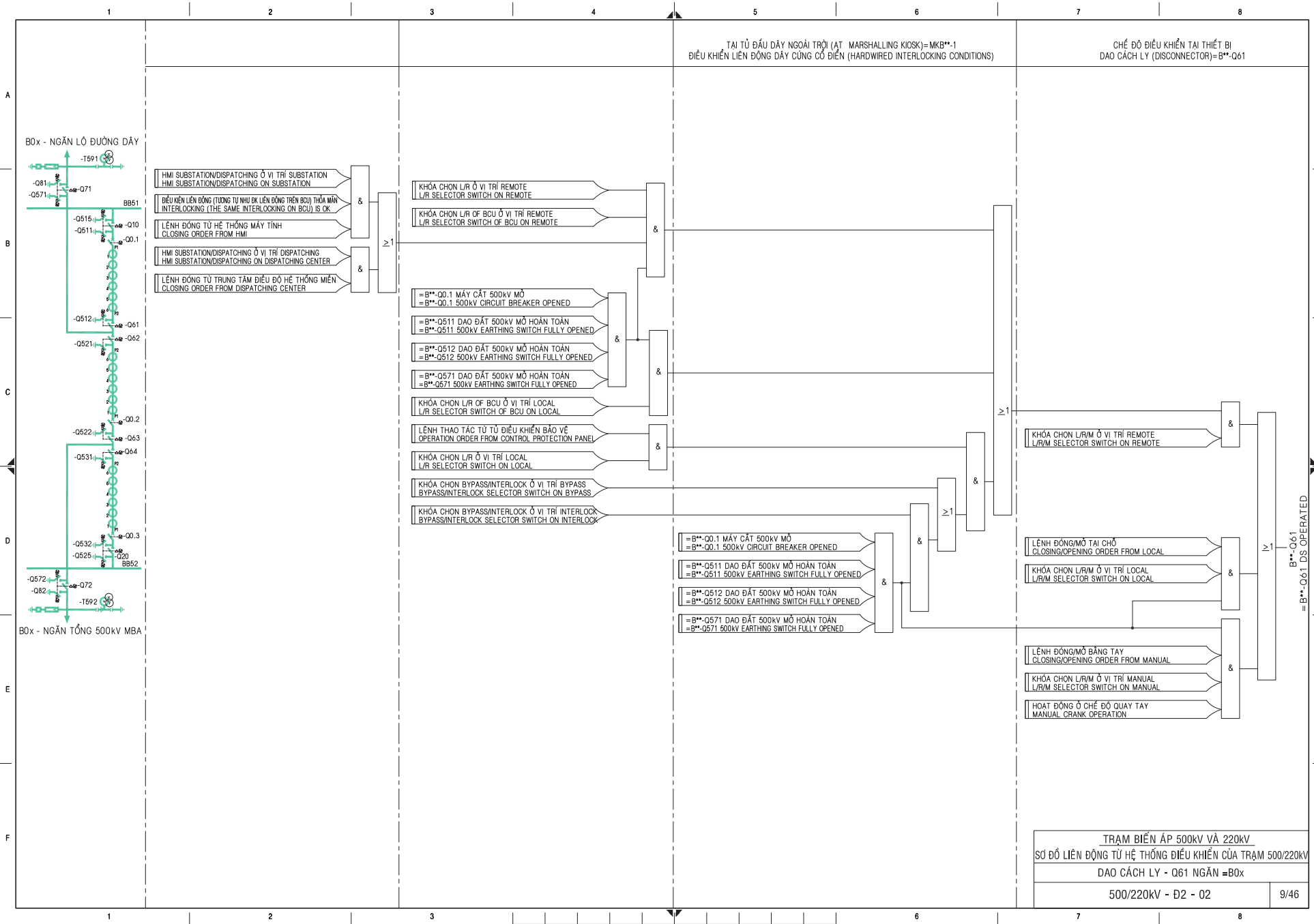
GHI CHÚ/NOTE:

(1) CẮT MÁY CẮT TỦ BẢO VỆ: XEM LOGIC TRIP CỦA CÁC NGĂN SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN TRÊN CƠ SỞ CẤU HÌNH ROLE BẢO VỆ BAN HÀNH MỚI

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV	
CẮT MÁY CẮT - Q0.3 NGĂN =BOX	
500/220kV - Đ2 - 02	7/46



TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 ĐAO CÁCH LY - Q10 NGĂN =BOX
 500/220KV - Đ2 - 02
 8/46



TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỢ (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**.1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CUNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 ĐAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=B**-Q61

BỘ X - NGẮN LỘ ĐƯỜNG DÂY

BỘ X - NGẮN TỔNG 500KV MBA

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE

- =B**-Q0.1 MÁY CẮT 500KV MỞ
=B**-Q0.1 500KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q511 ĐAO ĐẮT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q511 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q512 ĐAO ĐẮT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q512 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q571 ĐAO ĐẮT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q571 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỪ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK

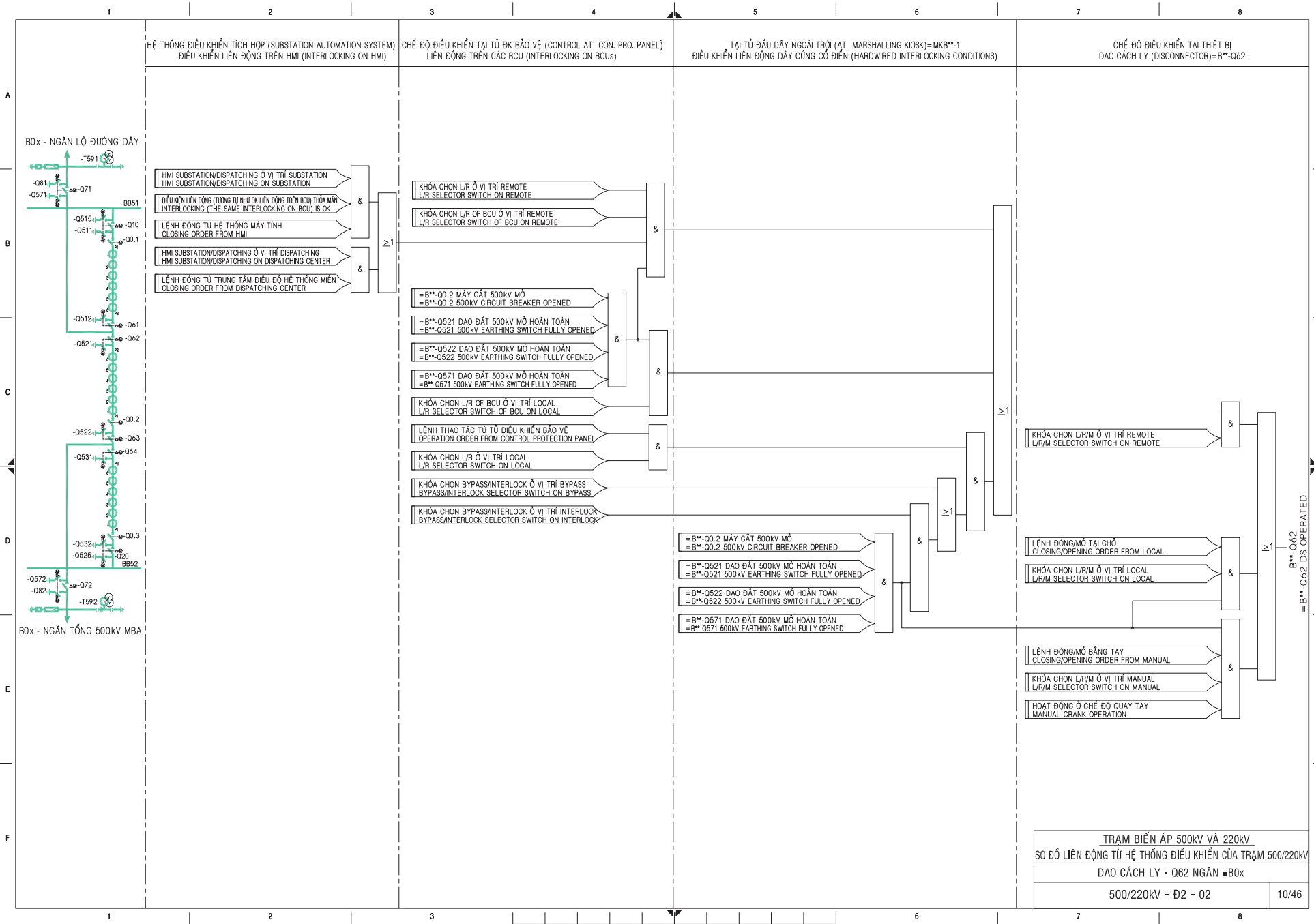
- =B**-Q0.1 MÁY CẮT 500KV MỞ
=B**-Q0.1 500KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q511 ĐAO ĐẮT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q511 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q512 ĐAO ĐẮT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q512 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q571 ĐAO ĐẮT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q571 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE

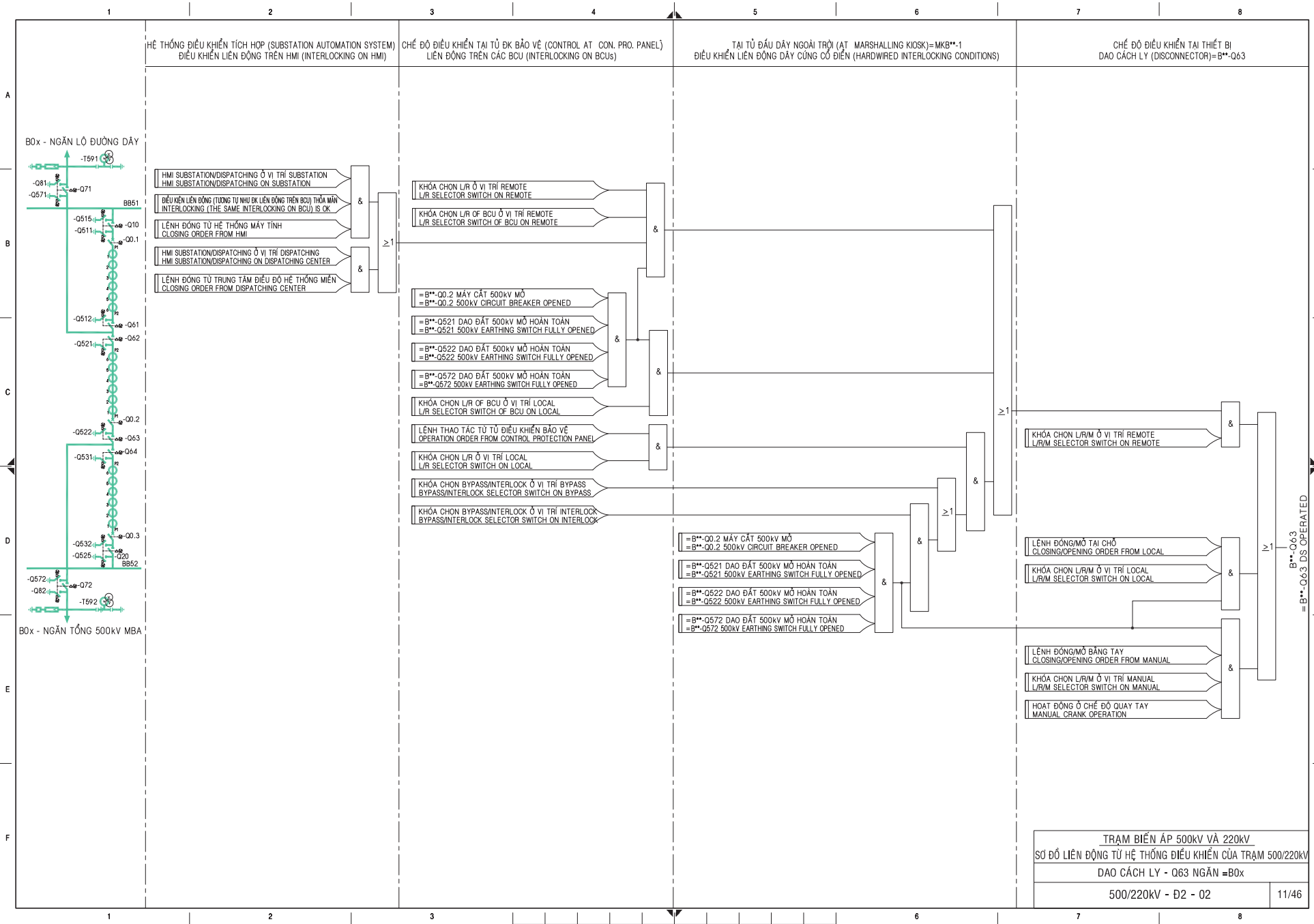
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL

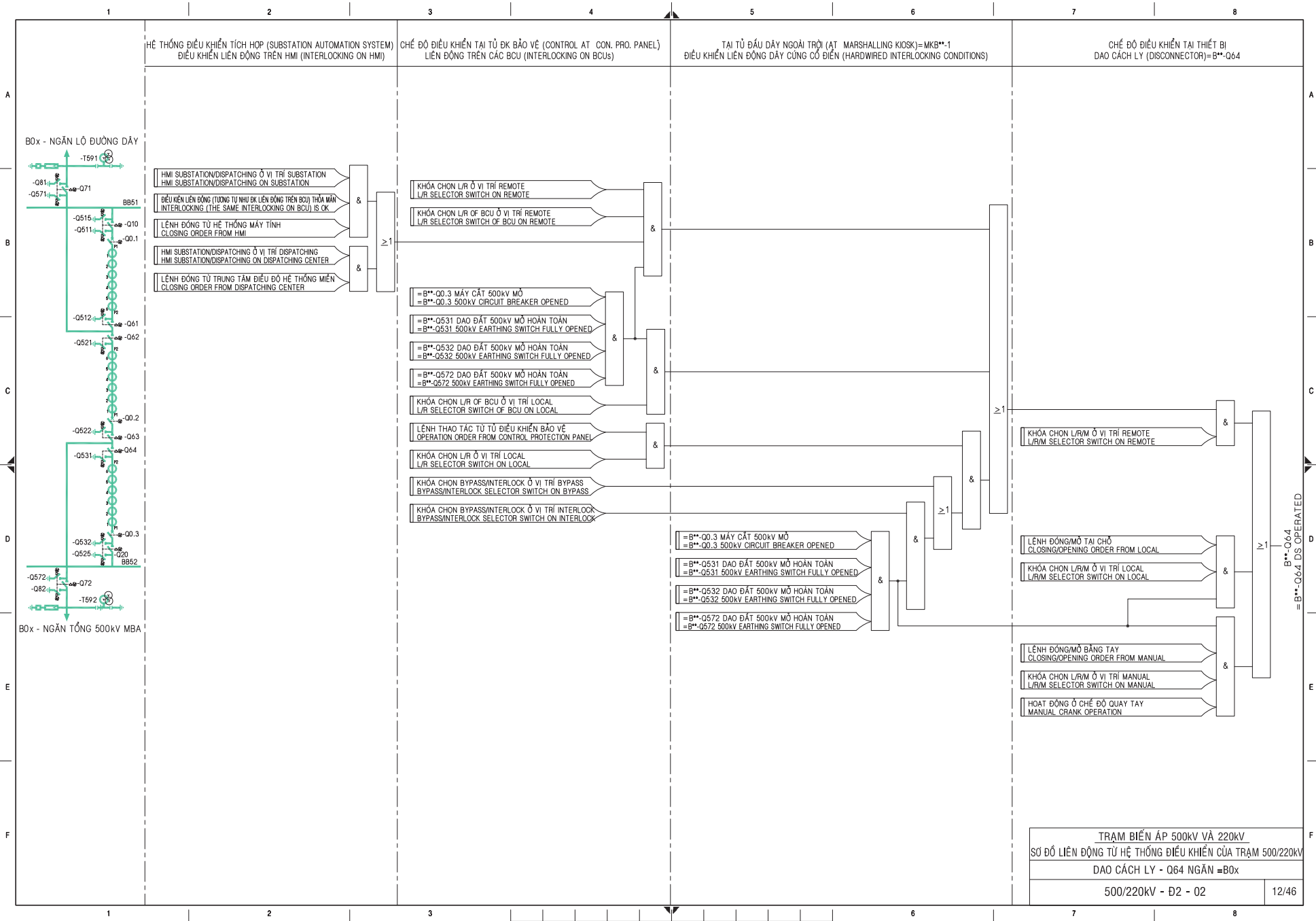
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

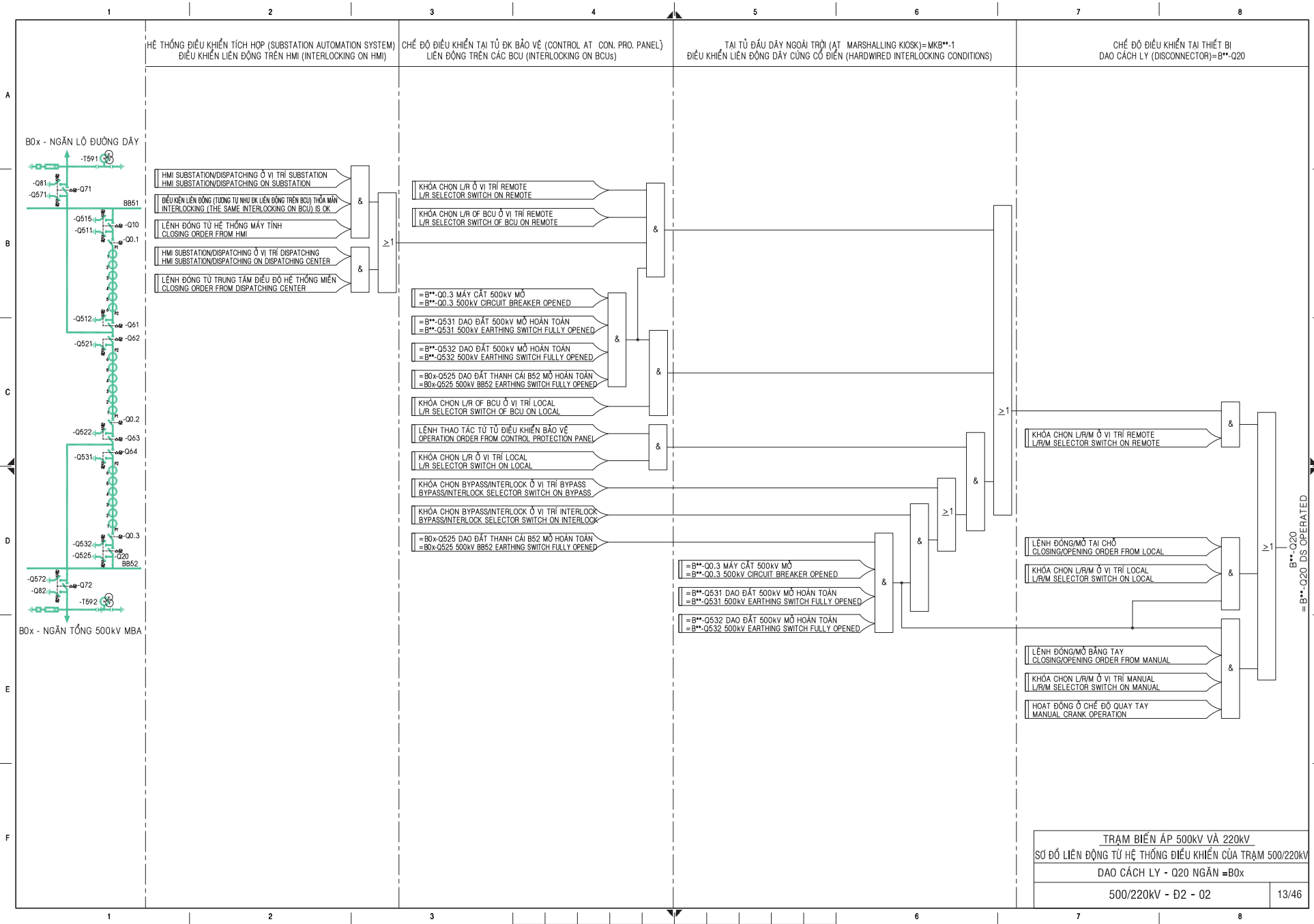
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 ĐAO CÁCH LY - Q61 NGẮN =BOX
 500/220KV - Đ2 - 02 9/46



TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 ĐAO CÁCH LY - Q62 NGĂN =BOX
 500/220KV - Đ2 - 02
 10/46







HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐK LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE
- =B**-Q0.3 MÁY CẮT 500kV MỞ
=B**-Q0.3 500kV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q531 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q531 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q532 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q532 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B0x-Q525 DAO ĐẤT THANH CÁI B52 MỞ HOÀN TOÀN
=B0x-Q525 500kV B52 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỪ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK
- =B0x-Q525 DAO ĐẤT THANH CÁI B52 MỞ HOÀN TOÀN
=B0x-Q525 500kV B52 EARTHING SWITCH FULLY OPENED

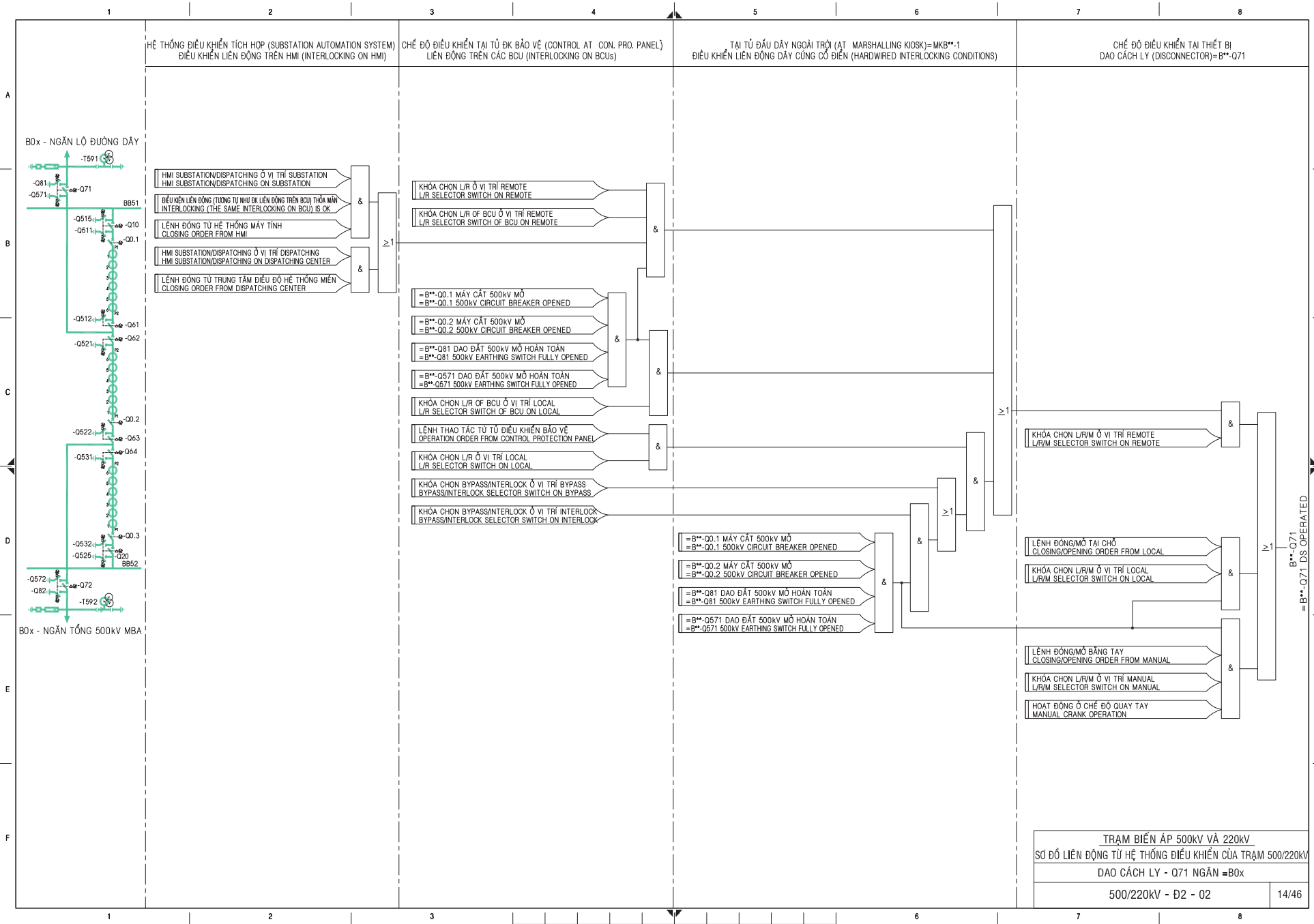
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**.1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

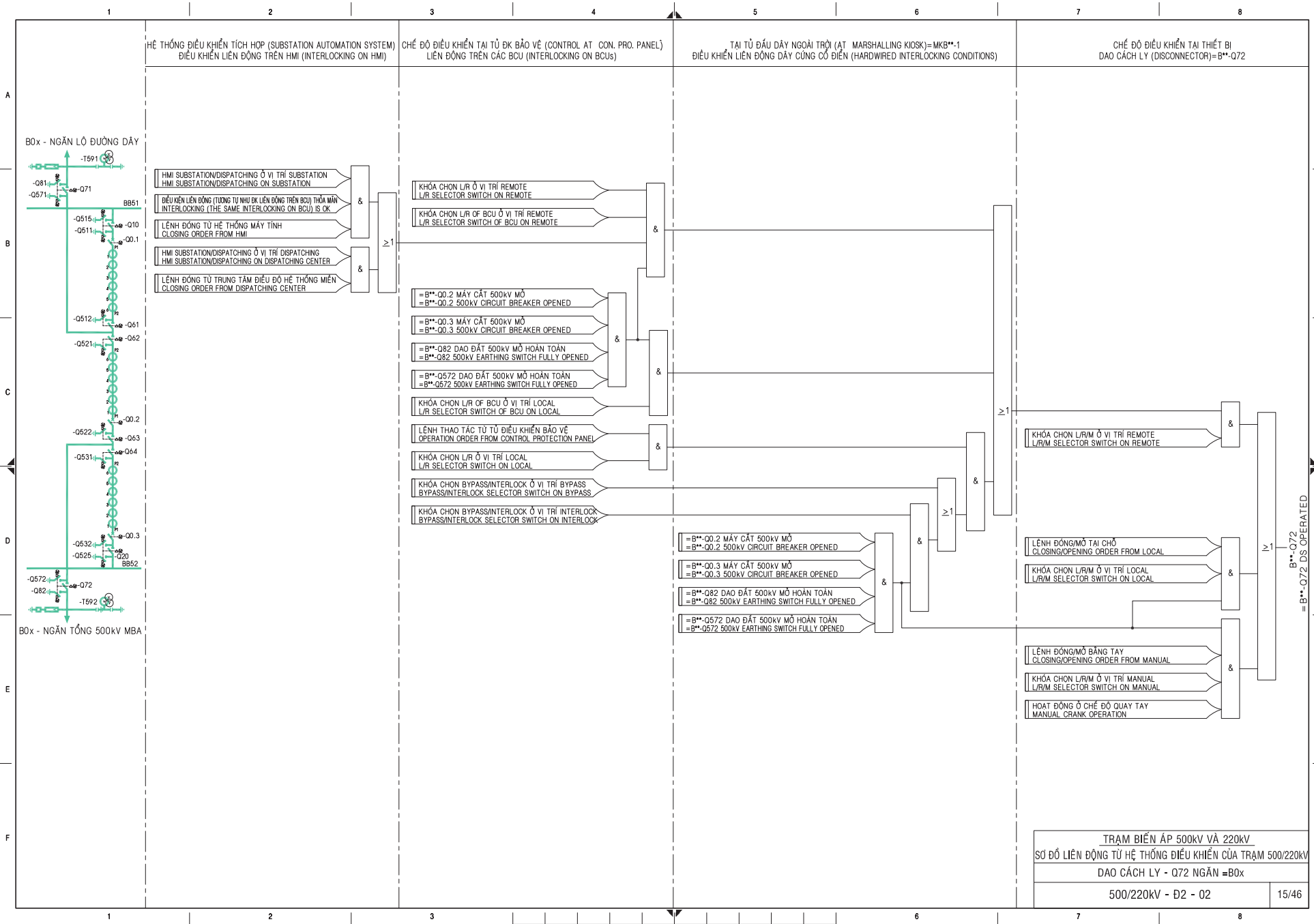
- =B**-Q0.3 MÁY CẮT 500kV MỞ
=B**-Q0.3 500kV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q531 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q531 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q532 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q532 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 ĐAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=B**-Q20

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 ĐAO CÁCH LY - Q20 NGĂN =B0x
 500/220kV - Đ2 - 02





HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE
- =B**-Q0.2 MÁY CẮT 500KV MỞ
=B**-Q0.2 500KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q0.3 MÁY CẮT 500KV MỞ
=B**-Q0.3 500KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q82 DAO ĐẤT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q82 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q572 DAO ĐẤT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q572 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỪ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK

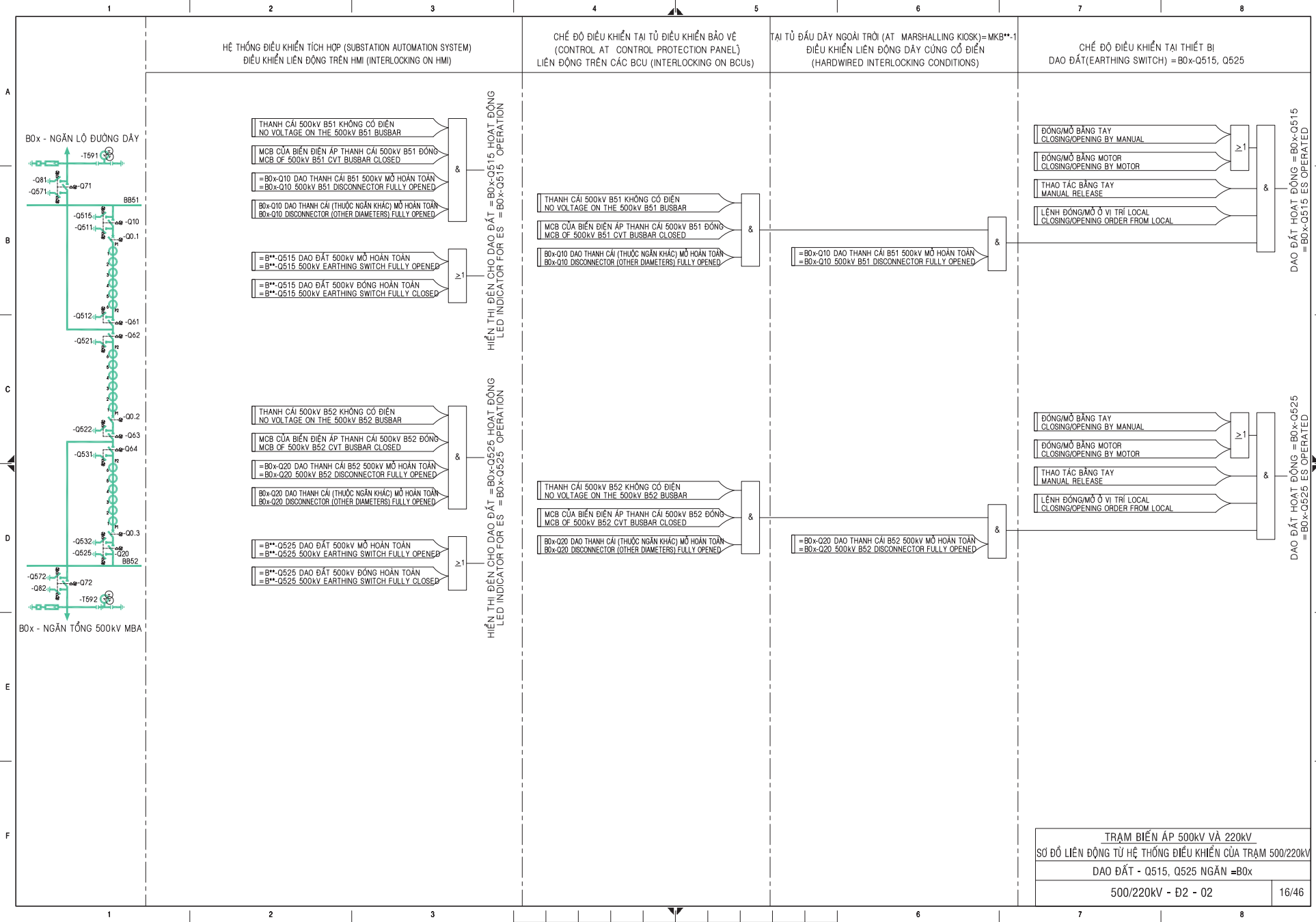
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**-1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CUNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

- =B**-Q0.2 MÁY CẮT 500KV MỞ
=B**-Q0.2 500KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q0.3 MÁY CẮT 500KV MỞ
=B**-Q0.3 500KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =B**-Q82 DAO ĐẤT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q82 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q572 DAO ĐẤT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q572 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 ĐAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=B**-Q72

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 ĐAO CÁCH LY - Q72 NGĂN =BOX
 500/220KV - Đ2 - 02



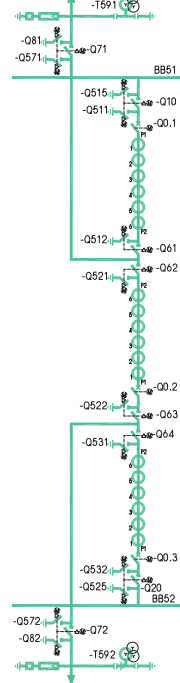
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO ĐẤT(EARTHING SWITCH) =B0x-Q515, Q525

B0x - NGĂN LỘ ĐƯỜNG DÂY



B0x - NGĂN TỔNG 500kV MBA

- THANH CÁI 500kV B51 KHÔNG CÓ ĐIỆN
NO VOLTAGE ON THE 500kV B51 BUSBAR
- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP THANH CÁI 500kV B51 ĐÓNG
MCB OF 500kV B51 CVT BUSBAR CLOSED
- =B0x-Q10 DAO THANH CÁI B51 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B0x-Q10 500kV B51 DISCONNECTOR FULLY OPENED
- B0x-Q10 DAO THANH CÁI (THUỘC NGĂN KHÁC) MỞ HOÀN TOÀN
B0x-Q10 DISCONNECTOR (OTHER DIAMETERS) FULLY OPENED

- =B**Q515 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B**Q515 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**Q515 DAO ĐẤT 500kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
=B**Q515 500kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

- THANH CÁI 500kV B52 KHÔNG CÓ ĐIỆN
NO VOLTAGE ON THE 500kV B52 BUSBAR
- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP THANH CÁI 500kV B52 ĐÓNG
MCB OF 500kV B52 CVT BUSBAR CLOSED
- =B0x-Q20 DAO THANH CÁI B52 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B0x-Q20 500kV B52 DISCONNECTOR FULLY OPENED
- B0x-Q20 DAO THANH CÁI (THUỘC NGĂN KHÁC) MỞ HOÀN TOÀN
B0x-Q20 DISCONNECTOR (OTHER DIAMETERS) FULLY OPENED

- =B**Q525 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B**Q525 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**Q525 DAO ĐẤT 500kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
=B**Q525 500kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẤT =B0x-Q515 HOẠT ĐỘNG
LED INDICATOR FOR ES =B0x-Q515 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẤT =B0x-Q525 HOẠT ĐỘNG
LED INDICATOR FOR ES =B0x-Q525 OPERATION

- THANH CÁI 500kV B51 KHÔNG CÓ ĐIỆN
NO VOLTAGE ON THE 500kV B51 BUSBAR
- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP THANH CÁI 500kV B51 ĐÓNG
MCB OF 500kV B51 CVT BUSBAR CLOSED
- B0x-Q10 DAO THANH CÁI (THUỘC NGĂN KHÁC) MỞ HOÀN TOÀN
B0x-Q10 DISCONNECTOR (OTHER DIAMETERS) FULLY OPENED

- THANH CÁI 500kV B52 KHÔNG CÓ ĐIỆN
NO VOLTAGE ON THE 500kV B52 BUSBAR
- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP THANH CÁI 500kV B52 ĐÓNG
MCB OF 500kV B52 CVT BUSBAR CLOSED
- B0x-Q20 DAO THANH CÁI (THUỘC NGĂN KHÁC) MỞ HOÀN TOÀN
B0x-Q20 DISCONNECTOR (OTHER DIAMETERS) FULLY OPENED

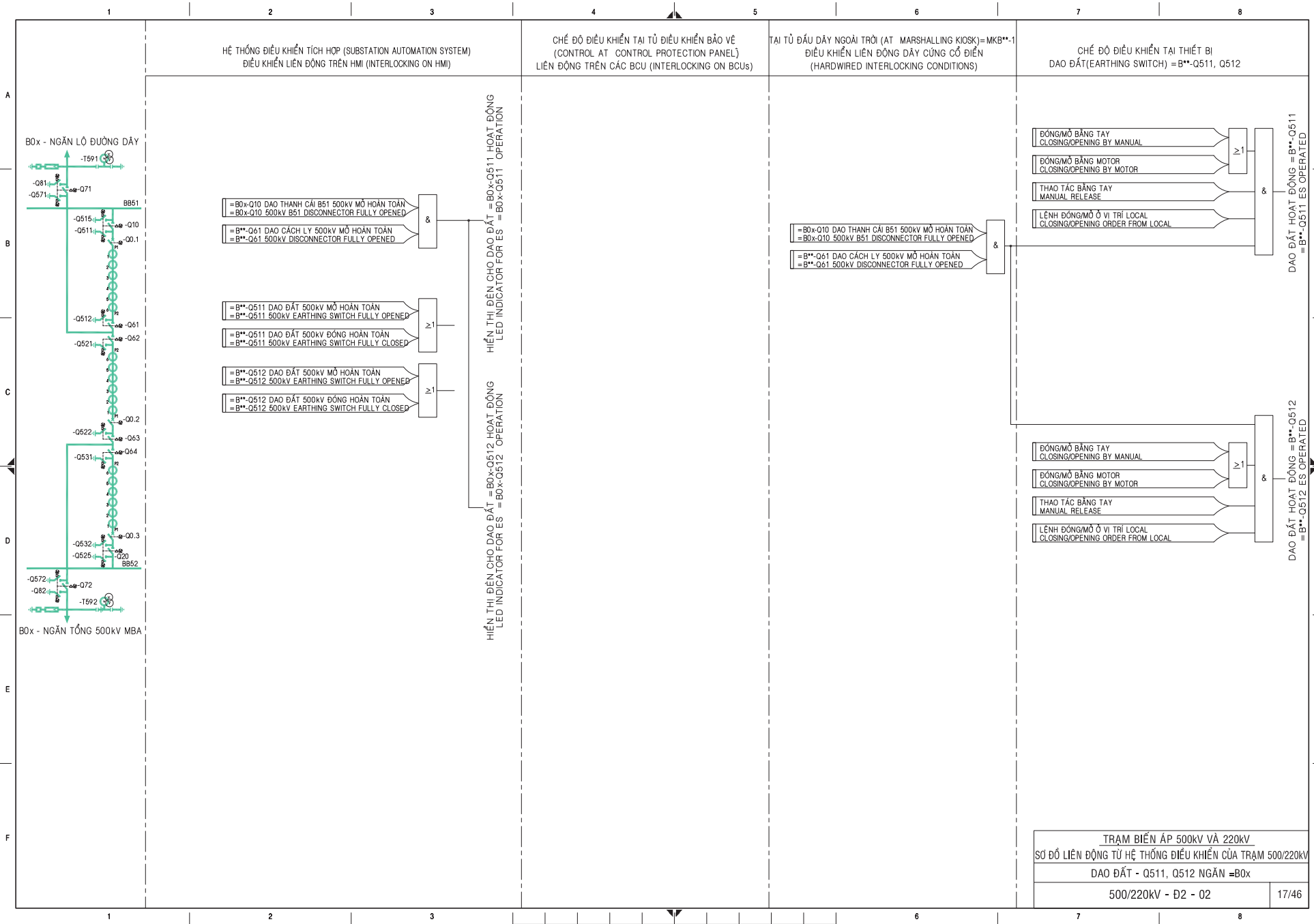
- =B0x-Q10 DAO THANH CÁI B51 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B0x-Q10 500kV B51 DISCONNECTOR FULLY OPENED

- =B0x-Q20 DAO THANH CÁI B52 500kV MỞ HOÀN TOÀN
=B0x-Q20 500kV B52 DISCONNECTOR FULLY OPENED

- ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING BY MANUAL
- ĐÓNG/MỞ BẰNG ĐỘNG CƠ
CLOSING/OPENING BY MOTOR
- THAO TÁC BẰNG TAY
MANUAL RELEASE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ Ở VỊ TRÍ LOCAL
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL

- ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING BY MANUAL
- ĐÓNG/MỞ BẰNG ĐỘNG CƠ
CLOSING/OPENING BY MOTOR
- THAO TÁC BẰNG TAY
MANUAL RELEASE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ Ở VỊ TRÍ LOCAL
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 DAO ĐẤT - Q515, Q525 NGĂN =B0x
 500/220kV - Đ2 - 02
 16/46



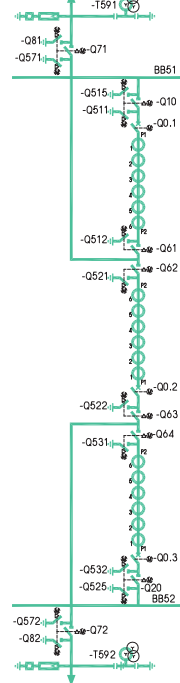
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

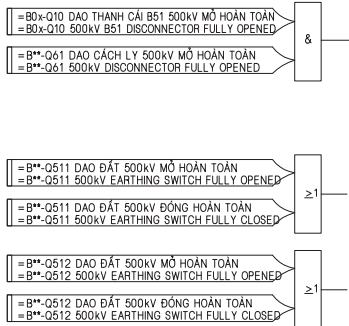
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK) = MKB** - 1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ ĐAO ĐẮT (EARTHING SWITCH) = B** - Q511, Q512

BỘ X - NGĂN LỘ ĐƯỜNG DÂY

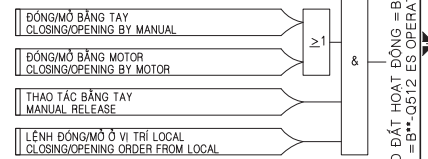
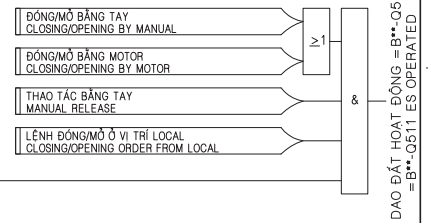
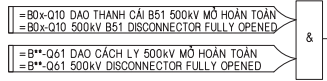


BỘ X - NGĂN TỔNG 500kV MBA

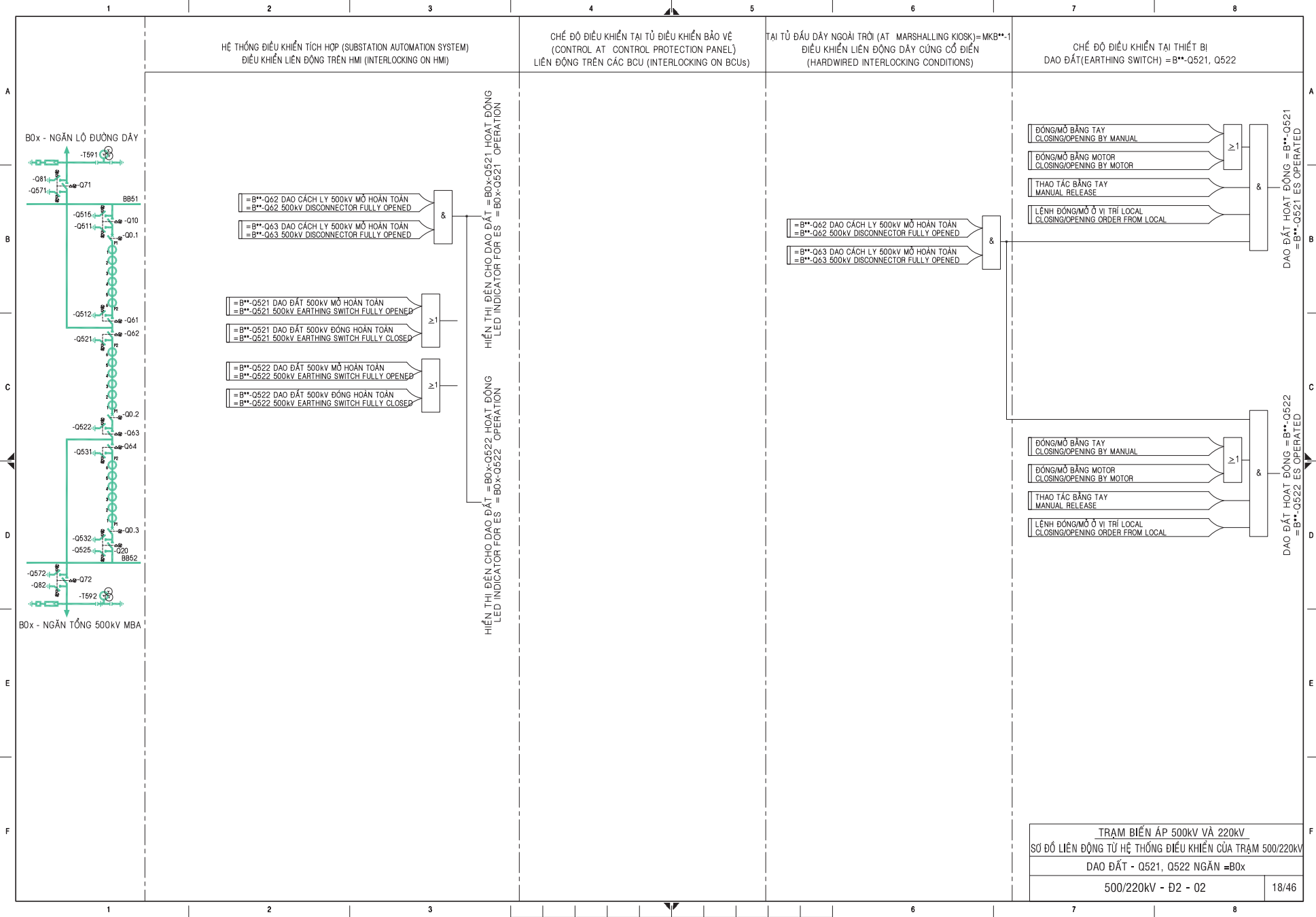


HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẮT = B0x-Q511 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES = B0x-Q511 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẮT = B0x-Q512 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES = B0x-Q512 OPERATION



TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 ĐAO ĐẮT - Q511, Q512 NGĂN = B0x



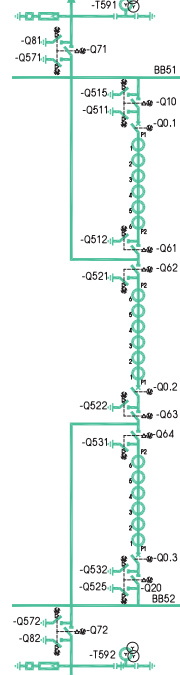
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

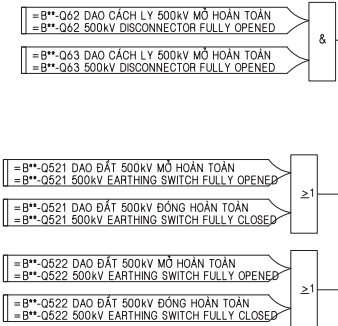
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**-1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO ĐẮT(EARTHING SWITCH) =B**-Q521, Q522

BỘ X - NGĂN LỘ ĐƯỜNG DÂY

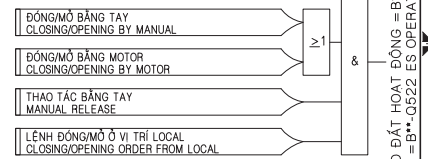
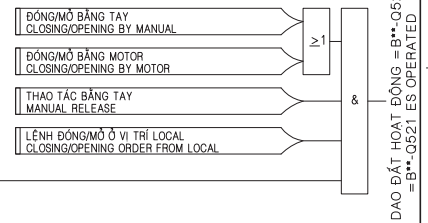
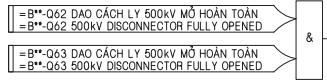


BỘ X - NGĂN TỔNG 500KV MBA

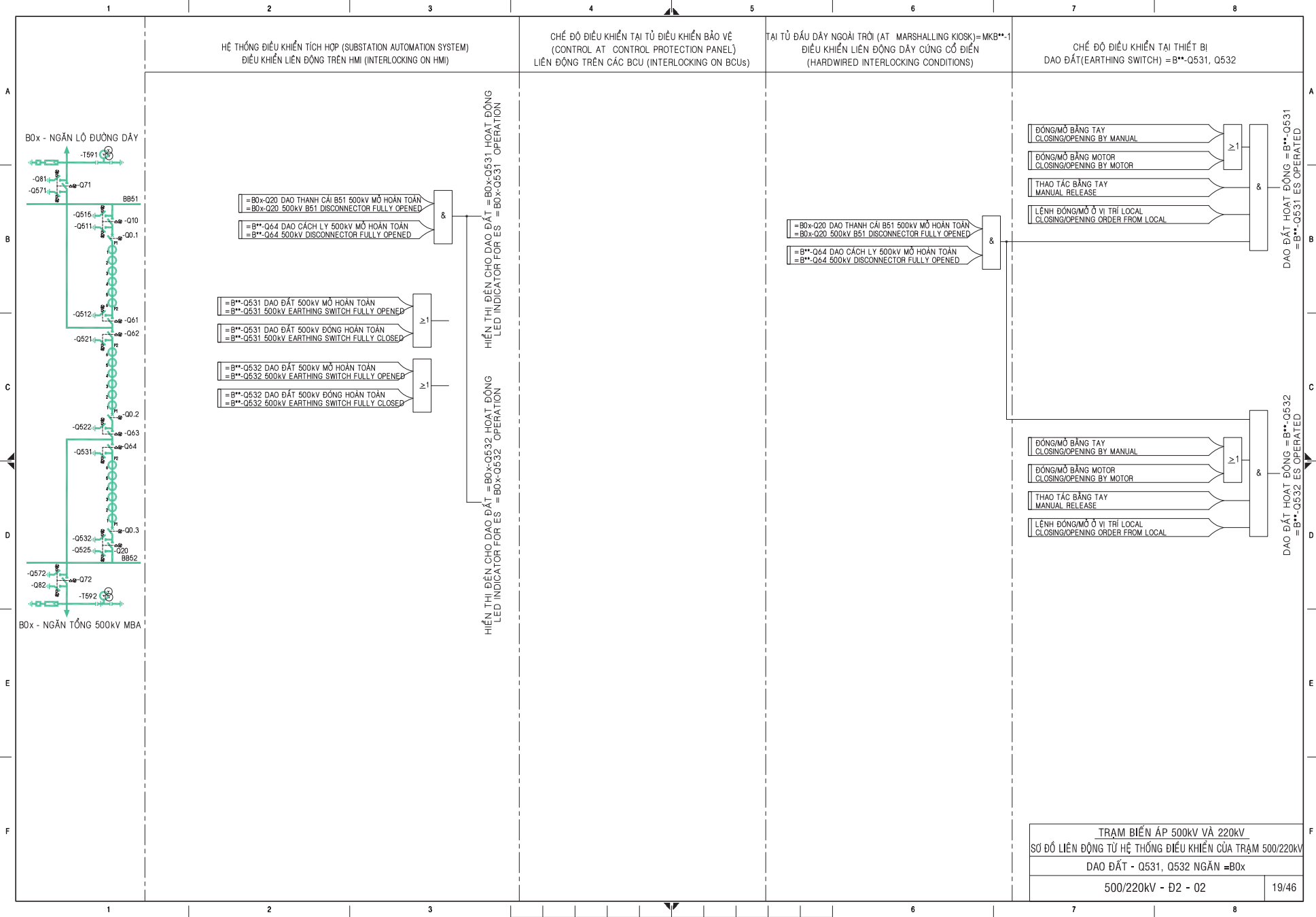


HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẮT =B**-Q521 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =B**-Q521 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẮT =B**-Q522 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =B**-Q522 OPERATION



TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 DAO ĐẮT - Q521, Q522 NGĂN =BỘ X



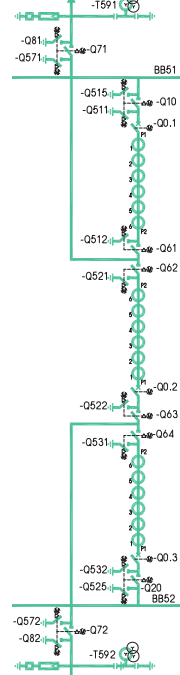
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**-1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ ĐAO ĐẤT (EARTHING SWITCH) =B**-Q531, Q532

BỘ X - NGẮN LỘ ĐƯỜNG DÂY



BỘ X - NGẮN TỔNG 500kV MBA

=B0x-Q20 ĐAO THANH CẢI B51 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B0x-Q20 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=B**-Q64 ĐAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q64 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=B**-Q531 ĐAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q531 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

=B**-Q531 ĐAO ĐẤT 500kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =B**-Q531 500kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

=B**-Q532 ĐAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q532 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

=B**-Q532 ĐAO ĐẤT 500kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =B**-Q532 500kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẤT =B0x-Q531 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =B0x-Q531 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẤT =B0x-Q532 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =B0x-Q532 OPERATION

=B0x-Q20 ĐAO THANH CẢI B51 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B0x-Q20 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=B**-Q64 ĐAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q64 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
 CLOSING/OPENING BY MANUAL

ĐÓNG/MỞ BẰNG ĐỘNG CƠ
 CLOSING/OPENING BY MOTOR

THAO TÁC BẰNG TAY
 MANUAL RELEASE

LỆNH ĐÓNG/MỞ Ở VỊ TRÍ LOCAL
 CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL

ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
 CLOSING/OPENING BY MANUAL

ĐÓNG/MỞ BẰNG ĐỘNG CƠ
 CLOSING/OPENING BY MOTOR

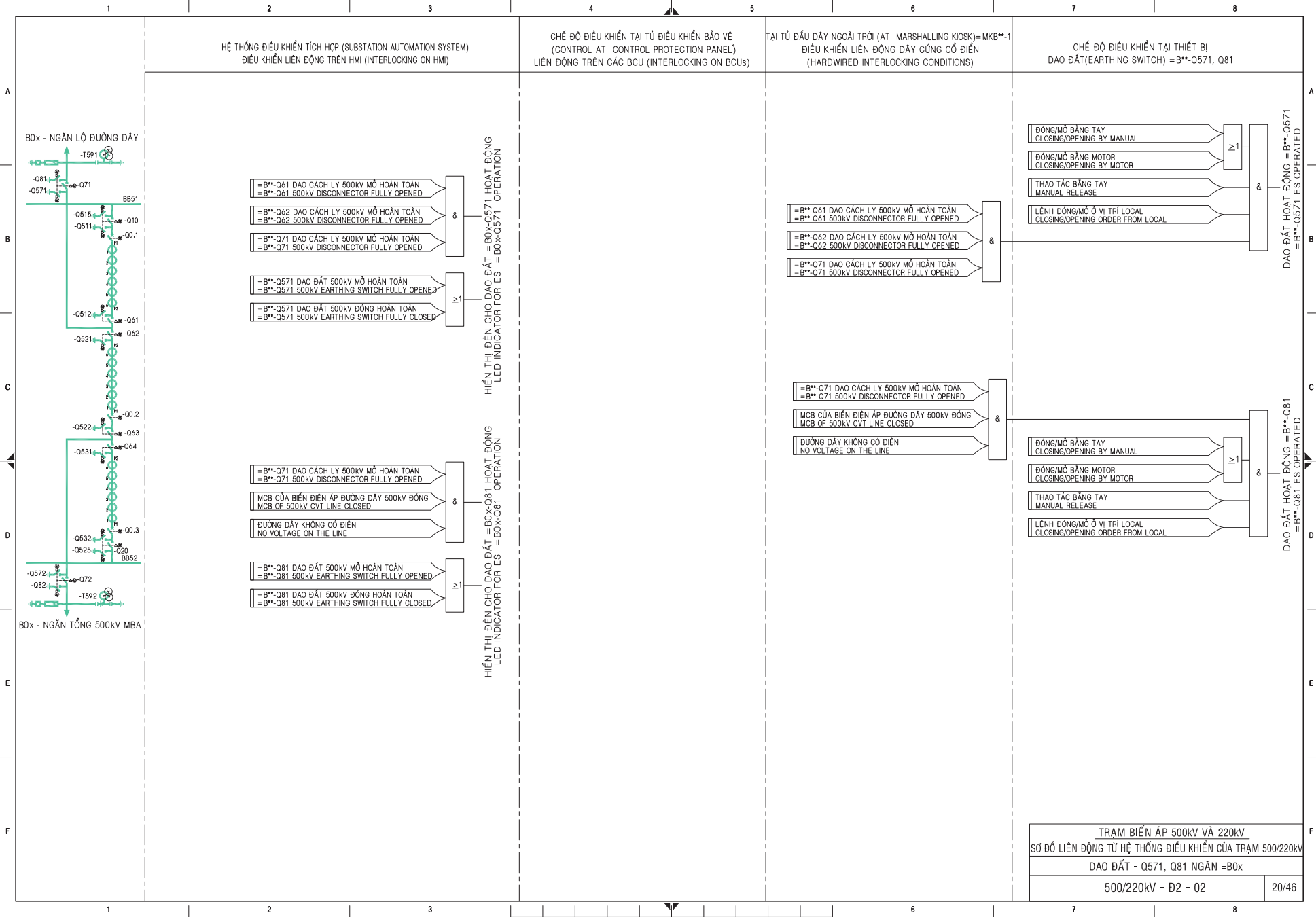
THAO TÁC BẰNG TAY
 MANUAL RELEASE

LỆNH ĐÓNG/MỞ Ở VỊ TRÍ LOCAL
 CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL

ĐAO ĐẤT HOẠT ĐỘNG =B**-Q631
 =B**-Q531 ES OPERATED

ĐAO ĐẤT HOẠT ĐỘNG =B**-Q532
 =B**-Q532 ES OPERATED

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 ĐAO ĐẤT - Q531, Q532 NGẮN =B0x



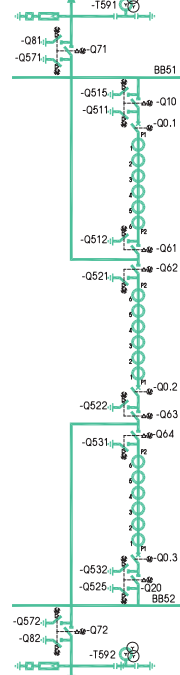
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**-1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO ĐẤT(EARTHING SWITCH) =B**-Q571, Q81

BỘ X - NGĂN LỘ ĐƯỜNG DÂY



BỘ X - NGĂN TỔNG 500kV MBA

=B**-Q61 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q61 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=B**-Q62 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q62 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=B**-Q71 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q71 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=B**-Q571 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q571 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

=B**-Q571 DAO ĐẤT 500kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =B**-Q571 500kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

=B**-Q71 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q71 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP ĐƯỜNG DÂY 500kV ĐÓNG
 MCB OF 500kV CVT LINE CLOSED

ĐƯỜNG DÂY KHÔNG CÓ ĐIỆN
 NO VOLTAGE ON THE LINE

=B**-Q81 DAO ĐẤT 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q81 500kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

=B**-Q81 DAO ĐẤT 500kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =B**-Q81 500kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẤT =B**-Q571 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =B**-Q571 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẤT =B**-Q81 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =B**-Q81 OPERATION

=B**-Q61 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q61 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

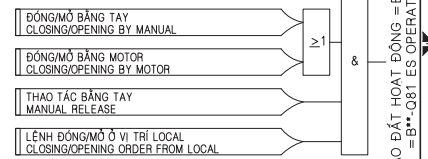
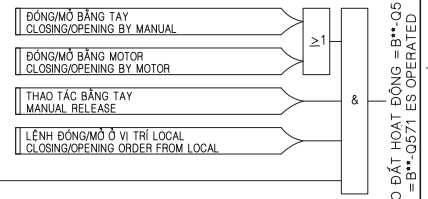
=B**-Q62 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q62 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

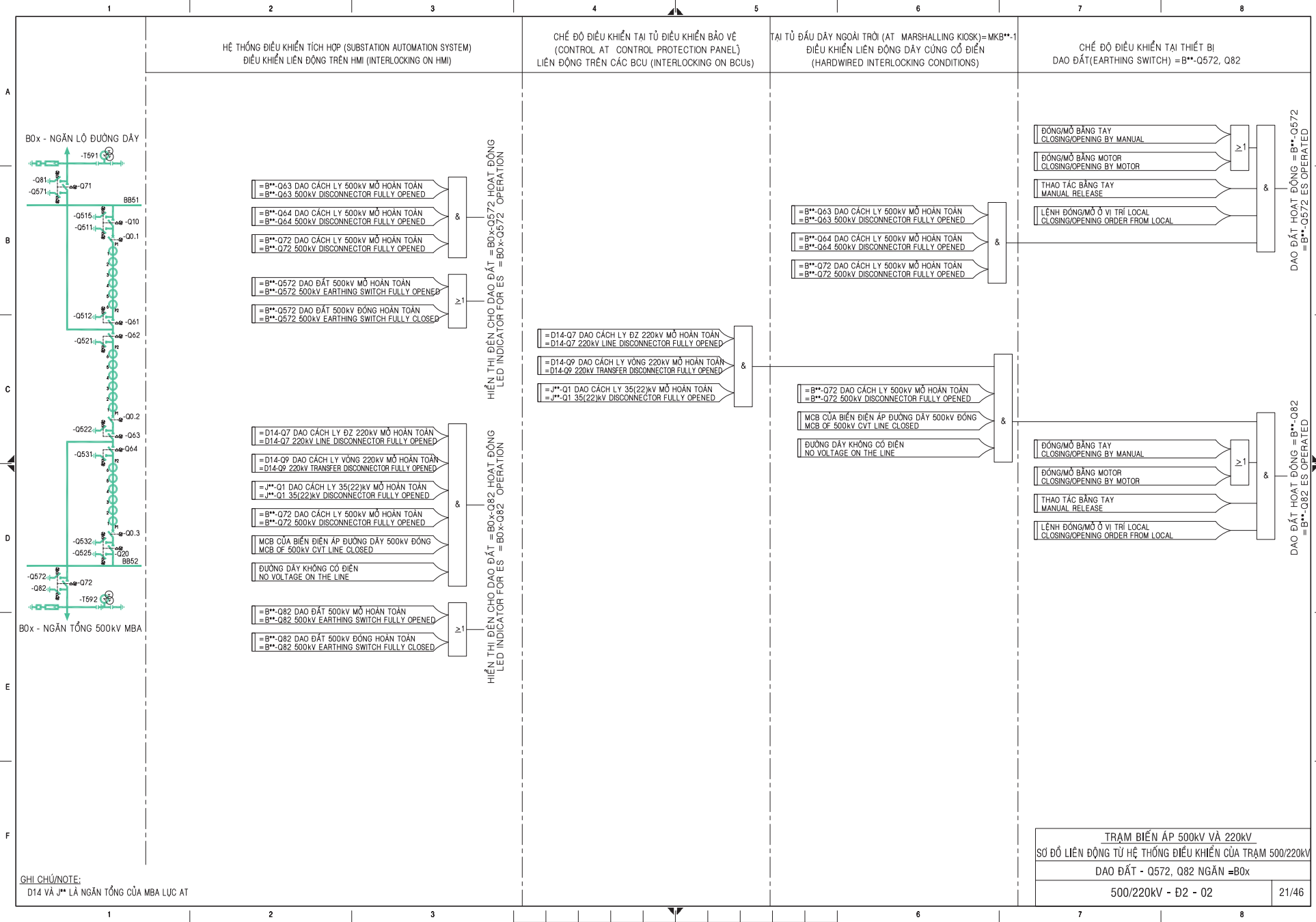
=B**-Q71 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q71 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=B**-Q71 DAO CÁCH LY 500kV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q71 500kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP ĐƯỜNG DÂY 500kV ĐÓNG
 MCB OF 500kV CVT LINE CLOSED

ĐƯỜNG DÂY KHÔNG CÓ ĐIỆN
 NO VOLTAGE ON THE LINE





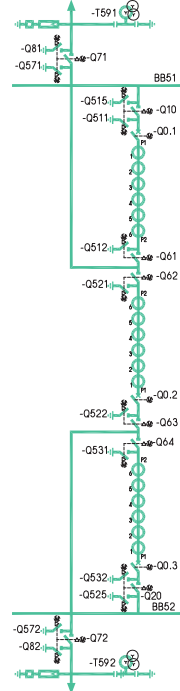
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKB**-1
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỐ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO ĐẤT(EARTHING SWITCH) =B**-Q572, Q82

BỘ X - NGĂN LỘ ĐƯỜNG DÂY



BỘ X - NGĂN TỔNG 500KV MBA

- =B**-Q63 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q63 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =B**-Q64 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q64 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =B**-Q72 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q72 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED

- =B**-Q572 DAO ĐẤT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q572 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q572 DAO ĐẤT 500KV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =B**-Q572 500KV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

- =D14-Q7 DAO CÁCH LY ĐZ 220KV MỞ HOÀN TOÀN
 =D14-Q7 220KV LINE DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =D14-Q9 DAO CÁCH LY VÒNG 220KV MỞ HOÀN TOÀN
 =D14-Q9 220KV TRANSFER DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =J**-Q1 DAO CÁCH LY 35(22)KV MỞ HOÀN TOÀN
 =J**-Q1 35(22)KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =B**-Q72 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q72 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED

- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP ĐƯỜNG DÂY 500KV ĐÓNG
 MCB OF 500KV CVT LINE CLOSED
- ĐƯỜNG DÂY KHÔNG CÓ ĐIỆN
 NO VOLTAGE ON THE LINE

- =B**-Q82 DAO ĐẤT 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q82 500KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q82 DAO ĐẤT 500KV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =B**-Q82 500KV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

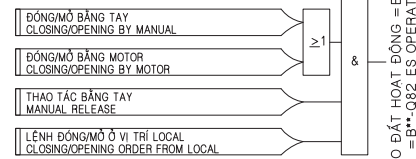
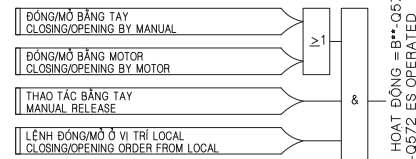
HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẤT =BOX-Q572 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =BOX-Q572 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO DAO ĐẤT =BOX-Q82 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =BOX-Q82 OPERATION

- =D14-Q7 DAO CÁCH LY ĐZ 220KV MỞ HOÀN TOÀN
 =D14-Q7 220KV LINE DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =D14-Q9 DAO CÁCH LY VÒNG 220KV MỞ HOÀN TOÀN
 =D14-Q9 220KV TRANSFER DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =J**-Q1 DAO CÁCH LY 35(22)KV MỞ HOÀN TOÀN
 =J**-Q1 35(22)KV DISCONNECTOR FULLY OPENED

- =B**-Q63 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q63 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =B**-Q64 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q64 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- =B**-Q72 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q72 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED

- =B**-Q72 DAO CÁCH LY 500KV MỞ HOÀN TOÀN
 =B**-Q72 500KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP ĐƯỜNG DÂY 500KV ĐÓNG
 MCB OF 500KV CVT LINE CLOSED
- ĐƯỜNG DÂY KHÔNG CÓ ĐIỆN
 NO VOLTAGE ON THE LINE

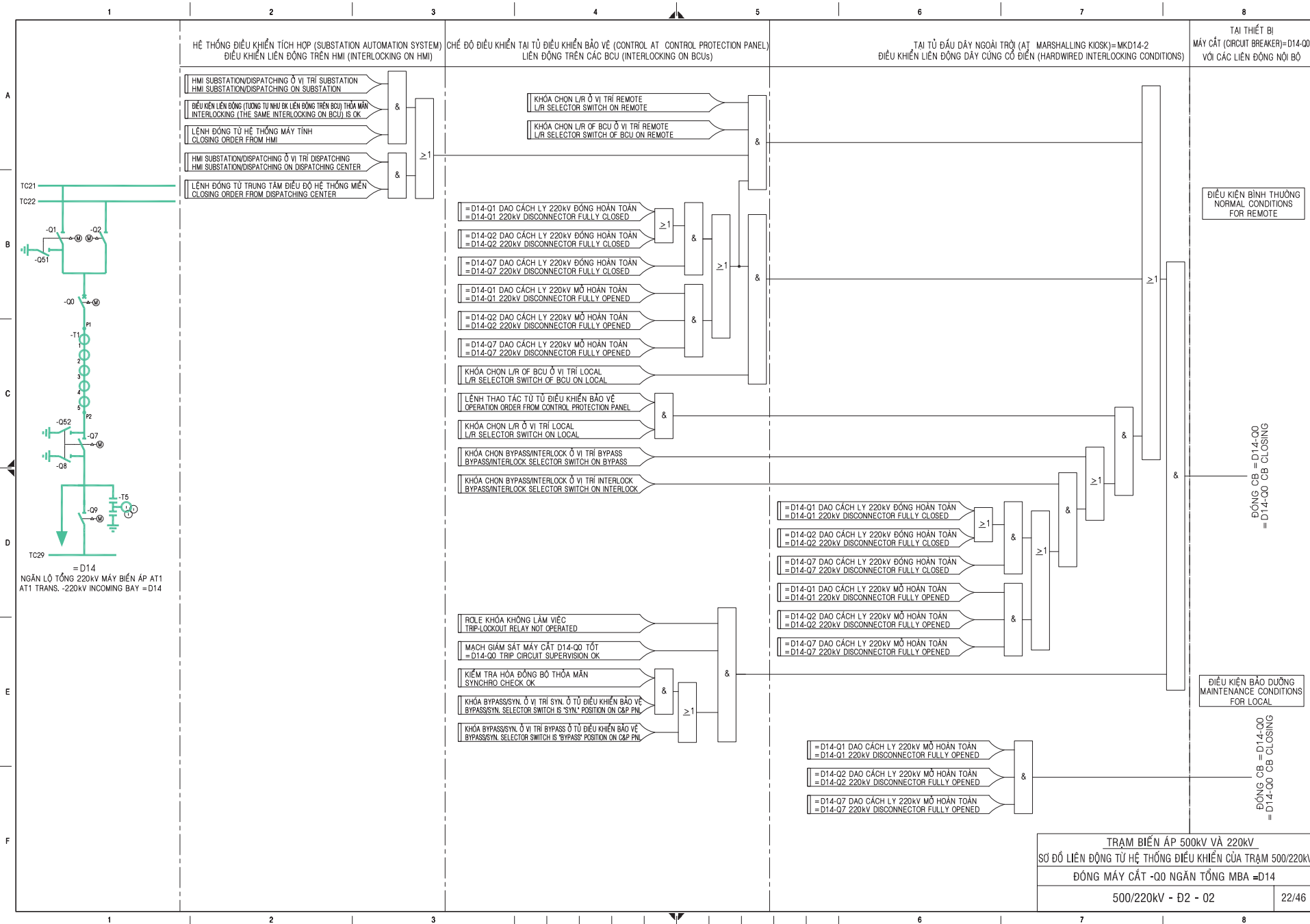


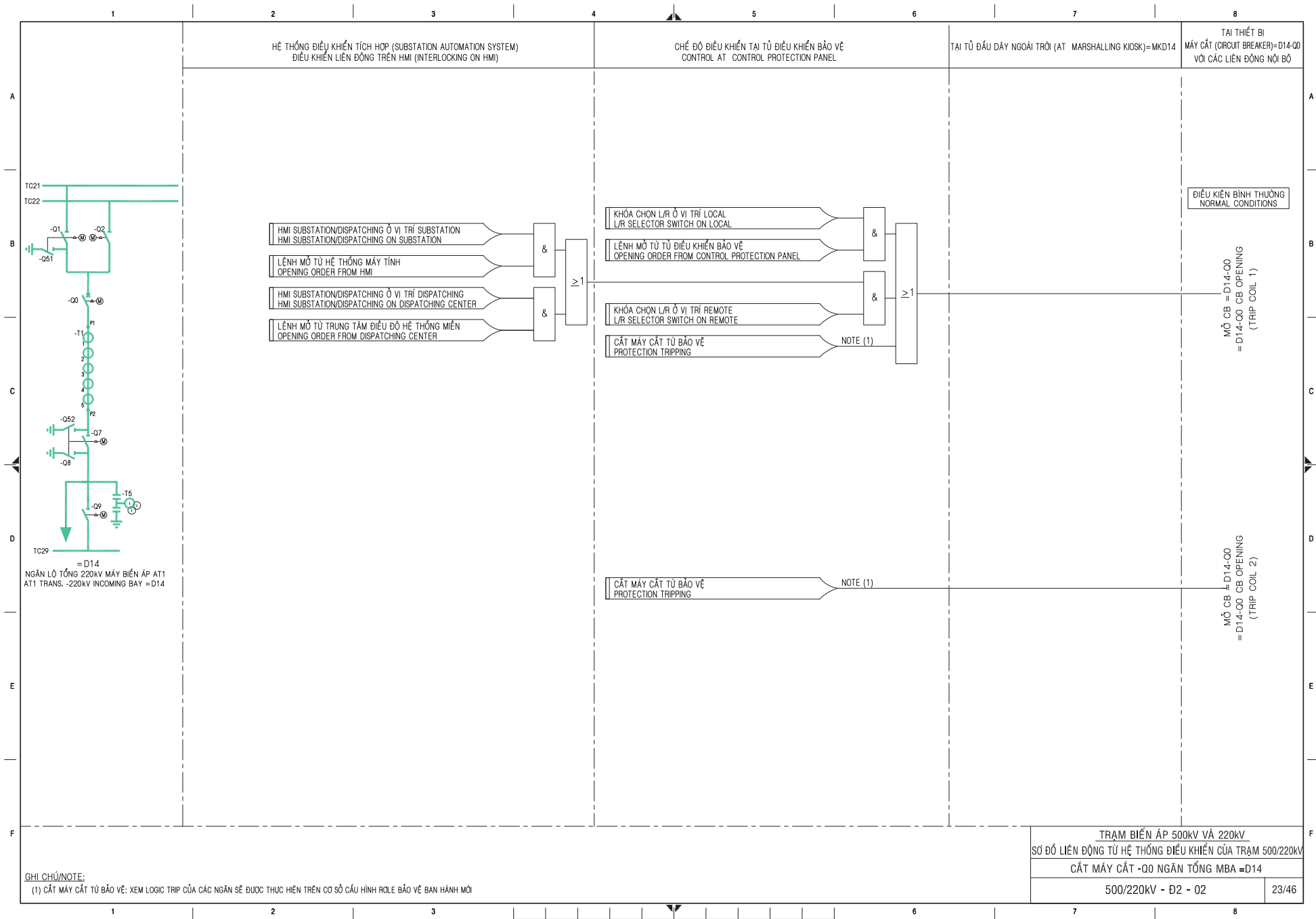
DAO ĐẤT HOẠT ĐỘNG =B**-Q572
 =B**-Q572 ES OPERATED

DAO ĐẤT HOẠT ĐỘNG =B**-Q82
 =B**-Q82 ES OPERATED

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 DAO ĐẤT - Q572, Q82 NGĂN =BOX

GHI CHÚ/NOTE:
 D14 VÀ J** LÀ NGĂN TỔNG CỦA MBA LỤC AT



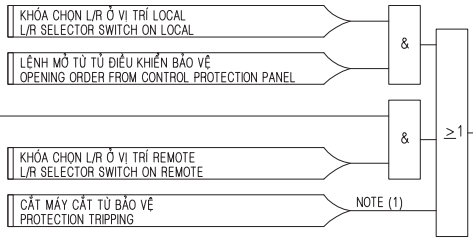
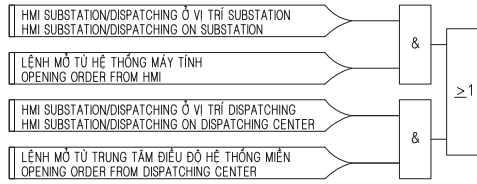


HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD14

TẠI THIẾT BỊ
 MÁY CẮT (CIRCUIT BREAKER)=D14-Q0
 VỚI CÁC LIÊN ĐỘNG NỘI BỘ



ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG
 NORMAL CONDITIONS

MỞ CB = D14-Q0
 = D14-Q0 CB OPENING
 (TRIP COIL 1)

MỞ CB = D14-Q0
 = D14-Q0 CB OPENING
 (TRIP COIL 2)

TC21
 TC22

-01
 -02
 -051

-00

P1
 1
 2
 3
 4
 5
 P2

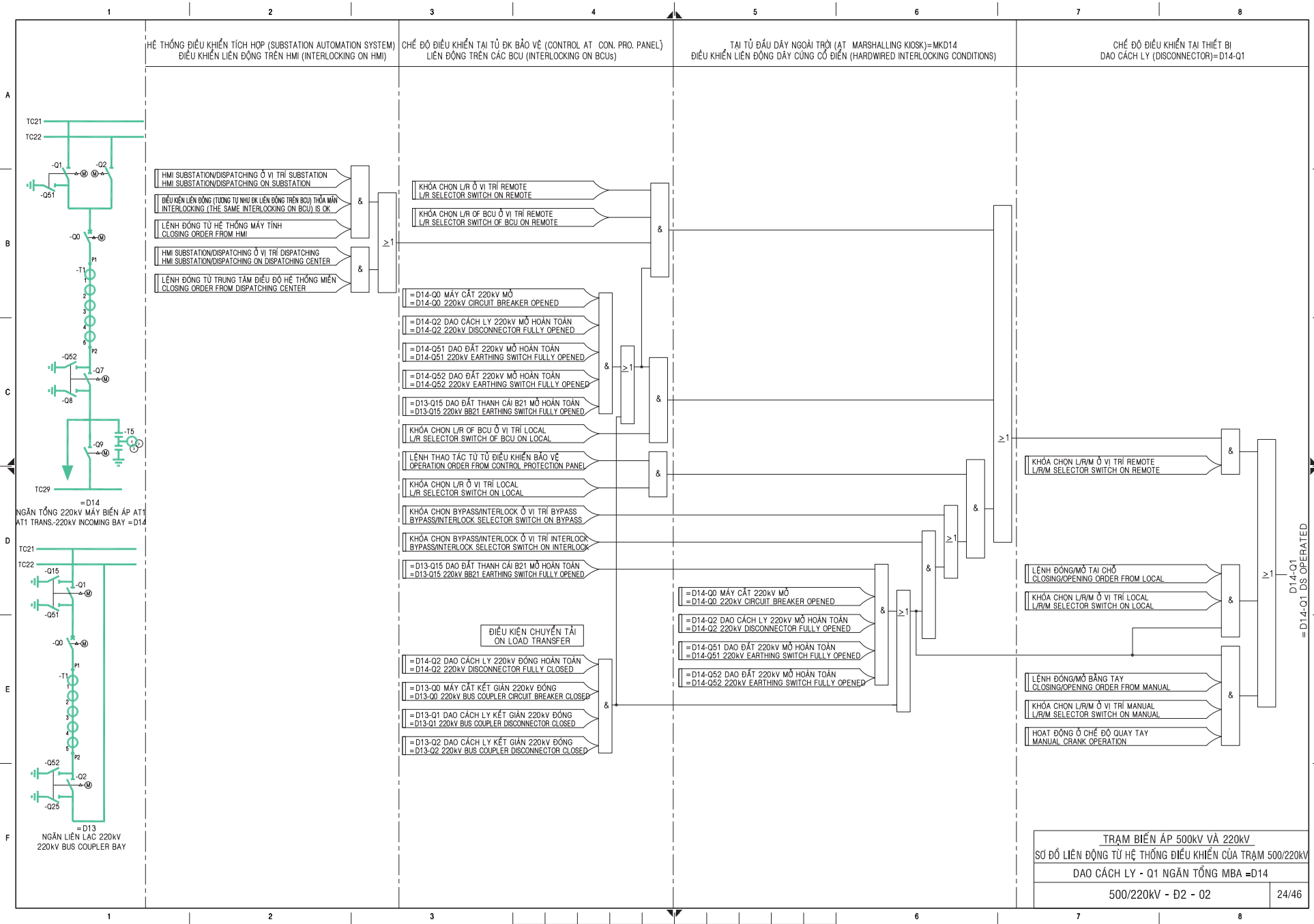
-052
 -07
 -08

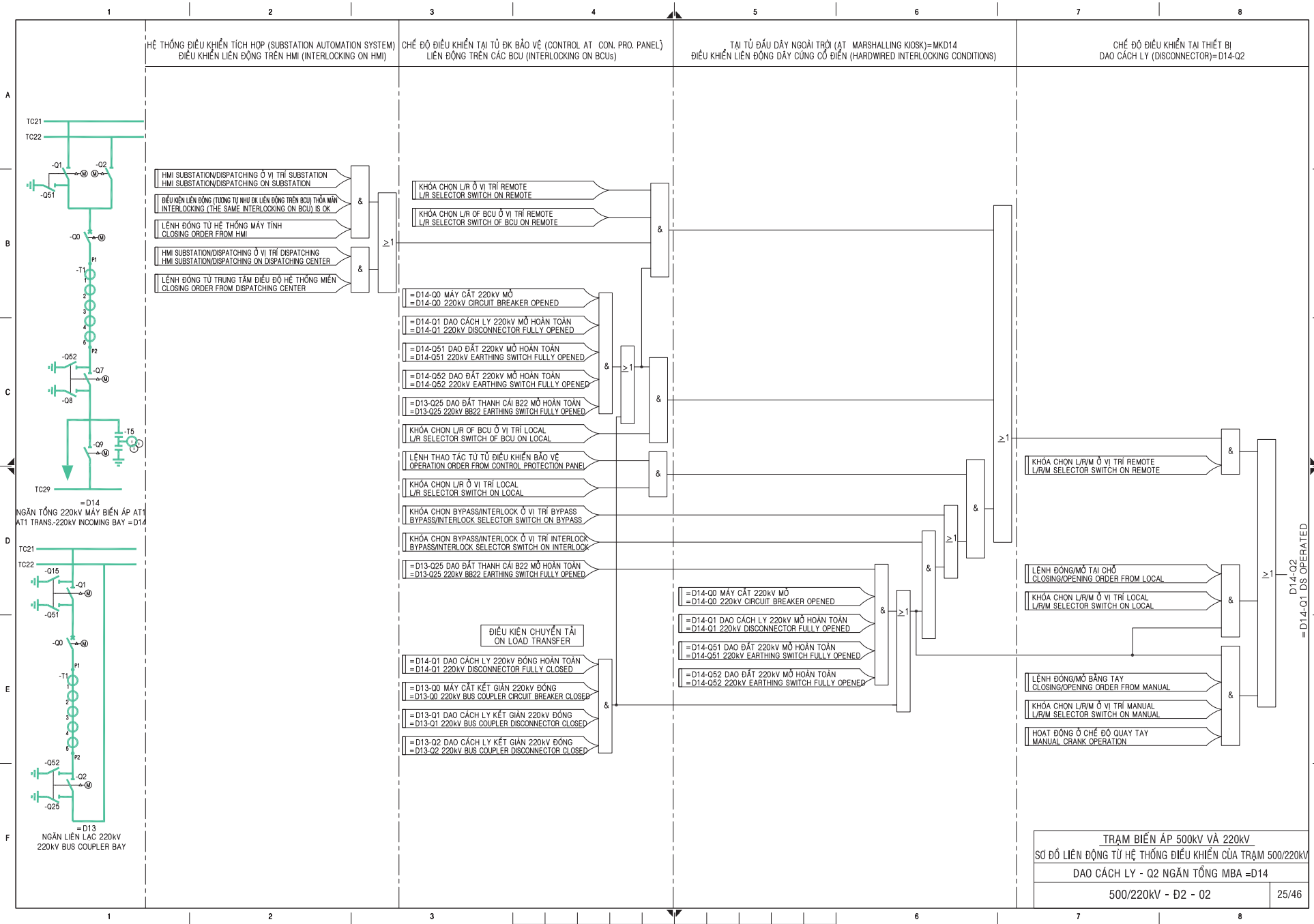
TC29
 = D14
 NGĂN LỘ TỔNG 220KV MÁY BIẾN ÁP AT1
 AT1 TRANS. -220KV INCOMING BAY = D14

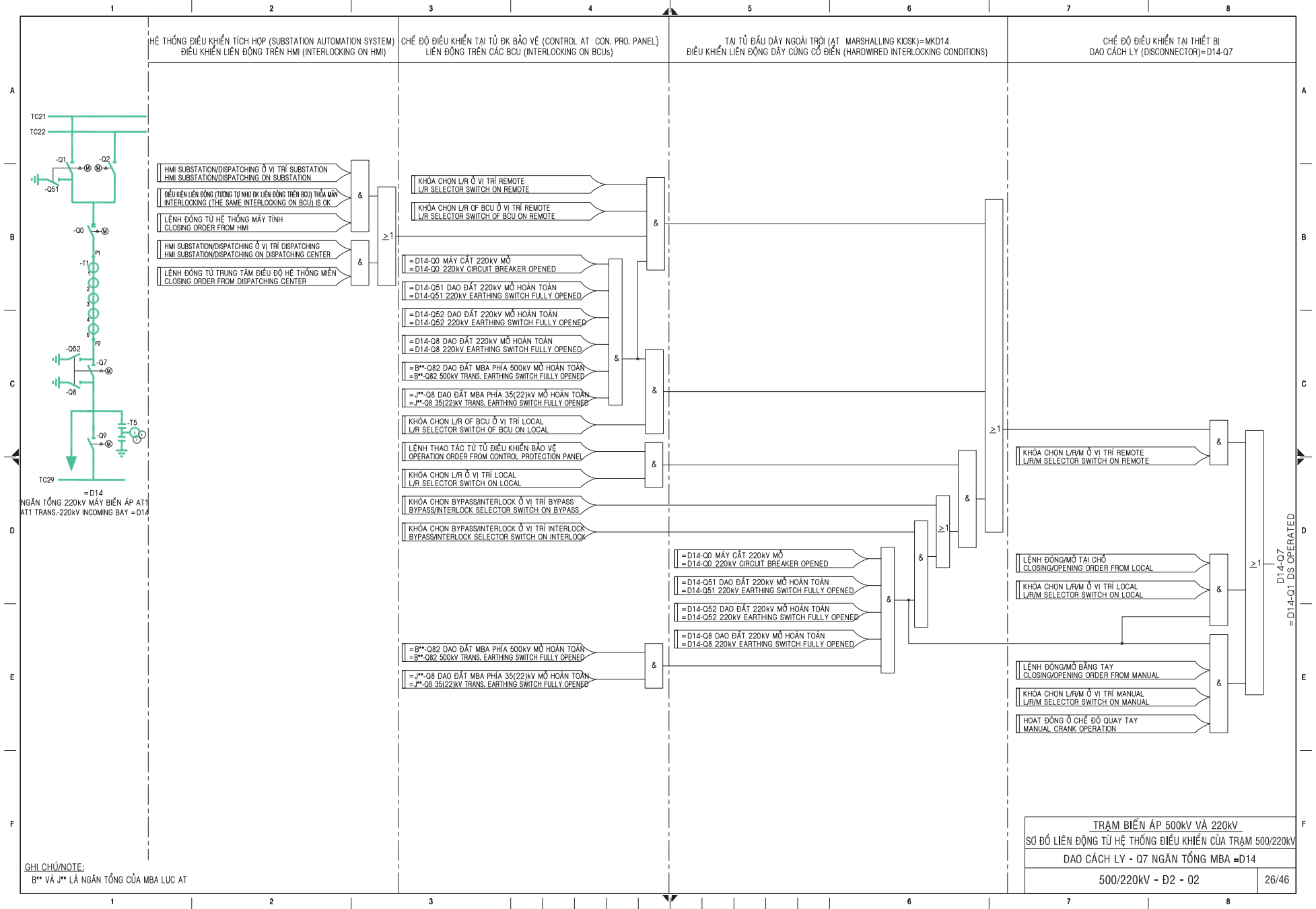
-09
 T5

GHI CHÚ/NOTE:
 (1) CẮT MÁY CẮT TỦ BẢO VỆ: XEM LOGIC TRIP CỦA CÁC NGĂN SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN TRÊN CƠ SỞ CẤU HÌNH ROLE BẢO VỆ BAN HÀNH MỚI

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SỐ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 CẮT MÁY CẮT -Q0 NGĂN TỔNG MBA =D14
 500/220KV - Đ2 - 02
 23/46







HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD14
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 ĐAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=D14-Q7

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐK LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE

- =D14-Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
=D14-Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =D14-Q51 ĐAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
=D14-Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =D14-Q52 ĐAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
=D14-Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =D14-Q8 ĐAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
=D14-Q8 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =B**-Q82 ĐAO ĐẮT MBA PHÍA 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q82 500KV TRANS. EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =J**-Q8 ĐAO ĐẮT MBA PHÍA 35(22)KV MỞ HOÀN TOÀN
=J**-Q8 35(22)KV TRANS. EARTHING SWITCH FULLY OPENED

- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỰ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK

- =D14-Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
=D14-Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- =D14-Q51 ĐAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
=D14-Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =D14-Q52 ĐAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
=D14-Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =D14-Q8 ĐAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
=D14-Q8 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

- =B**-Q82 ĐAO ĐẮT MBA PHÍA 500KV MỞ HOÀN TOÀN
=B**-Q82 500KV TRANS. EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- =J**-Q8 ĐAO ĐẮT MBA PHÍA 35(22)KV MỞ HOÀN TOÀN
=J**-Q8 35(22)KV TRANS. EARTHING SWITCH FULLY OPENED

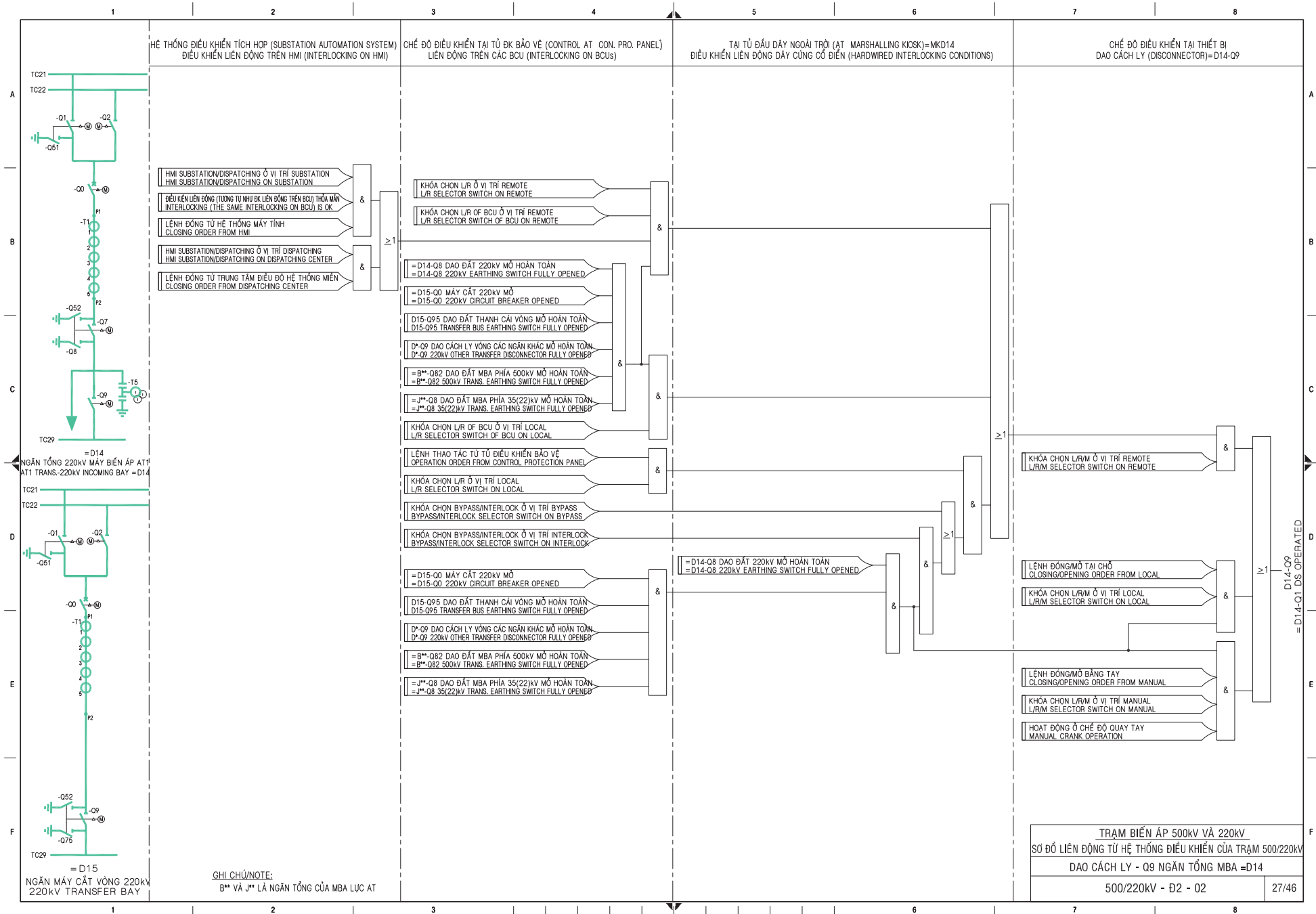
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE

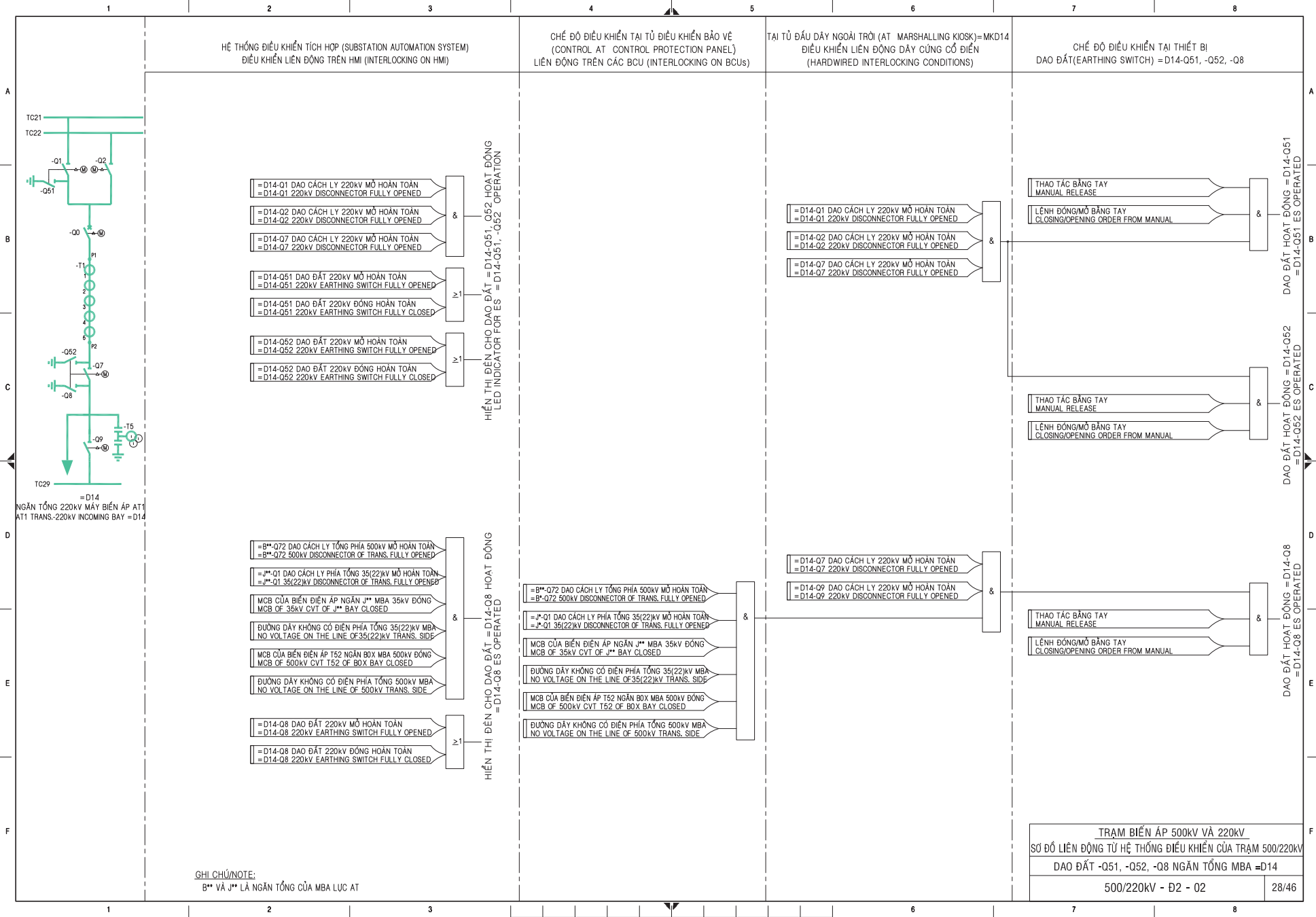
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL

- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 ĐAO CÁCH LY - Q7 NGẪN TỔNG MBA =D14
 500/220KV - Đ2 - 02
 26/46

GHI CHÚ/NOTE:
 B** VÀ J** LÀ NGẪN TỔNG CỦA MBA LỤC AT





HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD14
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

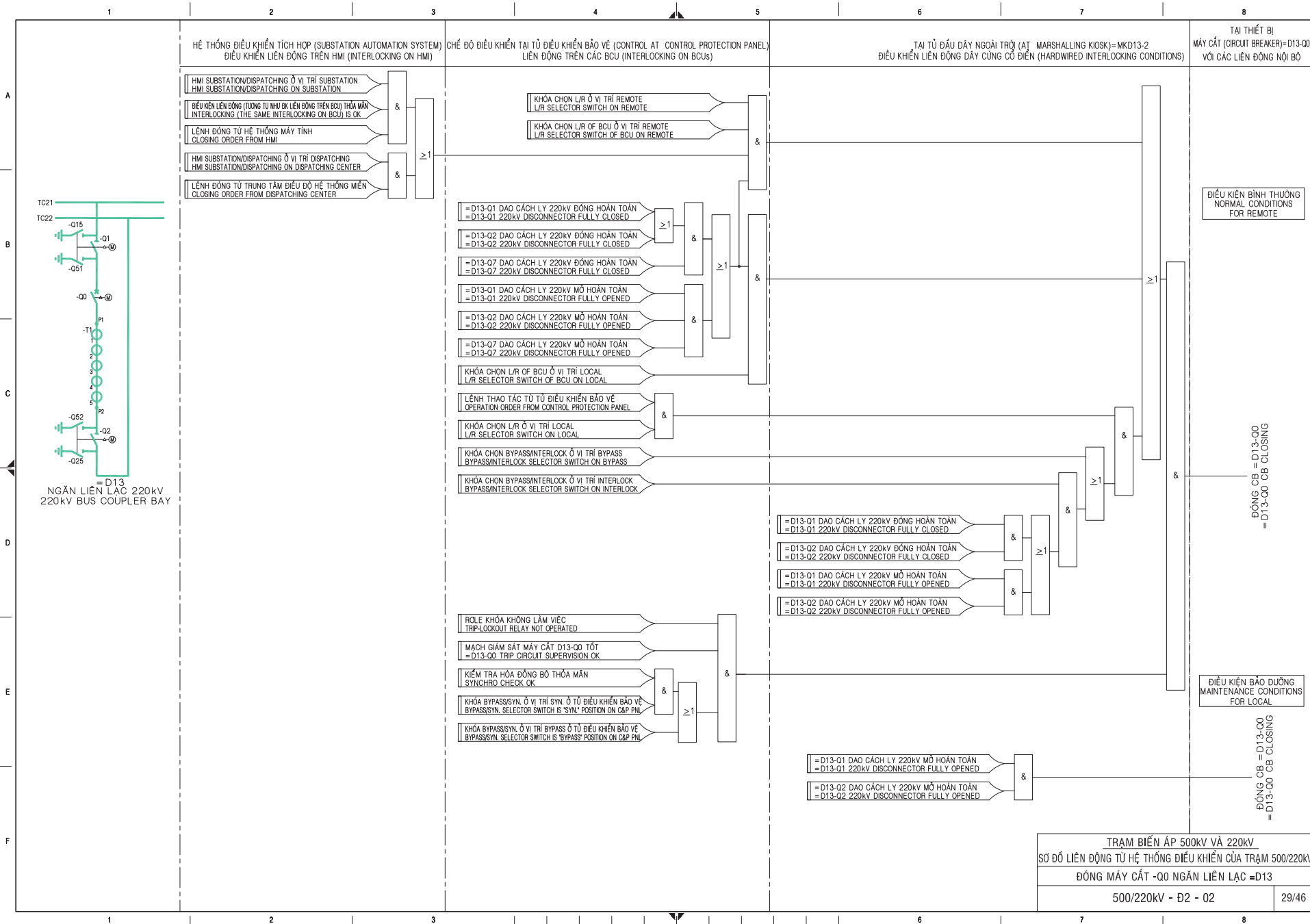
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 ĐAO ĐẮT(EARTHING SWITCH) =D14-Q51, -Q52, -Q8

HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẮT =D14-Q51, -Q52 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =D14-Q51, -Q52 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẮT =D14-Q8 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =D14-Q8 ES OPERATED

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV	
ĐAO ĐẮT -Q51, -Q52, -Q8 NGĂN TỔNG MBA =D14	
500/220KV - Đ2 - 02	28/46

GHI CHÚ/NOTE:
 B** VÀ J** LÀ NGĂN TỔNG CỦA MBA LỤC AT



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
 HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THỎA MÃN
 INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
 CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
 HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỒ HỆ THỐNG MIỀN
 CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
 L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
 L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE

- = D13-Q1 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 = D13-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 = D13-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q7 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 = D13-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 = D13-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 = D13-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D13-Q7 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 = D13-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
 L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỪ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
 L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
 BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
 BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK

- ROLE KHÓA KHÔNG LÀM VIỆC
 TRIP-LOCKOUT RELAY NOT OPERATED
- MẠCH GIÁM SÁT MÁY CẮT D13-Q0 TỐT
 = D13-Q0 TRIP CIRCUIT SUPERVISION OK
- KIỂM TRA HÒA ĐỒNG BỘ THỎA MÃN
 SYNCHRO CHECK OK
- KHÓA BYPASS/SYN. Ở VỊ TRÍ SYN. Ở TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 BYPASS/SYN. SELECTOR SWITCH IS 'SYN.' POSITION ON C&P PNL
- KHÓA BYPASS/SYN. Ở VỊ TRÍ BYPASS Ở TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 BYPASS/SYN. SELECTOR SWITCH IS 'BYPASS' POSITION ON C&P PNL

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD13-2
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CÙNG CỖ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

- = D13-Q1 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 = D13-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 = D13-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 = D13-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 = D13-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

- = D13-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 = D13-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 = D13-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

TẠI THIẾT BỊ
 MÁY CẮT (CIRCUIT BREAKER)=D13-Q0
 VỚI CÁC LIÊN ĐỘNG NỘI BỘ

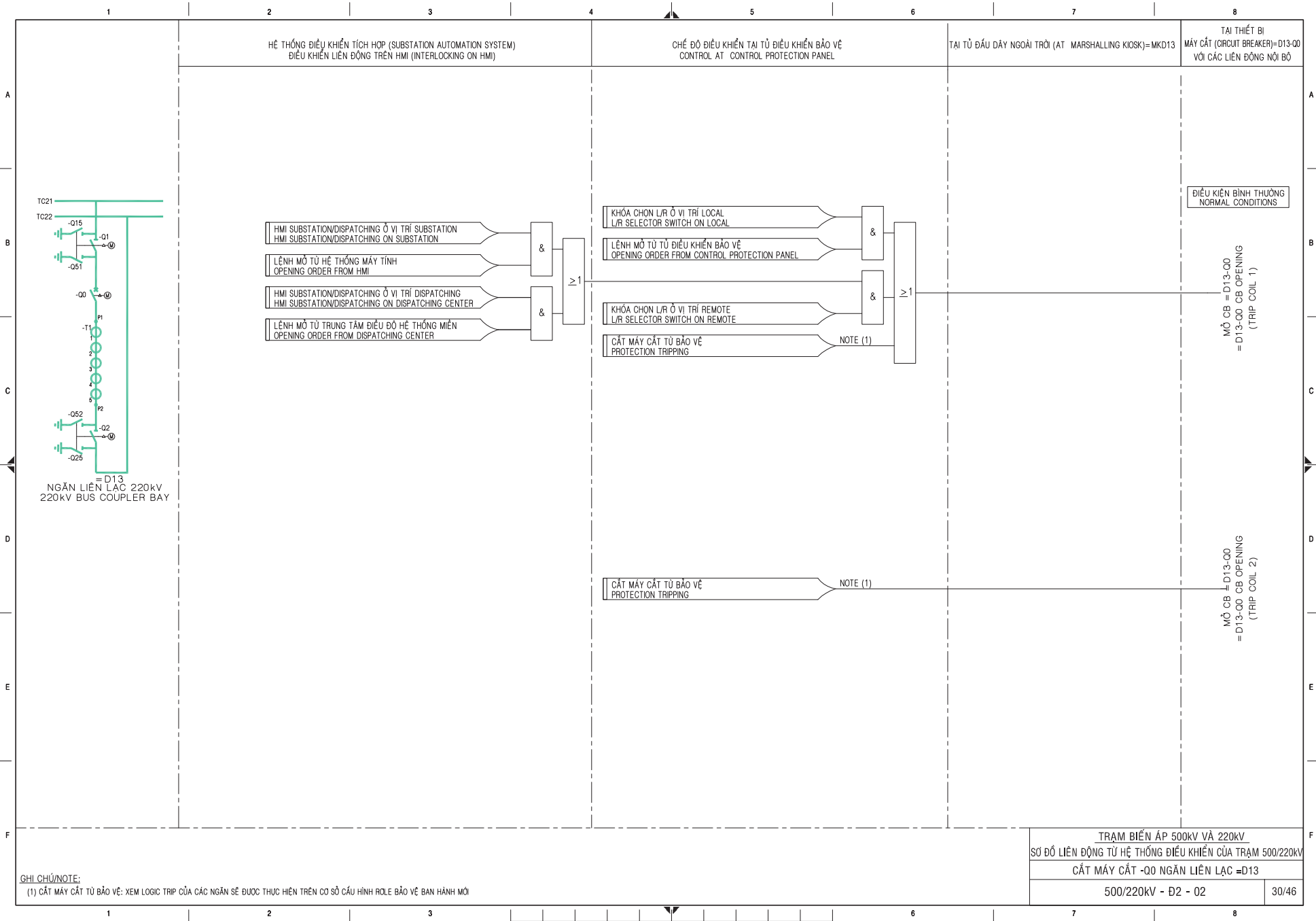
ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG
 NORMAL CONDITIONS
 FOR REMOTE

ĐÓNG CB = D13-Q0
 = D13-Q0 CB CLOSING

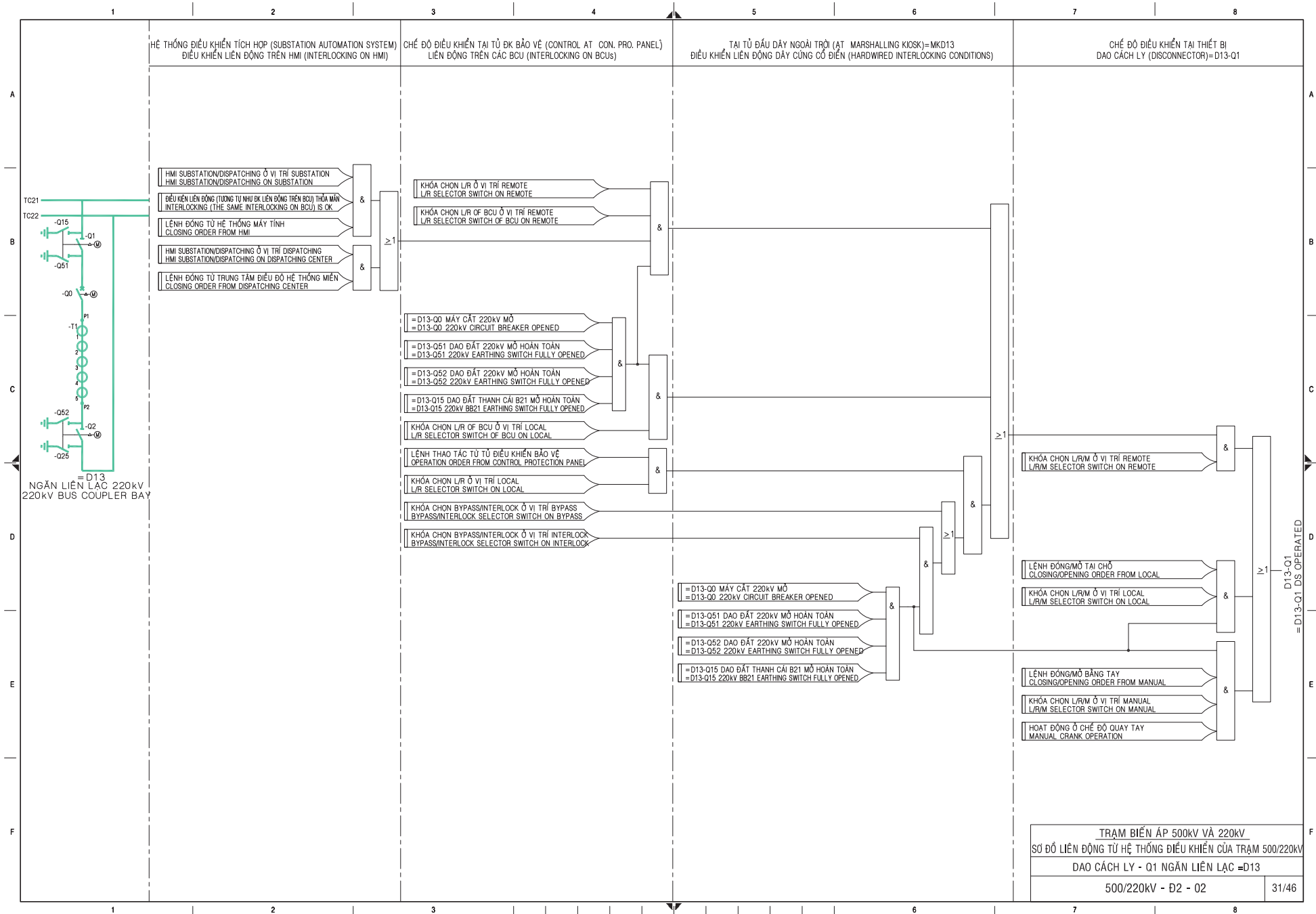
ĐIỀU KIỆN BẢO DƯỠNG
 MAINTENANCE CONDITIONS
 FOR LOCAL

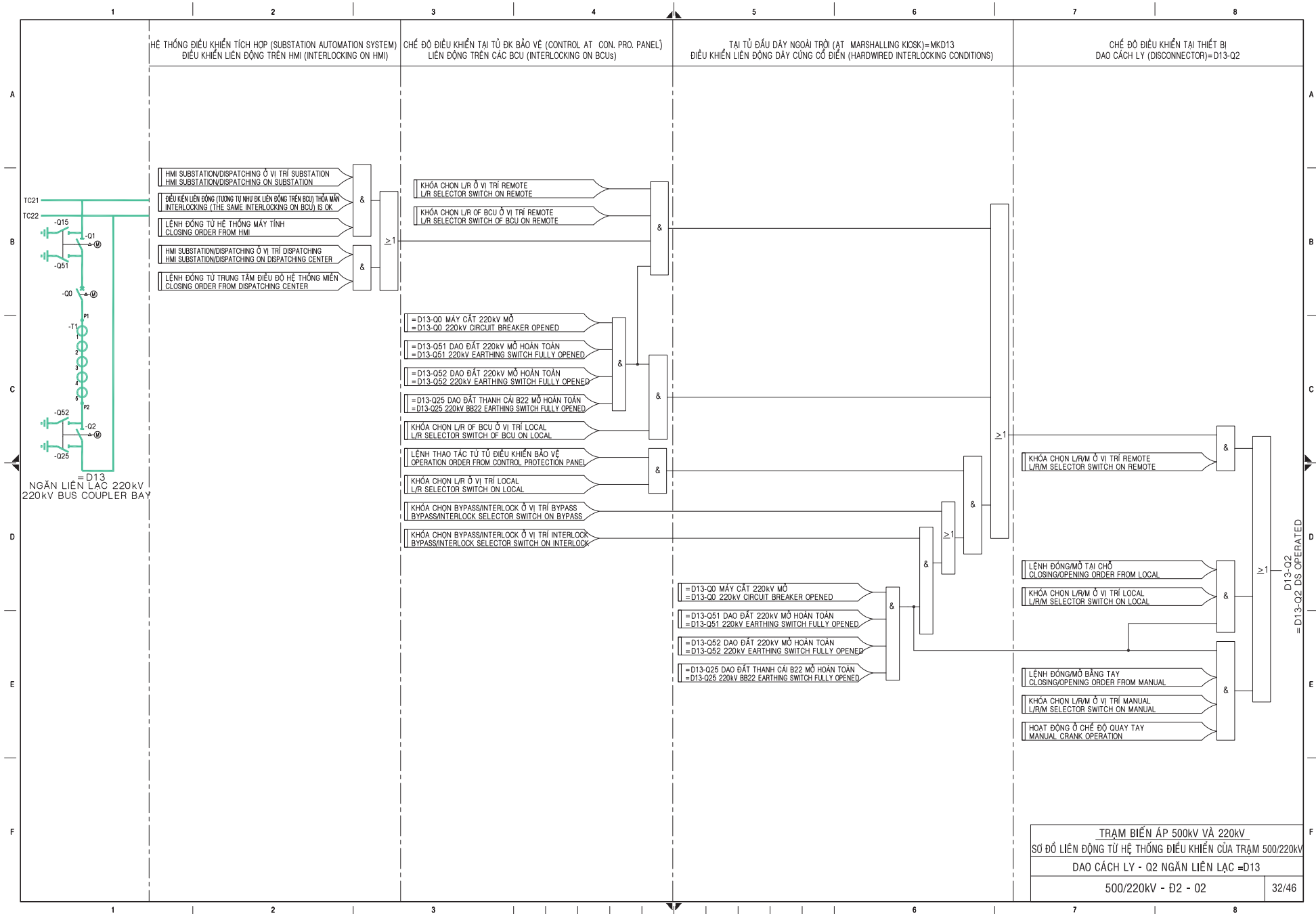
ĐÓNG CB = D13-Q0
 = D13-Q0 CB CLOSING

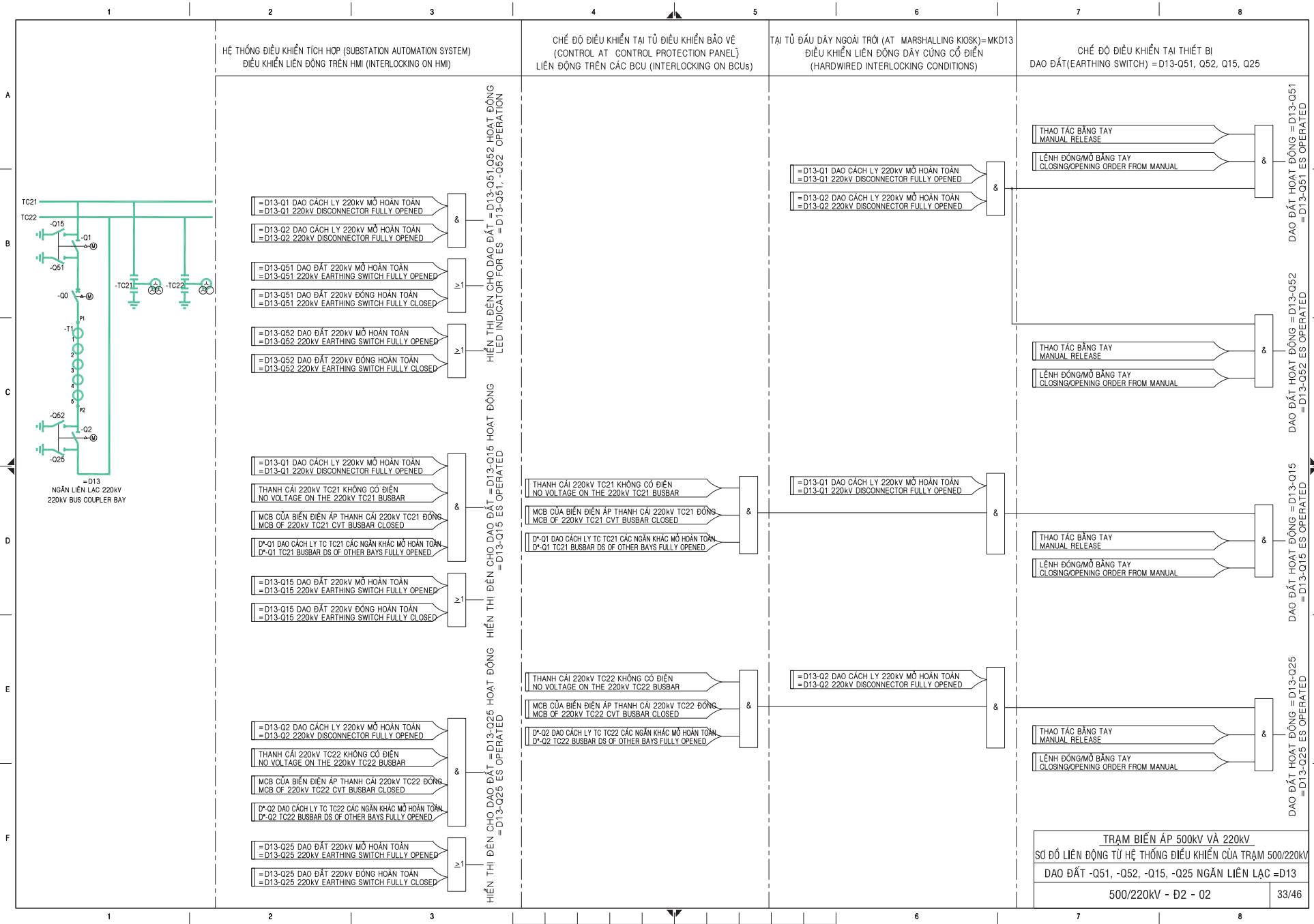
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 ĐÓNG MÁY CẮT -00 NGĂN LIÊN LẠC =D13
 500/220kV - D2 - 02
 29/46



GHI CHÚ/NOTE:
(1) CẮT MÁY CẮT TỦ BẢO VỆ: XEM LOGIC TRIP CỦA CÁC NGĂN SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN TRÊN CƠ SỞ CẤU HÌNH ROLE BẢO VỆ BAN HÀNH MỚI







HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD13
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

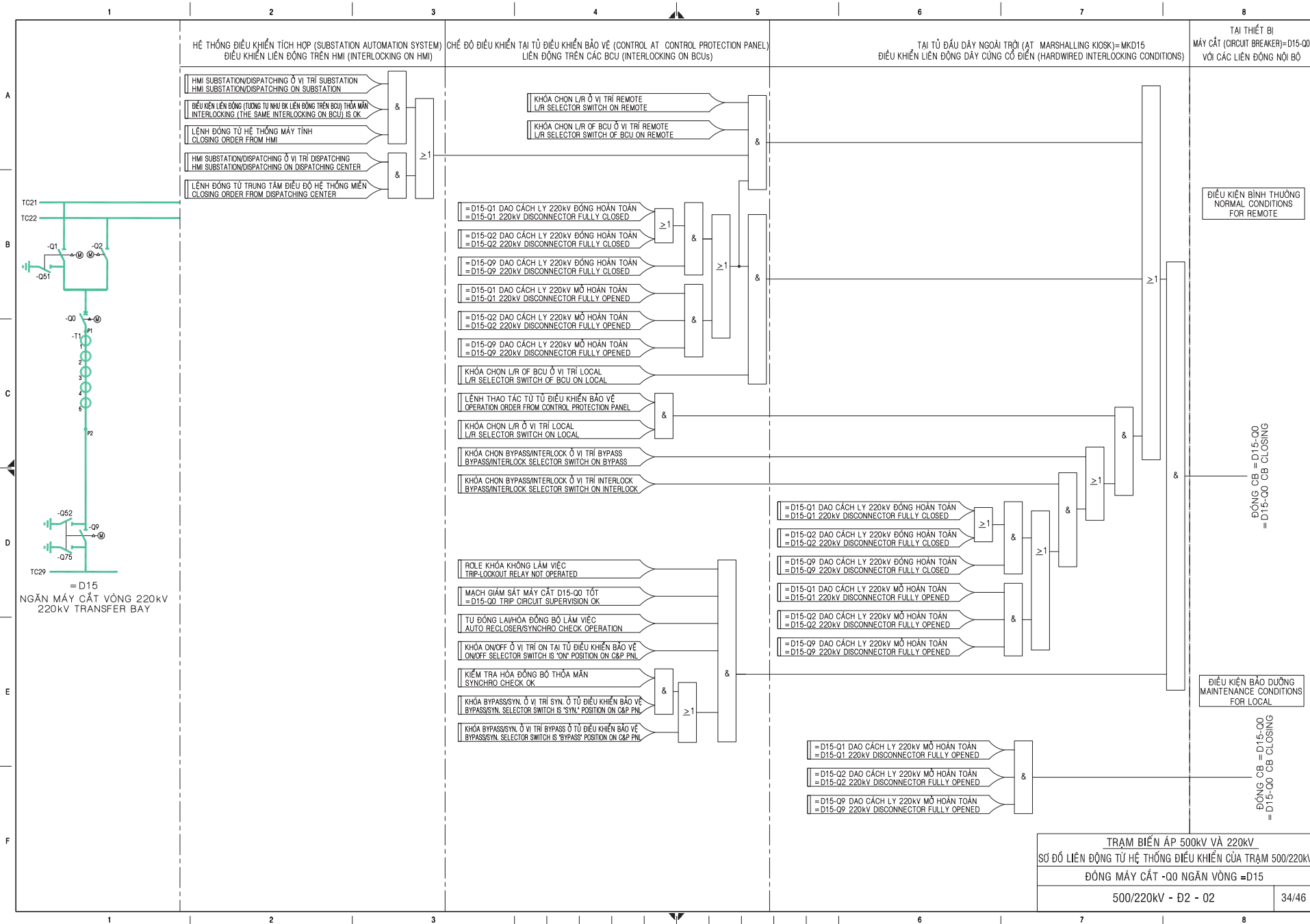
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 ĐAO ĐẮT(EARTHING SWITCH) =D13-Q51, Q52, Q15, Q25

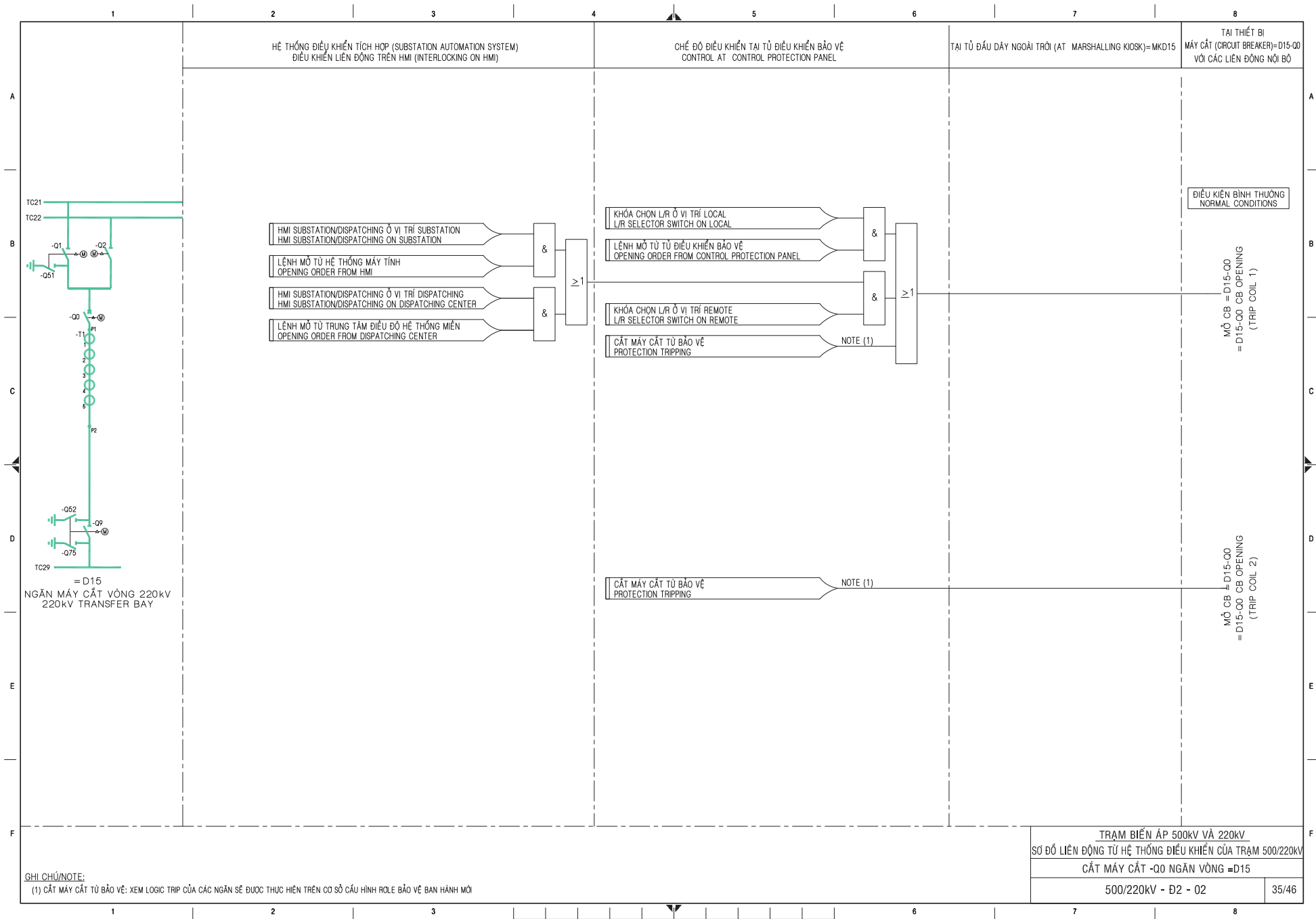
HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẮT =D13-Q51, Q52 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =D13-Q51, -Q52 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẮT =D13-Q15 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =D13-Q15 ES OPERATED

HIỂN THỊ ĐÈN CHO ĐAO ĐẮT =D13-Q25 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =D13-Q25 ES OPERATED

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 ĐAO ĐẮT -Q51, -Q52, -Q15, -Q25 NGẮN LIÊN LẠC =D13
 500/220KV - Đ2 - 02 33/46



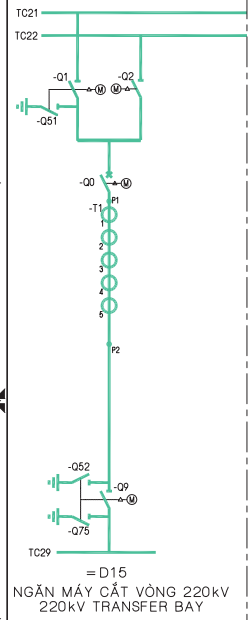


HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

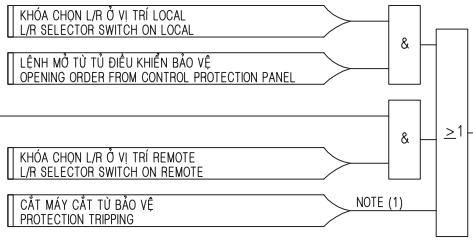
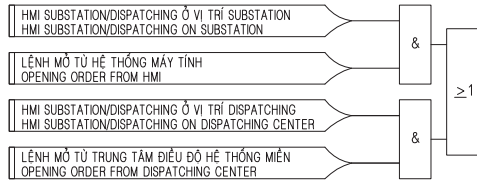
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD15

TẠI THIẾT BỊ
 MÁY CẮT (CIRCUIT BREAKER)=D15-Q0
 VỚI CÁC LIÊN ĐỘNG NỘI BỘ



= D15
 NGÂN MÁY CẮT VÒNG 220KV
 220KV TRANSFER BAY



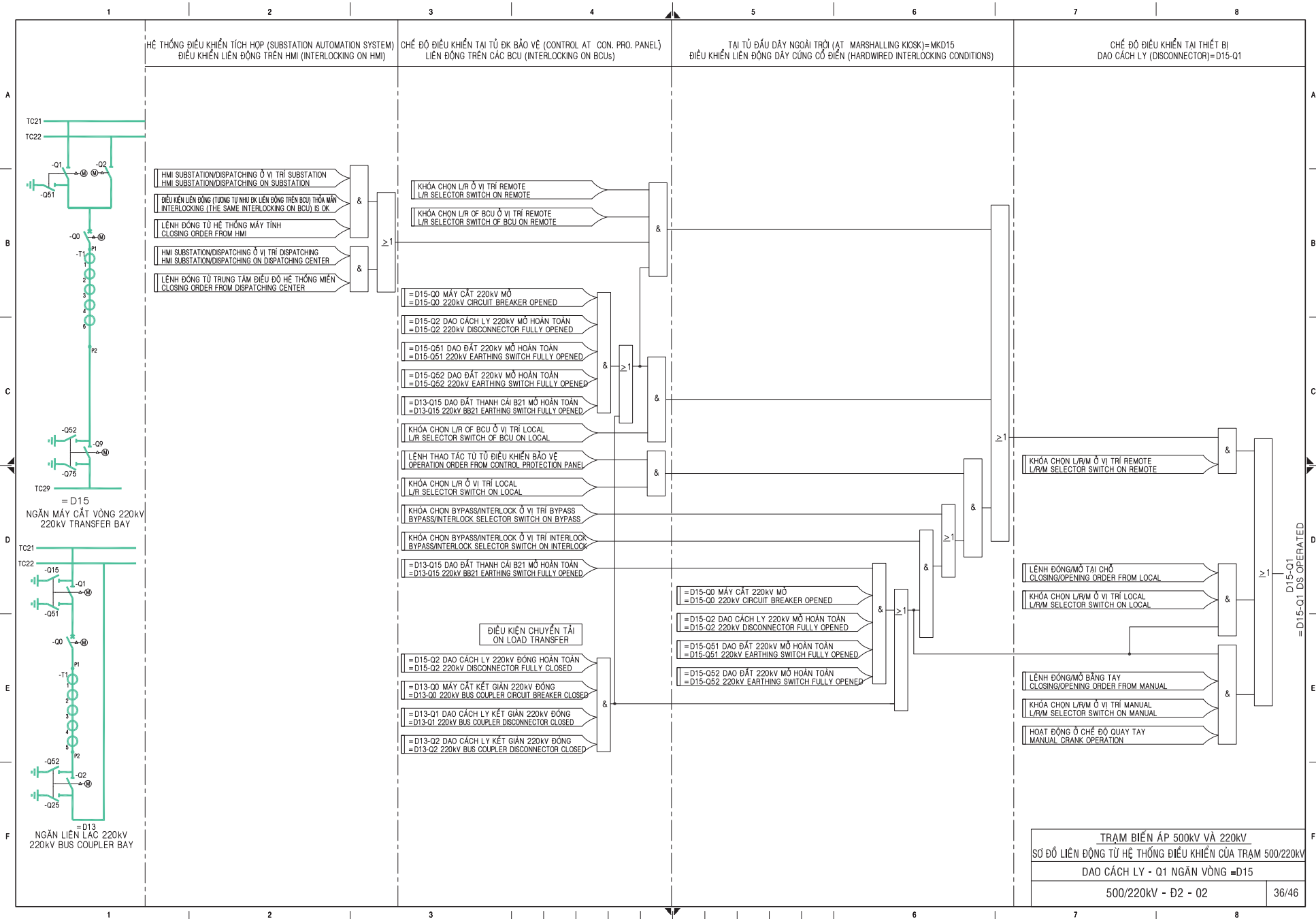
ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG
 NORMAL CONDITIONS

MỞ CB = D15-Q0
 = D15-Q0 CB OPENING
 (TRIP COIL 1)

MỞ CB = D15-Q0
 = D15-Q0 CB OPENING
 (TRIP COIL 2)

GHI CHÚ/NOTE:
 (1) CẮT MÁY CẮT TỦ BẢO VỆ: XEM LOGIC TRIP CỦA CÁC NGĂN SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN TRÊN CƠ SỞ CẤU HÌNH ROLE BẢO VỆ BAN HÀNH MỚI

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV	
CẮT MÁY CẮT -Q0 NGÂN VÒNG =D15	
500/220KV - Đ2 - 02	35/46



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE
- = D15-Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
= D15-Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D15-Q2 DAO CÁCH LY 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q2 220KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q52 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D13-Q15 DAO ĐẤT THANH CẢI B21 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q15 220KV BB21 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỰ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK
- = D13-Q15 DAO ĐẤT THANH CẢI B21 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q15 220KV BB21 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- ĐIỀU KIỆN CHUYỂN TẢI
ON LOAD TRANSFER
- = D15-Q2 DAO CÁCH LY 220KV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D15-Q2 220KV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q0 MÁY CẮT KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q0 220KV BUS COUPLER CIRCUIT BREAKER CLOSED
- = D13-Q1 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q1 220KV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q2 220KV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED

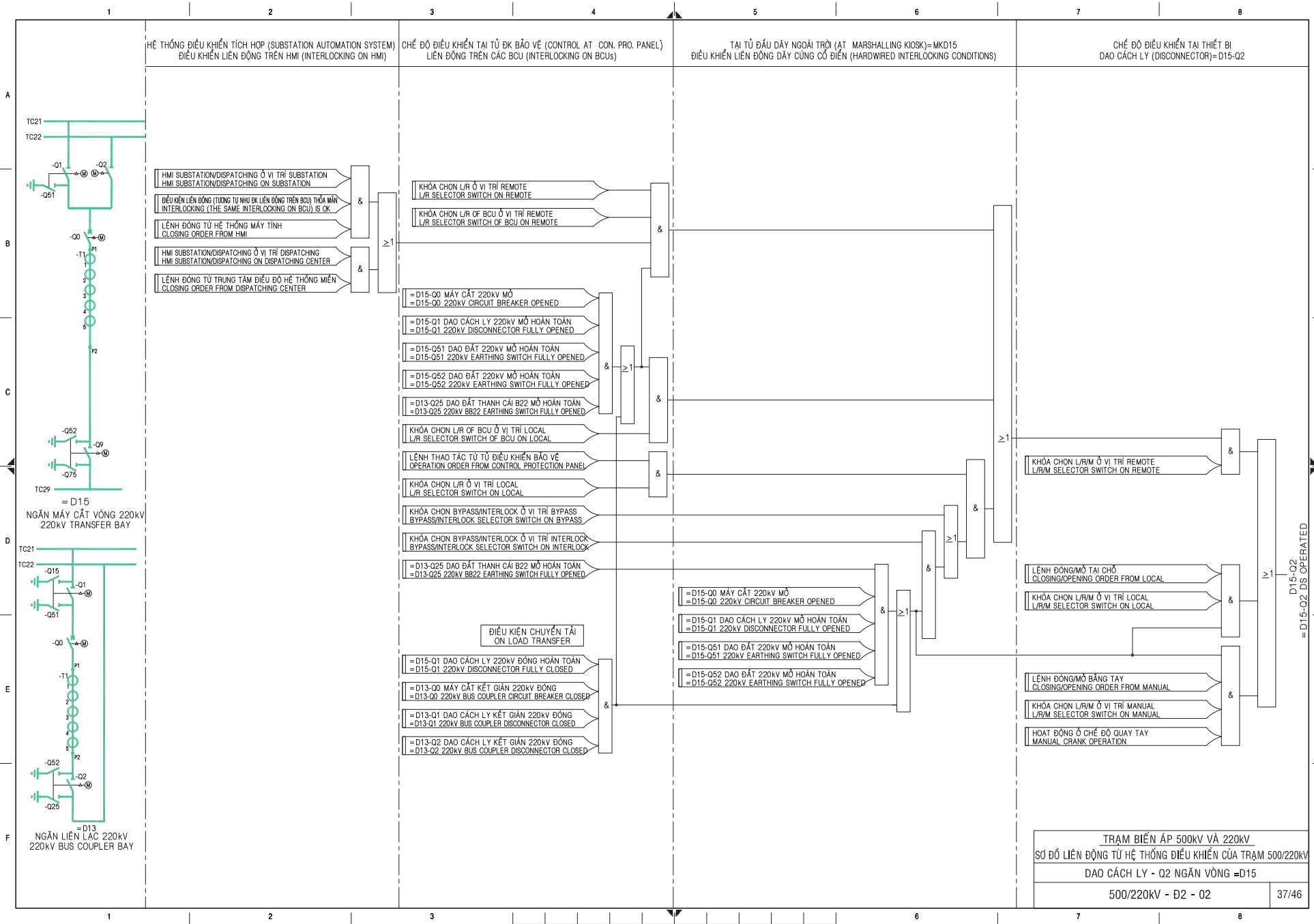
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD15
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CUNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

- = D15-Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
= D15-Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D15-Q2 DAO CÁCH LY 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q2 220KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q52 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=D15-Q1

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 DAO CÁCH LY - Q1 NGĂN VÒNG =D15
 500/220KV - Đ2 - 02
 36/46



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE
- = D15-Q0 MÁY CẮT 220kV MỞ
= D15-Q0 220kV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D15-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q52 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D13-Q25 DAO ĐẮT THANH CẢI B22 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q25 220kV BB22 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỰ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK
- = D13-Q25 DAO ĐẮT THANH CẢI B22 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q25 220kV BB22 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- ĐIỀU KIỆN CHUYỂN TẢI
ON LOAD TRANSFER
- = D15-Q1 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D15-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q0 MÁY CẮT KẾT GIẢN 220kV ĐÓNG
= D13-Q0 220kV BUS COUPLER CIRCUIT BREAKER CLOSED
- = D13-Q1 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220kV ĐÓNG
= D13-Q1 220kV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220kV ĐÓNG
= D13-Q2 220kV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD15
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

- = D15-Q0 MÁY CẮT 220kV MỞ
= D15-Q0 220kV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D15-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q52 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

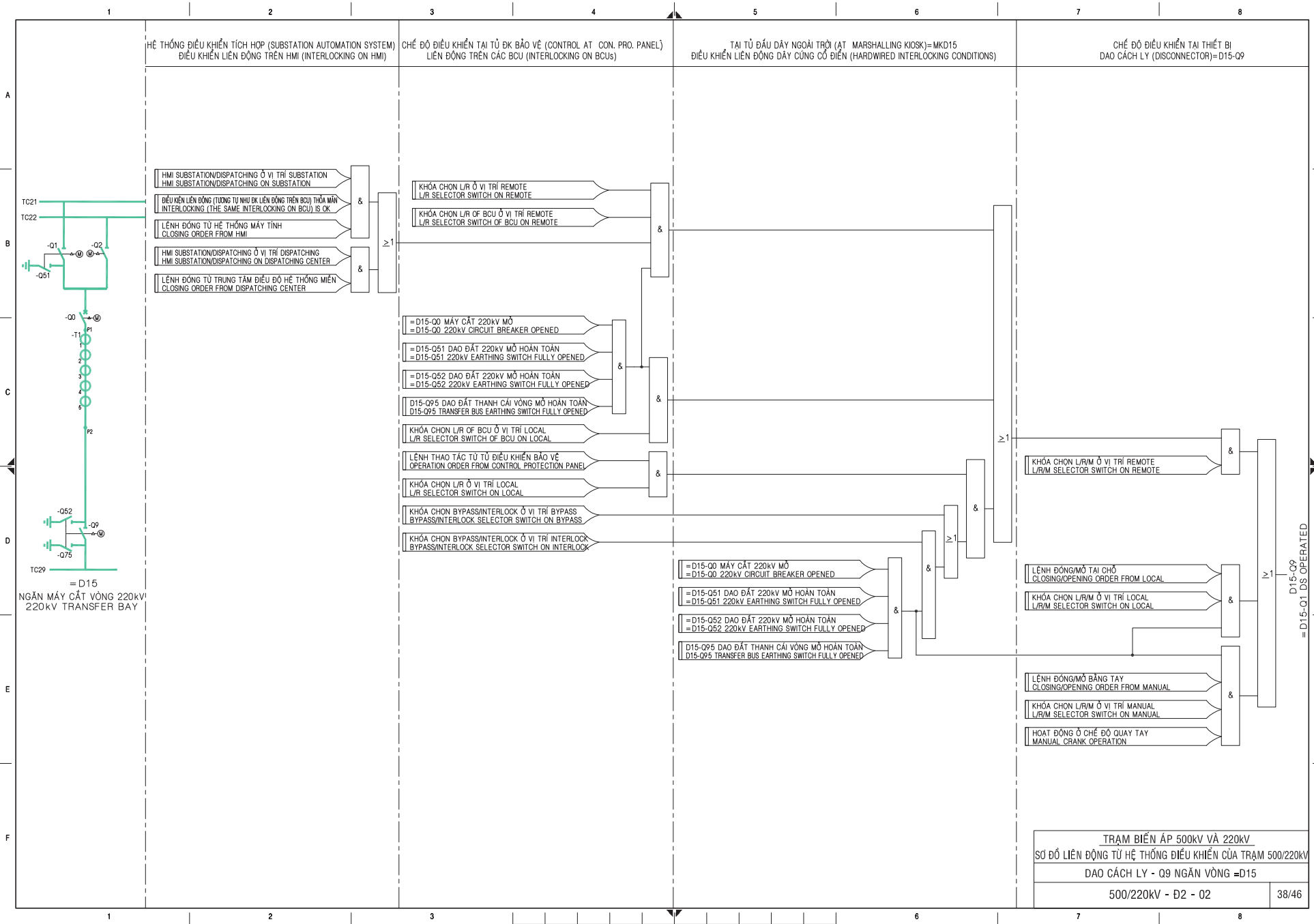
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=D15-Q2

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 DAO CÁCH LY - Q2 NGĂN VÒNG =D15

500/220kV - Đ2 - 02

37/46



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐK LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE
- = D15-Q0 MÁY CẮT 220kV MỞ
= D15-Q0 220kV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q52 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- D15-Q95 DAO ĐẮT THANH CẢI VÒNG MỞ HOÀN TOÀN
D15-Q95 TRANSFER BUS EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỰ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK

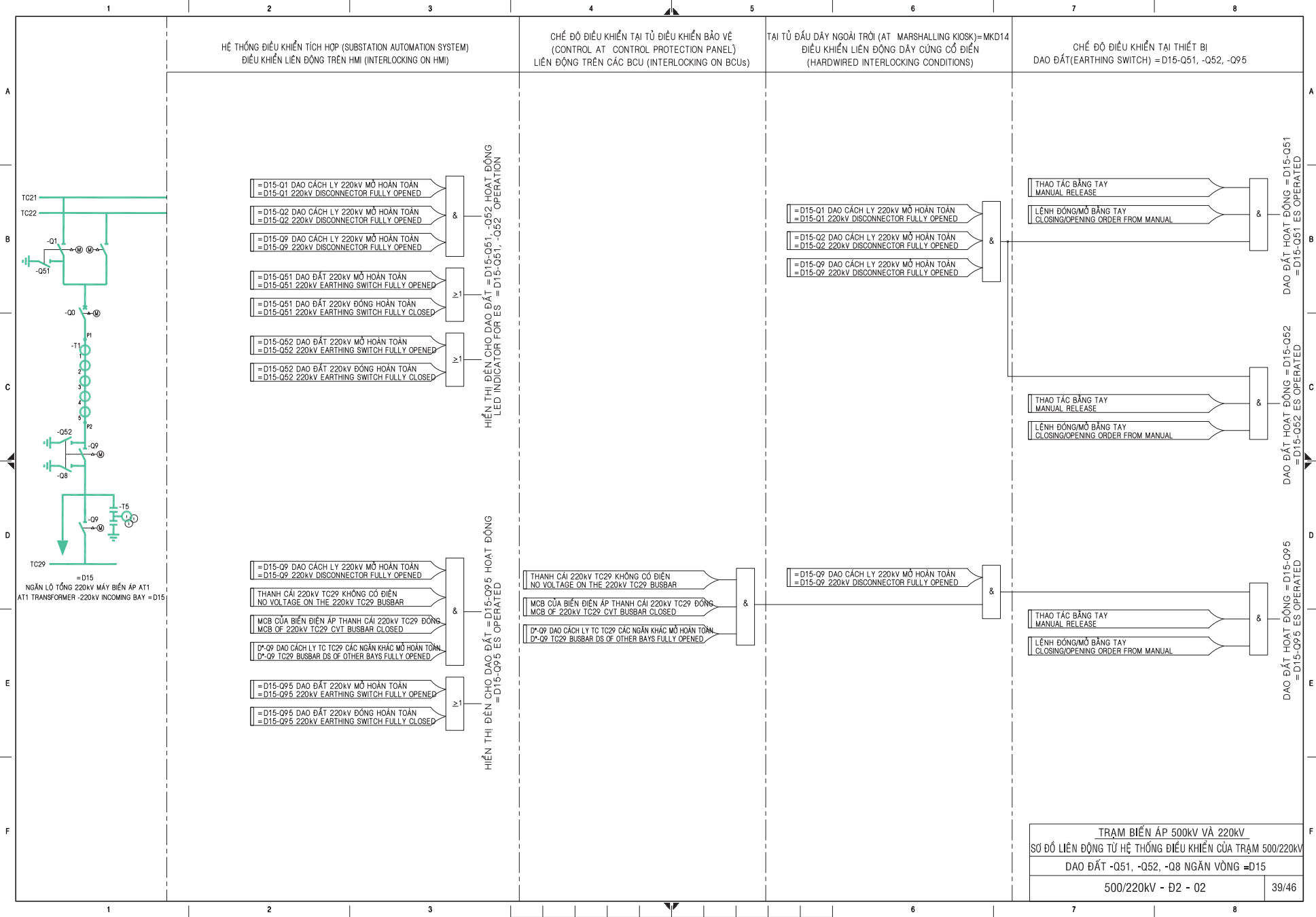
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD15
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

- = D15-Q0 MÁY CẮT 220kV MỞ
= D15-Q0 220kV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q52 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- D15-Q95 DAO ĐẮT THANH CẢI VÒNG MỞ HOÀN TOÀN
D15-Q95 TRANSFER BUS EARTHING SWITCH FULLY OPENED

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 ĐAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=D15-Q9

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

= D15
 NGĂN MÁY CẮT VÒNG 220kV
 220kV TRANSFER BAY



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

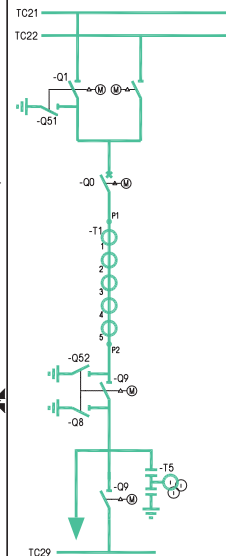
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD14
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO ĐẮT(EARTHING SWITCH) =D15-Q51, -Q52, -Q95

HIỂN THỊ ĐÈN CHỈ CHO DAO ĐẮT = D15-Q51, -Q52 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES = D15-Q51, -Q52 OPERATION

HIỂN THỊ ĐÈN CHỈ CHO DAO ĐẮT = D15-Q95 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES = D15-Q95 ES OPERATED



- = D15-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q9 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q9 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q51 DAO ĐẮT 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D15-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED
- = D15-Q52 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q52 DAO ĐẮT 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D15-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

- = D15-Q9 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q9 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- THANH CÁI 220kV TC29 KHÔNG CÓ ĐIỆN
NO VOLTAGE ON THE 220kV TC29 BUSBAR
- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP THANH CÁI 220kV TC29 ĐÓNG
MCB OF 220kV TC29 CVT BUSBAR CLOSED
- D*-Q9 DAO CÁCH LY TC TC29 CÁC NGĂN KHÁC MỞ HOÀN TOÀN
D*-Q9 TC29 BUSBAR DS OF OTHER BAYS FULLY OPENED
- = D15-Q95 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q95 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D15-Q95 DAO ĐẮT 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D15-Q95 220kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

- THANH CÁI 220kV TC29 KHÔNG CÓ ĐIỆN
NO VOLTAGE ON THE 220kV TC29 BUSBAR
- MCB CỦA BIẾN ĐIỆN ÁP THANH CÁI 220kV TC29 ĐÓNG
MCB OF 220kV TC29 CVT BUSBAR CLOSED
- D*-Q9 DAO CÁCH LY TC TC29 CÁC NGĂN KHÁC MỞ HOÀN TOÀN
D*-Q9 TC29 BUSBAR DS OF OTHER BAYS FULLY OPENED

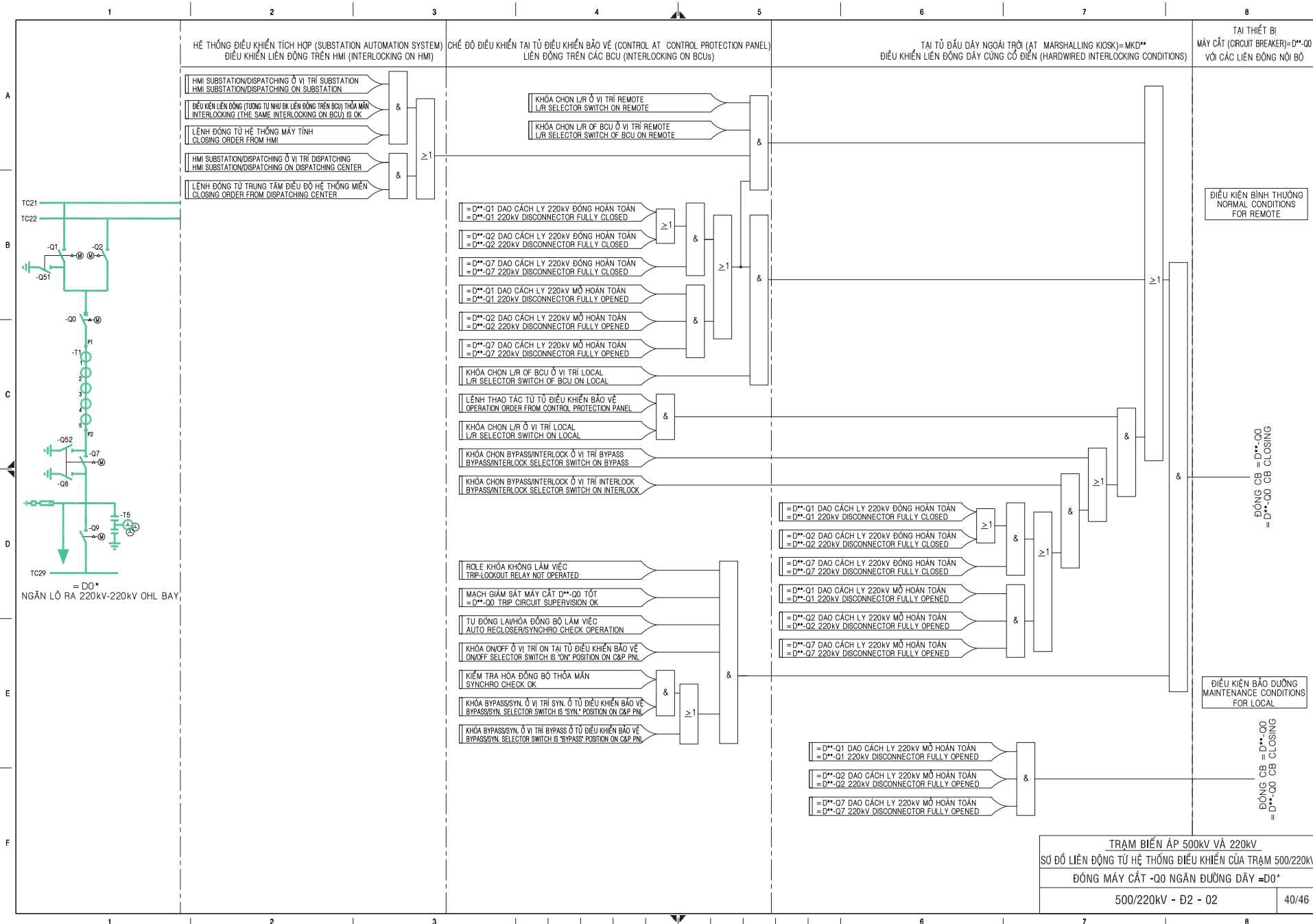
- = D15-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D15-Q9 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D15-Q9 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

- THAO TÁC BẰNG TAY
MANUAL RELEASE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL

- THAO TÁC BẰNG TAY
MANUAL RELEASE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL

- THAO TÁC BẰNG TAY
MANUAL RELEASE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 DAO ĐẮT -Q51, -Q52, -Q8 NGĂN VÒNG =D15
 500/220kV - Đ2 - 02
 39/46



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THỎA MÃN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỒ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE

- = D**-Q1 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D**-Q2 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D**-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỦ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK

- ROLE KHÓA KHÔNG LÀM VIỆC
TRIP-LOCKOUT RELAY NOT OPERATED
- MẠCH GIÁM SÁT MÁY CẮT D**-Q0 TỐT
= D**-Q0 TRIP CIRCUIT SUPERVISION OK
- TỰ ĐÓNG LẠI/HÓA ĐỒNG BỘ LÀM VIỆC
AUTO RECLOSE/SYNCHRO CHECK OPERATION
- KHÓA ON/OFF Ở VỊ TRÍ ON TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
ON/OFF SELECTOR SWITCH IS 'ON' POSITION ON C&P PNL
- KIỂM TRA HÓA ĐỒNG BỘ THỎA MÃN
SYNCHRO CHECK OK
- KHÓA BYPASS/SYN. Ở VỊ TRÍ SYN. Ở TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
BYPASS/SYN. SELECTOR SWITCH IS 'SYN.' POSITION ON C&P PNL
- KHÓA BYPASS/SYN. Ở VỊ TRÍ BYPASS Ở TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
BYPASS/SYN. SELECTOR SWITCH IS 'BYPASS' POSITION ON C&P PNL

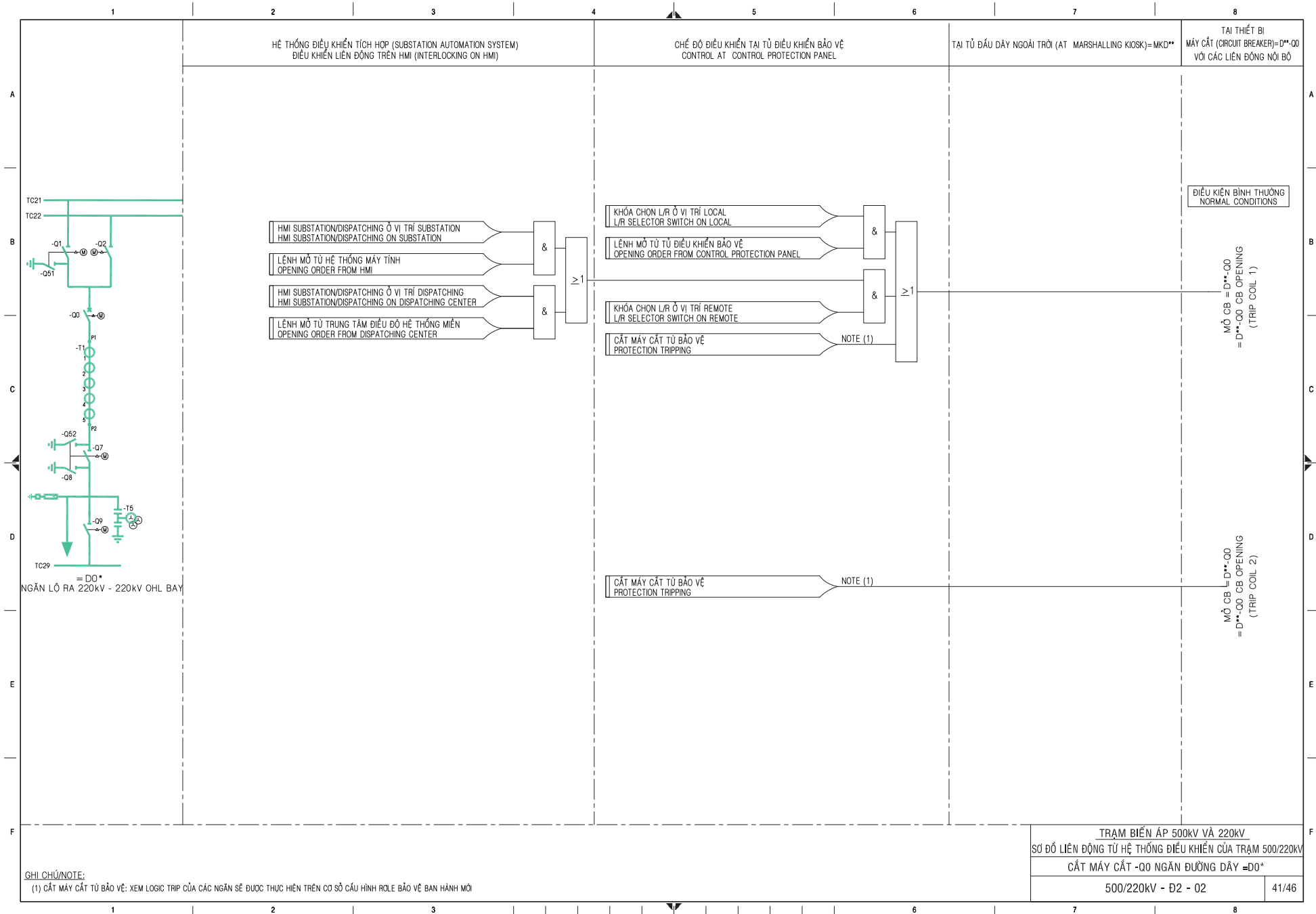
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD**
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CÙNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

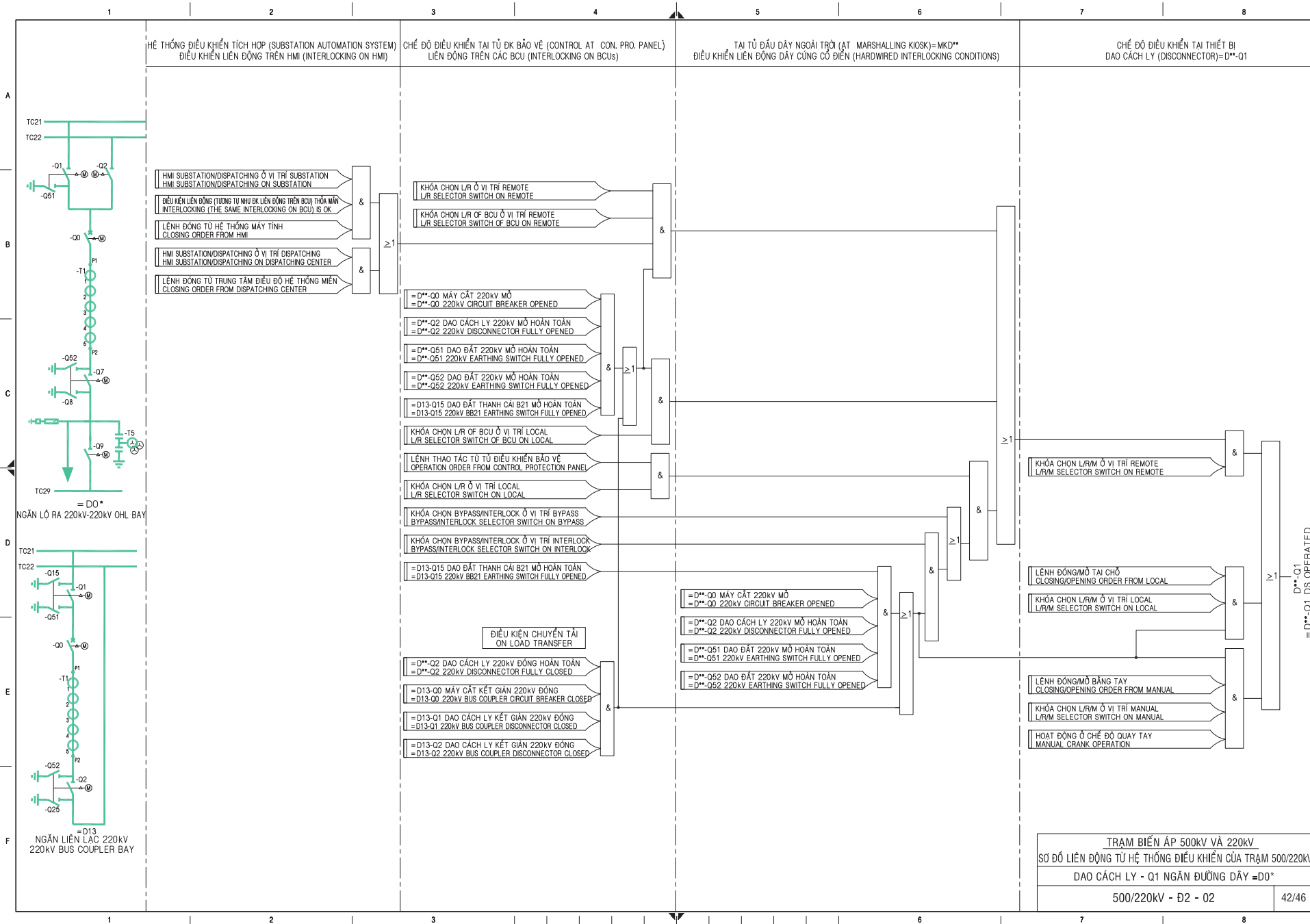
- = D**-Q1 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D**-Q2 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D**-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

TẠI THIẾT BỊ
 MÁY CẮT (CIRCUIT BREAKER)=D**-Q0
 VỚI CÁC LIÊN ĐỘNG NỘI BỘ

- ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG
NORMAL CONDITIONS
FOR REMOTE
- ĐÓNG CB = D**-Q0
= D**-Q0 CB CLOSING
- ĐIỀU KIỆN BẢO DƯỠNG
MAINTENANCE CONDITIONS
FOR LOCAL
- ĐÓNG CB = D**-Q0
= D**-Q0 CB CLOSING

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 ĐÓNG MÁY CẮT -Q0 NGẮN ĐƯỜNG DÂY =D0*
 500/220kV - Đ2 - 02
 40/46





HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE
- = D**-Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
= D**-Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D**-Q2 DAO CÁCH LY 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q2 220KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**-Q51 DAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D**-Q52 DAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D13-Q15 DAO ĐẮT THANH CẢI B21 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q15 220KV B21 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỰ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK
- = D13-Q15 DAO ĐẮT THANH CẢI B21 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q15 220KV B21 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- ĐIỀU KIỆN CHUYỂN TẢI
ON LOAD TRANSFER
- = D**-Q2 DAO CÁCH LY 220KV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**-Q2 220KV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q0 MÁY CẮT KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q0 220KV BUS COUPLER CIRCUIT BREAKER CLOSED
- = D13-Q1 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q1 220KV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q2 220KV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED

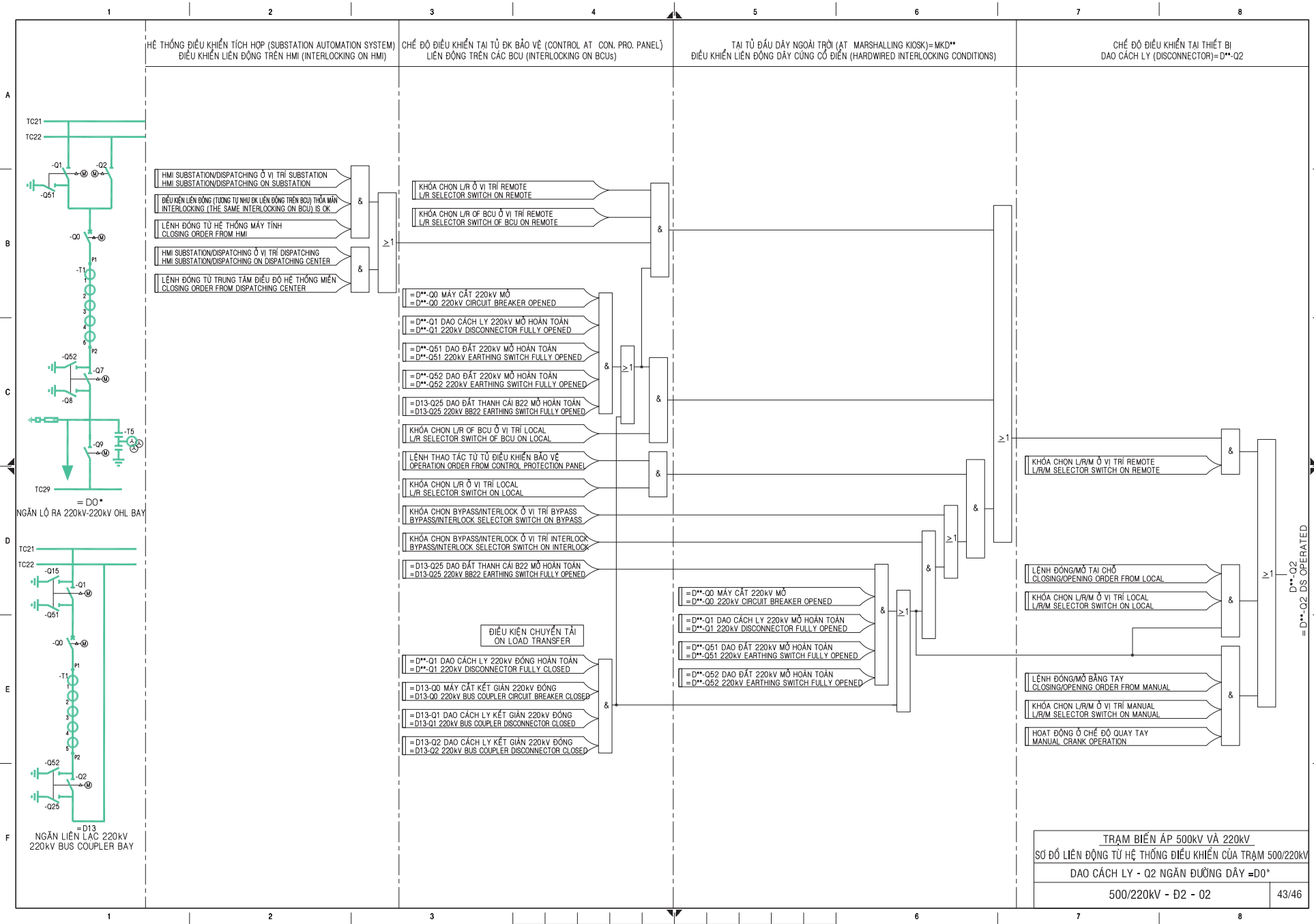
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD**
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CUNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

- = D**-Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
= D**-Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D**-Q2 DAO CÁCH LY 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q2 220KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**-Q51 DAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D**-Q52 DAO ĐẮT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**-Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=D**-Q1

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 DAO CÁCH LY - Q1 NGĂN ĐƯỜNG DÂY =DO*
 500/220KV - Đ2 - 02 42/46



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ SUBSTATION
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON SUBSTATION
- ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG (TƯƠNG TỰ NHƯ ĐIỀU KIỆN LIÊN ĐỘNG TRÊN BCU) THẢ MÀN
INTERLOCKING (THE SAME INTERLOCKING ON BCU) IS OK
- LỆNH ĐÓNG TỪ HỆ THỐNG MÁY TÍNH
CLOSING ORDER FROM HMI
- HMI SUBSTATION/DISPATCHING Ở VỊ TRÍ DISPATCHING
HMI SUBSTATION/DISPATCHING ON DISPATCHING CENTER
- LỆNH ĐÓNG TỪ TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG MIỀN
CLOSING ORDER FROM DISPATCHING CENTER

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐK BẢO VỆ (CONTROL AT CON. PRO. PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUS)

- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON REMOTE
- = D**Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
= D**Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D**Q1 DAO CÁCH LY 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**Q1 220KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**Q51 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D**Q52 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D13-Q25 DAO ĐẤT THANH CẢI B22 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q25 220KV BB22 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- KHÓA CHON L/R OF BCU Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH OF BCU ON LOCAL
- LỆNH THAO TÁC TỰ TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
OPERATION ORDER FROM CONTROL PROTECTION PANEL
- KHÓA CHON L/R Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ BYPASS
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON BYPASS
- KHÓA CHON BYPASS/INTERLOCK Ở VỊ TRÍ INTERLOCK
BYPASS/INTERLOCK SELECTOR SWITCH ON INTERLOCK
- = D13-Q25 DAO ĐẤT THANH CẢI B22 MỞ HOÀN TOÀN
= D13-Q25 220KV BB22 EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- ĐIỀU KIỆN CHUYỂN TẢI
ON LOAD TRANSFER
- = D**Q1 DAO CÁCH LY 220KV ĐÓNG HOÀN TOÀN
= D**Q1 220KV DISCONNECTOR FULLY CLOSED
- = D13-Q0 MÁY CẮT KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q0 220KV BUS COUPLER CIRCUIT BREAKER CLOSED
- = D13-Q1 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q1 220KV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED
- = D13-Q2 DAO CÁCH LY KẾT GIẢN 220KV ĐÓNG
= D13-Q2 220KV BUS COUPLER DISCONNECTOR CLOSED

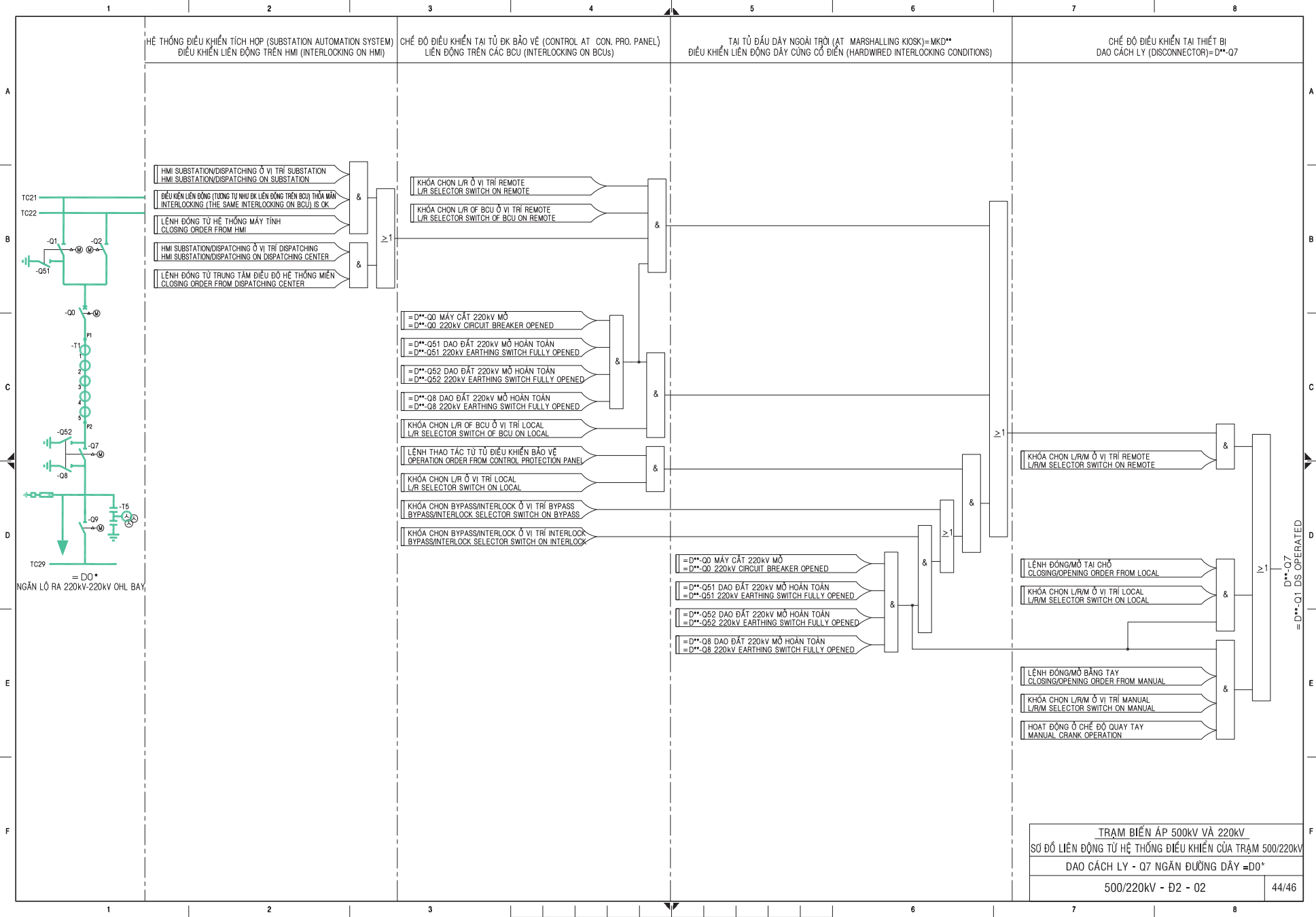
TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD**
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CUNG CỐ ĐIỆN (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

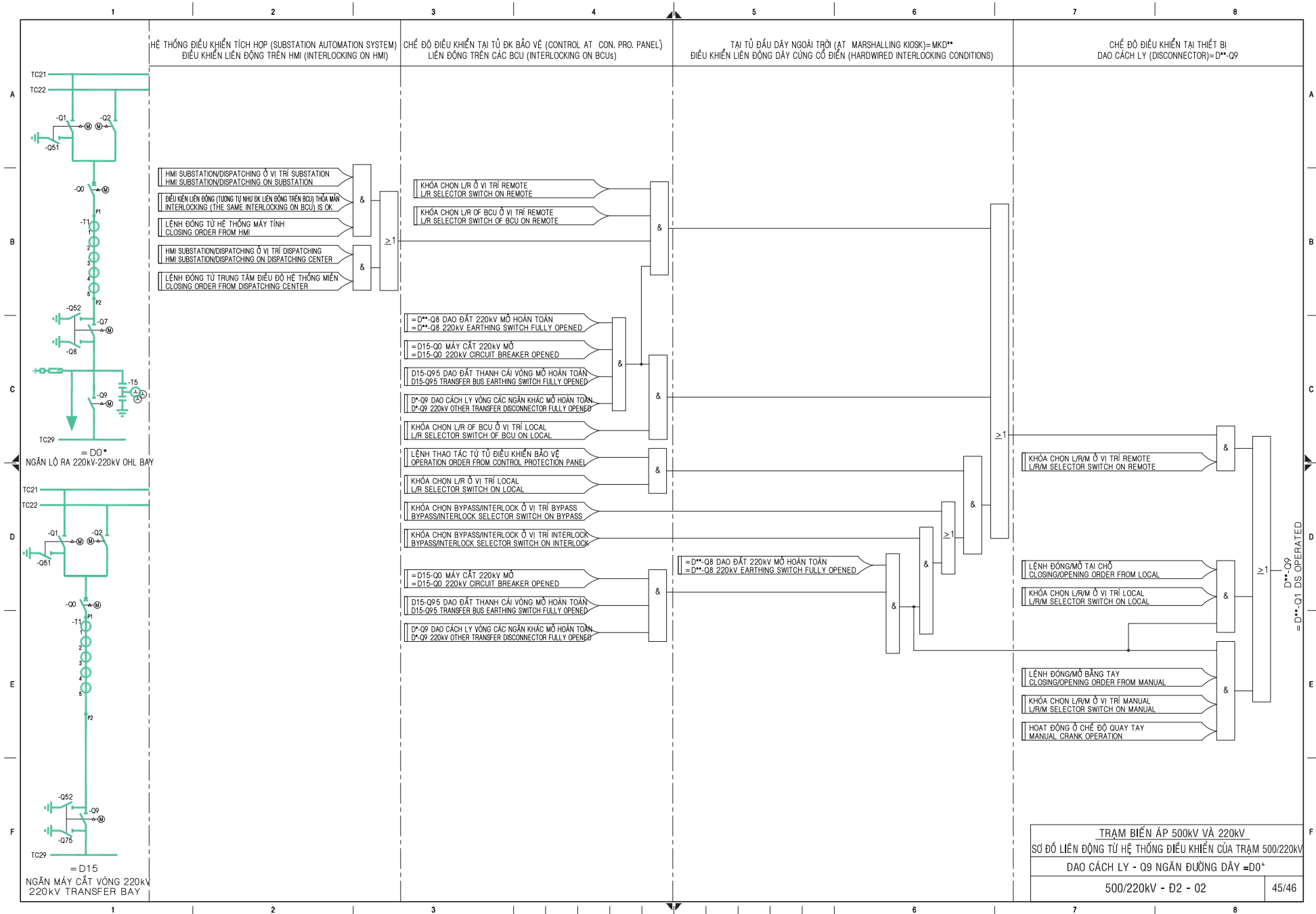
- = D**Q0 MÁY CẮT 220KV MỞ
= D**Q0 220KV CIRCUIT BREAKER OPENED
- = D**Q1 DAO CÁCH LY 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**Q1 220KV DISCONNECTOR FULLY OPENED
- = D**Q51 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**Q51 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED
- = D**Q52 DAO ĐẤT 220KV MỞ HOÀN TOÀN
= D**Q52 220KV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

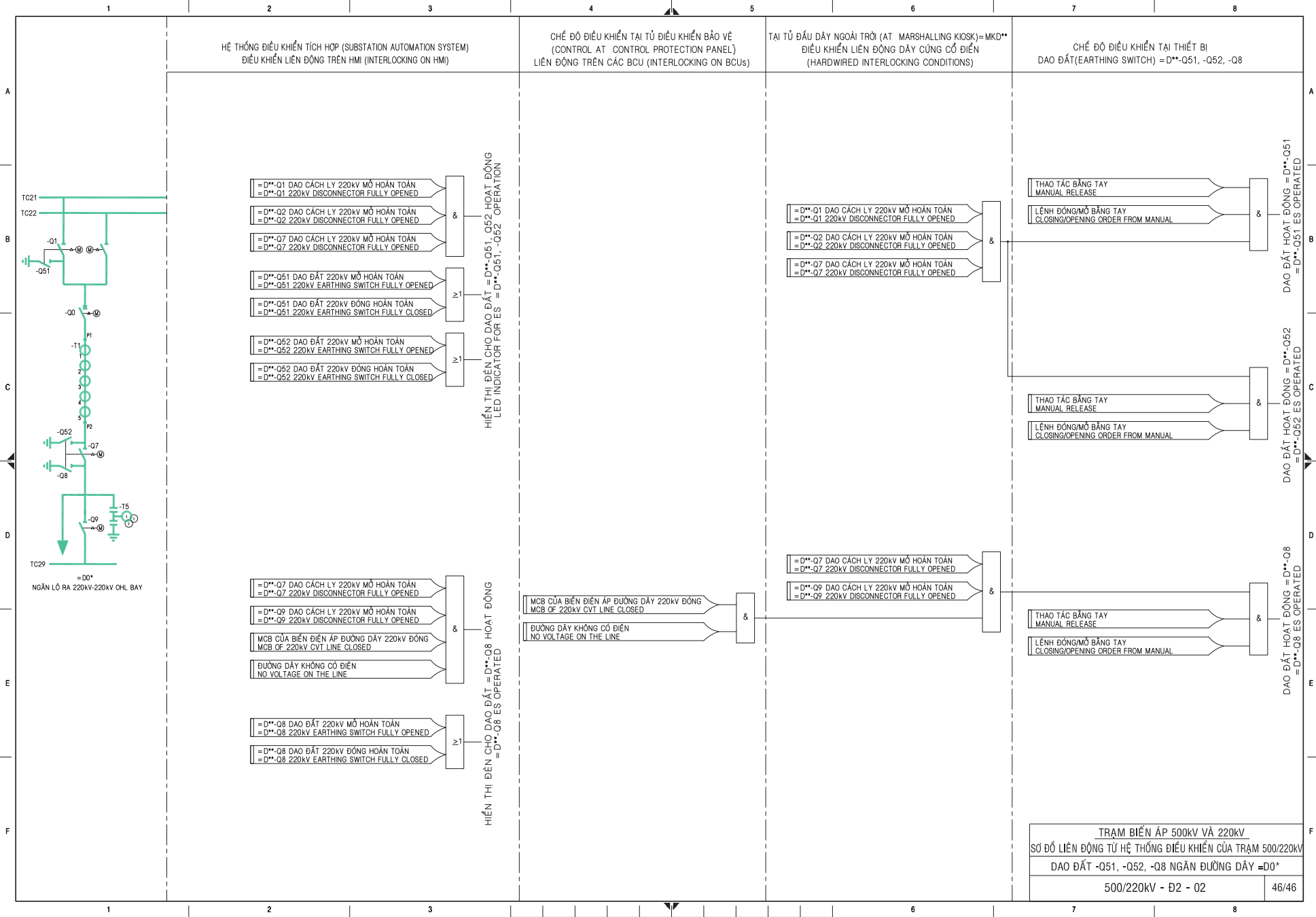
CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO CÁCH LY (DISCONNECTOR)=D**Q2

- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ REMOTE
L/R/M SELECTOR SWITCH ON REMOTE
- LỆNH ĐÓNG/MỞ TẠI CHỖ
CLOSING/OPENING ORDER FROM LOCAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ LOCAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON LOCAL
- LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL
- KHÓA CHON L/R/M Ở VỊ TRÍ MANUAL
L/R/M SELECTOR SWITCH ON MANUAL
- HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ QUAY TAY
MANUAL CRANK OPERATION

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỪ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220KV
 DAO CÁCH LY - Q2 NGĂN ĐƯỜNG DÂY =D0*
 500/220KV - Đ2 - 02 43/46







HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TÍCH HỢP (SUBSTATION AUTOMATION SYSTEM)
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG TRÊN HMI (INTERLOCKING ON HMI)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ
 (CONTROL AT CONTROL PROTECTION PANEL)
 LIÊN ĐỘNG TRÊN CÁC BCU (INTERLOCKING ON BCUs)

TẠI TỦ ĐẦU DÂY NGOÀI TRỜI (AT MARSHALLING KIOSK)=MKD**
 ĐIỀU KHIỂN LIÊN ĐỘNG DÂY CỨNG CỔ ĐIỆN
 (HARDWIRED INTERLOCKING CONDITIONS)

CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN TẠI THIẾT BỊ
 DAO ĐẮT(EARTHING SWITCH) =D**-Q51, -Q52, -Q8

=D**-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q51 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

=D**-Q51 DAO ĐẮT 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =D**-Q51 220kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

=D**-Q52 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

=D**-Q52 DAO ĐẮT 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =D**-Q52 220kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

HIỂN THỊ ĐÈN CHỈ CHO DAO ĐẮT =D**-Q51, -Q52 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =D**-Q51, -Q52 OPERATION

=D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q9 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q9 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

MCB CỦA BIẾN ĐIỆN AP ĐƯỜNG DÂY 220kV ĐÓNG
 MCB OF 220kV CVT LINE CLOSED

ĐƯỜNG DÂY KHÔNG CÓ ĐIỆN
 NO VOLTAGE ON THE LINE

=D**-Q8 DAO ĐẮT 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q8 220kV EARTHING SWITCH FULLY OPENED

=D**-Q8 DAO ĐẮT 220kV ĐÓNG HOÀN TOÀN
 =D**-Q8 220kV EARTHING SWITCH FULLY CLOSED

HIỂN THỊ ĐÈN CHỈ CHO DAO ĐẮT =D**-Q8 HOẠT ĐỘNG
 LED INDICATOR FOR ES =D**-Q8 ES OPERATED

MCB CỦA BIẾN ĐIỆN AP ĐƯỜNG DÂY 220kV ĐÓNG
 MCB OF 220kV CVT LINE CLOSED

ĐƯỜNG DÂY KHÔNG CÓ ĐIỆN
 NO VOLTAGE ON THE LINE

=D**-Q1 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q1 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q2 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q2 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q7 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q7 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

=D**-Q9 DAO CÁCH LY 220kV MỞ HOÀN TOÀN
 =D**-Q9 220kV DISCONNECTOR FULLY OPENED

THAO TÁC BẰNG TAY
 MANUAL RELEASE

LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
 CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL

THAO TÁC BẰNG TAY
 MANUAL RELEASE

LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
 CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL

THAO TÁC BẰNG TAY
 MANUAL RELEASE

LỆNH ĐÓNG/MỞ BẰNG TAY
 CLOSING/OPENING ORDER FROM MANUAL

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 SƠ ĐỒ LIÊN ĐỘNG TỦ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN CỦA TRẠM 500/220kV
 DAO ĐẮT -Q51, -Q52, -Q8 NGẮN ĐƯỜNG DÂY =D0*

500/220kV - Đ2 - 02

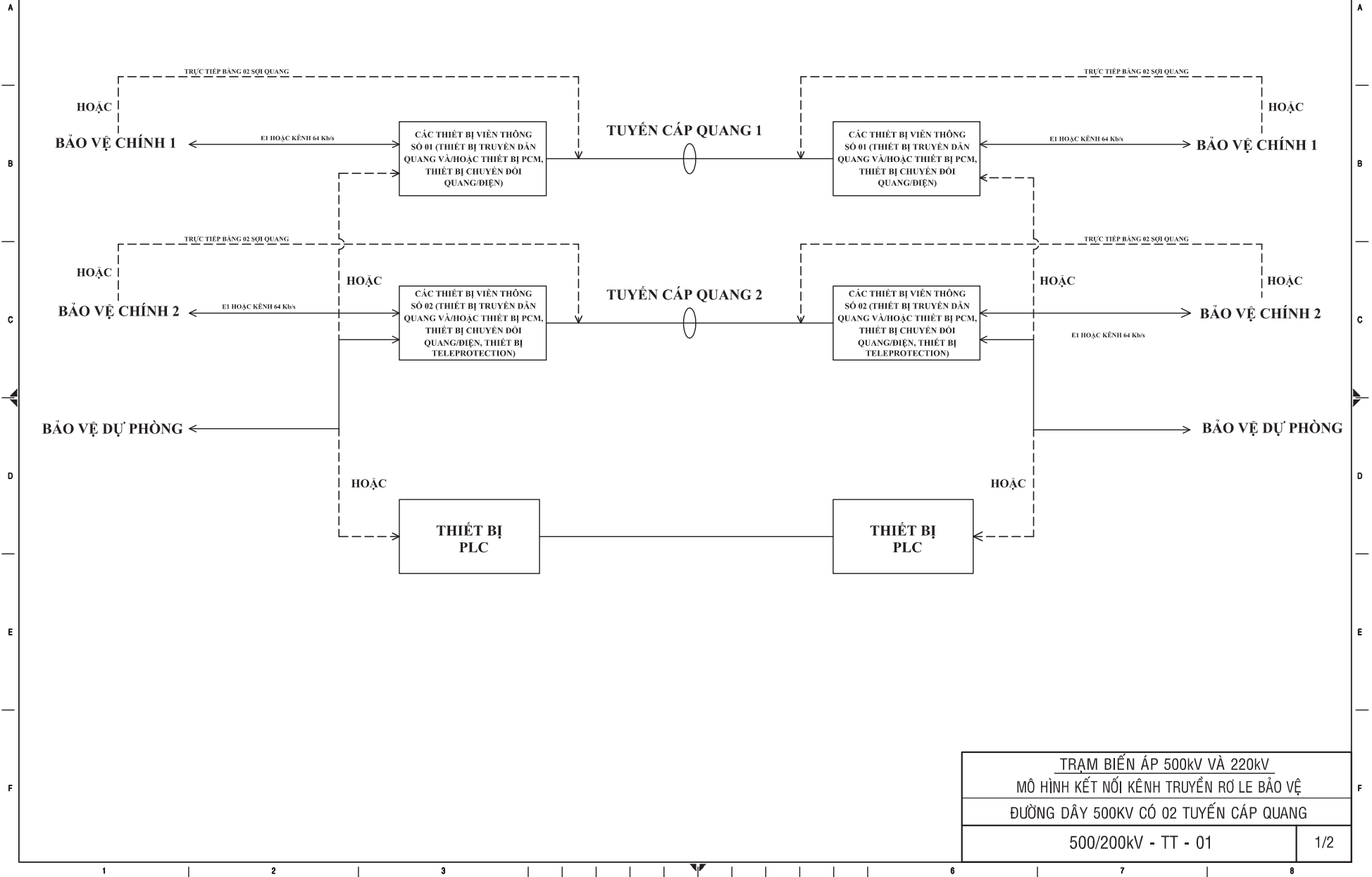
46/46

DAO ĐẮT HOẠT ĐỘNG =D**-Q51
 =D**-Q51 ES OPERATED

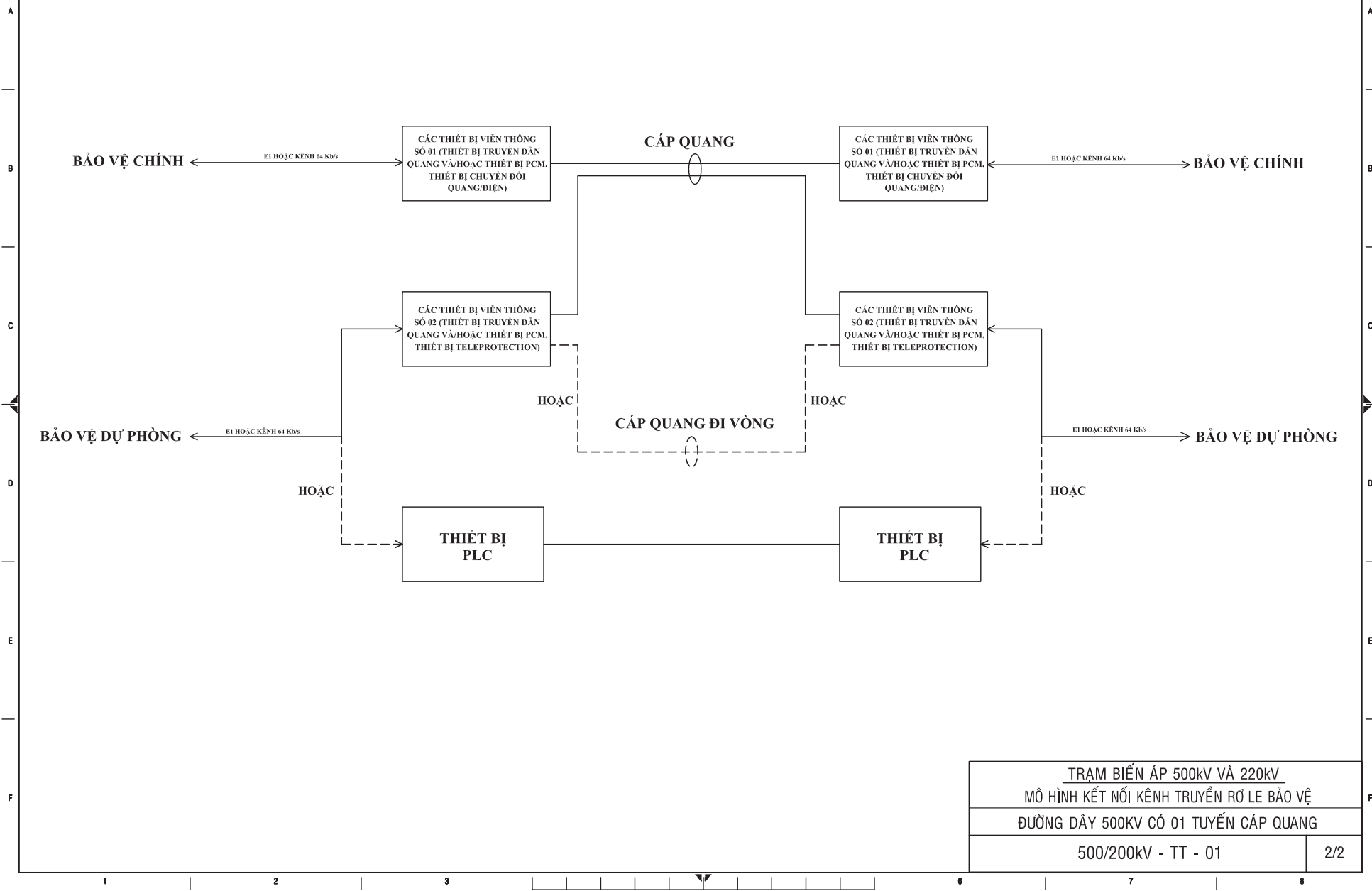
DAO ĐẮT HOẠT ĐỘNG =D**-Q52
 =D**-Q52 ES OPERATED

DAO ĐẮT HOẠT ĐỘNG =D**-Q8
 =D**-Q8 ES OPERATED

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC THÔNG TIN CỦA ĐƯỜNG DÂY 500KV CÓ HAI TUYẾN CẤP QUANG ĐỘC LẬP LIÊN KẾT HAI TRẠM

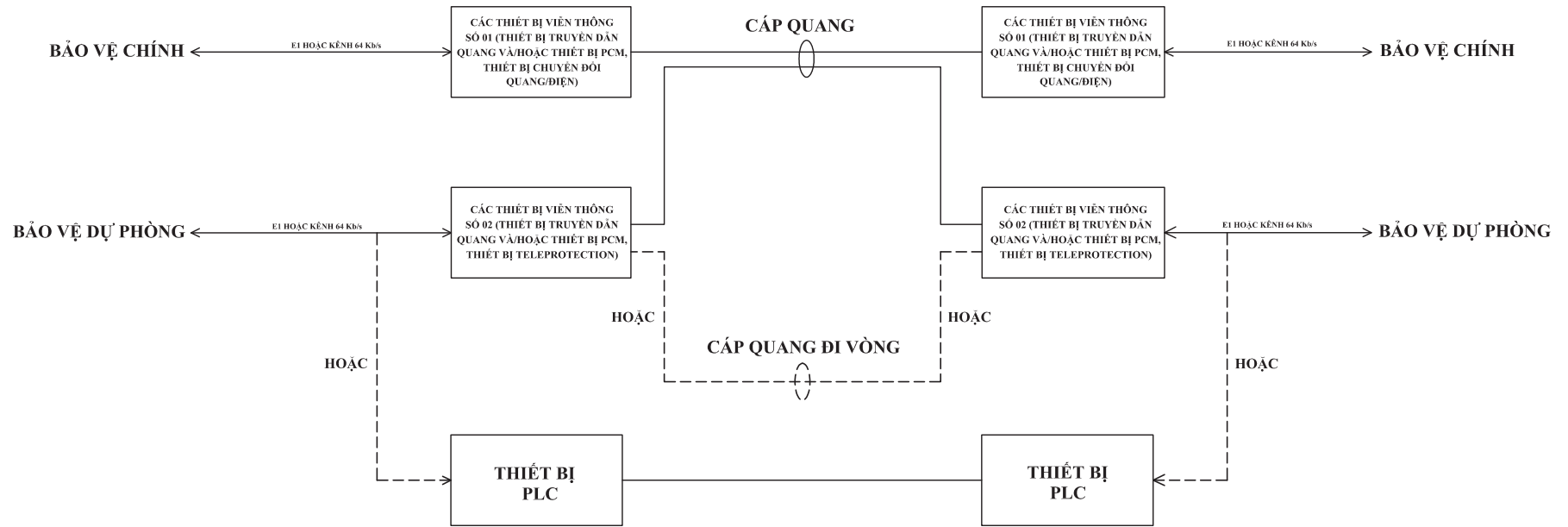


SƠ ĐỒ TỔ CHỨC THÔNG TIN CỦA ĐƯỜNG DÂY 500KV CHỈ CÓ MỘT TUYẾN CẤP QUANG LIÊN KẾT HAI TRẠM



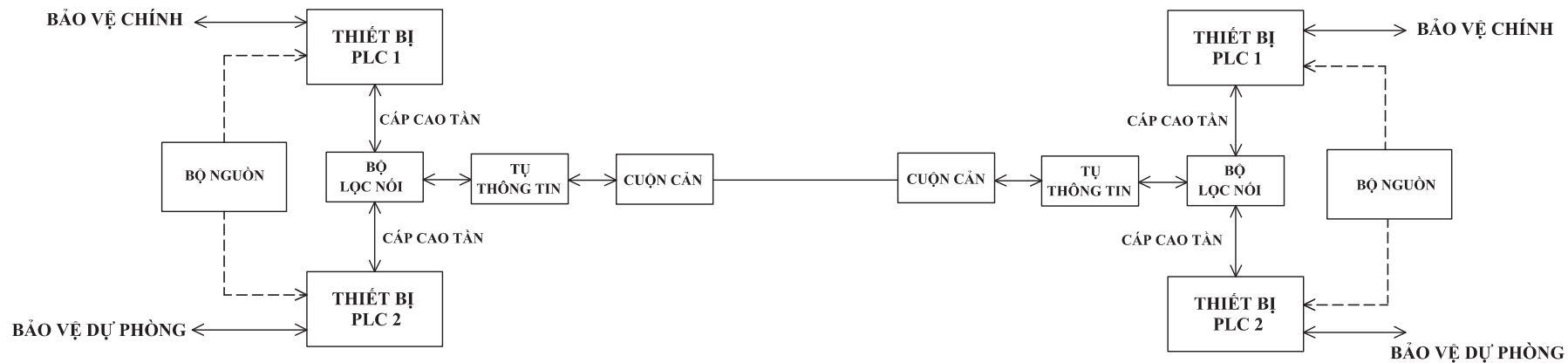
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN RƠ LE BẢO VỆ	
ĐƯỜNG DÂY 500KV CÓ 01 TUYẾN CẤP QUANG	
500/200KV - TT - 01	2/2

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC THÔNG TIN CỦA ĐƯỜNG DÂY TRÊN KHÔNG HOẶC CÁP NGẦM 220KV CÓ CÁP QUANG



TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN RƠ LE BẢO VỆ	
ĐƯỜNG DÂY 220KV CÓ CÁP QUANG	
500/200KV - TT - 02	1/2

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC THÔNG TIN CỦA ĐƯỜNG DÂY TRÊN KHÔNG 220KV KHÔNG THỂ TRUYỀN TIN BẰNG CẤP QUANG



TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN RƠ LE BẢO VỆ	
ĐƯỜNG DÂY 220KV KHÔNG CÓ CẤP QUANG	
500/200KV - TT - 02	2/2

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC THÔNG TIN CỦA ĐƯỜNG DÂY TRÊN KHÔNG HOẶC CÁP NGẦM 110KV CÓ CÁP QUANG

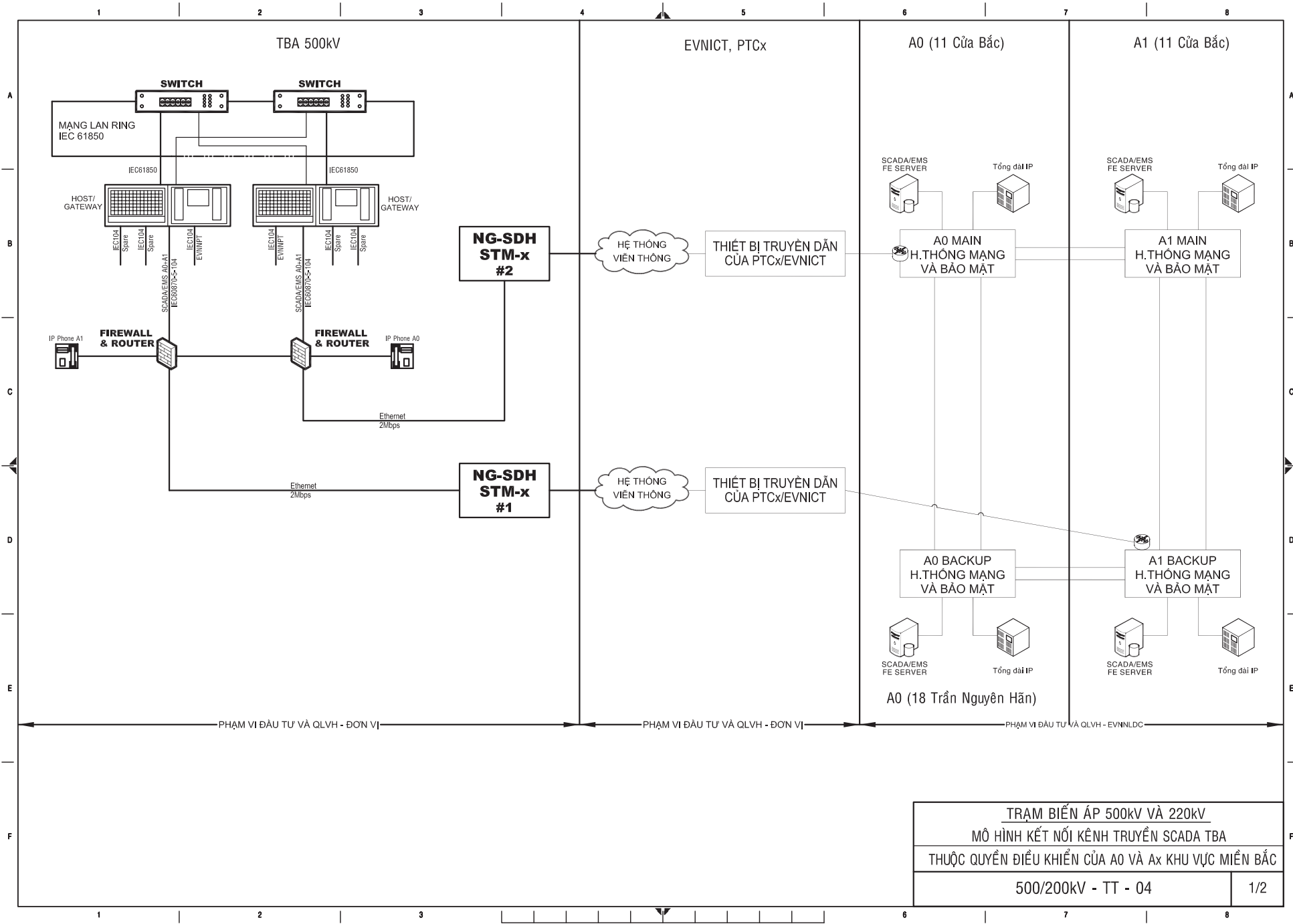


TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN RƠ LE BẢO VỆ	
ĐƯỜNG DÂY 110KV CÓ CÁP QUANG	
500/200KV - TT - 03	1/2

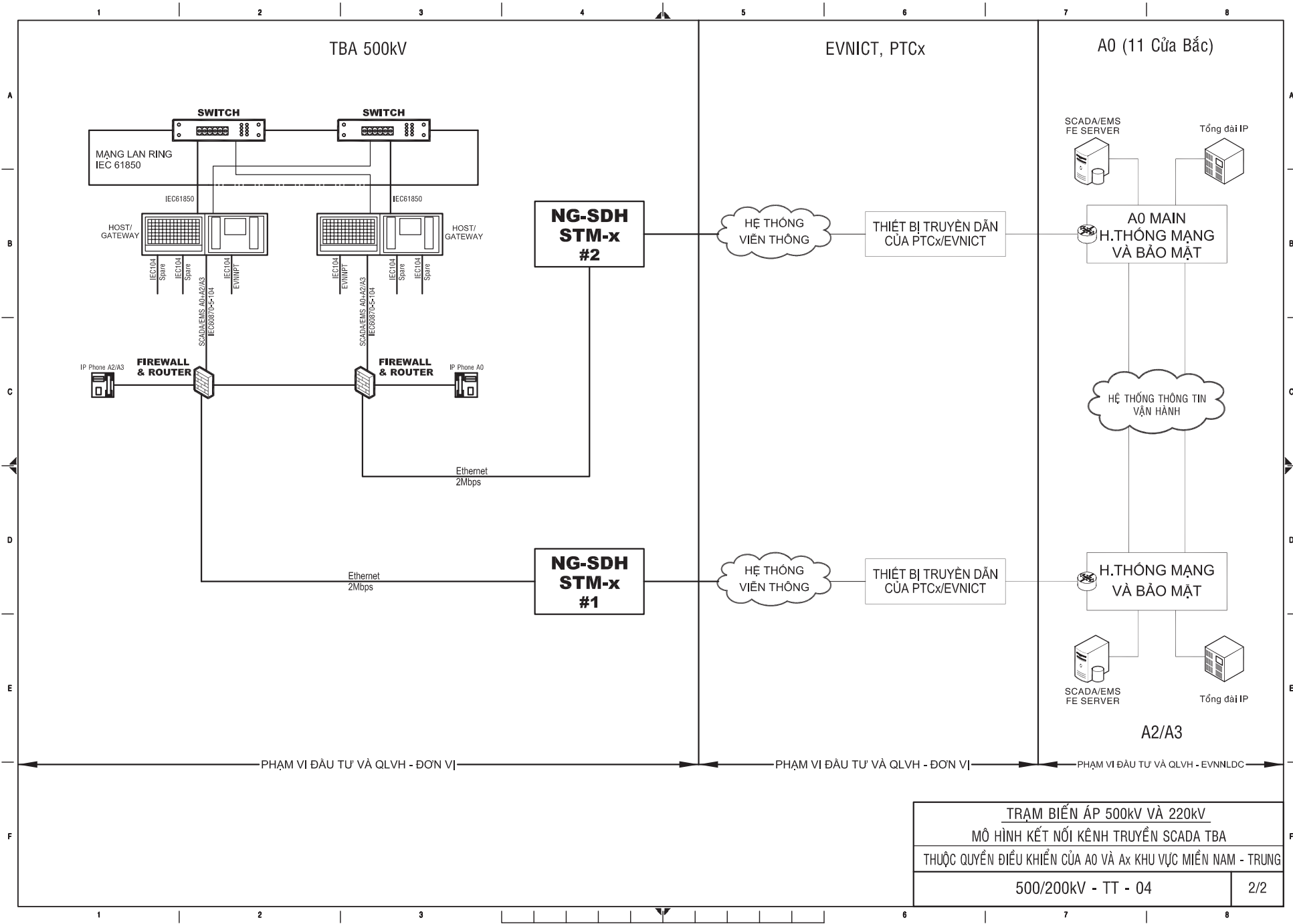
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC THÔNG TIN CỦA ĐƯỜNG DÂY TRÊN KHÔNG 110KV KHÔNG THỂ TRUYỀN TIN BẰNG CẤP QUANG



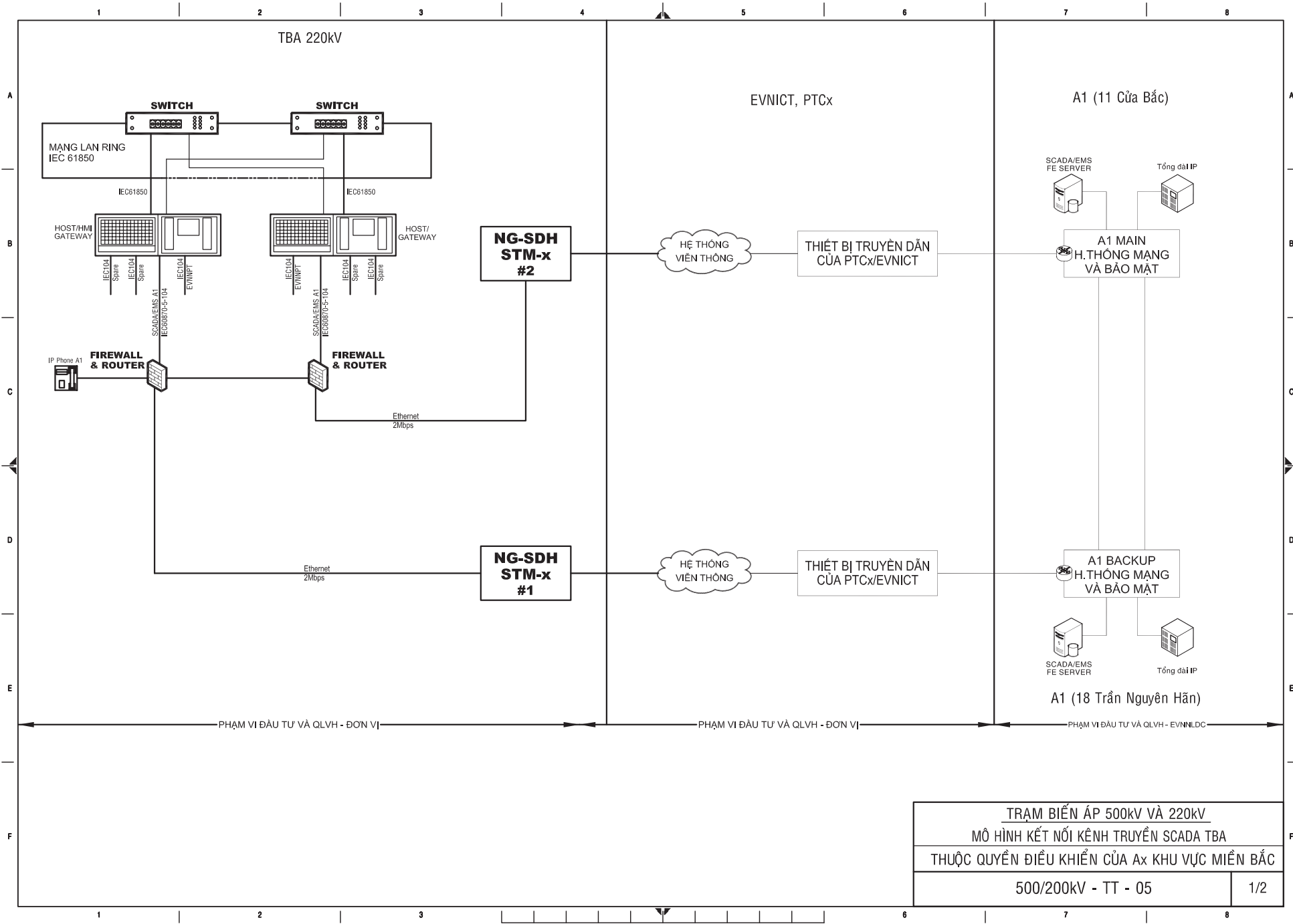
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN RƠ LE BẢO VỆ	
ĐƯỜNG DÂY 110KV KHÔNG CÓ CẤP QUANG	
500/200kV - TT - 03	2/2

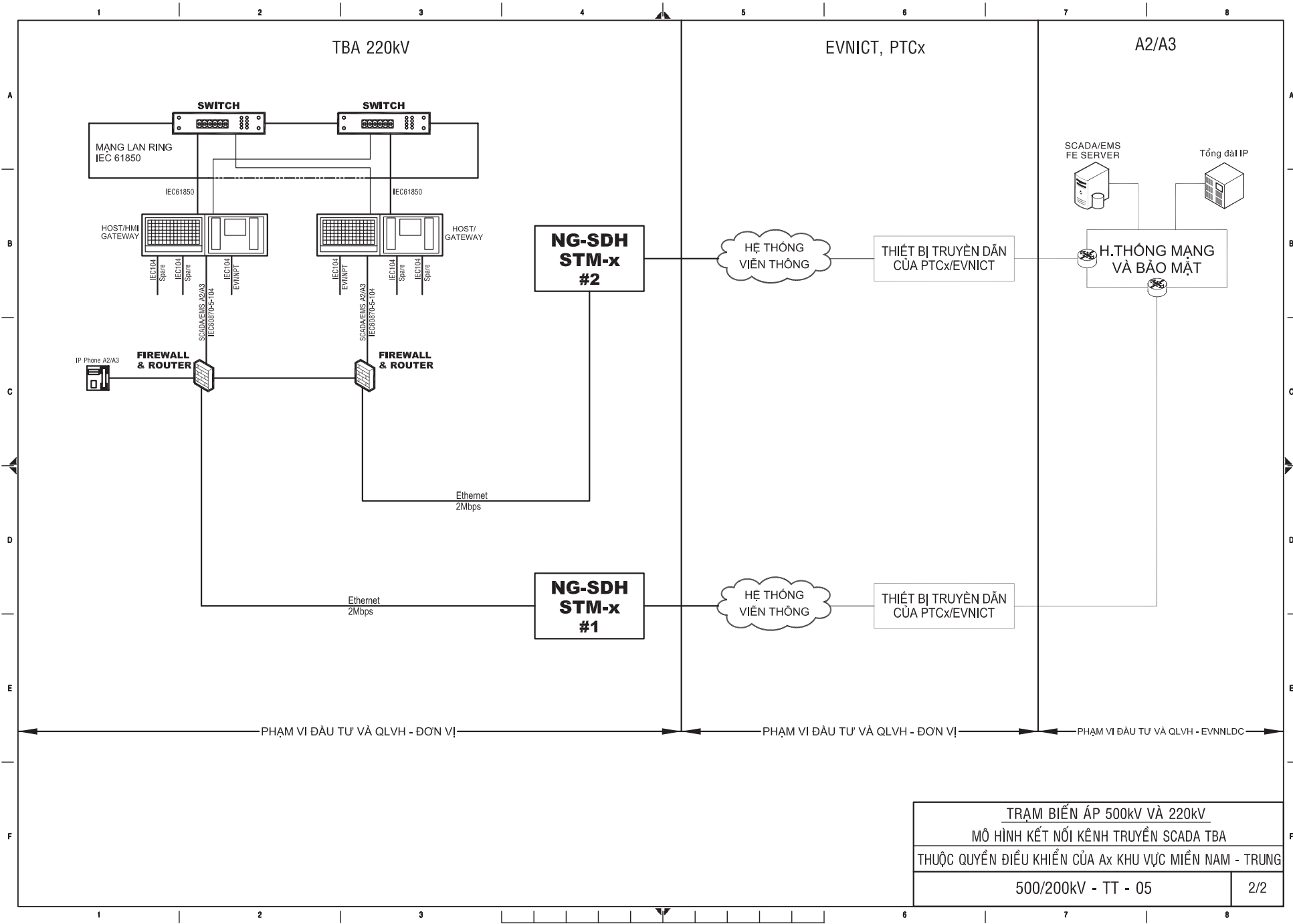


TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN SCADA TBA
THUỘC QUYỀN ĐIỀU KHIỂN CỦA A0 VÀ Ax KHU VỰC MIỀN BẮC
 500/200kV - TT - 04 1/2



TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
 MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN SCADA TBA
 THUỘC QUYỀN ĐIỀU KHIỂN CỦA A0 VÀ Ax KHU VỰC MIỀN NAM - TRUNG
 500/200kV - TT - 04 | 2/2

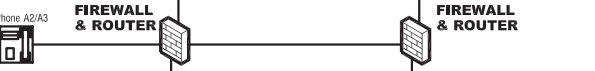
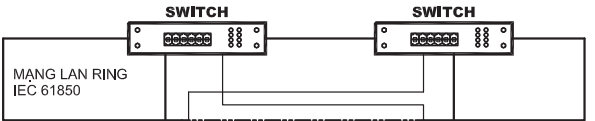




TBA 220kV

EVNICT, PTCx

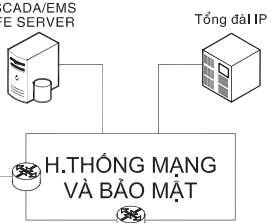
A2/A3



NG-SDH
STM-x
#2

HỆ THỐNG
VIỄN THÔNG

THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN
CỦA PTCx/EVNICT



Ethernet
2Mbps

NG-SDH
STM-x
#1

HỆ THỐNG
VIỄN THÔNG

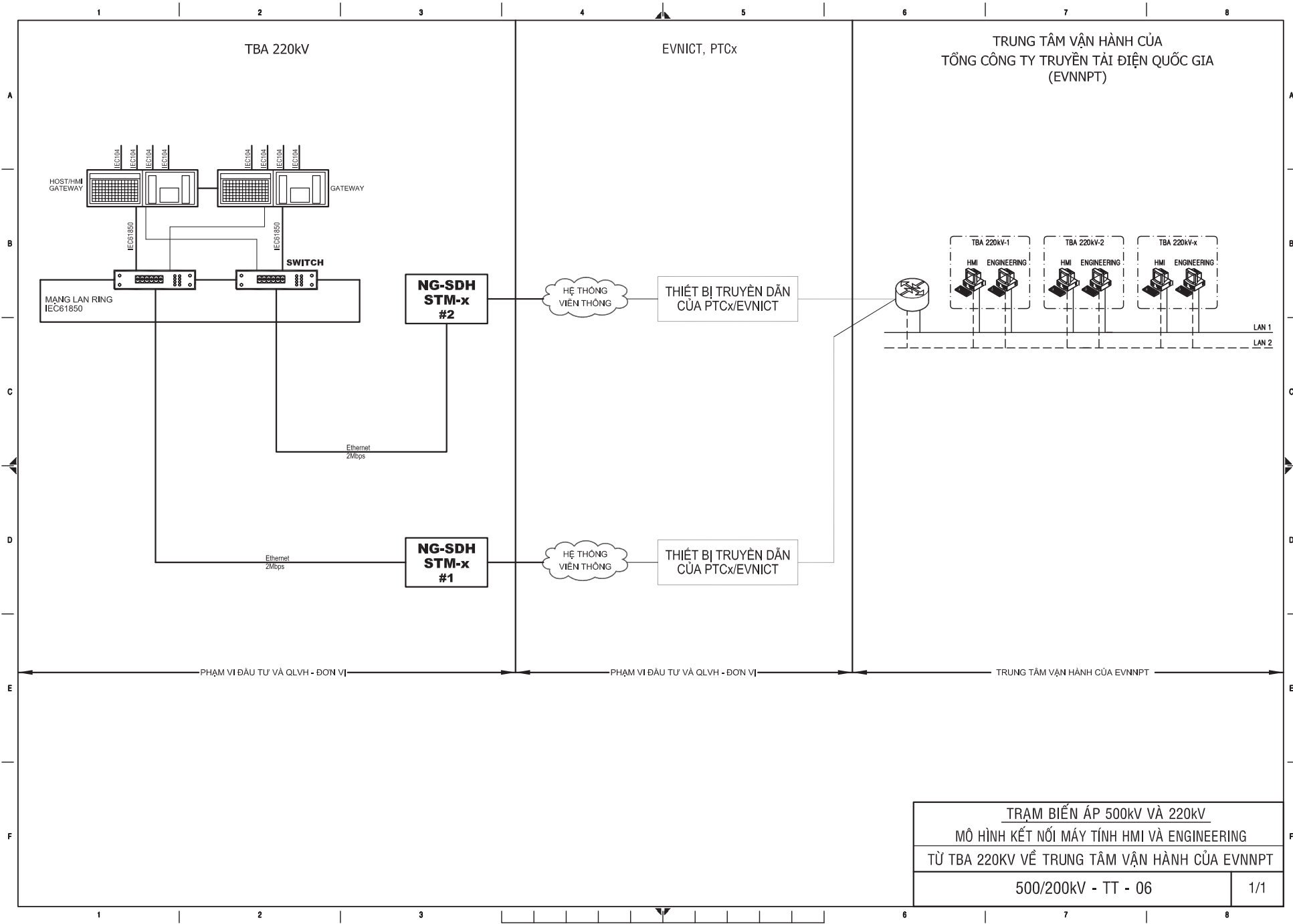
THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN
CỦA PTCx/EVNICT

PHẠM VI ĐẦU TƯ VÀ QL VH - ĐƠN VỊ

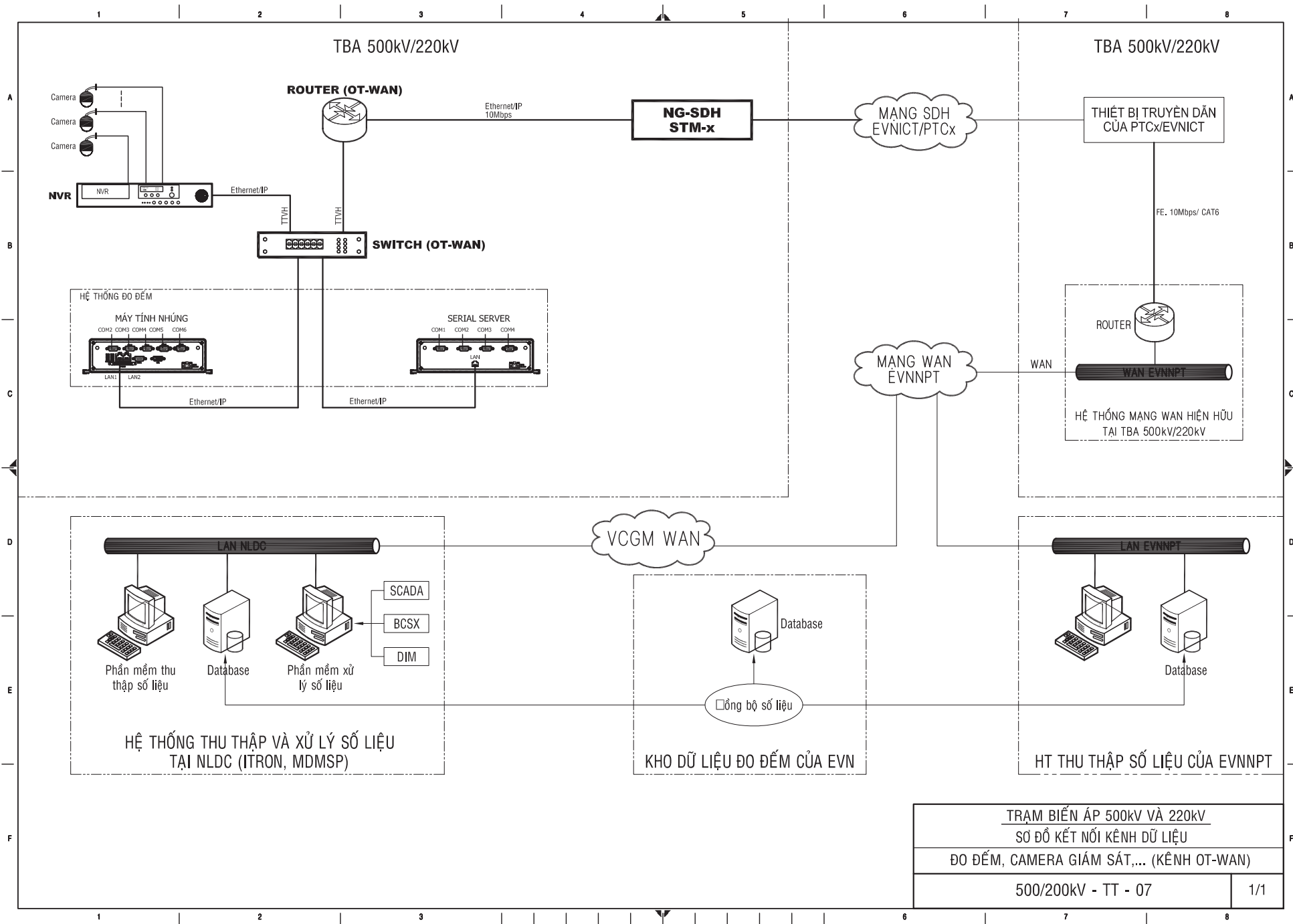
PHẠM VI ĐẦU TƯ VÀ QL VH - ĐƠN VỊ

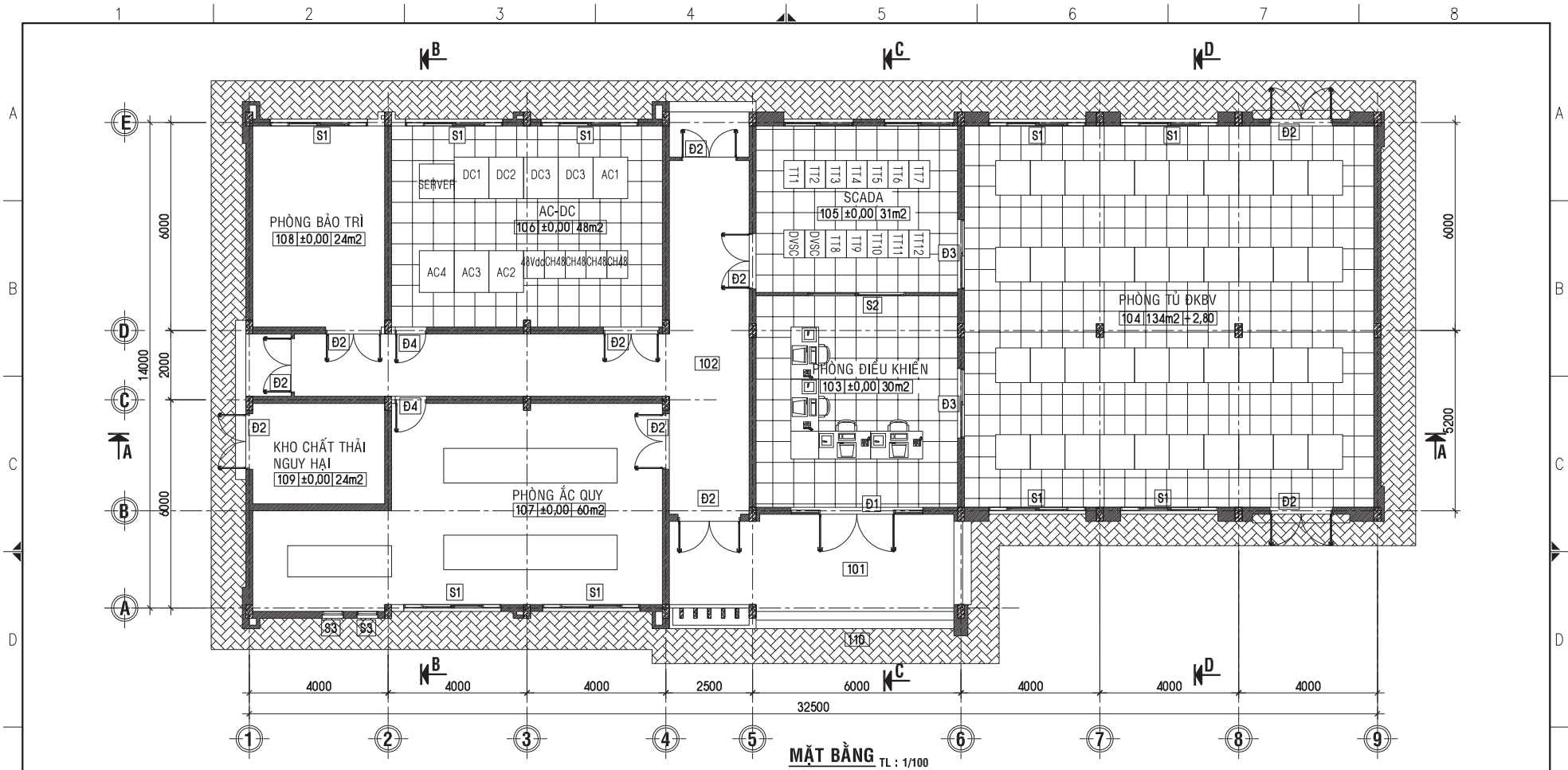
PHẠM VI ĐẦU TƯ VÀ QL VH - EVNNLDC

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
MÔ HÌNH KẾT NỐI KÊNH TRUYỀN SCADA TBA
THUỘC QUYỀN ĐIỀU KHIỂN CỦA AX KHU VỰC MIỀN NAM - TRUNG
500/200kV - TT - 05 | 2/2



TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
MÔ HÌNH KẾT NỐI MÁY TÍNH HMI VÀ ENGINEERING	
TỪ TBA 220KV VỀ TRUNG TÂM VẬN HÀNH CỦA EVNPT	
500/200kV - TT - 06	1/1





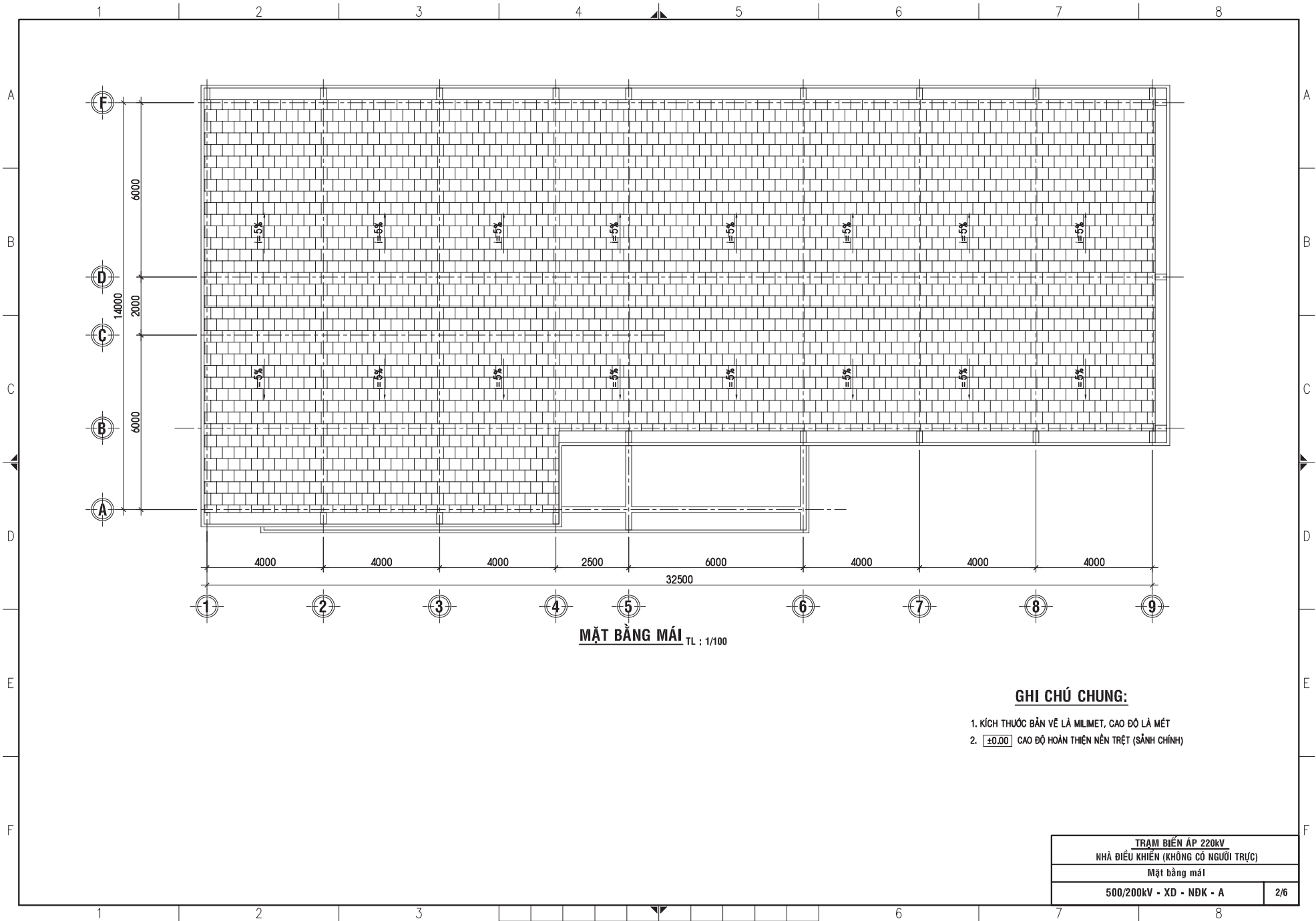
BẢNG THỐNG KÊ HOÀN THIỆN PHÒNG

KÝ HIỆU	TÊN PHÒNG	DIỆN TÍCH SỬ DỤNG	SÀN		CHÂN TƯỜNG		TƯỜNG	TRẦN
			HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG	HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG		
101	SÂN ĐÓN ; TAM CẤP	26,0m ²	ĐÁ GRANITE				SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
102	HÀNH LANG	60,8m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
103	P. ĐIỀU KHIỂN	36,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
104	P. TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ	134,4m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
105	P. THÔNG TIN LIÊN LẠC	30,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
106	PHÒNG AC-DC	48,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
107	P. ẮC QUY	60,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		CERAMIC	THẠCH CAO
108	P. BẢO TRÌ	24,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
109	KHO CHẤT THẢI ĐỘC HẠI	12,0m ²	GẠCH CERAMIC		GẠCH CERAMIC		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
110	VỈA HÈ	16,0m ²	GẠCH CERAMIC		GẠCH CERAMIC		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO

GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- $\pm 0,00$ CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)

TRẠM ĐIỆN ÁP 220kV NHÀ ĐIỀU KHIỂN (KHÔNG CÓ NGƯỜI TRỰC)	
Mặt bằng	
500/200kV - XD - NBK - A	1/6

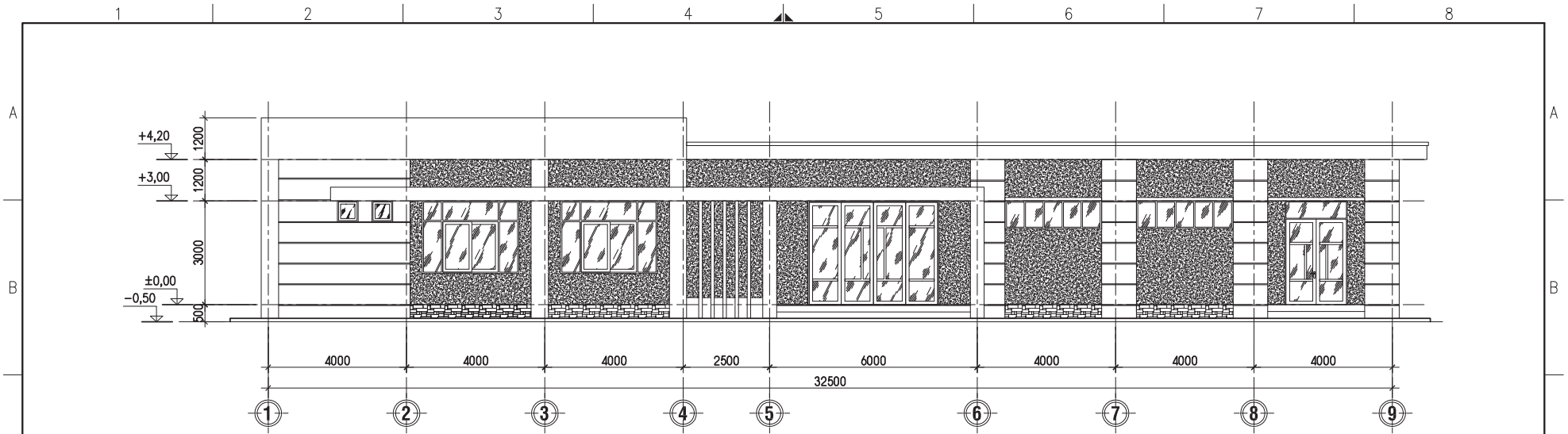


MẶT BẰNG MÁI TL : 1/100

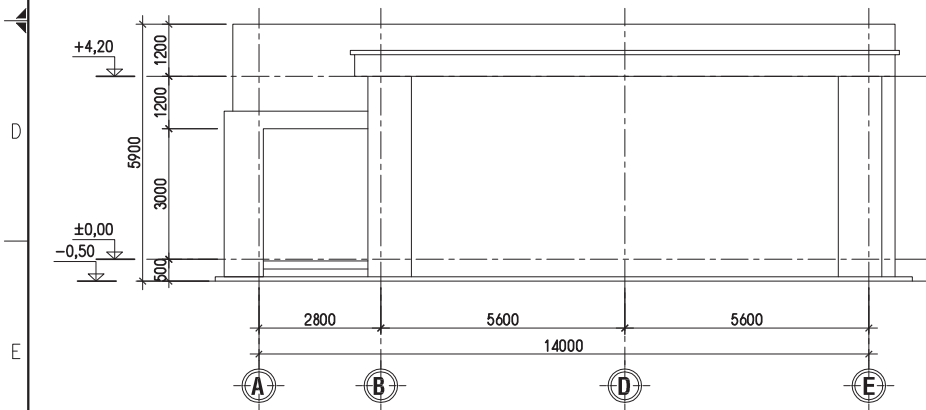
GHI CHÚ CHUNG:

- 1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- 2. ± 0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRỆT (SẢNH CHÍNH)

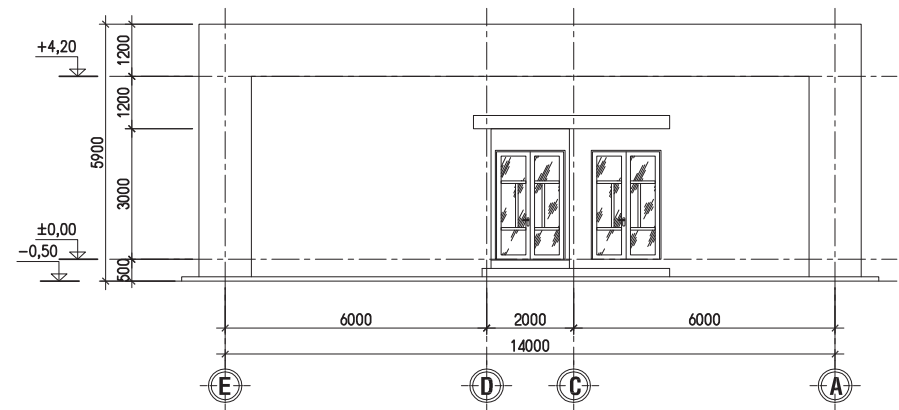
TRẠM ĐIỆN ÁP 220kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (KHÔNG CÓ NGƯỜI TRỰC)	
Mặt bằng mái	
500/200kV - XD - NBK - A	2/6



MẶT ĐỨNG 1-9 TL : 1/100



MẶT ĐỨNG TRỰC A-E TL : 1/100

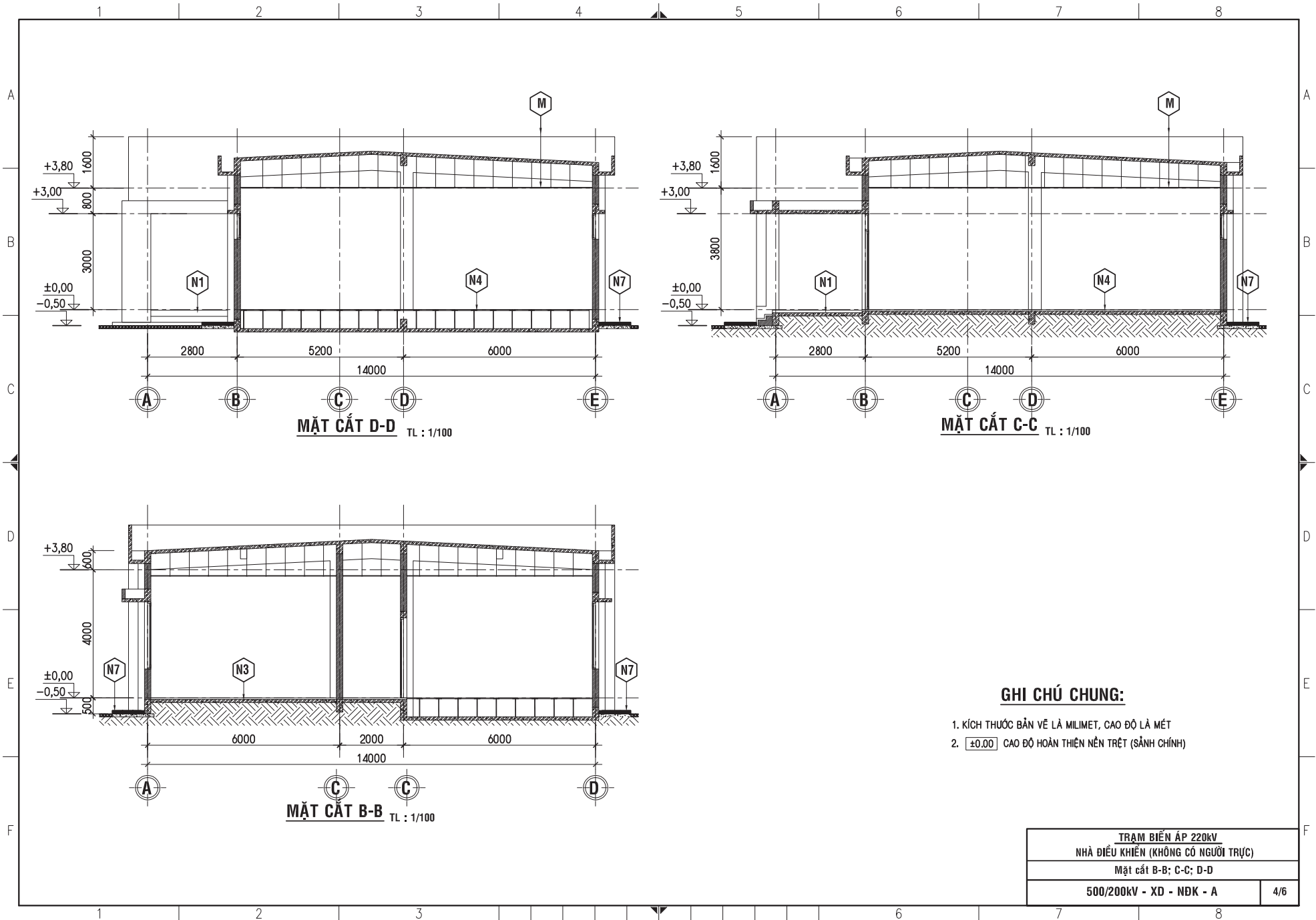


MẶT ĐỨNG TRỰC E-A TL : 1/100

GHI CHÚ CHUNG:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
2. ±0,00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)

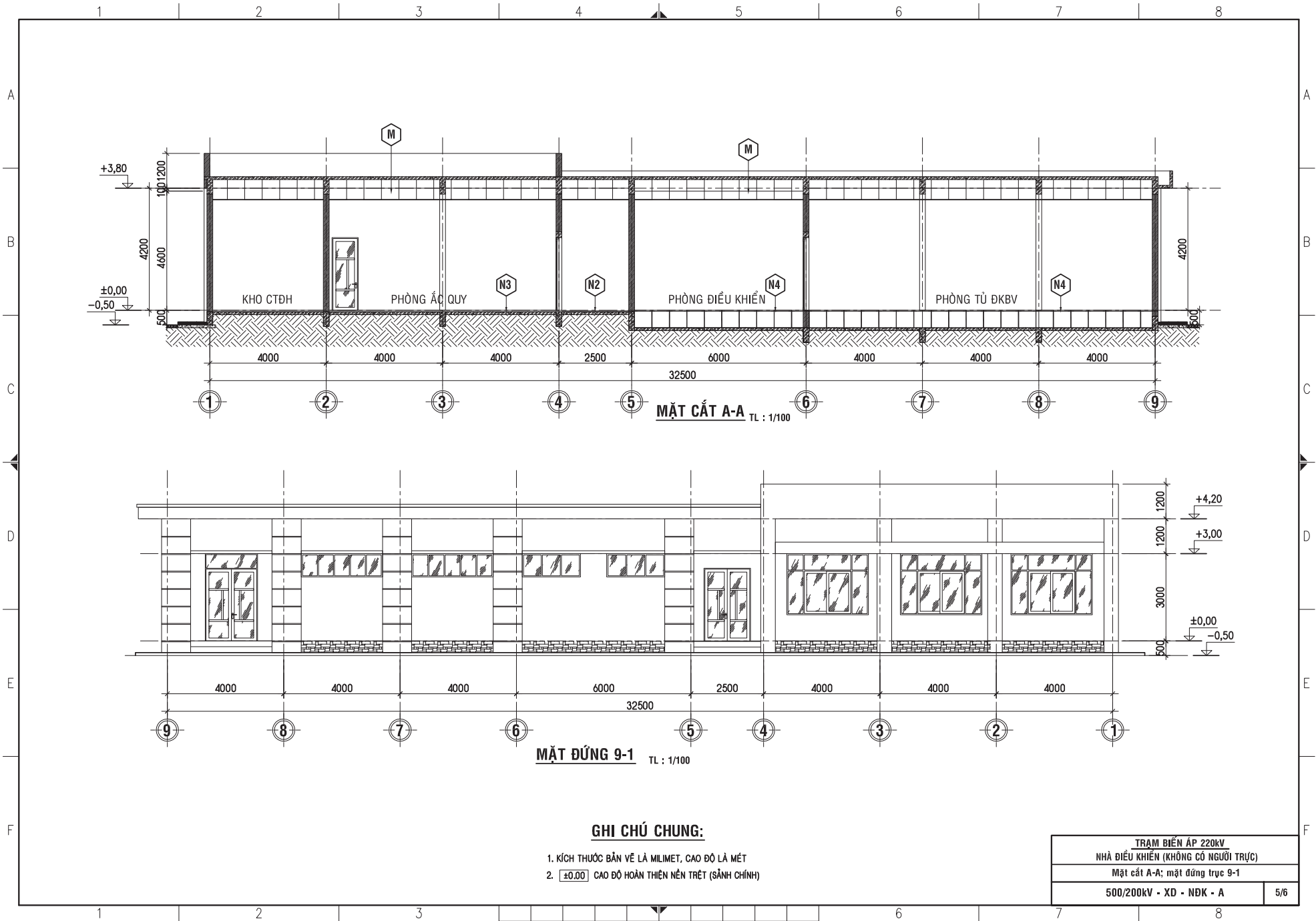
TRẠM ĐIỆN ÁP 220kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (KHÔNG CÓ NGƯỜI TRỰC)	
Các mặt đứng	
500/200kV - XD - NBK - A	3/6



GHI CHÚ CHUNG:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
2. ±0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)

TRẠM BIẾN ÁP 220kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (KHÔNG CÓ NGƯỜI TRỰC)	
Mặt cắt B-B; C-C; D-D	
500/200kV - XD - NDK - A	4/6



GHI CHÚ VẬT LIỆU

M MÁI

- MÀNG KHÔ BITUM CHỐNG THẤM (BAO GỒM CÁC LỚP SƠN LÓT, QUY TRÌNH THI CÔNG MÀNG KHÔ TUẦN THỦ YẾU CẦU NHÀ SẢN XUẤT)
- BÀN MÁI BTCT CĐBCN B15
- KHUNG NHÔM TRẦN NỔI CÁCH KHOẢNG 600
- TẤM TRẦN SMARTBOARD PHỦ PVC 600x600 DÂY 6mm

SN SÊNÔ

- MÀNG KHÔ BITUM CHỐNG THẤM (BAO GỒM CÁC LỚP SƠN LÓT, QUY TRÌNH THI CÔNG MÀNG KHÔ TUẦN THỦ YẾU CẦU NHÀ SẢN XUẤT)
- ĐAN BTCT DÂY 80 (XEM BVKC)
- VỮA TÔ TRẦN CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7,5 DÂY 10
- BẢ MACTIC, SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

N1 TAM CẤP & SẴNH ĐÓN

- MẶT BẬC CẤP VÀ ĐỐI BẬC LÁT ĐÁ GRANITE MÀU ĐEN
- NỀN SẴNH ĐÓN LÁT ĐÁ GRANITE KHỔ 600x1200 MÀU ĐEN
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- CÁT NẶNG NỀN TUỚI NƯỚC ĐẦM CHẶT

N2 NỀN TRỆT (HÀNH LANG)

- CHẶN TƯỜNG LÓT GẠCH GRANITE 120x600 MÀU XÁM
- NỀN LÓT GẠCH GRANITE 600x600 KHÔNG BÓNG MÀU XÁM
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N3 NỀN TRỆT (CÁC PHÒNG KHÔNG CÓ SÀN NẶNG)

- CHẶN TƯỜNG LÓT GẠCH GRANITE 120x600 MÀU XÁM
- NỀN LÓT GẠCH GRANITE 600x600 MÀU XÁM
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N4 NỀN TẦNG TRỆT (CÁC PHÒNG CÓ SÀN NẶNG):

- TẤM SÀN NẶNG KỸ THUẬT 600x600x40 (TẢI TRỌNG PHÂN BỐ ĐỀU 1500 kg/m²)
- THANH CHỐNG, GIẰNG THEO QUY CÁCH NHÀ SẢN XUẤT
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N5 NỀN TẦNG TRỆT (P. ẮC QUY)

- NỀN LÓT GẠCH GRANITE 600x600 MÀU XÁM
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N6 NỀN PHÒNG VỆ SINH:

- NỀN PHÒNG VỆ SINH VÀ ACCUS LÓT GẠCH CERAMIC 300x300 MÀU XÁM NHẠT
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CÁN NỀN CĐBCN B7,5 DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N7 VỈA HÈ

- LÁT GẠCH TERAZZO 400x400
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA XM MÁC 100 DÂY 20mm
- LỚP BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 4x6 CĐBCN B7,5 DÂY 100
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

T1 LAM, GỖ TƯỜNG ĐẦU HỒI, Ô VĂNG:

- BẢ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

T2 TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- BẢ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU VÀNG KEM

T3 TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- PHUN MACTIC TẠO GAI
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU VÀNG NÀU

T4 TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- BẢ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU XANH DƯƠNG ĐẬM

T5 TƯỜNG ỐP ĐÁ

- ỐP ĐÁ BÓC 100x200x20 MÀU TRẮNG XÁM

T6 JOINT: RỘNG x SÂU = 50 x 5

- 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

T7 TƯỜNG TRONG NHÀ

- BẢ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC (INTERIOR) MÀU KEM

T8 TƯỜNG PHÒNG VỆ SINH

- ỐP GẠCH CERAMIC 300x600 MÀU XÁM VÂN ĐÁ THEO THỨ TỰ TỪ DƯỚI LÊN NHƯ SAU:
 - . 1 HÀNG 300x300 MÀU SẮM
 - . 1 HÀNG 300x600 MÀU SẮM
 - . 1 HÀNG 300x100 VIÊN
 - . 3 HÀNG 300x600 MÀU NHẠT
- ỐP TRÙNG JOINT NỀN (GẠCH NỀN 300x300)

GHI CHÚ CHUNG:

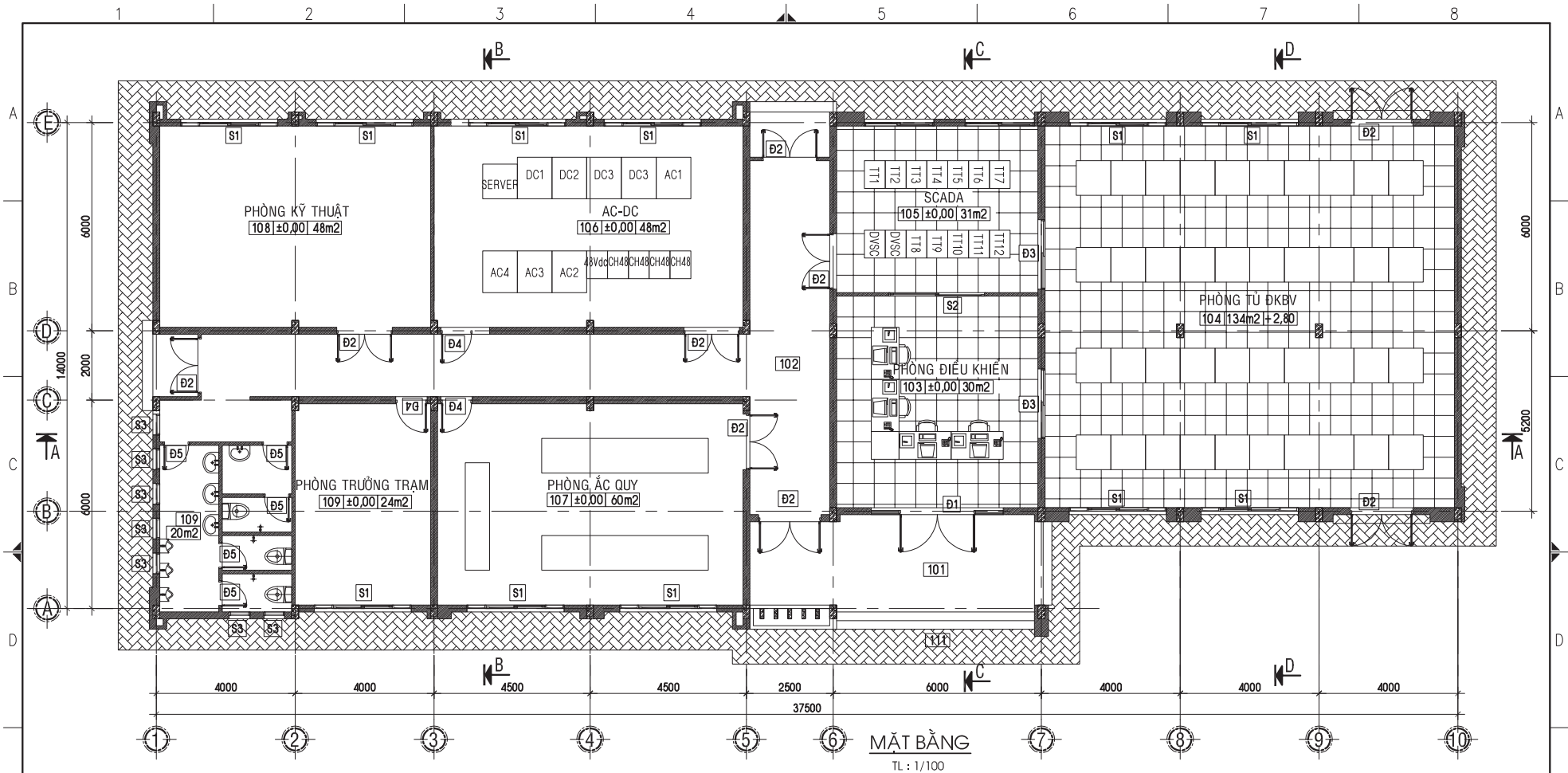
1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
2. ± 0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNHH)
3. KHÔNG TRÁT TRẦN KHU VỰC CÓ ĐÓNG TRẦN THẠCH CAO
4. GẠCH KHÔNG NUNG:
 - TOÀN BỘ TƯỜNG XÂY SỬ DỤNG GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP
 - TƯỜNG 100 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÂYxCAOXRỘNG = 100x200x600
 - TƯỜNG 200 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÂYxCAOXRỘNG = 200x200x600
 - GẠCH CÓ KHỐI LƯỢNG RIÊNG 500-600kg/M³; CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN 3,5-4 MPa
 - ĐỘ CHỐNG CHÁY 4-8G; HỆ SỐ CÁCH ẨM 38-40 DECIBEL
 - DÙNG VỮA XÂY & TÔ THEO QUY CÁCH VÀ HƯỚNG DẪN NHÀ SẢN XUẤT
5. TƯỜNG THU HỒI (ĐỒ MÁI) XÂY GẠCH ỐNG (ĐẤT NUNG) DÂY 200

TRẠM BIẾN ÁP 220KV
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (KHÔNG CÓ NGƯỜI TRỰC)

Ghi chú chung

500/200KV - XD - NĐK - A

6/6



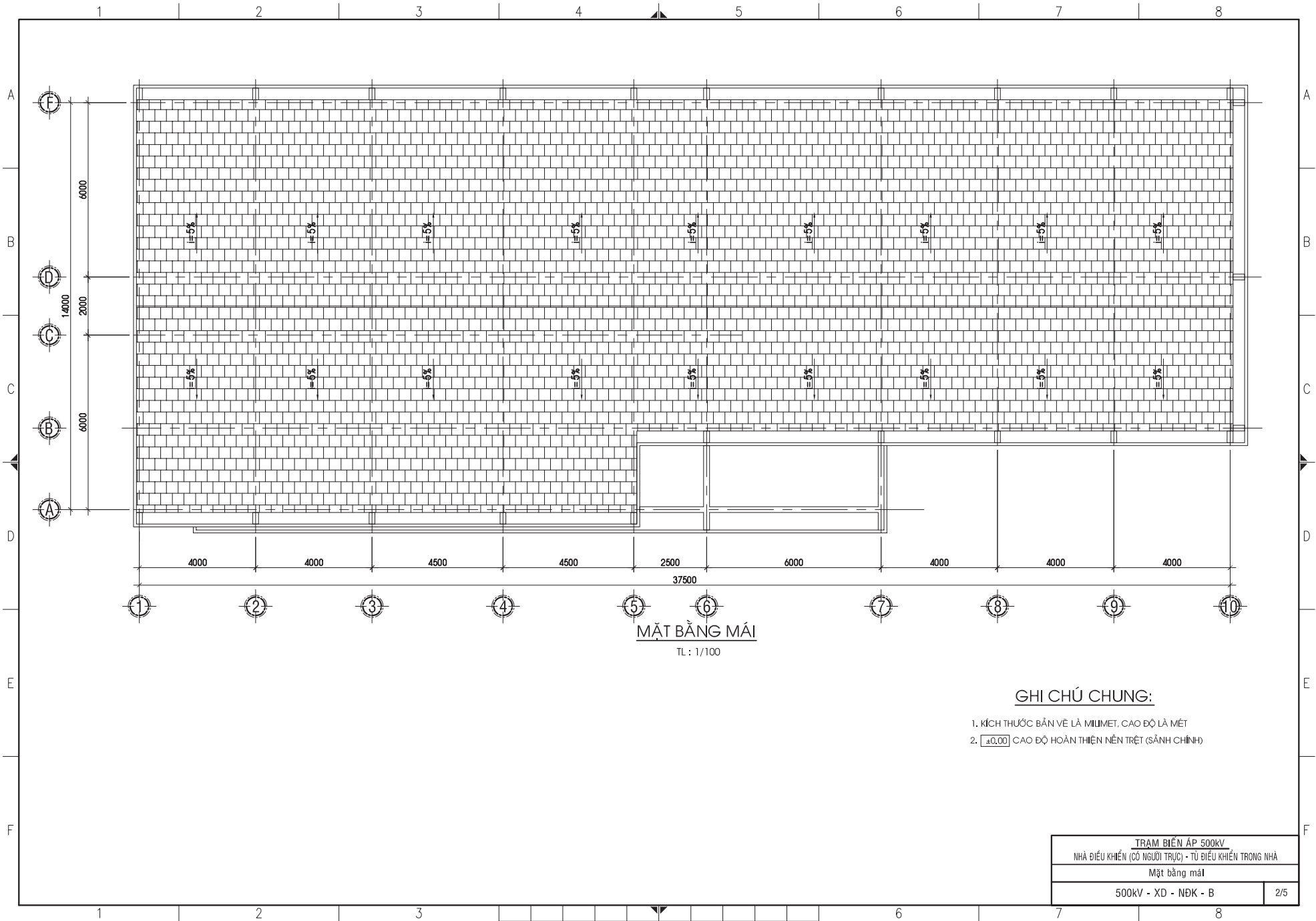
BẢNG THỐNG KÊ HOÀN THIỆN PHÒNG

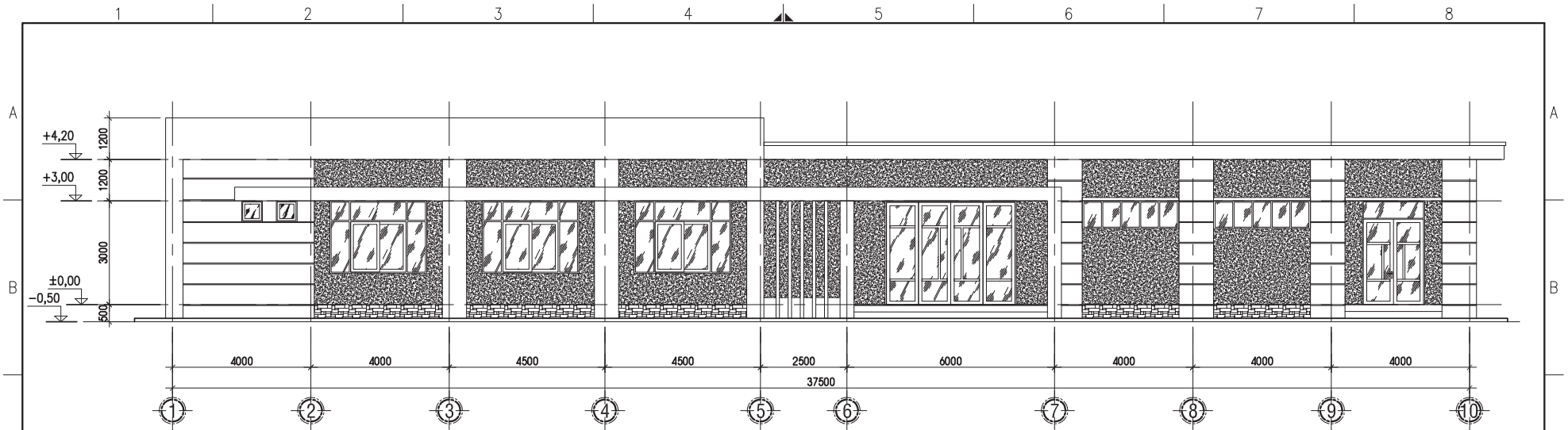
KÝ HIỆU	TÊN PHÒNG	DIỆN TÍCH SỬ DỤNG	SÀN		CHÂN TƯỜNG		TƯỜNG	TRẦN
			HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG	HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG		
101	SẢNH ĐÓN : TAM CẤP	26,0m ²	ĐÁ GRANITE				SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
102	HÀNH LANG	60,8m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
103	P. ĐIỀU KHIỂN	36,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
104	P. TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ	134,4m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
105	P. THÔNG TIN LIÊN LẠC	30,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
106	PHÒNG AC-DC	54,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
107	P. ẮC QUY	54,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		CERAMIC	THẠCH CAO
108	P. KỸ THUẬT	48,0m ²	GẠCH GRANITE		GẠCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
109	PHÒNG TRƯỞNG TRẠM	24,0m ²	GẠCH CERAMIC		GẠCH CERAMIC		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
110	P. VỆ SINH	20,0m ²	GẠCH CERAMIC		GẠCH CERAMIC		CERAMIC	THẠCH CAO
111	VĨA HÈ	16,0m ²	GẠCH CERAMIC		GẠCH CERAMIC			

GHI CHÚ:

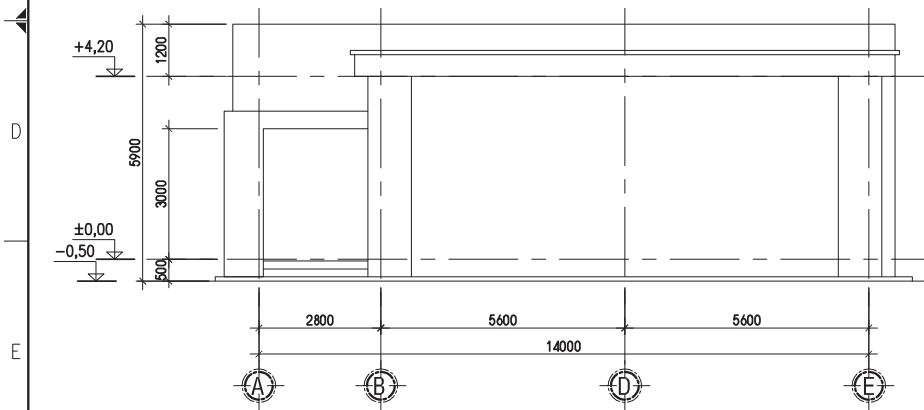
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- $\pm 0,00$ CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)
- ĐỐI VỚI NHÀ ĐIỀU KHIỂN TRẠM BIẾN ÁP 500KV:
 - TRONG TRƯỜNG HỢP CẦN THIẾT, ĐỂ MỞ RỘNG PHÒNG TỦ ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ, CÓ THỂ BỔ SUNG DIỆN TÍCH THÊM TỪ PHÍA TRỰC SỐ 10
 - BƯỚC CỘT KHI MỞ RỘNG NÊN LẤY THEO KHOẢNG CÁCH LÀ 4M.

TRẠM BIẾN ÁP 500KV, NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN TRONG NHÀ	
Mặt bằng	
500KV - XD - ĐNK - B	1/5

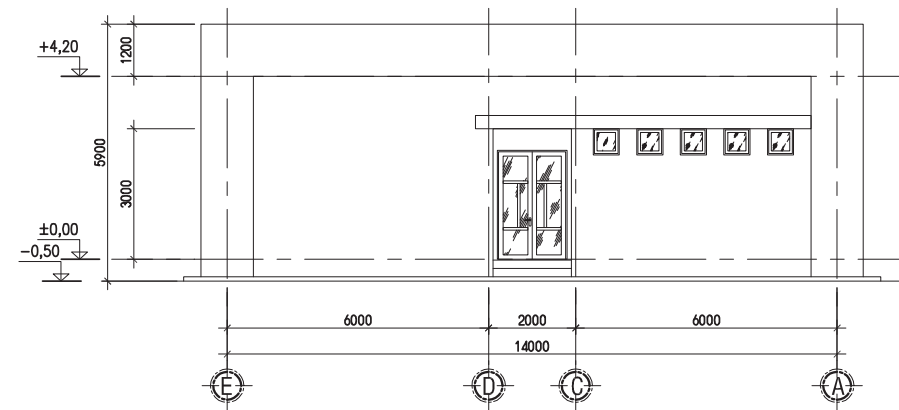




MẶT ĐỨNG 1-10 TL : 1/100



MẶT ĐỨNG TRỰC A-E TL : 1/100

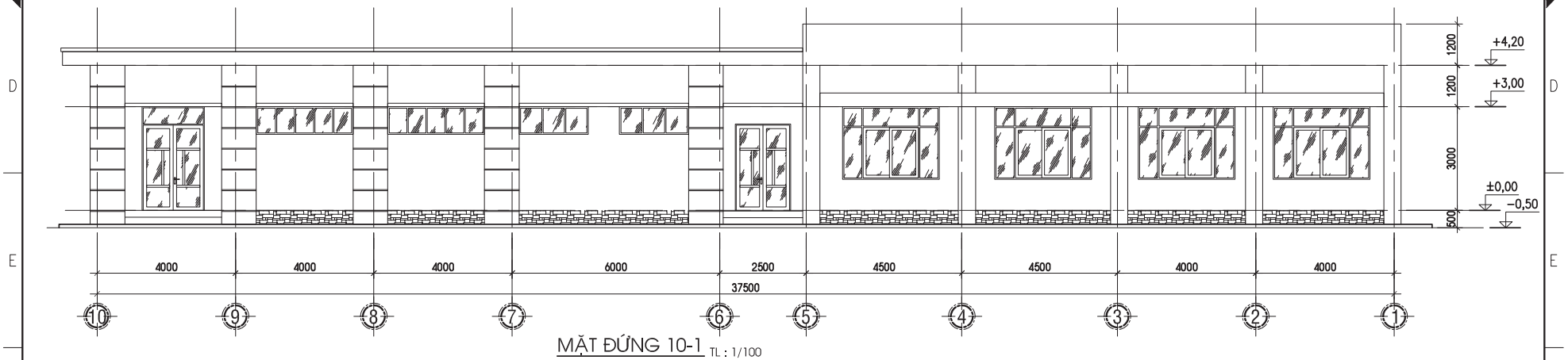
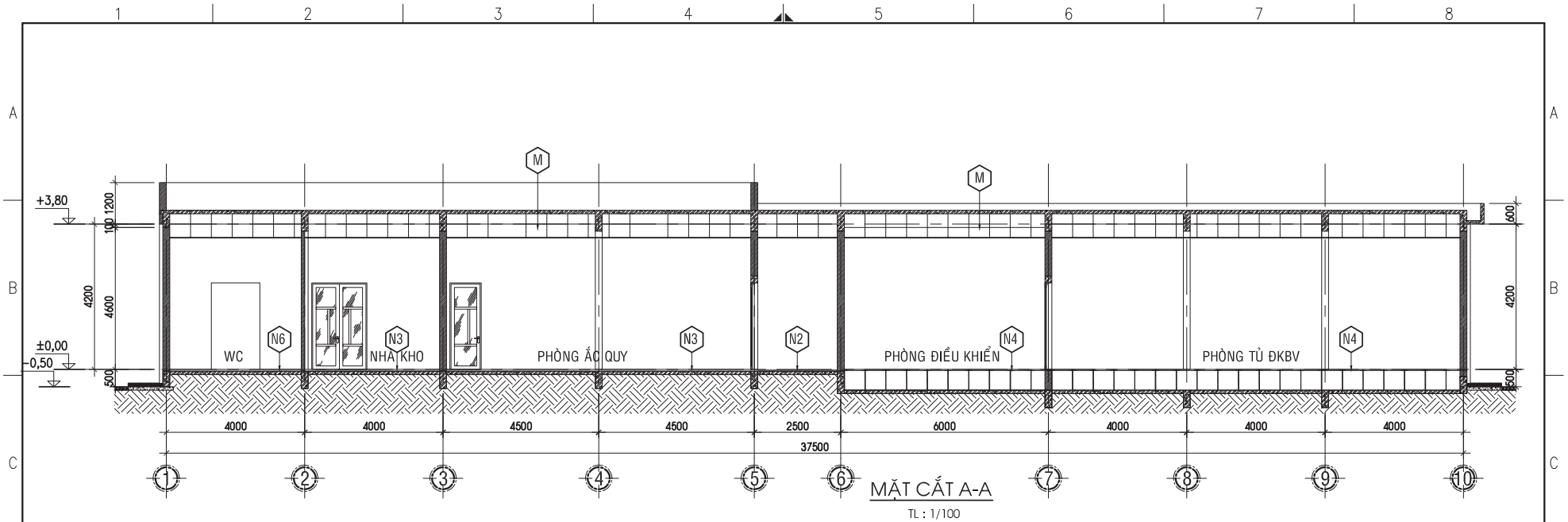


MẶT ĐỨNG TRỰC E-A TL : 1/100

GHI CHÚ CHUNG:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
2. ±0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SẢNH CHÍNH)

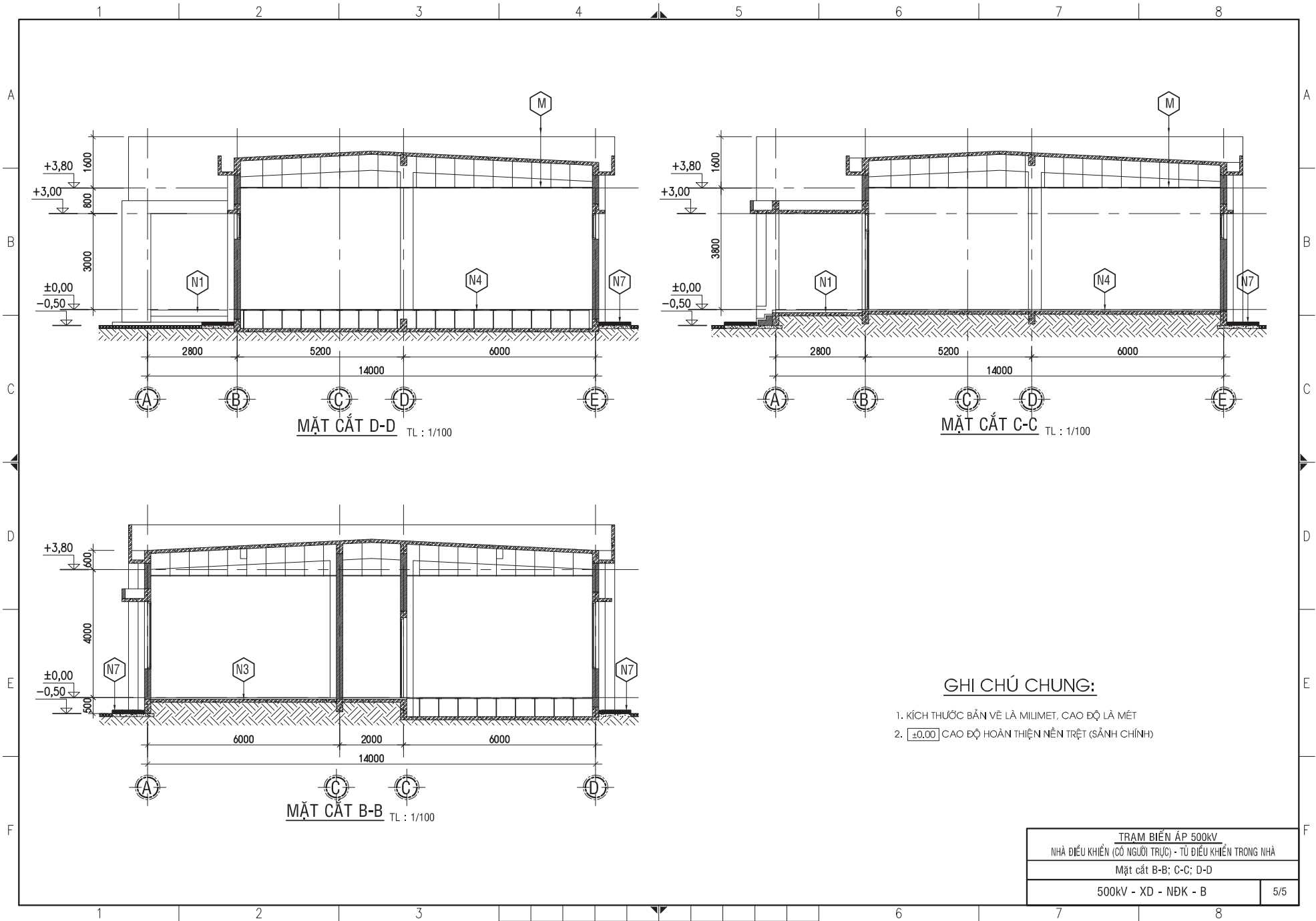
TRẠM BIẾN ÁP 500KV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN TRONG NHÀ	
Các mặt đứng	
500KV - XD - NĐK - B	3/5



GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ±0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)

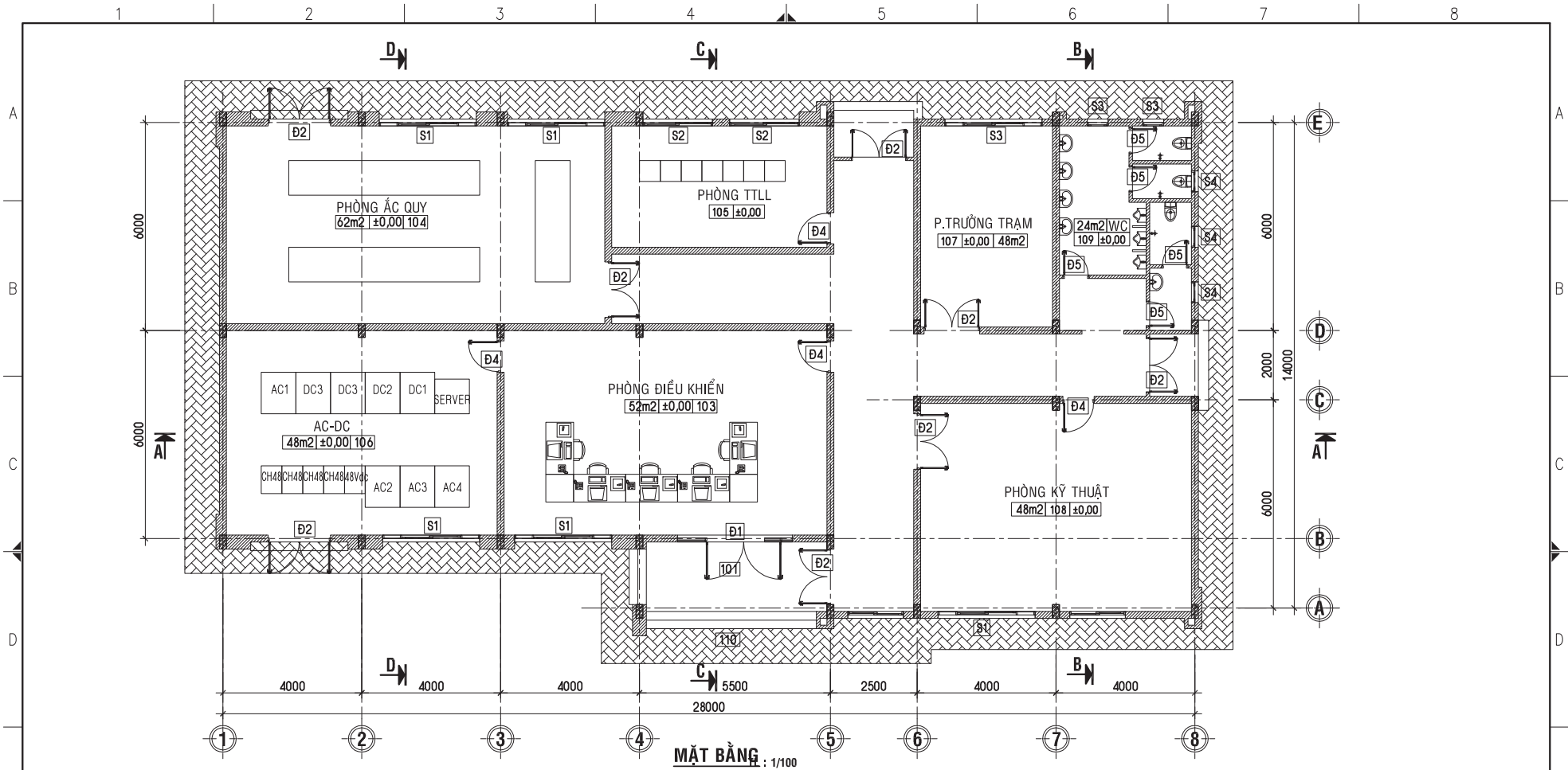
TRẠM BIẾN ÁP 500KV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN TRONG NHÀ	
Mặt cắt A-A - Mặt đứng trục 10-1	
500KV - XD - ĐNK - B	4/5



GHI CHÚ CHUNG:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
2. [±0.00] CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)

TRẠM BIẾN ÁP 500KV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN TRONG NHÀ	
Mặt cắt B-B; C-C; D-D	
500KV - XD - NĐK - B	5/5



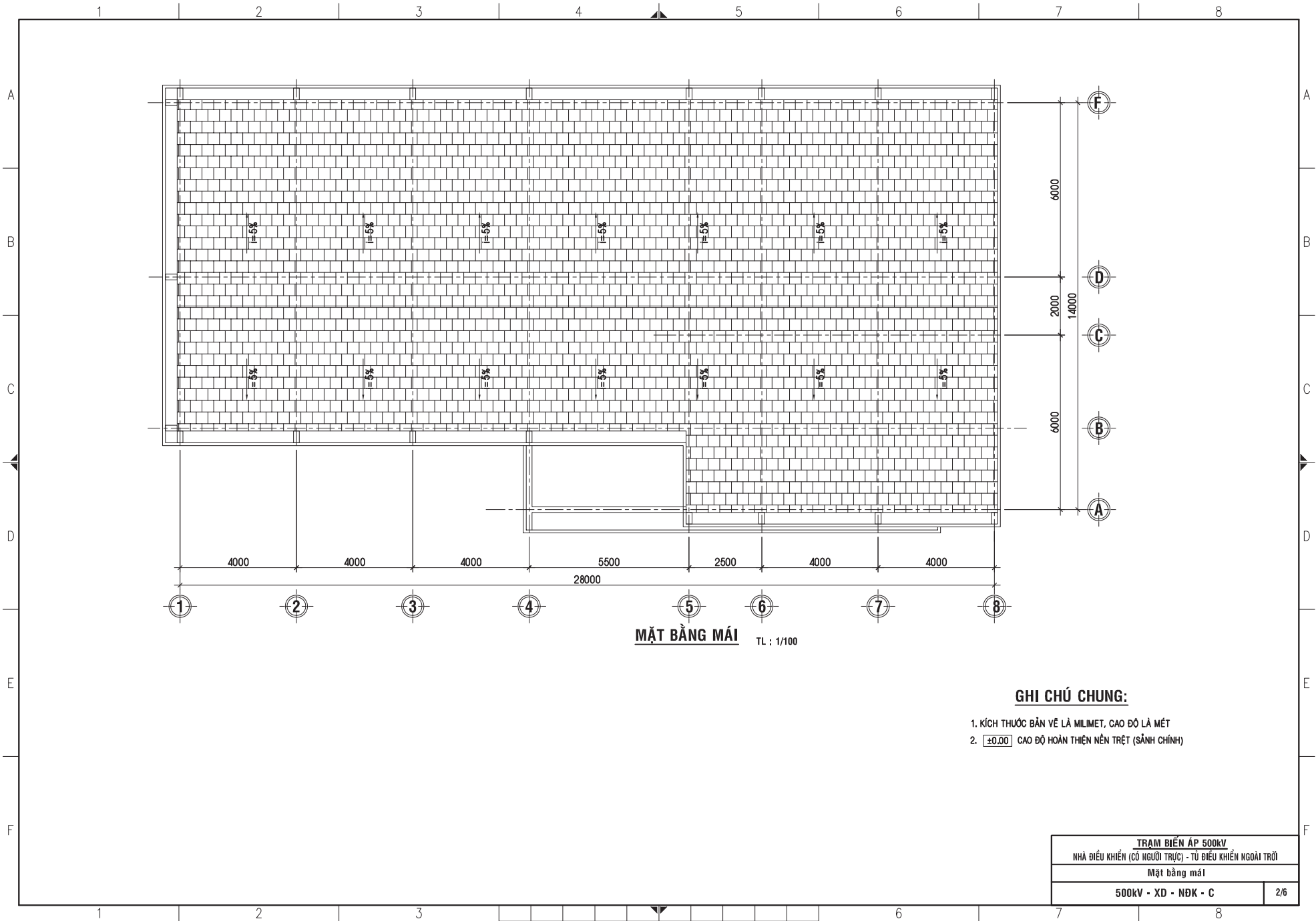
BẢNG THỐNG KÊ HOÀN THIỆN PHÒNG

KÝ HIỆU	TÊN PHÒNG	DIỆN TÍCH SỬ DỤNG	SÀN		CHÂN TƯỜNG		TƯỜNG	TRẦN
			HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG	HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG		
101	SẢNH ĐÓN ; TAM CẤP	26,0m ²	ĐÁ GRANITE				SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
102	HÀNH LANG	60,8m ²	GÁCH GRANITE		GÁCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
103	PHÒNG ĐIỀU KHIỂN	52,0m ²	GÁCH GRANITE		GÁCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
104	PHÒNG ẮC QUY	62,0m ²	GÁCH GRANITE		GÁCH GRANITE		CERAMIC	THẠCH CAO
105	PHÒNG THÔNG TIN LIÊN LẠC	23,0m ²	GÁCH GRANITE		GÁCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
106	PHÒNG AC-DC	48,0m ²	GÁCH GRANITE		GÁCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
107	PHÒNG TRƯỞNG TRẠM	24,0m ²	GÁCH GRANITE		GÁCH GRANITE		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
108	PHÒNG KỸ THUẬT	48,0m ²	GÁCH CERAMIC		GÁCH CERAMIC		SƠN NƯỚC	THẠCH CAO
109	WC	24,0m ²	GÁCH CERAMIC		GÁCH CERAMIC		GÁCH CERAMIC	THẠCH CAO
110	VĨA HÈ	16,0m ²	GÁCH CERAMIC		GÁCH CERAMIC		GÁCH CERAMIC	THẠCH CAO

GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MİLIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ±0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SẢNH CHÍNH)

TRẠM ĐIỆN ÁP 500kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN NGOÀI TRỜI	
Mặt bằng	
500kV - XD - NDK - C	1/6

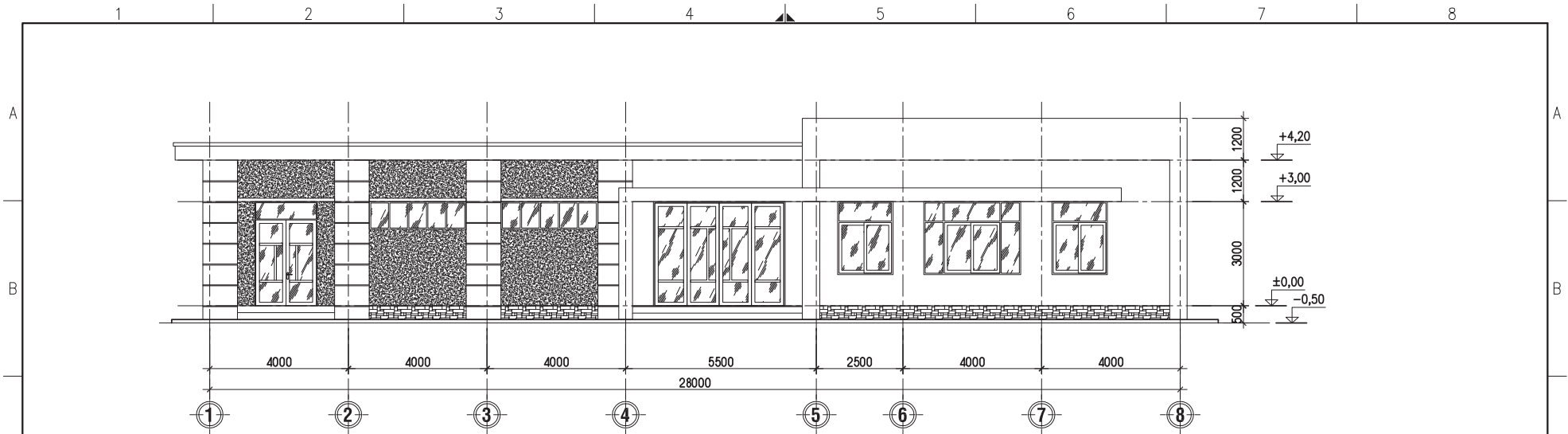


MẶT BẰNG MÁI TL : 1/100

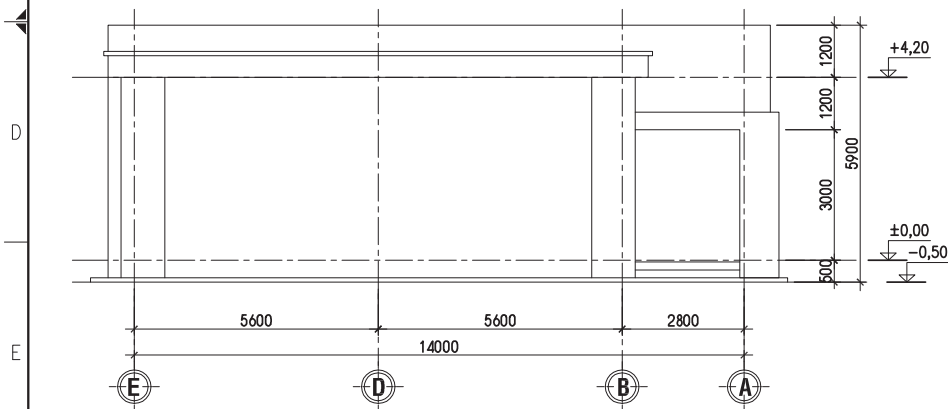
GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ± 0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRỆT (SẢNH CHÍNH)

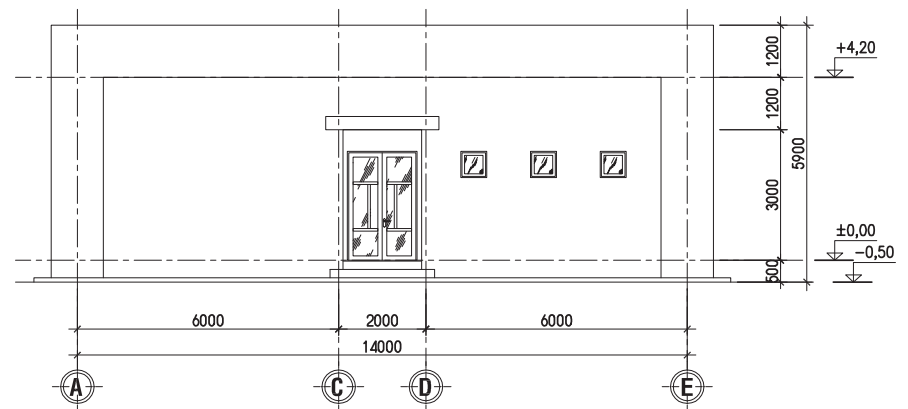
TRẠM ĐIỆN ÁP 500kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN NGOÀI TRỜI	
Mặt bằng mái	
500kV - XD - NĐK - C	2/6



MẶT ĐỨNG 1-9 TL : 1/100



MẶT ĐỨNG TRỰC E-A TL : 1/100

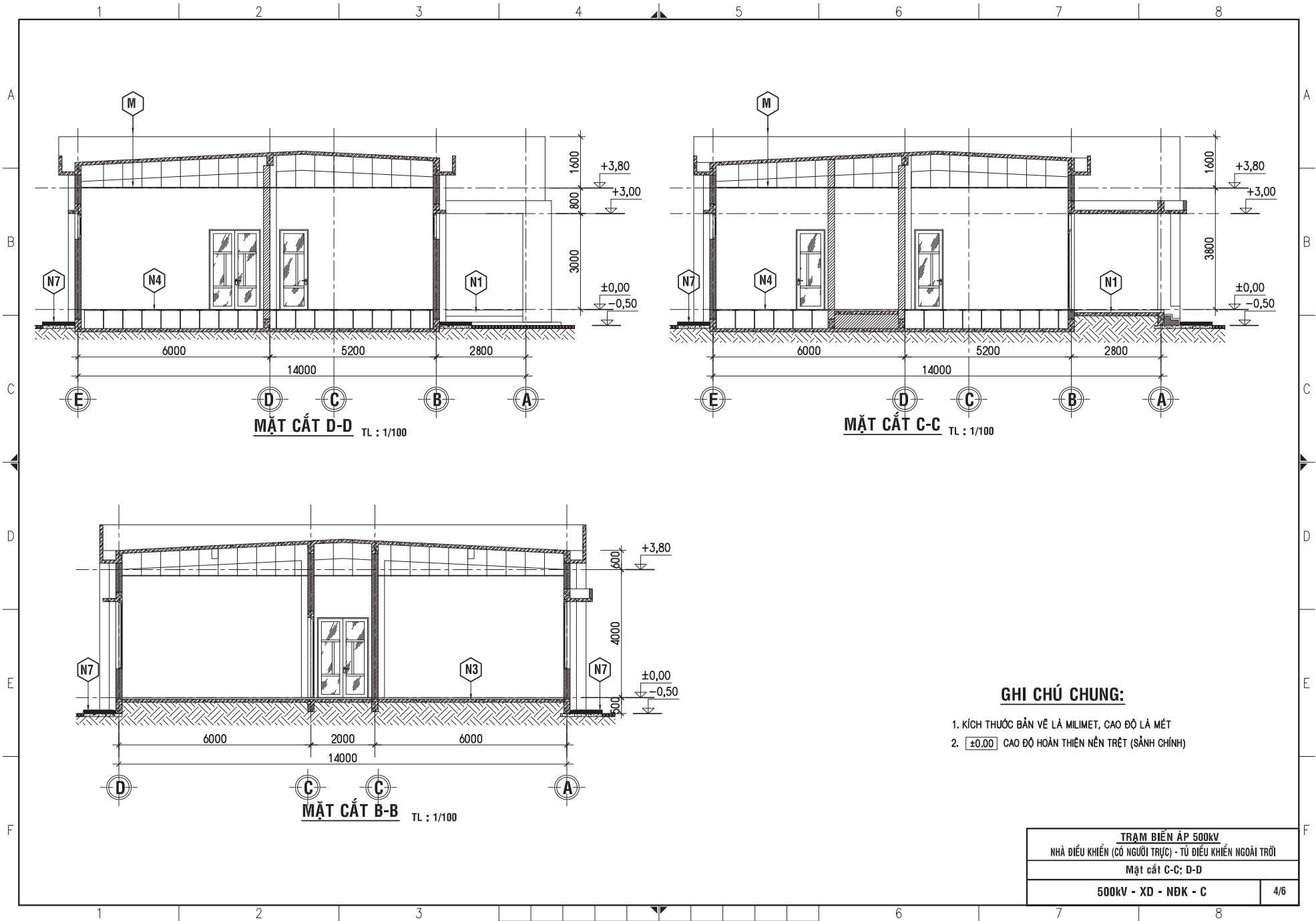


MẶT ĐỨNG TRỰC A-E TL : 1/100

GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ±0,00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)

TRẠM ĐIỆN ÁP 500KV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN NGOÀI TRỜI	
Các mặt đứng	
500KV - XD - NDK - C	3/6



MẶT CẮT D-D TL : 1/100

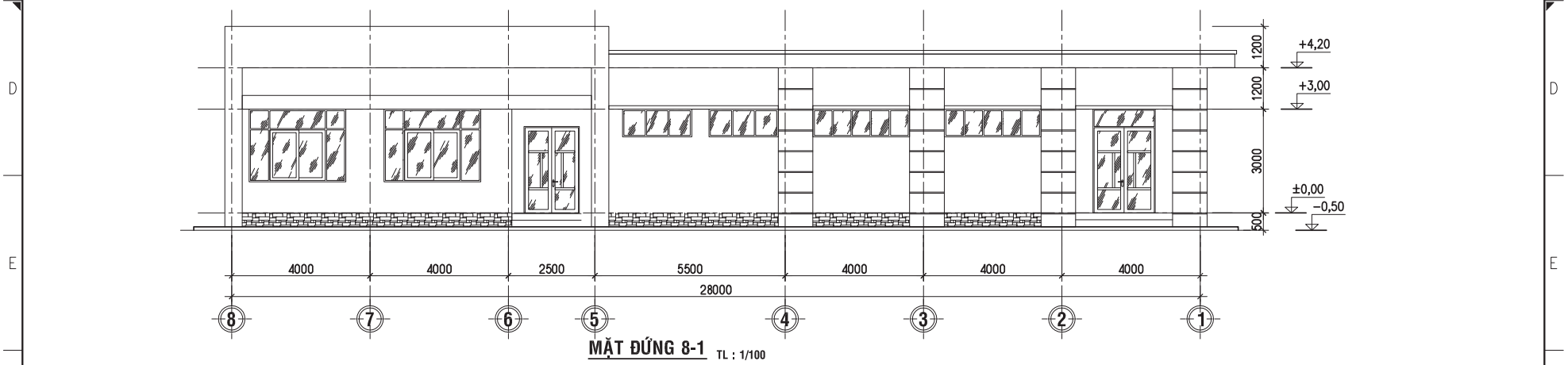
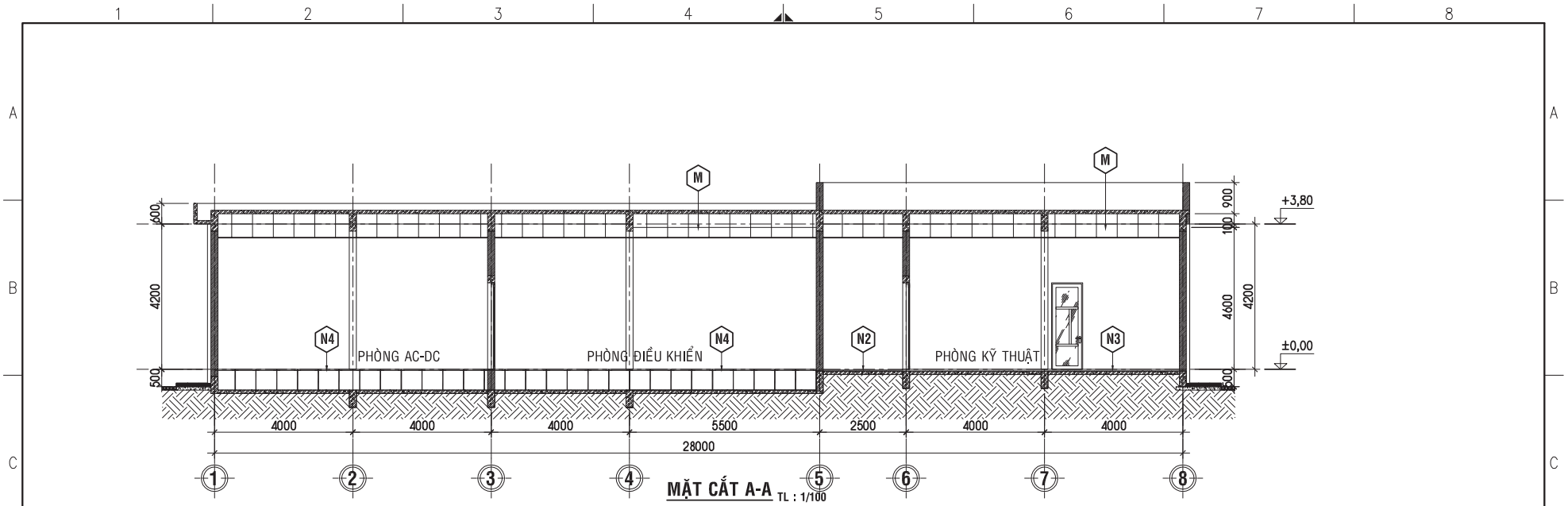
MẶT CẮT C-C TL : 1/100

MẶT CẮT B-B TL : 1/100

GHI CHÚ CHUNG:

- 1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- 2. ±0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)

TRẠM BIẾN ÁP 500kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN NGOÀI TRỜI	
Mặt cắt C-C; D-D	
500kV - XD - NĐK - C	4/6



GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MİLIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ±0,00 CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN TRÉT (SÁNH CHÍNH)

TRẠM ĐIỆN ÁP 500kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỦ ĐIỀU KHIỂN NGOÀI TRỜI	
Mặt cắt A-A; Mặt đứng trực 8-1	
500kV - XD - NDK - C	5/6

GHI CHÚ VẬT LIỆU

M MÁI

- MÀNG KHÔ BITUM CHỐNG THẤM (BAO GỒM CÁC LỚP SƠN LÓT, QUY TRÌNH THI CÔNG MÀNG KHÔ TUẦN THỦ YẾU CẦU NHÀ SẢN XUẤT)
- BÀN MÁI BTCT CĐBCN B15
- KHUNG NHÔM TRẦN NỔI CÁCH KHOẢNG 600
- TẤM TRẦN SMARTBOARD PHỦ PVC 600x600 DÂY 6mm

SN SÊNÔ

- MÀNG KHÔ BITUM CHỐNG THẤM (BAO GỒM CÁC LỚP SƠN LÓT, QUY TRÌNH THI CÔNG MÀNG KHÔ TUẦN THỦ YẾU CẦU NHÀ SẢN XUẤT)
- ĐAN BTCT DÂY 80 (XEM BVKC)
- VỮA TÔ TRẦN CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7,5 DÂY 10
- BÃ MACTIC, SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

N1 TAM CẤP & SẴNH ĐÓN

- MẶT BẬC CẤP VÀ ĐỐI BẬC LÁT ĐÁ GRANITE MÀU ĐEN
- NỀN SẴNH ĐÓN LÁT ĐÁ GRANITE KHỔ 600x1200 MÀU ĐEN
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- CÁT NANG NỀN TUỐI NƯỚC ĐẦM CHẶT

N2 NỀN TRỆT (HÀNH LANG)

- CHẶN TƯỜNG LÓT GẠCH GRANITE 120x600 MÀU XÁM
- NỀN LÓT GẠCH GRANITE 600x600 KHÔNG BÓNG MÀU XÁM
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N3 NỀN TRỆT (CÁC PHÒNG KHÔNG CÓ SÀN NANG)

- CHẶN TƯỜNG LÓT GẠCH GRANITE 120x600 MÀU XÁM
- NỀN LÓT GẠCH GRANITE 600x600 MÀU XÁM
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N4 NỀN TẦNG TRỆT (CÁC PHÒNG CÓ SÀN NANG):

- TẤM SÀN NANG KỸ THUẬT 600x600x40 (TẢI TRỌNG PHÂN BỐ ĐỀU 1500 kg/m²)
- THANH CHỐNG, GIẰNG THEO QUY CÁCH NHÀ SẢN XUẤT
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N5 NỀN TẦNG TRỆT (P. ẮC QUY)

- NỀN LÓT GẠCH GRANITE 600x600 MÀU XÁM
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 CÁN NỀN DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N6 NỀN PHÒNG VỆ SINH:

- NỀN PHÒNG VỆ SINH VÀ ACCUS LÓT GẠCH CERAMIC 300x300 MÀU XÁM NHẠT
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CÁN NỀN CĐBCN B7,5 DÂY TB 20mm
- NỀN BTCT (XEM BVKC)
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

N7 VỈA HÈ

- LÁT GẠCH TERAZZO 400x400
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA XM MÁC 100 DÂY 20mm
- LỚP BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 4x6 CĐBCN B7,5 DÂY 100
- ĐẤT NỀN ĐẦM CHẶT (K>9)

T1 LAM, GỖ TƯỜNG ĐẦU HỒI, Ô VĂNG:

- BÃ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

T2 TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- BÃ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU VÀNG KEM

T3 TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- PHUN MACTIC TẠO GAI
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU VÀNG NÀU

T4 TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- BÃ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU XANH DƯƠNG ĐẬM

T5 TƯỜNG ỐP ĐÁ

- ỐP ĐÁ BÓC 100x200x20 MÀU TRẮNG XÁM

T6 JOINT: RỘNG x SÂU = 50 x 5

- 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

T7 TƯỜNG TRONG NHÀ

- BÃ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC (INTERIOR) MÀU KEM

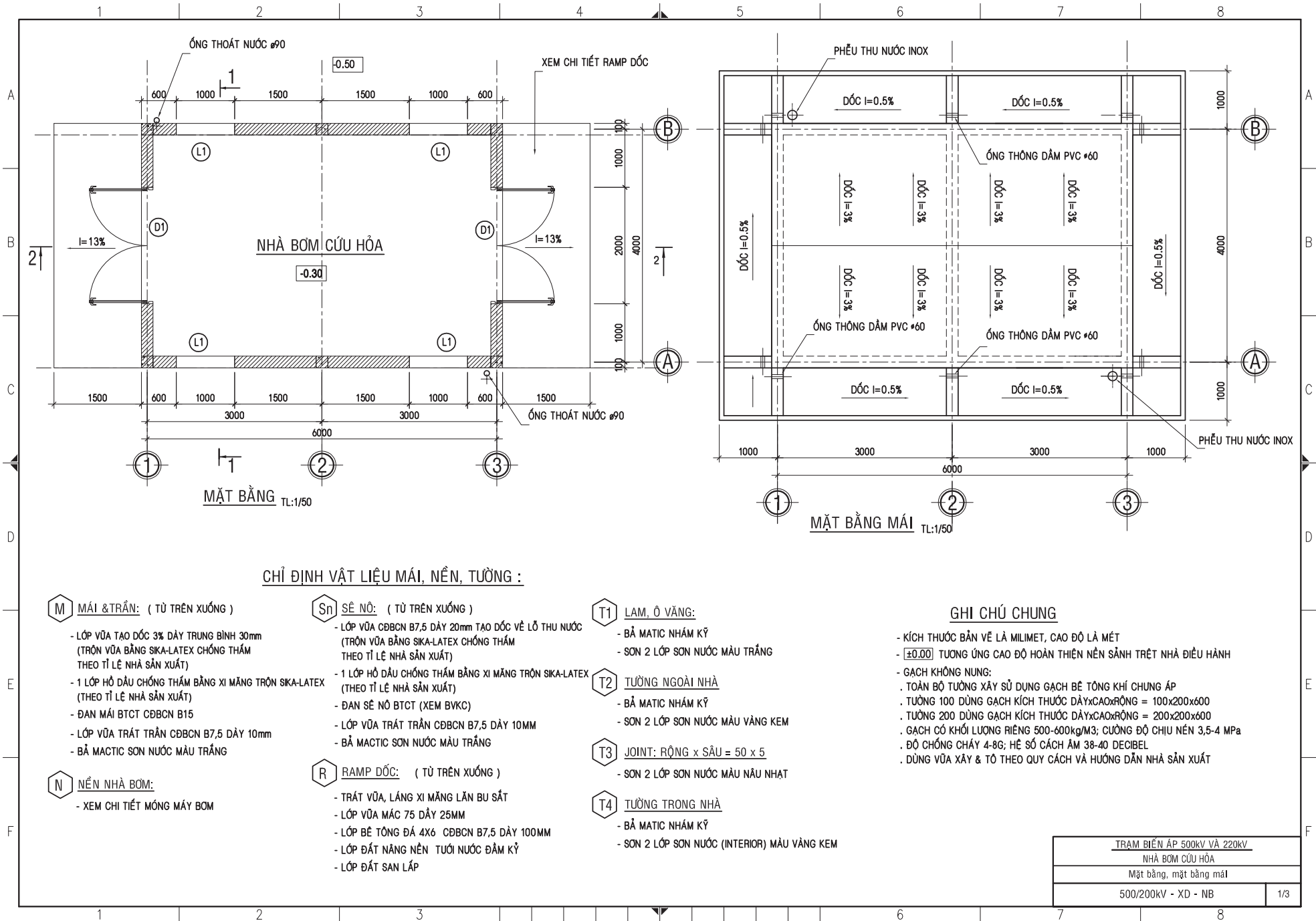
T8 TƯỜNG PHÒNG VỆ SINH

- ỐP GẠCH CERAMIC 300x600 MÀU XÁM VÂN ĐÁ THEO THỨ TỰ TỪ DƯỚI LÊN NHƯ SAU:
 - . 1 HÀNG 300x300 MÀU SẮM
 - . 1 HÀNG 300x600 MÀU SẮM
 - . 1 HÀNG 300x100 VIÊN
 - . 3 HÀNG 300x600 MÀU NHẠT
- ỐP TRÙNG JOINT NỀN (GẠCH NỀN 300x300)

GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ± 0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNHH)
- KHÔNG TRÁT TRẦN KHU VỰC CÓ ĐÓNG TRẦN THẠCH CAO
- GẠCH KHÔNG NUNG:
 - TOÀN BỘ TƯỜNG XÂY SỬ DỤNG GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP
 - TƯỜNG 100 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÂYxCAOxRỘNG = 100x200x600
 - TƯỜNG 200 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÂYxCAOxRỘNG = 200x200x600
 - GẠCH CÓ KHỐI LƯỢNG RIÊNG 500-600kg/M³; CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN 3,5-4 MPa
 - ĐỘ CHỐNG CHÁY 4-8G; HỆ SỐ CÁCH ẨM 38-40 DECIBEL
 - DÙNG VỮA XÂY & TÔ THEO QUY CÁCH VÀ HƯỚNG DẪN NHÀ SẢN XUẤT
- TƯỜNG THU HỒI (ĐỒ MÁI) XÂY GẠCH ỐNG (ĐẤT NUNG) DÂY 200

TRẠM BIẾN ÁP 500kV	
NHÀ ĐIỀU KHIỂN (CÓ NGƯỜI TRỰC) - TỰ ĐIỀU KHIỂN NGOÀI TRỜI	
Ghi chú chung	
500kV - XD - NĐK - C	6/6



CHỈ ĐỊNH VẬT LIỆU MÁI, NỀN, TƯỜNG :

M MÁI & TRẦN: (TỪ TRÊN XUỐNG)

- LỚP VỮA TẠO ĐỐC 3% DÀY TRUNG BÌNH 30mm (TRỘN VỮA BẰNG SIKA-LATEX CHỐNG THẤM THEO TỈ LỆ NHÀ SẢN XUẤT)
- 1 LỚP HỘ ĐẦU CHỐNG THẤM BẰNG XI MĂNG TRỘN SIKA-LATEX (THEO TỈ LỆ NHÀ SẢN XUẤT)
- ĐẠN MÁI BTCT CĐBCN B15
- LỚP VỮA TRÁT TRẦN CĐBCN B7,5 DÀY 10mm
- BẢ MACTIC SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

N NỀN NHÀ BƠM:

- XEM CHI TIẾT MÓNG MÁY BƠM

Sn SẾ NỒ: (TỪ TRÊN XUỐNG)

- LỚP VỮA CĐBCN B7,5 DÀY 20mm TẠO ĐỐC VỀ LỖ THU NƯỚC (TRỘN VỮA BẰNG SIKA-LATEX CHỐNG THẤM THEO TỈ LỆ NHÀ SẢN XUẤT)
- 1 LỚP HỘ ĐẦU CHỐNG THẤM BẰNG XI MĂNG TRỘN SIKA-LATEX (THEO TỈ LỆ NHÀ SẢN XUẤT)
- ĐẠN SẾ NỒ BTCT (XEM BVKC)
- LỚP VỮA TRÁT TRẦN CĐBCN B7,5 DÀY 10MM
- BẢ MACTIC SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

R RAMP ĐỐC: (TỪ TRÊN XUỐNG)

- TRÁT VỮA, LÁNG XI MĂNG LẦN BU SẮT
- LỚP VỮA MÁC 75 DÀY 25MM
- LỚP BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 CĐBCN B7,5 DÀY 100MM
- LỚP ĐẤT NẰNG NỀN TƯỚC NƯỚC ĐÁM KỶ
- LỚP ĐẤT SAN LẤP

T1 LAM, Ô VĂNG:

- BẢ MACTIC NHÁM KỶ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

T2 TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- BẢ MACTIC NHÁM KỶ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU VÀNG KEM

T3 JOINT: RỘNG x SÂU = 50 x 5

- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU NÂU NHẠT

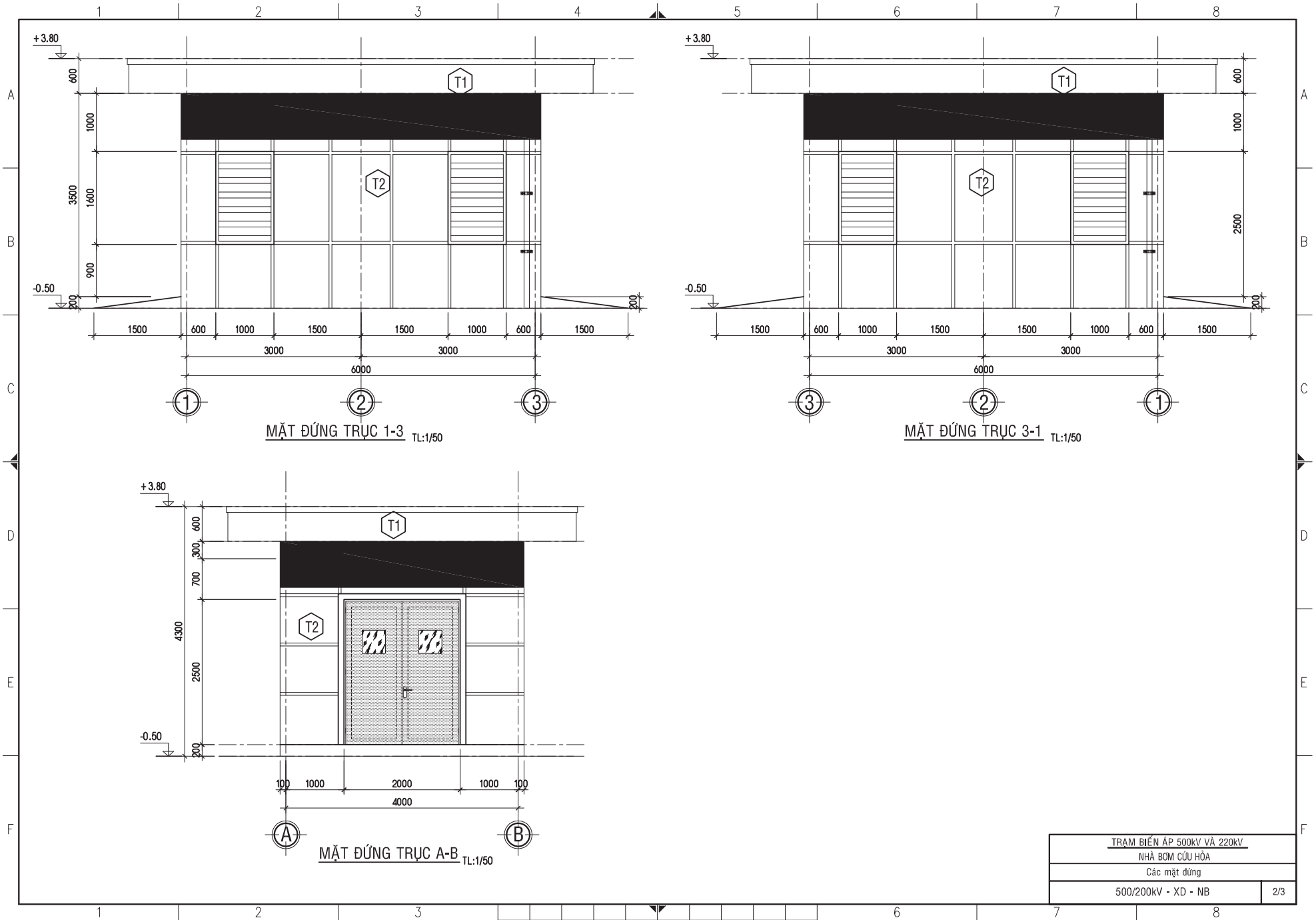
T4 TƯỜNG TRONG NHÀ

- BẢ MACTIC NHÁM KỶ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC (INTERIOR) MÀU VÀNG KEM

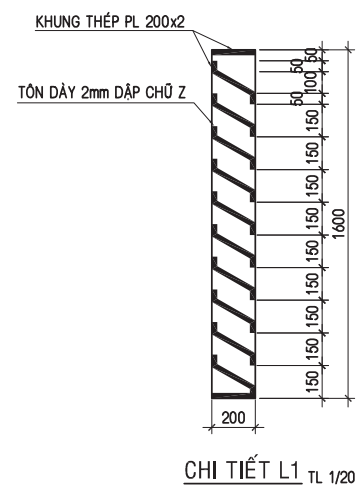
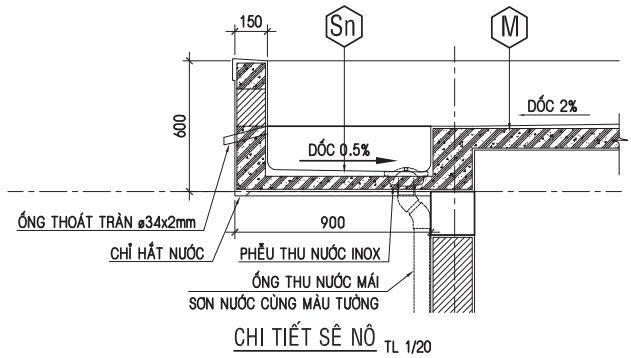
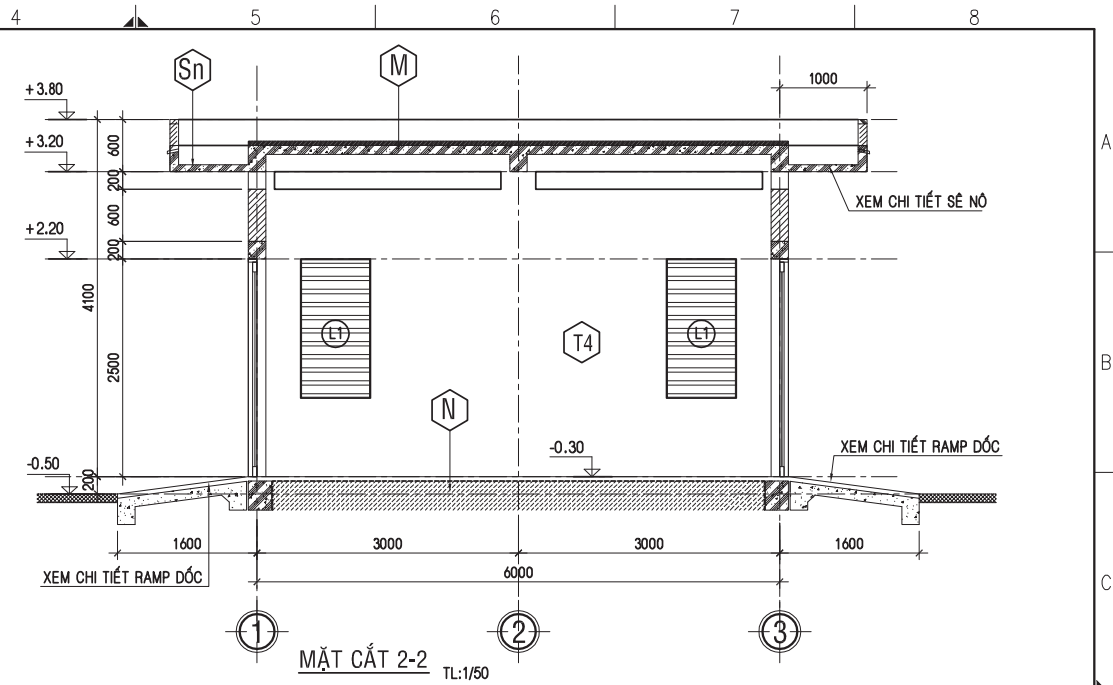
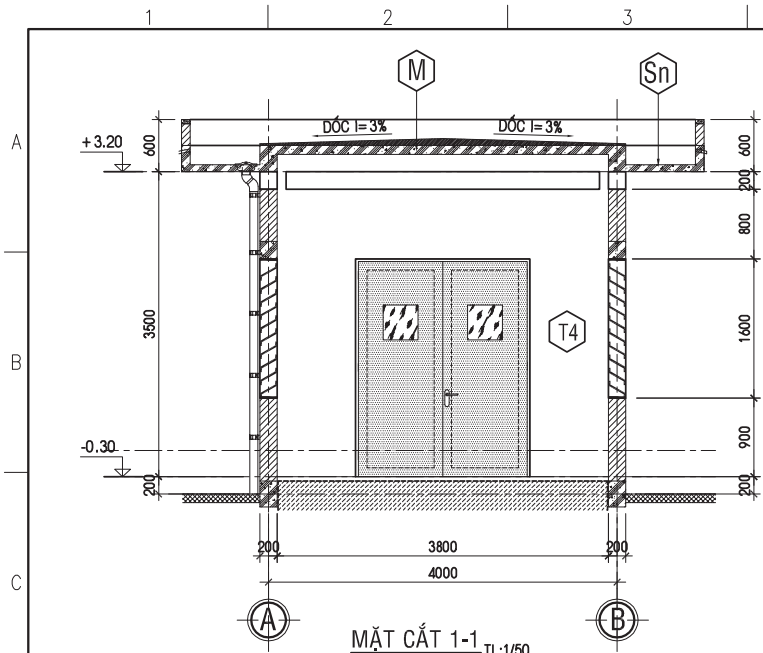
GHI CHÚ CHUNG

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ±0.00 TƯƠNG ỨNG CAO ĐỘ HOÀN THIÊN NỀN SẴNH TRỆT NHÀ ĐIỀU HÀNH
- GẠCH KHÔNG NUNG:
 - . TOÀN BỘ TƯỜNG XÂY SỬ DỤNG GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP
 - . TƯỜNG 100 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÀY:CAOXRỘNG = 100x200x600
 - . TƯỜNG 200 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÀY:CAOXRỘNG = 200x200x600
 - . GẠCH CÓ KHỐI LƯỢNG RIÊNG 500-600kg/M3; CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN 3,5-4 MPa
 - . ĐỘ CHỐNG CHÁY 4-8G; HỆ SỐ CÁCH ẨM 38-40 DECIBEL
 - . DÙNG VỮA XÂY & TÔ THEO QUY CÁCH VÀ HƯỚNG DẪN NHÀ SẢN XUẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
NHÀ BƠM CỨU HỎA	
Mặt bằng, mặt bằng mái	
500/200kV - XD - NB	1/3

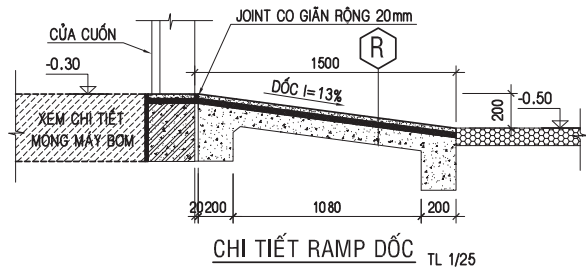


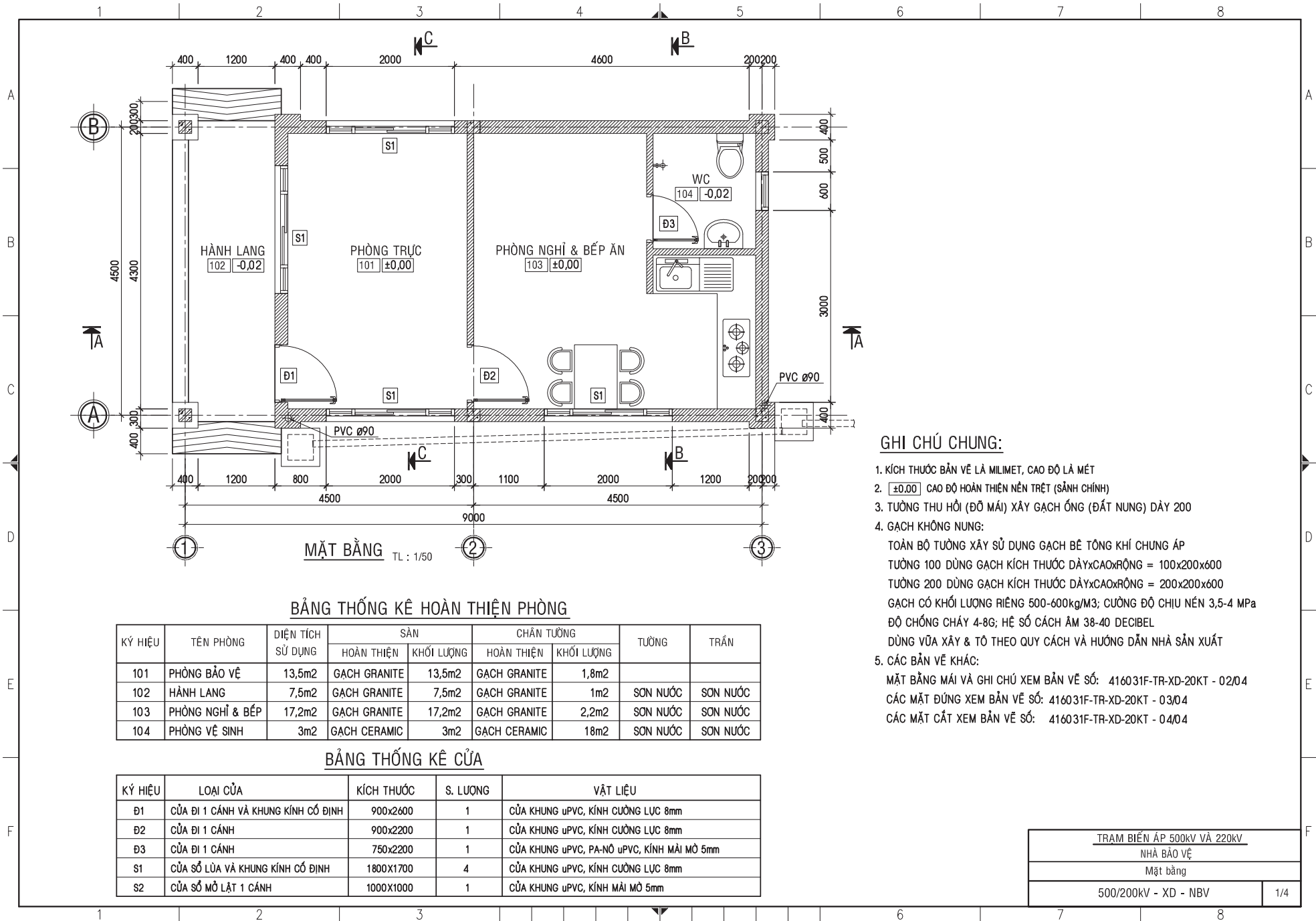
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
NHÀ BƠM CỨU HỎA	
Các mặt đứng	
500/200kV - XD - NB	2/3



BẢN THỐNG KÊ CỬA, LAM

KÍ HIỆU	LOẠI CỬA	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	VẬT LIỆU
D1	CỬA ĐI KHUNG THÉP	2000X2500	2	THÉP HỘP + TÔN 2 MẶT SƠN TĨNH ĐIỆN Ô KÍNH TRONG 8mm 400x400
L1	LÁ SÁCH THÔNG GIÓ	800X1600	4	SƠN TĨNH ĐIỆN MÀU XANH LAM





MẶT BẰNG TL : 1/50

BẢNG THỐNG KÊ HOÀN THIỆN PHÒNG

KÝ HIỆU	TÊN PHÒNG	DIỆN TÍCH SỬ DỤNG	SÀN		CHÂN TƯỜNG		TƯỜNG	TRẦN
			HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG	HOÀN THIỆN	KHỐI LƯỢNG		
101	PHÒNG BẢO VỆ	13,5m ²	GẠCH GRANITE	13,5m ²	GẠCH GRANITE	1,8m ²		
102	HÀNH LANG	7,5m ²	GẠCH GRANITE	7,5m ²	GẠCH GRANITE	1m ²	SON NƯỚC	SON NƯỚC
103	PHÒNG NGHỈ & BẾP	17,2m ²	GẠCH GRANITE	17,2m ²	GẠCH GRANITE	2,2m ²	SON NƯỚC	SON NƯỚC
104	PHÒNG VỆ SINH	3m ²	GẠCH CERAMIC	3m ²	GẠCH CERAMIC	18m ²	SON NƯỚC	SON NƯỚC

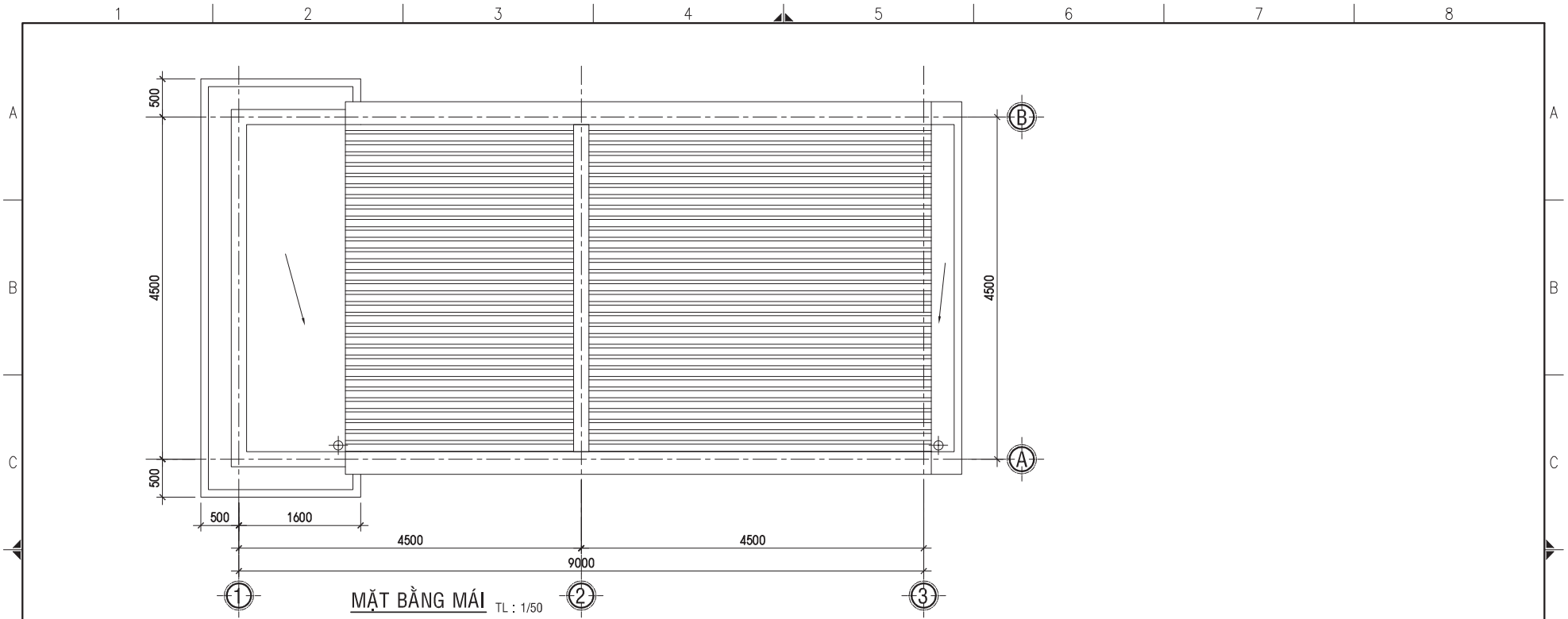
BẢNG THỐNG KÊ CỬA

KÝ HIỆU	LOẠI CỬA	KÍCH THƯỚC	S. LƯỢNG	VẬT LIỆU
Đ1	CỬA ĐI 1 CÁN VÀ KHUNG KÍNH CỐ ĐỊNH	900x2600	1	CỬA KHUNG uPVC, KÍNH CƯỜNG LỰC 8mm
Đ2	CỬA ĐI 1 CÁN	900x2200	1	CỬA KHUNG uPVC, KÍNH CƯỜNG LỰC 8mm
Đ3	CỬA ĐI 1 CÁN	750x2200	1	CỬA KHUNG uPVC, PA-NỒ uPVC, KÍNH MÀi MỜ 5mm
S1	CỬA SỔ LỬA VÀ KHUNG KÍNH CỐ ĐỊNH	1800x1700	4	CỬA KHUNG uPVC, KÍNH CƯỜNG LỰC 8mm
S2	CỬA SỔ MỜ LẬT 1 CÁN	1000x1000	1	CỬA KHUNG uPVC, KÍNH MÀi MỜ 5mm

GHI CHÚ CHUNG:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MILIMET, CAO ĐỘ LÀ MÉT
- ±0.00 CAO ĐỘ HOÀN THIỆN NỀN TRỆT (SÁNH CHÍNH)
- TƯỜNG THU HỒI (ĐỒ MÁI) XÂY GẠCH ỚNG (ĐÁT NUNG) DÀY 200
- GẠCH KHÔNG NUNG:
 TOÀN BỘ TƯỜNG XÂY SỬ DỤNG GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP
 TƯỜNG 100 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÂYxCAOxRỘNG = 100x200x600
 TƯỜNG 200 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÂYxCAOxRỘNG = 200x200x600
 GẠCH CÓ KHỐI LƯỢNG RIÊNG 500-600kg/M³; CƯỜNG ĐỘ CHIU NÉN 3,5-4 MPa
 ĐỘ CHỐNG CHÁY 4-8G; HỆ SỐ CÁCH ẦM 38-40 DECIBEL
 DÙNG VỮA XÂY & TÔ THEO QUY CÁCH VÀ HƯỚNG DẪN NHÀ SẢN XUẤT
- CÁC BẢN VẼ KHÁC:
 MẶT BẰNG MÁI VÀ GHI CHÚ XEM BẢN VẼ SỐ: 416031F-TR-XD-20KT - 02/04
 CÁC MẶT ĐỪNG XEM BẢN VẼ SỐ: 416031F-TR-XD-20KT - 03/04
 CÁC MẶT CẮT XEM BẢN VẼ SỐ: 416031F-TR-XD-20KT - 04/04

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
NHÀ BẢO VỆ	
Mặt bằng	
500/200kV - XD - NBV	1/4



GHI CHÚ VẬT LIỆU:

T1 - TƯỜNG TRONG NHÀ

- BẢ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC (INTERIOR) MÀU VÀNG KEM

T2 - TƯỜNG VỆ SINH

- ỐP GẠCH CERAMIC 300x600 MÀU XÁM VÂN ĐÁ THEO THỨ TỰ TỪ DƯỚI LÊN NHƯ SAU:
 - . 1 HÀNG 300x300 MÀU SẮM
 - . 1 HÀNG 300x600 MÀU SẮM
 - . 1 HÀNG 300x100 VIÊN
 - . 3 HÀNG 300x600 MÀU NHẠT
- ỐP TRÙNG JOINT NỀN (GẠCH NỀN 300x300)

T3 - TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- BẢ MATIC NHÁM KỸ
- SƠN 2 LỚP SƠN NƯỚC MÀU XANH ĐẬM

T4 - TƯỜNG NGOÀI NHÀ

- ỐP ĐÁ BÓC MÀU XÁM 200x100x20

M - MÁI:

- GIẰNG MÁI TÔN PL 40x4 @ 2000 MẠ KẼM
 - MÁI TÔN SÓNG VUÔNG TRẮNG KẼM DÀY 0,5mm
 - XÀ GỖ THÉP C100X50X1,6, SƠN DẦU 2 LỚP CHỐNG GỈ, 1 LỚP MÀU NÀU
 - TƯỜNG THU HỒI XÂY GẠCH ỐNG DÀY 200mm
 - VỮA XM CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN (CĐBCN) B7,5 DÀY 20mm
 - ĐẠN MÁI BTCT (XEM CÁC BẢN VẼ KẾT CẤU)
- SN** - SÊNÔ
- LẮNG VỮA MÁC 100 TẠO DỐC VỀ ỚNG THOÁT NƯỚC
 - QUÉT CÁC LỚP SIKA-LATEX CHỐNG THẤM (HOẶC VẬT LIỆU CÓ TÍNH NĂNG TƯƠNG ĐƯƠNG), THI CÔNG THEO ĐÚNG QUY CÁCH NHÀ SẢN XUẤT
 - ĐẠN BTCT DÀY 80
 - LỚP VỮA TÔ TRẦN MÁC 100 DÂY 10
 - BẢ MACTIC SƠN NƯỚC MÀU TRẮNG

N1 - NỀN NHÀ

- CHÂN TƯỜNG LÓT GẠCH GRANITE 120x600 MÀU KEM
- NỀN LÓT GẠCH GRANITE 600x600 MÀU KEM
- LỚP VỮA CÁN NỀN DÀY TRUNG BÌNH 30mm
- LỚP BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 4x6 CĐBCN B7,5 DÀY 100
- ĐẤT NỀN ĐĂM CHẶT (K>9)

N2 - NỀN VỆ SINH

- NỀN PHÒNG VỆ SINH LÓT GẠCH CERAMIC 300x300 NHÁM MÀU XÁM
- LỚP VỮA CÁN NỀN DÀY TRUNG BÌNH 30mm
- LỚP BT LÓT ĐÁ 4x6 CĐBCN B7,5 DÀY 100
- ĐẤT NỀN ĐĂM CHẶT (K>9)

N3 - SẢNH ĐÓN & TAM CẤP

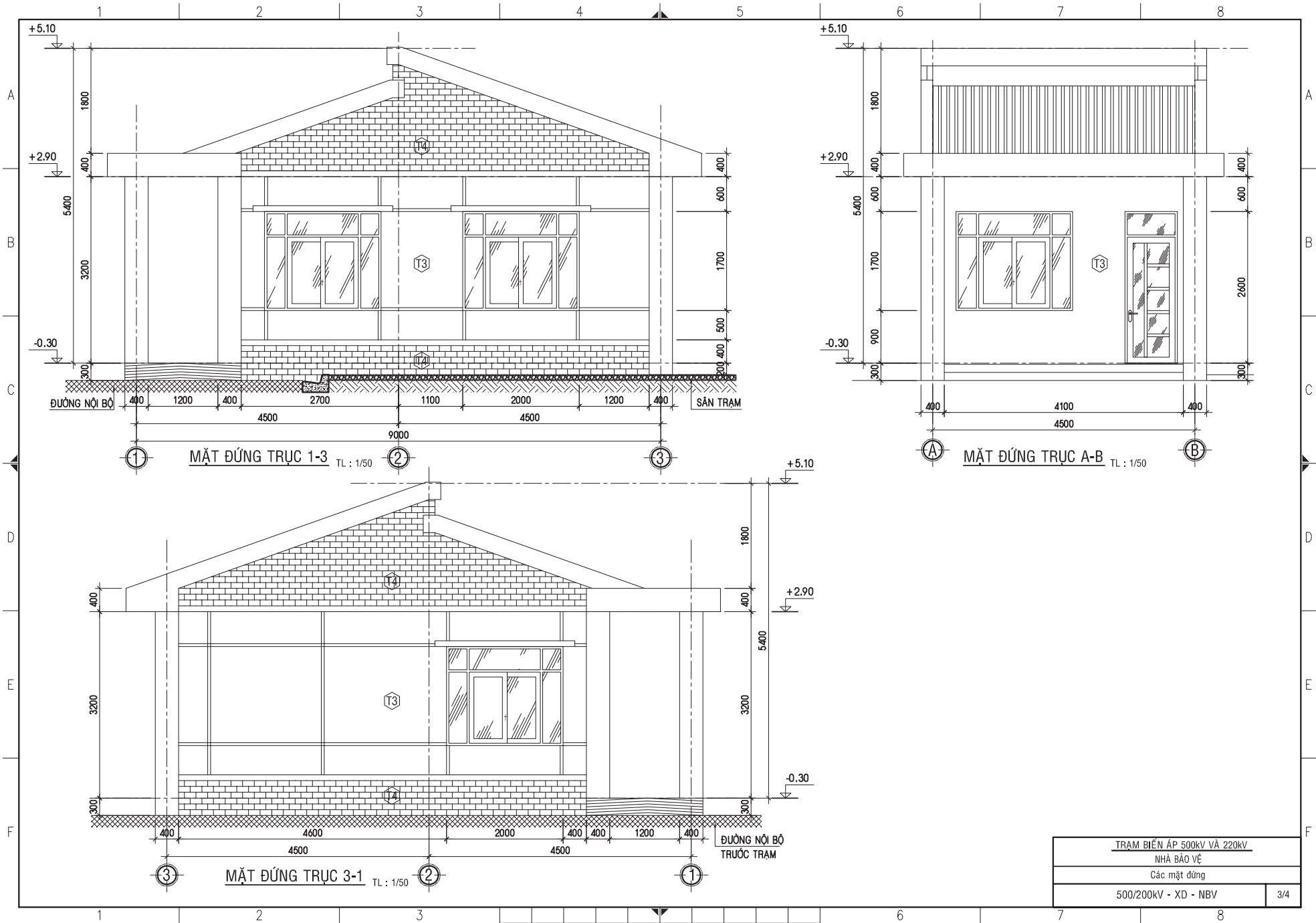
- GẠCH GRANITE 600x600 MÀU ĐỎ CHẤM ĐEN.
- LỚP HỒ DẦU DÁN GẠCH
- LỚP VỮA CÁN NỀN DÀY TRUNG BÌNH 30mm
- LỚP BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 4x6 CĐBCN B7,5 DÀY 100
- ĐẤT NỀN ĐĂM CHẶT (K>9)

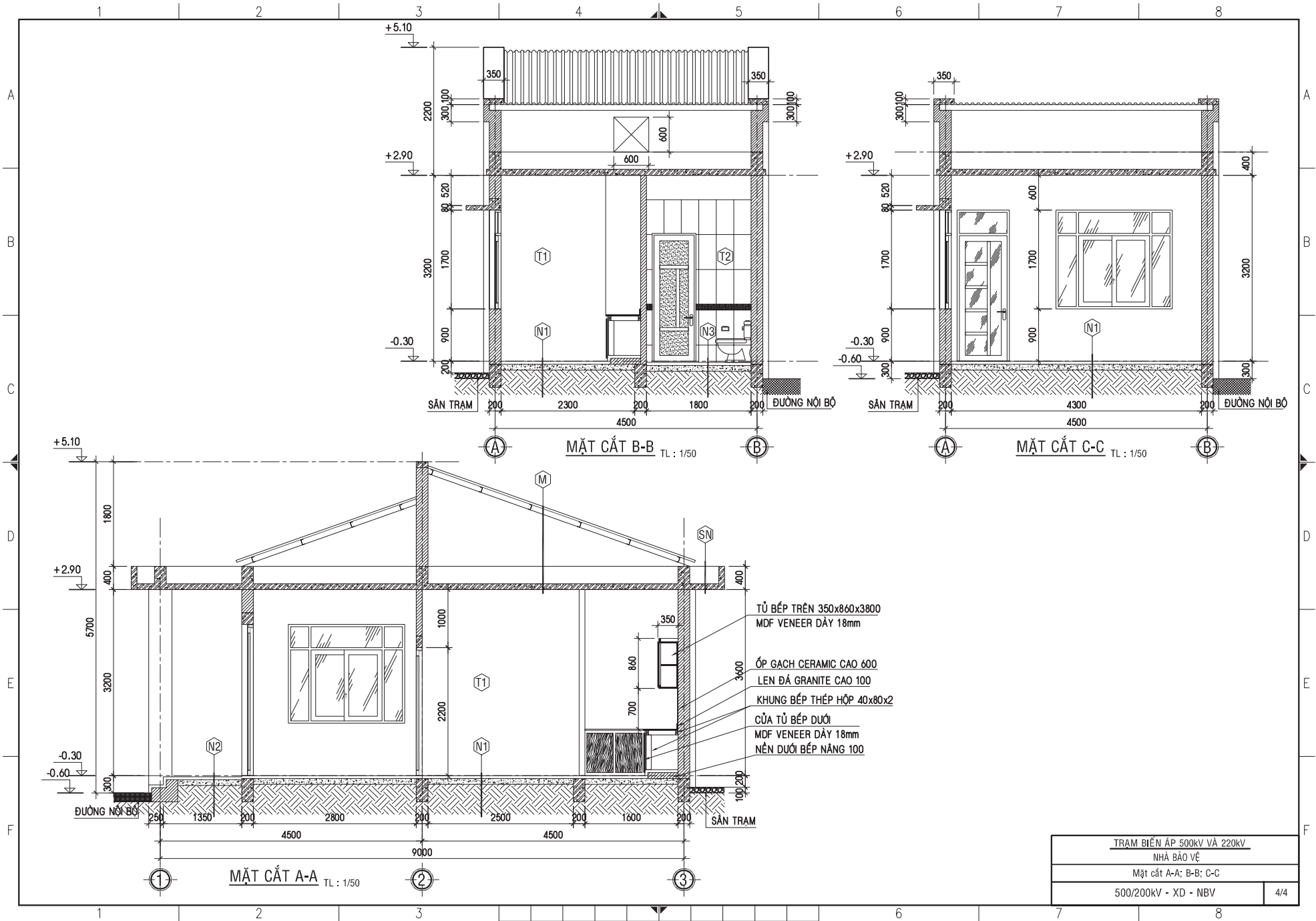
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV
NHÀ BẢO VỆ

Mặt bằng mái, ghi chú vật liệu

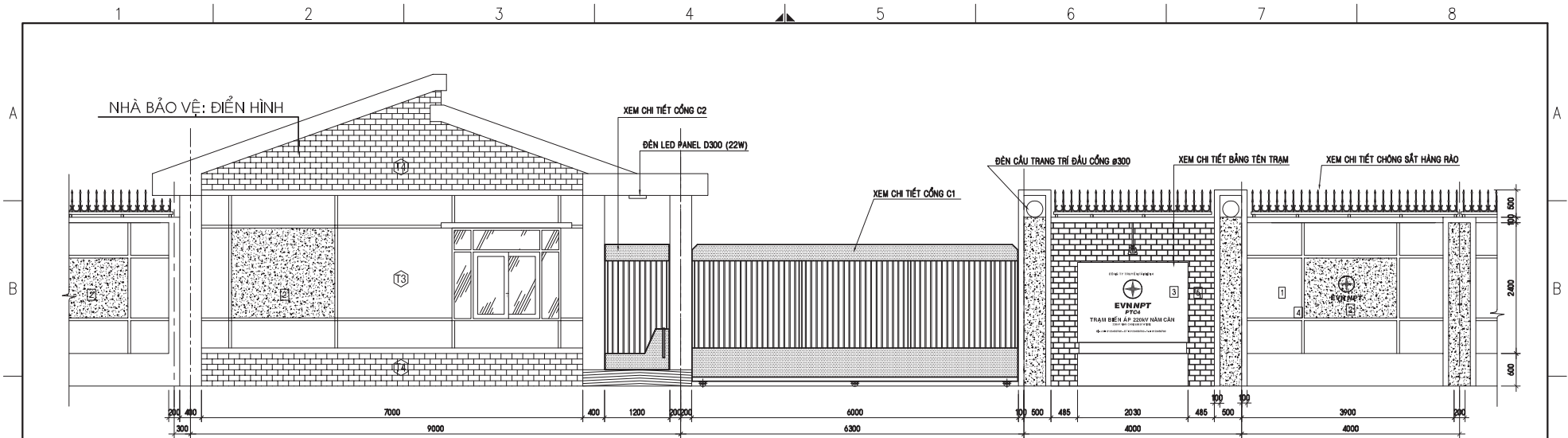
500/200kV - XD - NBV

2/4

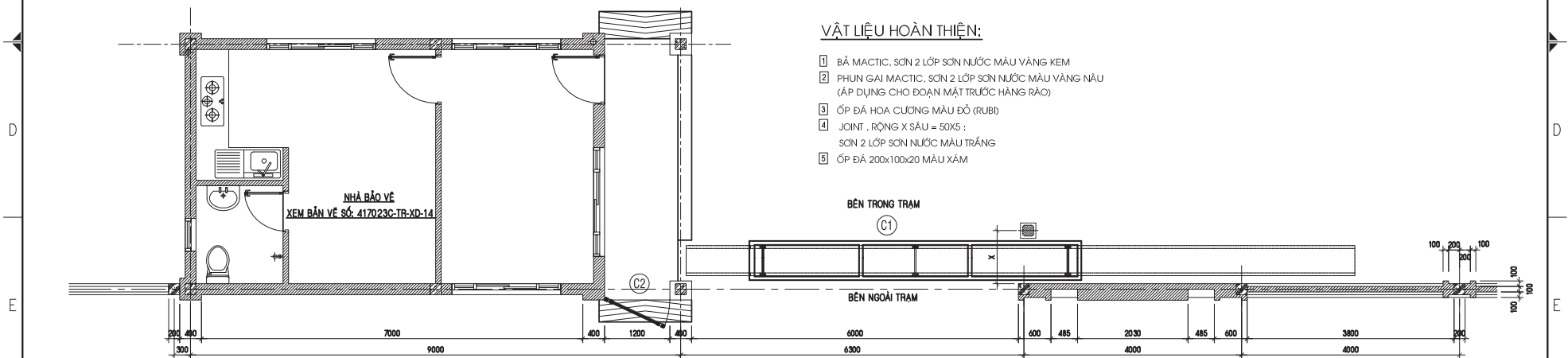




- TỦ BẾP TRÊN 350x860x3800
MDF VENEER DÀY 18mm
- ỚP GẠCH CERAMIC CAO 600
- LEN ĐÁ GRANITE CAO 100
- KHUNG BẾP THÉP HỘP 40x80x2
- CỬA TỦ BẾP DƯỚI
- MDF VENEER DÀY 18mm
- NỀN DƯỚI BẾP NẰNG 100

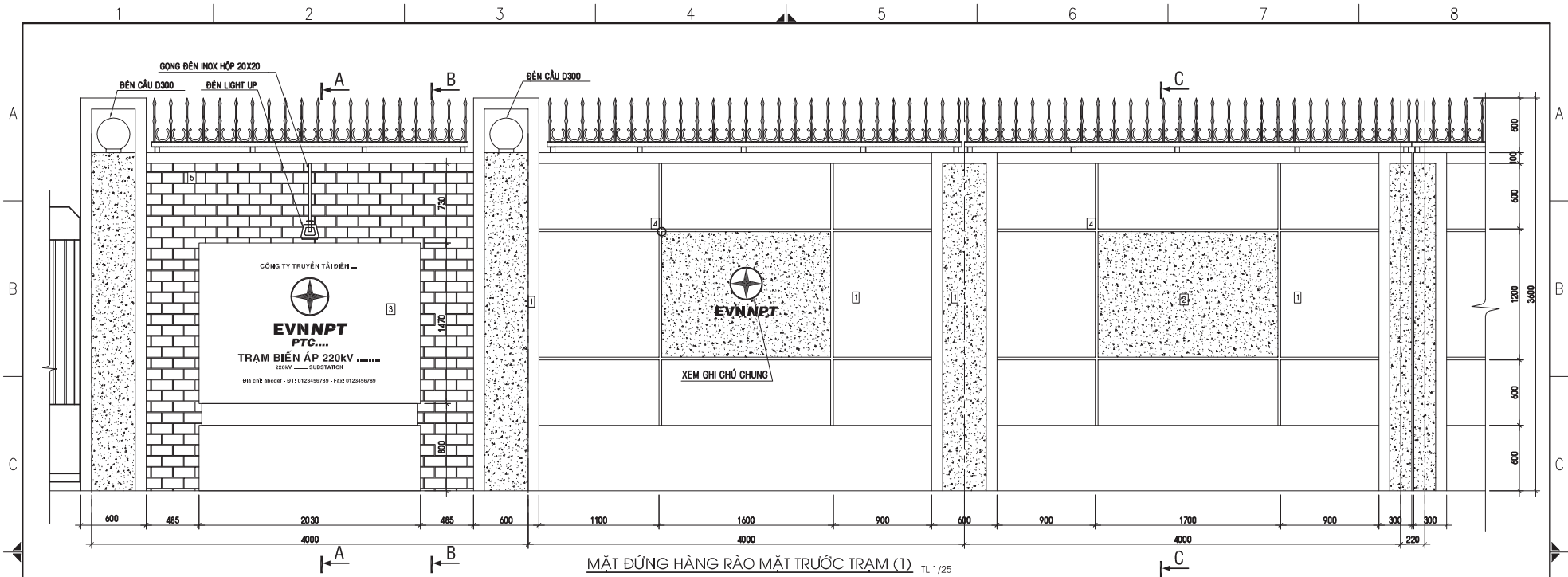


MẶT ĐỨNG MẶT CHÍNH HÀNG RÀO - CỬA CỔNG TL 1/50

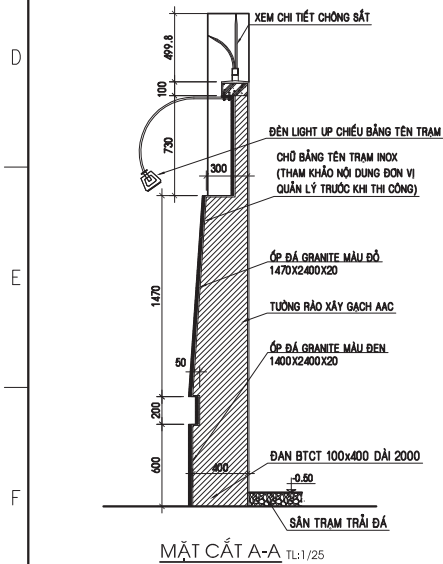


MẶT BẰNG MẶT CHÍNH HÀNG RÀO - CỬA CỔNG (KHU VỰC CÓ NHÀ BẢO VỆ VÀ CỔNG) TL 1/50

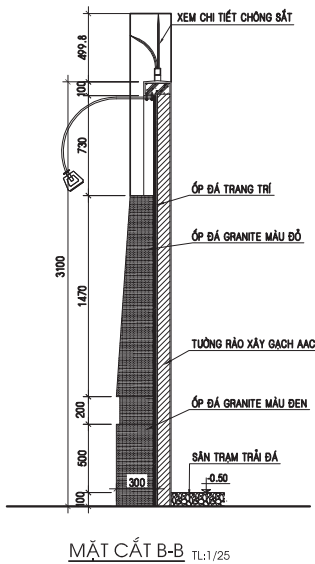
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
HÀNG RÀO - CỬA CỔNG	
Mặt bằng - Mặt đóng hàng rào	
500/200KV - XD - HRCC	1/6



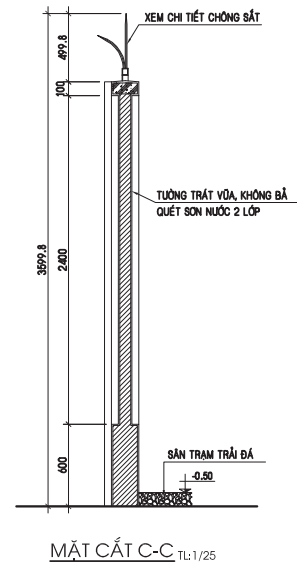
MẶT ĐỨNG HÀNG RÀO MẶT TRƯỚC TRẠM (1) TL:1/25



MẶT CẮT A-A TL:1/25



MẶT CẮT B-B TL:1/25

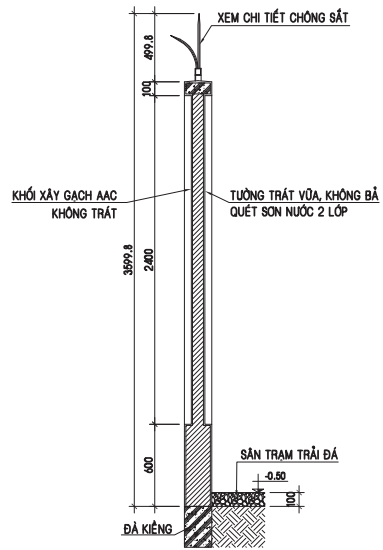
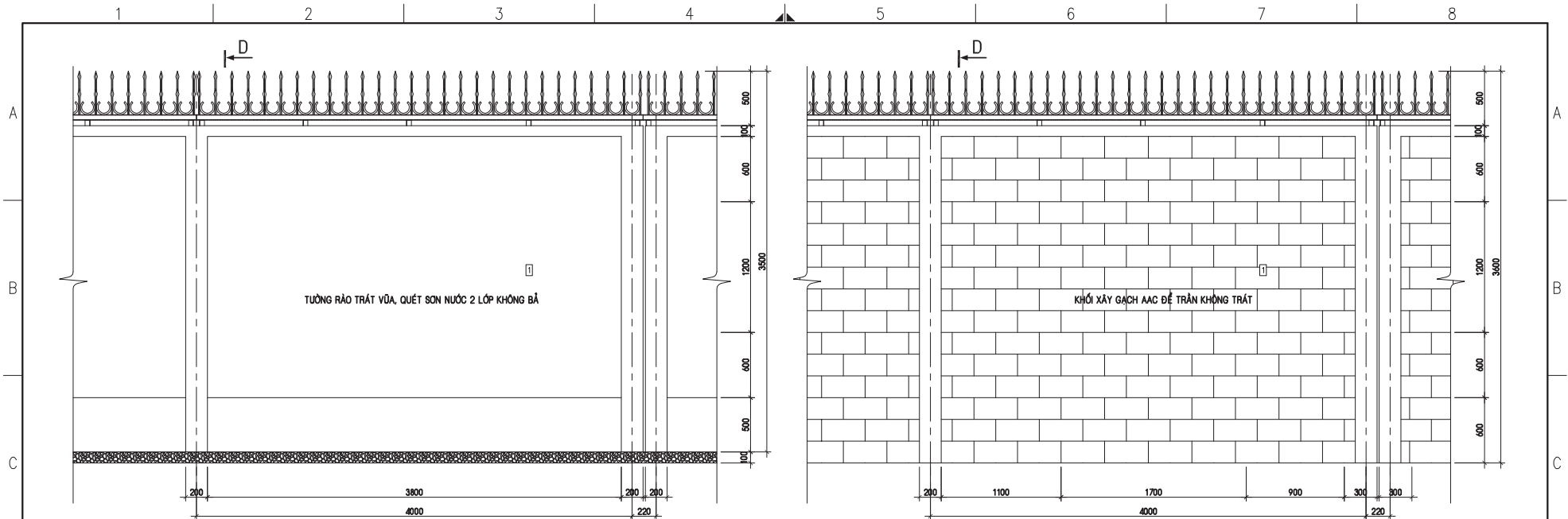


MẶT CẮT C-C TL:1/25

GHI CHÚ CHUNG:

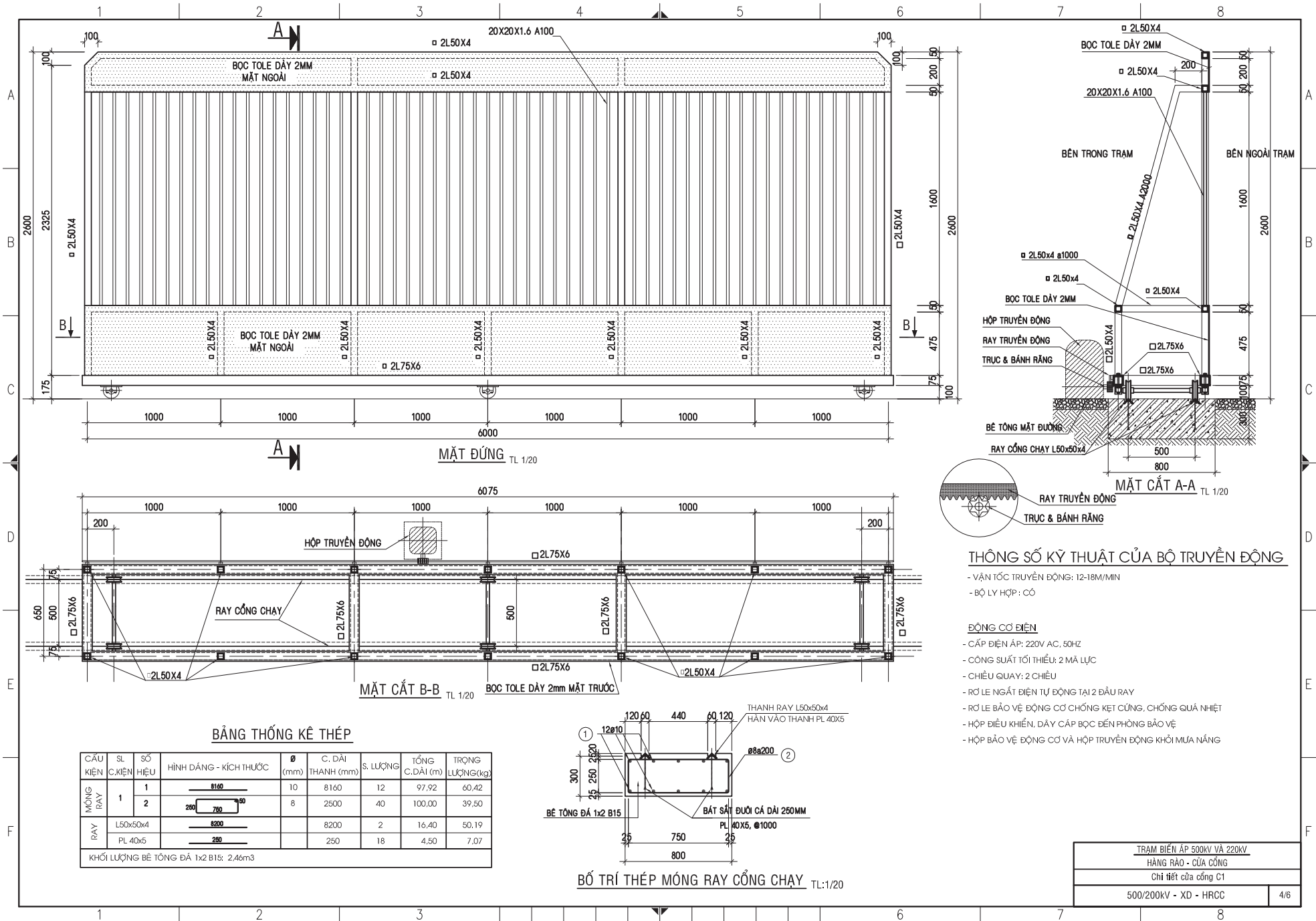
- LIÊN KẾT CỬA CỔNG & RÀO: LIÊN KẾT HÀN, ĐƯỜNG HÀN LIÊN TỤC HH=5mm
- CÁC CẢNH CỔNG VÀ CHỒNG SẮT TƯỜNG RÀO ĐƯỢC SƠN 1 LỚP CHỐNG SÉT VÀ 2 LỚP SƠN MÀU
- CHỮ BẰNG TÊN TRẠM LÀ CHỮ MẠ ĐỒNG, CHÂN CAO 25mm
- THAM KHẢO ĐƠN VỊ QUẢN LÝ VẬN HÀNH VỀ NỘI DUNG KHI THI CÔNG BẰNG TÊN TRẠM
- TƯỜNG RÀO MẶT TRƯỚC TRẠM TRANG TRÍ LÒ-GÓ EVNNPT MỊ TRỊ NHƯ HÌNH VẼ VÀ MÔ TẢ NHƯ SAU:
 - . 2 KHOẢNG RÀO BỐ TRÍ 1 LÒ GÓ
 - . LÒ GÓ BẰNG VỮA XI MĂNG ĐẬP NỔI VÀ DÙNG SƠN DẦU KÊ MÀU THEO MÀU CỦA EVNNPT
 - . LÒ GÓ TRÒN ĐƯỜNG KÍNH D300, PHẦN CHỮ CAO 100, FONT CHỮ THEO MẪU CỦA EVNNPT
- GẠCH KHÔNG NUNG;
- TOÀN BỘ TƯỜNG XÂY SỬ DỤNG GẠCH BÊ TÔNG KHI CHUNG ÁP
- TƯỜNG 100 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÀYxCAOXRỘNG = 100x200x600
- TƯỜNG 200 DÙNG GẠCH KÍCH THƯỚC DÀYxCAOXRỘNG = 200x200x600
- GẠCH CÓ KHỐI LƯỢNG RIÊNG 600-600kg/M³; CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN 3.5-4 MPa
- ĐỘ CHỐNG CHÁY 4-8G; HỆ SỐ CÁCH ẨM 38-40 DECIBEL
- DÙNG VỮA XÂY & TỖ THEO QUY CÁCH VÀ HƯỚNG DẪN NHÀ SẢN XUẤT

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
HÀNG RÀO - CỬA CỔNG	
Chi tiết tường rào - Bảng tên trạm	
500/200KV - XD - HRCC	2/6



MẶT CẮT D-D TL:1/25

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
HÀNG RÀO - CỬA CÔNG	
Chi tiết tường rào	
500/200KV - XD - HRCC	3/6



MẶT ĐÚNG TL 1/20

MẶT CẮT B-B TL 1/20

BỐ TRÍ THÉP MÓNG RAY CỐNG CHAY TL 1/20

MẶT CẮT A-A TL 1/20

BẢNG THỐNG KÊ THÉP

CẤU KIỆN	SL C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DÁNG - KÍCH THƯỚC	Ø (mm)	C. DÀI THANH (mm)	S. LƯỢNG	TỔNG C. DÀI (m)	TRỌNG LƯỢNG (kg)
MÓNG RAY	1	1	8160	10	8160	12	97,92	60,42
	2		200x750	8	2500	40	100,00	39,50
RAY			L50x50x4	8200	8200	2	16,40	50,19
			PL 40x5	250	250	18	4,50	7,07

KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15: 2,46m³

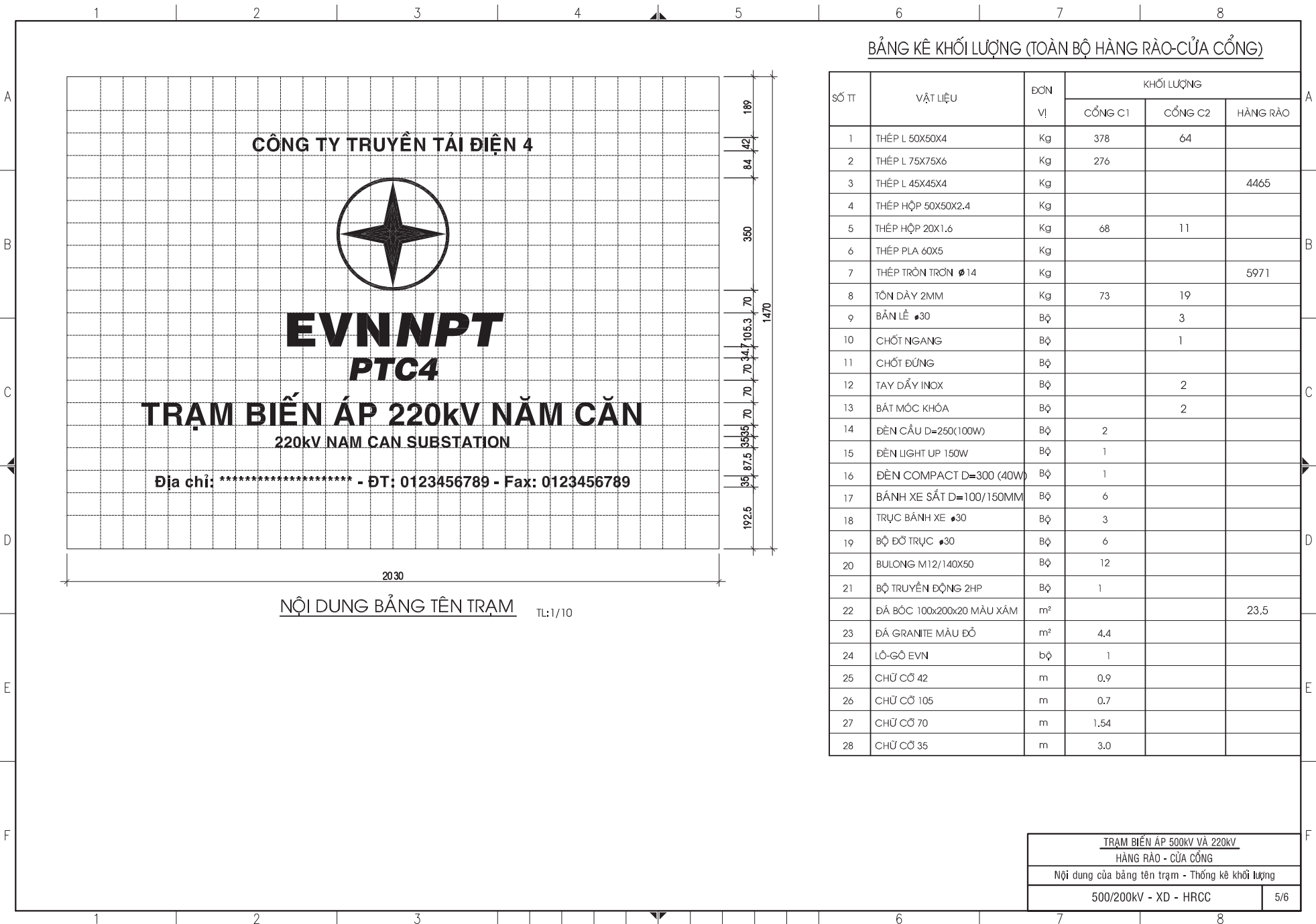
THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA BỘ TRUYỀN ĐỘNG

- VẬN TỐC TRUYỀN ĐỘNG: 12-18M/MIN
- BỘ LY HỢP: CỎ

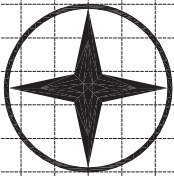
ĐỘNG CƠ ĐIỆN

- CẤP ĐIỆN ÁP: 220V AC, 50HZ
- CÔNG SUẤT TỐI THIỂU: 2 MÃ LỰC
- CHIỀU QUAY: 2 CHIỀU
- RƠ LE NGẮT ĐIỆN TỰ ĐỘNG TẠI 2 ĐẦU RAY
- RƠ LE BẢO VỆ ĐỘNG CƠ CHỐNG Kẹt CỨNG, CHỐNG QUÁ NHIỆT
- HỘP ĐIỀU KHIỂN, DÂY CÁP BỌC ĐẾN PHÒNG BẢO VỆ
- HỘP BẢO VỆ ĐỘNG CƠ VÀ HỘP TRUYỀN ĐỘNG KHỎI MƯA NẮNG

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
HÀNG RÀO - CỬA CỐNG	
Chi tiết cửa cống C1	
500/200KV - XD - HRCC	4/6



CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN 4



**EVNNPT
PTC4**

TRẠM BIẾN ÁP 220kV NĂM CĂN
220kV NAM CAN SUBSTATION

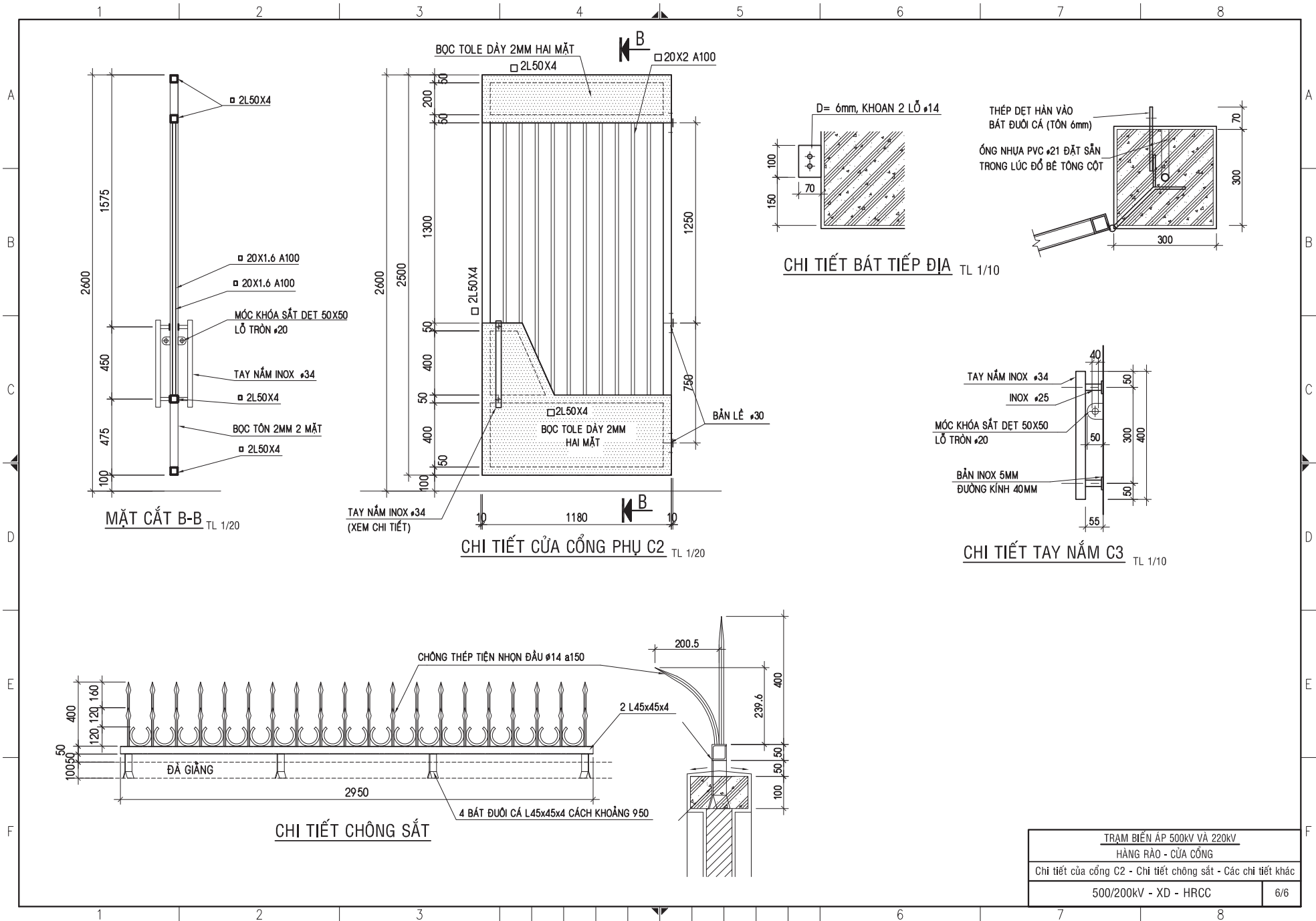
Địa chỉ: ***** - ĐT: 0123456789 - Fax: 0123456789

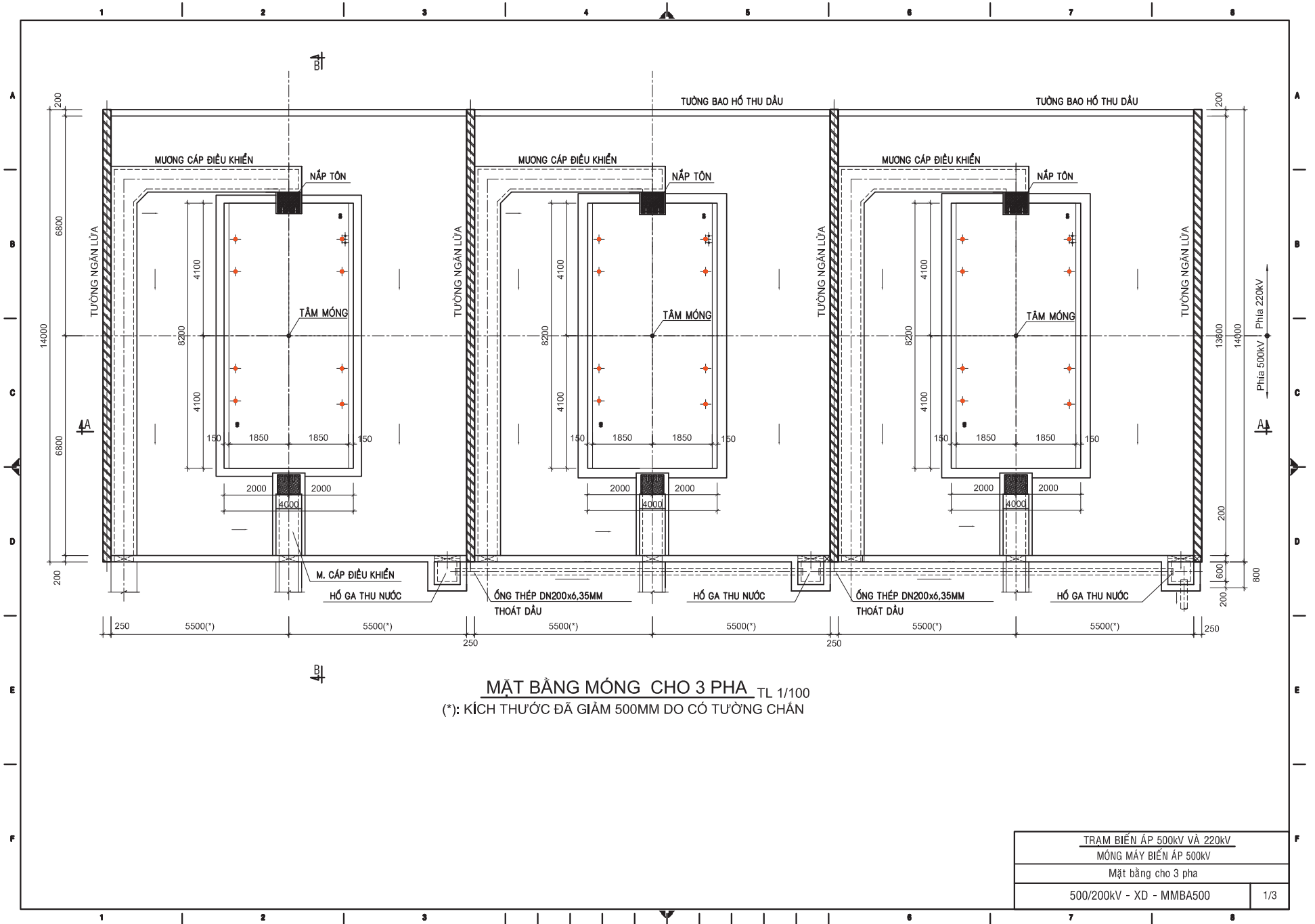
NỘI DUNG BẢNG TÊN TRẠM TL:1/10

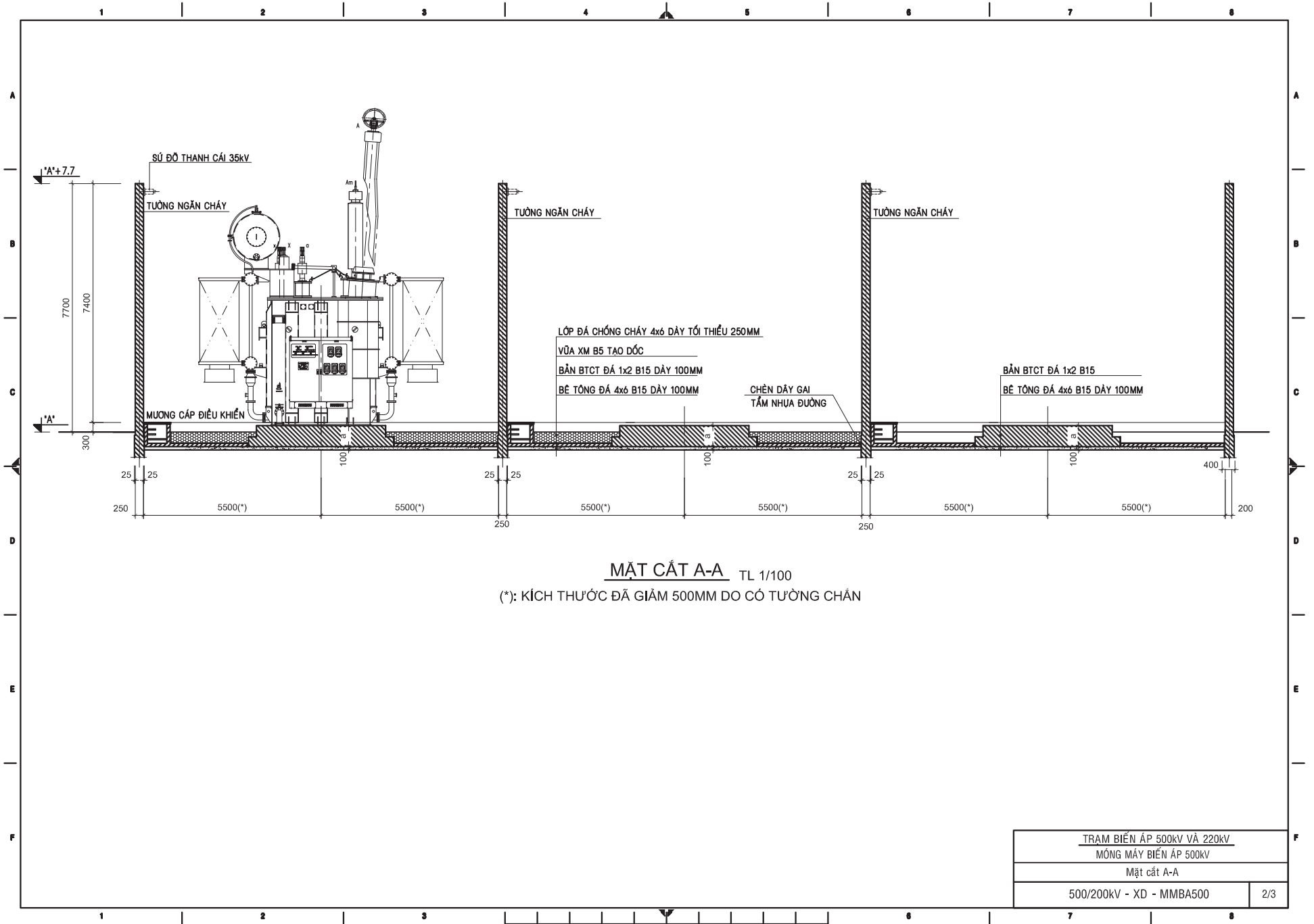
BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG (TOÀN BỘ HÀNG RÀO-CỬA CỔNG)

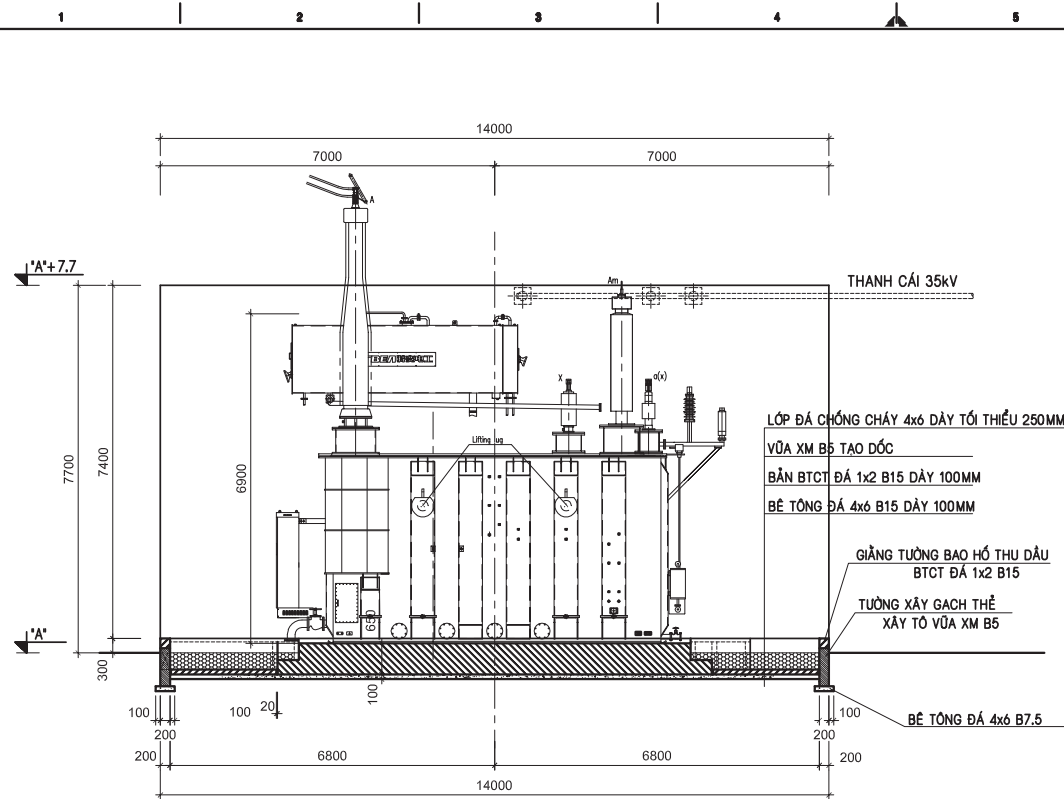
SỐ TT	VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG		
			CỔNG C1	CỔNG C2	HÀNG RÀO
1	THÉP L 50X50X4	Kg	378	64	
2	THÉP L 75X75X6	Kg	276		
3	THÉP L 45X45X4	Kg			4465
4	THÉP HỘP 50X50X2,4	Kg			
5	THÉP HỘP 20X1,6	Kg	68	11	
6	THÉP PLA 60X5	Kg			
7	THÉP TRÒN TRÒN Ø14	Kg			5971
8	TỜN DÂY 2MM	Kg	73	19	
9	BẢN LÊ #30	Bộ		3	
10	CHỐT NGANG	Bộ		1	
11	CHỐT ĐỨNG	Bộ			
12	TAY DẪY INOX	Bộ		2	
13	BÁT MÓC KHÓA	Bộ		2	
14	ĐÈN CẦU D=250(100W)	Bộ	2		
15	ĐÈN LIGHT UP 150W	Bộ	1		
16	ĐÈN COMPACT D=300 (40W)	Bộ	1		
17	BẢN XE SẮT D=100/150MM	Bộ	6		
18	TRỤC BÁNH XE #30	Bộ	3		
19	BỘ ĐỖ TRỤC #30	Bộ	6		
20	BULONG M12/140X50	Bộ	12		
21	BỘ TRUYỀN ĐỘNG 2HP	Bộ	1		
22	ĐÁ BÓC 100x200x20 MÀU XÁM	m ²			23,5
23	ĐÁ GRANITE MÀU ĐỎ	m ²	4,4		
24	LÔ-GÔ EVN	bộ	1		
25	CHỮ CỖ 42	m	0,9		
26	CHỮ CỖ 105	m	0,7		
27	CHỮ CỖ 70	m	1,54		
28	CHỮ CỖ 35	m	3,0		

<u>TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV</u>	
HÀNG RÀO - CỬA CỔNG	
Nội dung của bảng tên trạm - Thống kê khối lượng	
500/200kV - XD - HRCC	5/6









MẶT CẮT B-B TL 1/100

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

SỐ TT	CÔNG TÁC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	ĐẤT ĐÀO	M3	.....
2	ĐẤT ĐẬP	M3	.....
3	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7,5	M3	.....
4	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 ĐÚC TẠI CHỖ CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B15	M3	.....
5	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 ĐÚC SẴN CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B15	M3	.....
6	THÉP TRÒN $\phi < 10$	KG	.....
	THÉP TRÒN $\phi < 18$	KG	.....
7	VỮA XM CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7,5	M2	.....
8	ĐÁ 4x6CM CHỐNG CHÁY	M3	.....
9	THÉP HÌNH MẠ KÉM NHÚNG NÓNG	KG	.....
10	BU LÔNG NEO M16x500	BỘ	.....
11	BU LÔNG DẪN CHÂN M12x120	BỘ	.....

GHI CHÚ CHUNG

- CAO ĐỘ HOÀN CHỈNH SẴN TRAM: 'A'
- BÊ TÔNG LÓT: ĐÁ 4x6 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7,5
- BÊ TÔNG KẾT CẤU: ĐÁ 1x2 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B15
- CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: ĐÁY MÓNG $a=40$ MM, VỊ TRÍ KHÁC $a=30$ MM
- CỐT THÉP : $\phi > 10$: CB300-V, $R_{\text{th}} > 300$ MPa (TCVN 1651:2008)
 $\phi < 10$: CB240-T, $R_{\text{th}} > 240$ MPa (TCVN 1651:2008)
- ĐẤT ĐẬP LẠI TRÊN MÓNG CẦN ĐẠT $K > 0,90$
- THÉP HÌNH MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO 18TCN 04-92
- BU LÔNG NEO CẤP ĐỘ BỀN 5.6
-

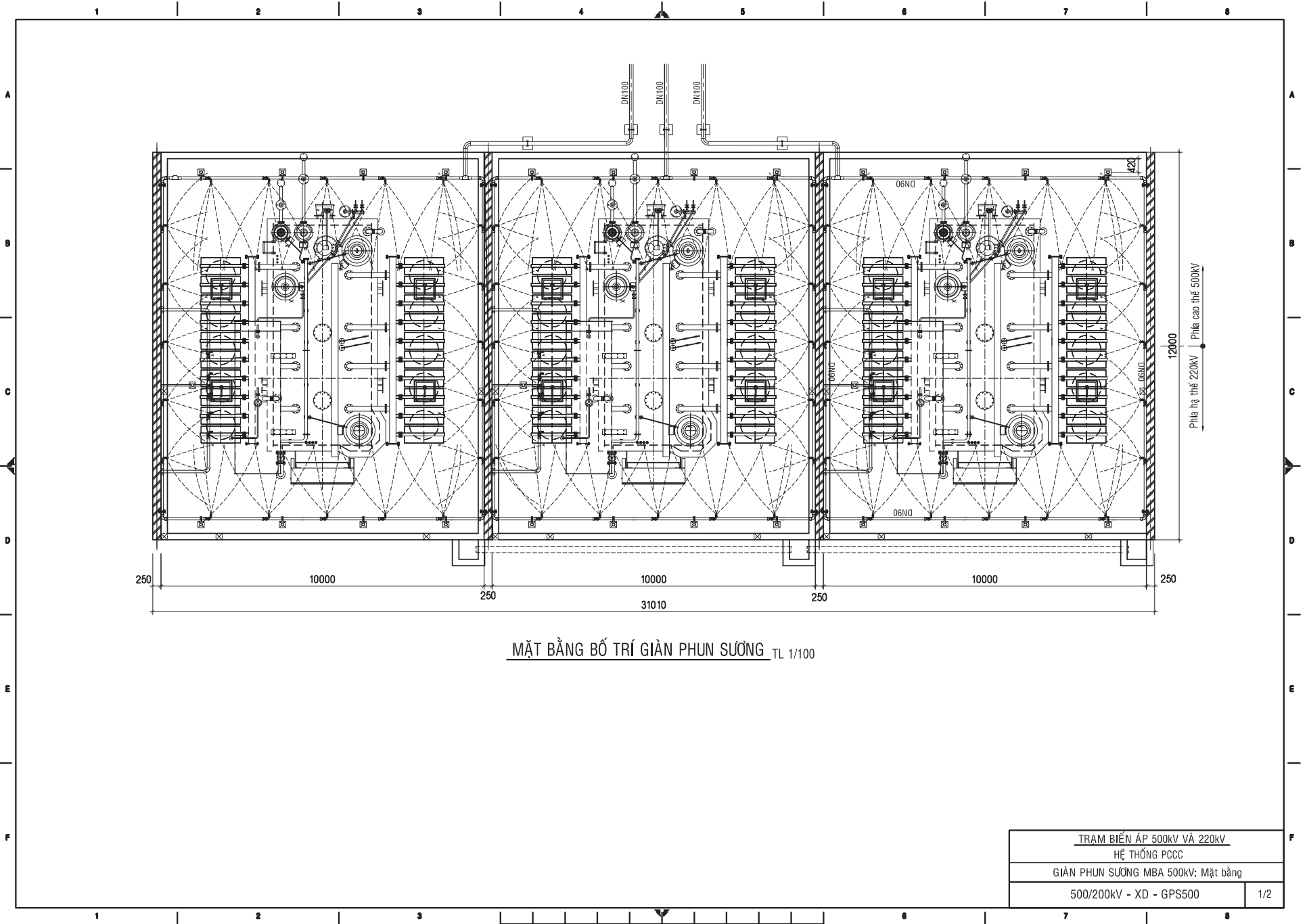
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV

MÔNG MÁY BIẾN ÁP 500kV

Mặt cắt B-B

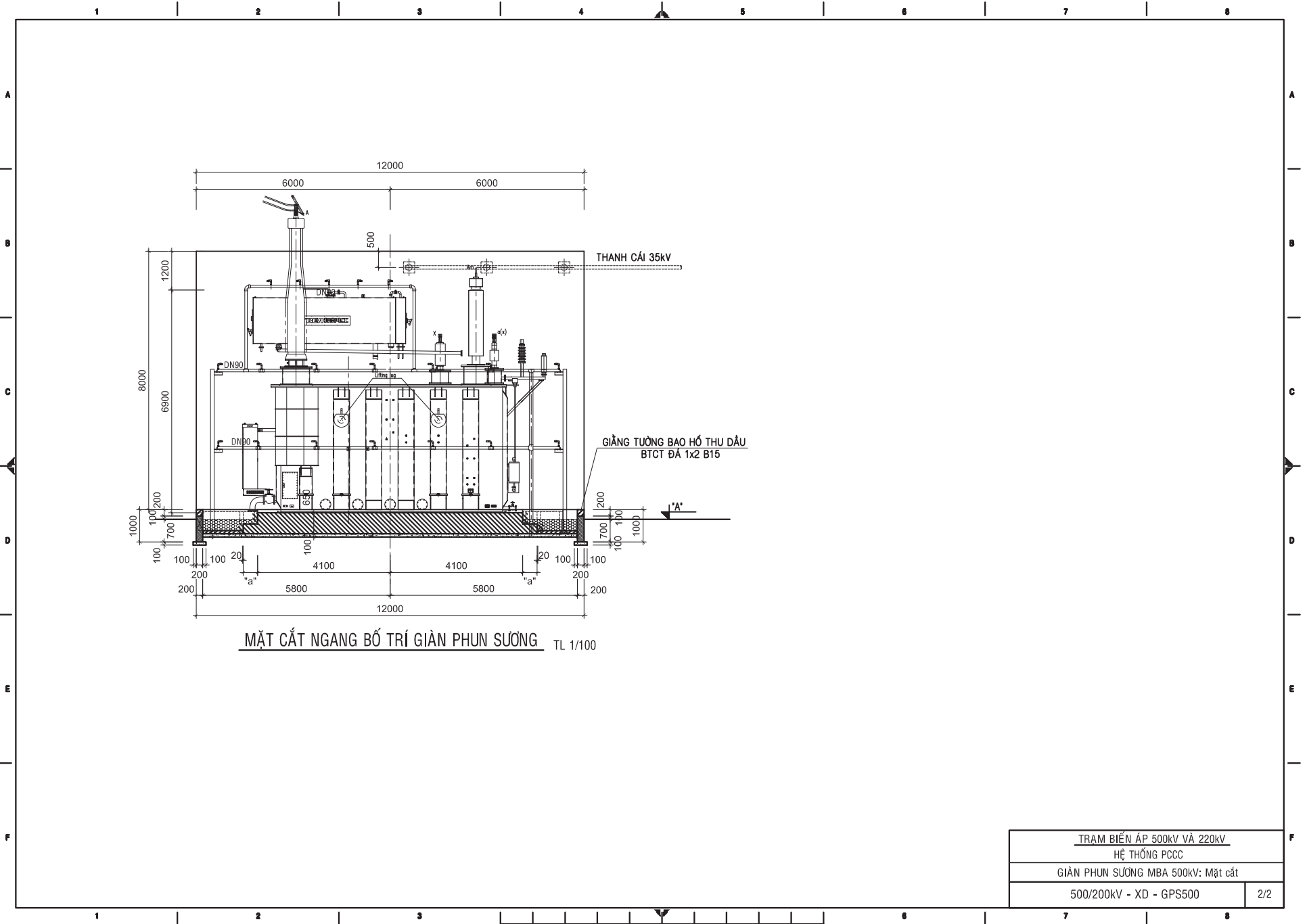
500/200kV - XD - MMBA500

3/3



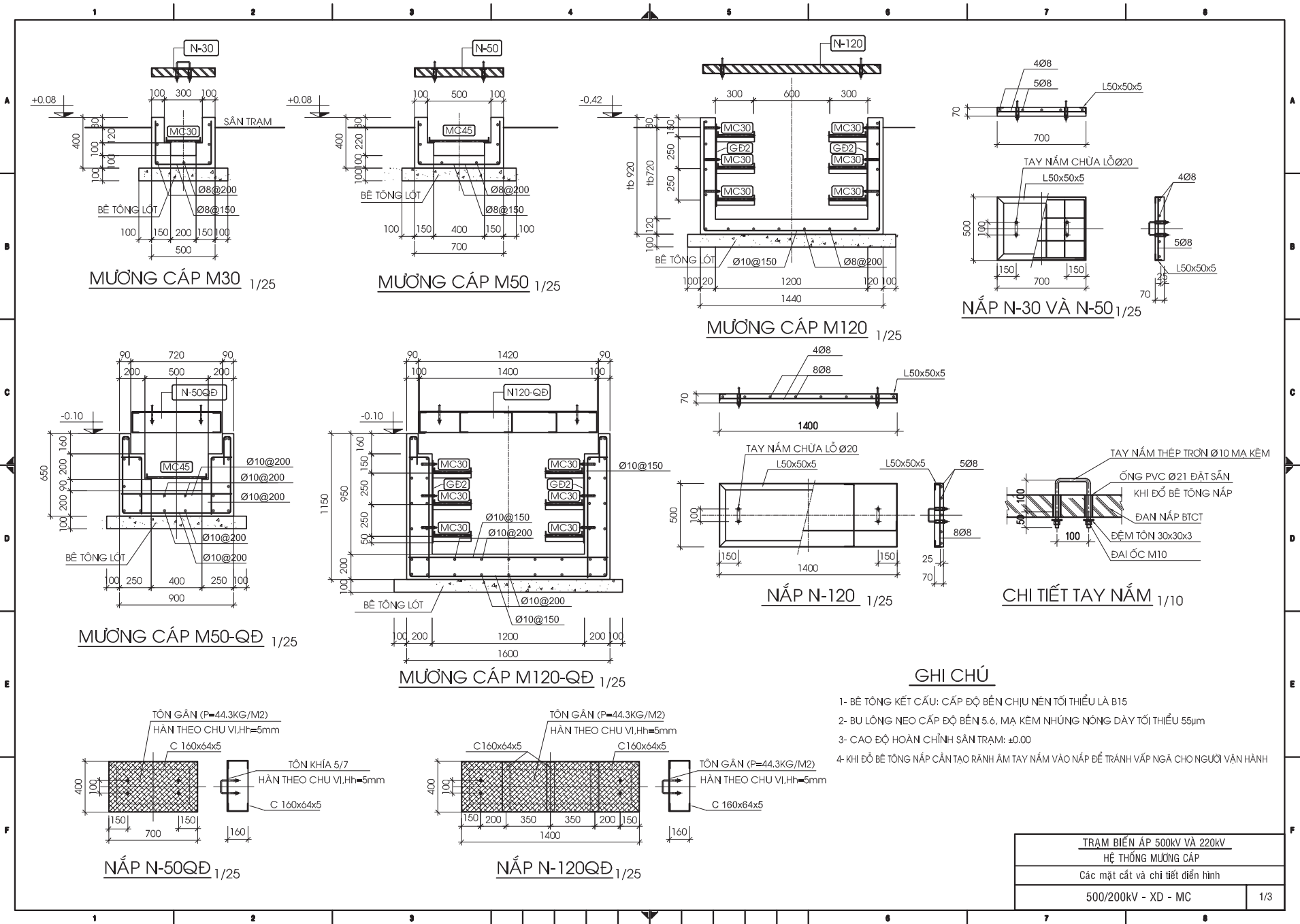
MẶT BẰNG BỐ TRÍ GIÀN PHUN SƯƠNG TL 1/100

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HỆ THỐNG PCCC	
GIÀN PHUN SƯƠNG MBA 500kV: Mặt bằng	
500/200kV - XD - GPS500	1/2



MẶT CẮT NGANG BỐ TRÍ GIÀN PHUN SƯƠNG TL 1/100

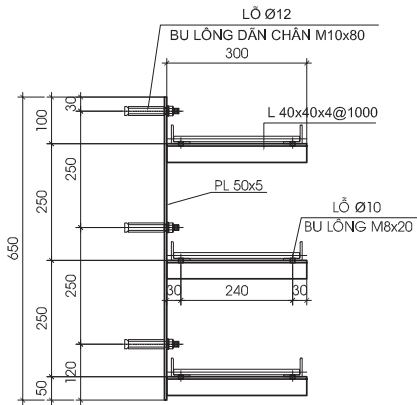
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
HỆ THỐNG PCCC	
GIÀN PHUN SƯƠNG MBA 500kV: Mặt cắt	
500/200kV - XD - GPS500	2/2



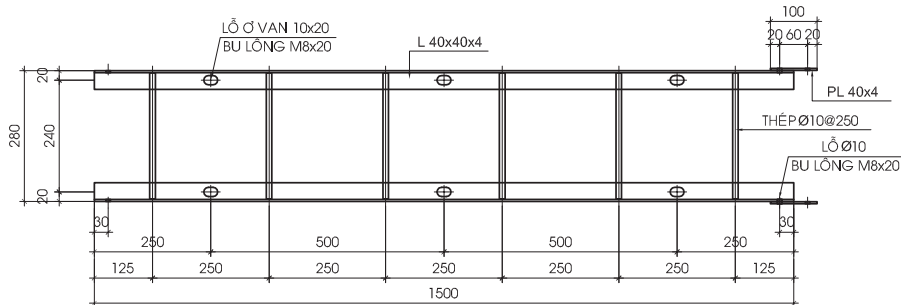
GHI CHÚ

- 1- BÊ TÔNG KẾT CẤU: CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN TỐI THIỂU LÀ B15
- 2- BU LỒNG NEO CẤP ĐỘ BỀN 5.6, MẠ KẼM NHÚNG NÓNG DÀY TỐI THIỂU 55µm
- 3- CAO ĐỘ HOÀN CHỈNH SÀN TRAM: ±0.00
- 4- KHÍ ĐỔ BÊ TÔNG NẮP CẦN TẠO RĂNG ẦM TAY NẮM VÀO NẮP ĐỂ TRÁNH VẤP NGÃ CHO NGƯỜI VẬN HÀNH

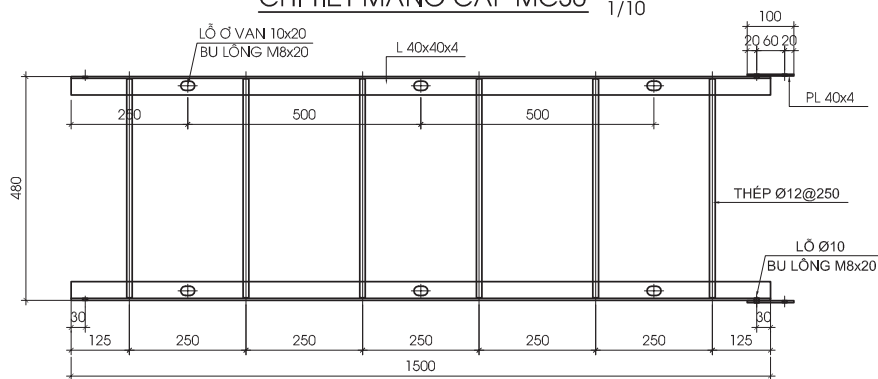
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
HỆ THỐNG MƯỜNG CẤP	
Các mặt cắt và chi tiết điển hình	
500/200KV - XD - MC	1/3



CHI TIẾT GIÁ ĐỠ CÁP GD2 1/10



CHI TIẾT MĂNG CÁP MC30 1/10



CHI TIẾT MĂNG CÁP MC50 1/10

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG

TT	CÔNG TÁC	DÀI 1 THANH (MM)	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG (KG)	
				1 THANH	TOÀN BỘ
CHO 1 BỘ GIÁ CÁP					
1	PL50x5	650	1	1.28	1.28
2	L40x40x4 (P=2.42KG/M)	300	3	0.73	2.19
3	BU LÔNG DẪN CHÂN M10x80	80	3 BỘ		
CHO 1 BỘ MĂNG CÁP MC30					
1	THÉP TRÒN Ø10	270	6	0.167	1.00
2	L40x40x4 (P=2.42KG/M)	1500	2	3.63	7.26
3	PL40x4	100	2	0.126	0.252
4	BU LÔNG M8x20	20	8 BỘ		
CHO 1 BỘ MĂNG CÁP MC50					
1	THÉP TRÒN Ø12	470	6	0.418	2.508
2	L40x40x4 (P=2.42KG/M)	1500	2	3.63	7.26
3	PL40x4	100	2	0.126	0.252
4	BU LÔNG M8x20	20	8 BỘ		

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV

HỆ THỐNG MƯƠNG CÁP

Chi tiết giá cáp, măng cáp

500/200KV - XD - MC

2/3

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG

TT	CÔNG TÁC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
CHO 1M MƯƠNG CẤP M30			
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15 ĐÚC TẠI CHỖ	M3	0.13
2	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 B7.5	M3	0.07
3	THÉP TRÒN Ø=<10	KG	5.40
CHO 1M MƯƠNG CẤP M50			
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15 ĐÚC TẠI CHỖ	M3	0.15
2	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 B7.5	M3	0.09
3	THÉP TRÒN Ø=<10	KG	7.58
CHO 1M MƯƠNG CẤP M120			
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15 ĐÚC TẠI CHỖ	M3	0.365
2	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 B7.5	M3	0.164
3	THÉP TRÒN Ø=<10	KG	13.76
CHO 1M MƯƠNG CẤP M-50QĐ			
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15 ĐÚC TẠI CHỖ	M3	0.335
2	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 B7.5	M3	0.11
3	THÉP TRÒN Ø=<10	KG	22.90
CHO 1M MƯƠNG CẤP M-120QĐ			
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15 ĐÚC TẠI CHỖ	M3	0.665
2	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 B7.5	M3	0.18
3	THÉP TRÒN Ø=<10	KG	36.72
CHO 1 NẤP MƯƠNG N-30 (N-50)			
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15 ĐÚC SẴN	M3	0.025
2	THÉP TRÒN Ø=<10	KG	2.10
3	THÉP L50x50x5	KG	9.05
CHO 1 NẤP MƯƠNG N-120			
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 B15 ĐÚC SẴN	M3	0.049
2	THÉP TRÒN Ø=<10	KG	4.96
3	THÉP L50x50x5	KG	14.33
CHO 1 NẤP MƯƠNG N-50QĐ			
1	TÔN GẮN DÂY 5MM (P=44.3KG/M2)	KG	12.41
2	C160x64x5 (P=14.2KG/M)	KG	31.24
CHO 1 NẤP MƯƠNG N-120QĐ			
1	TÔN GẮN DÂY 5MM (P=44.3KG/M2)	KG	24.81
2	C160x64x5 (P=14.2KG/M)	KG	68.16
CHO 1 BỘ TAY NẮM			
1	SẮT TRÒN TRƠN Ø10 (RĂNG 2 ĐẦU)	KG	0.724
2	ĐAI ỐC VÀ TÔN ĐỆM CHO BU LÔNG M10 (0.021KG/BỘ)	KG	0.082
3	ỐNG PVC Ø21	M	0.28

QUY ĐỊNH CHUNG THIẾT KẾ MƯƠNG CẤP NGOÀI TRỜI DÙNG CHO GIAI ĐOẠN T.K.K.T VÀ T.K.T.C

MƯƠNG CẤP NGOÀI TRỜI ĐƯỢC THIẾT KẾ PHẢI ĐÁP ỨNG ĐƯỢC YÊU CẦU ĐI CẤP CỦA DỰ ÁN VÀ THỂ HIỆN CÁC NỘI DUNG SAU:

A. **MẶT BẰNG MƯƠNG CẤP:** TRÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG THỂ HIỆN:

1 - KÝ HIỆU:



M50; L21.5

MƯƠNG CẤP ĐIỆN, LOẠI MƯƠNG, CHIỀU DÀI (M), HƯỚNG DỐC ĐÁY MƯƠNG

H= ĐỘ SÂU ĐÁY MƯƠNG SO VỚI MẶT NỀN MƯƠNG SO VỚI MẶT NỀN TRẠM SAU HOÀN THIỆN TẠI VỊ TRÍ ĐÁNH DẤU

2 - LOẠI MƯƠNG CẤP THIẾT KẾ PHÙ HỢP VỚI SỐ LƯỢNG CẤP ĐI TRONG MƯƠNG THEO YÊU CẦU TRÊN BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN VÀ ĐÚNG VỚI QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH

3 - THỂ HIỆN VỊ TRÍ MƯƠNG TRỰC CHỈNH, MƯƠNG VÀO NGĂN LỘ, MƯƠNG VÀO THIẾT BỊ, BẢNG ĐƯỜNG DÓNG KÍCH THƯỚC, HOẶC BẢNG TỌA ĐỘ THEO HỆ TRỤC TỌA ĐỘ QUỐC GIA HAY GIÁ ĐỊNH. ĐỐI VỚI MƯƠNG VÀO THIẾT BỊ ĐƯỢC ĐỊNH VỊ SAU KHI CÓ THIẾT BỊ ĐƯỢC CẤP

4 - ĐỘ DỐC ĐÁY MƯƠNG $I \geq 0,3\%$

5 - THỂ HIỆN VỊ TRÍ THU NƯỚC MƯƠNG CẤP (HỒ GA, MƯƠNG NƯỚC...)

6 - PHẦN GHI CHÚ: NGOÀI CÁC NỘI DUNG RIÊNG CỦA DỰ ÁN CẦN ĐƯA NỘI DUNG: CÁC KÝ HIỆU, ĐỘ DỐC, CHỈ ĐỊNH VẬT LIỆU ...

+ BÊ TÔNG LÓT ĐÁY MƯƠNG B7.5 (M100) ĐÁ 1X2, BÊ TÔNG THÀNH, ĐÁY VÀ TẤM ĐẠN NẤP MƯƠNG B15 (M200) ĐÁ 1X2

+ THÉP CỐT BÊ TÔNG CỐ ≤ 8 NHÓM CB240-T, $\phi > 8$ NHÓM CB400-V THEO TCVN1651-2008

+ THEO CHIỀU DÀI MƯƠNG CỨ 20,0M ĐỂ 1 KHE CO DÀN RỘNG 2CM, KHE ĐƯỢC CHÈN KÍN BẰNG SỢI ĐAY TẮM BITUM

B. KHOẢNG CÁCH NGANG GIỮA CÁC GIÁ ĐỖ CẤP HAY GIÁ ĐỖ CẤP VỚI THÀNH MƯƠNG THEO QUY ĐỊNH TRONG QPTB, CỤ THỂ:

- 300 KHI CHIỀU SÂU MƯƠNG $H < 0,6M$

- 450 KHI CHIỀU SÂU MƯƠNG $H = 0,6-0,9M$

- 600 KHI CHIỀU SÂU MƯƠNG LỚN HƠN 0,9M

C. **CÁC TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT:** KHÔNG ÁP DỤNG ĐƯỢC CÁC NỘI DUNG TRÊN, CẦN LUẬN CHỨNG CHO SỰ CẦN THIẾT PHẢI ÁP DỤNG MƯƠNG CẤP LOẠI MỚI

D. CẤP ĐỘ BÊN CỦA BÊ TÔNG THÀNH, ĐÁY VÀ TẤM ĐẠN NẤP MƯƠNG TỐI THIỂU LÀ B15

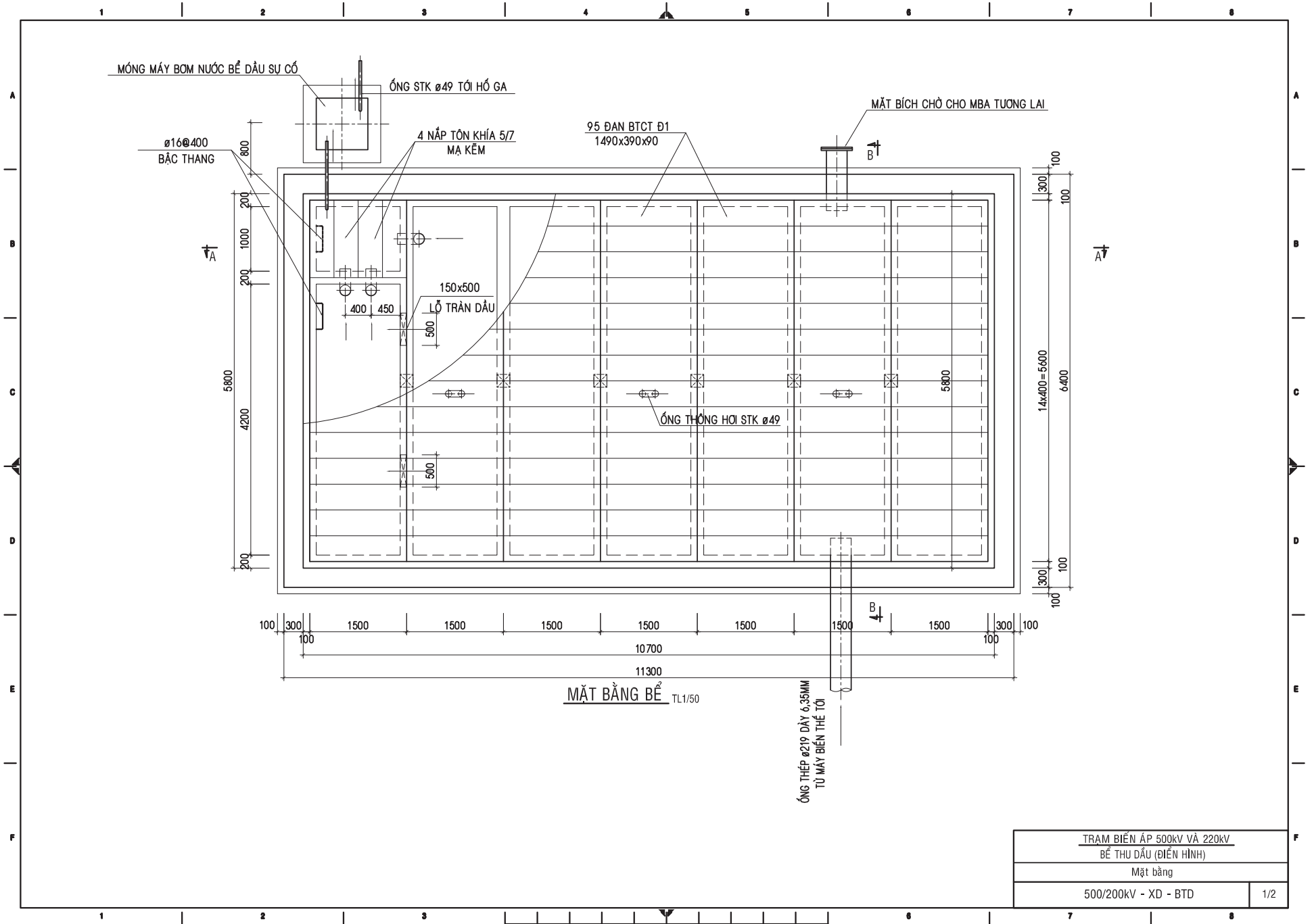
TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV

HỆ THỐNG MƯƠNG CẤP

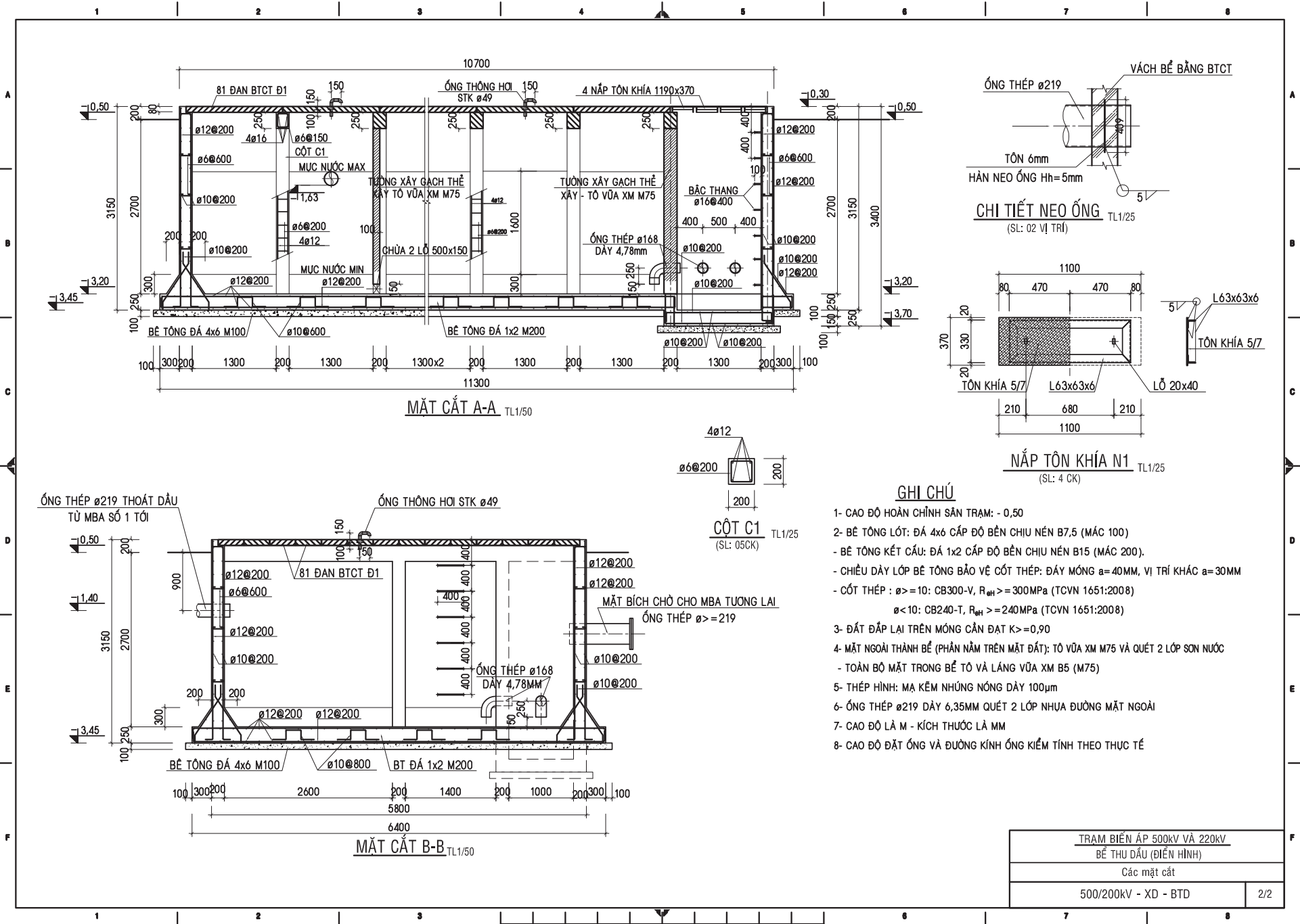
Tổng hợp khối lượng và ghi chú chung

500/200KV - XD - MC

3/3



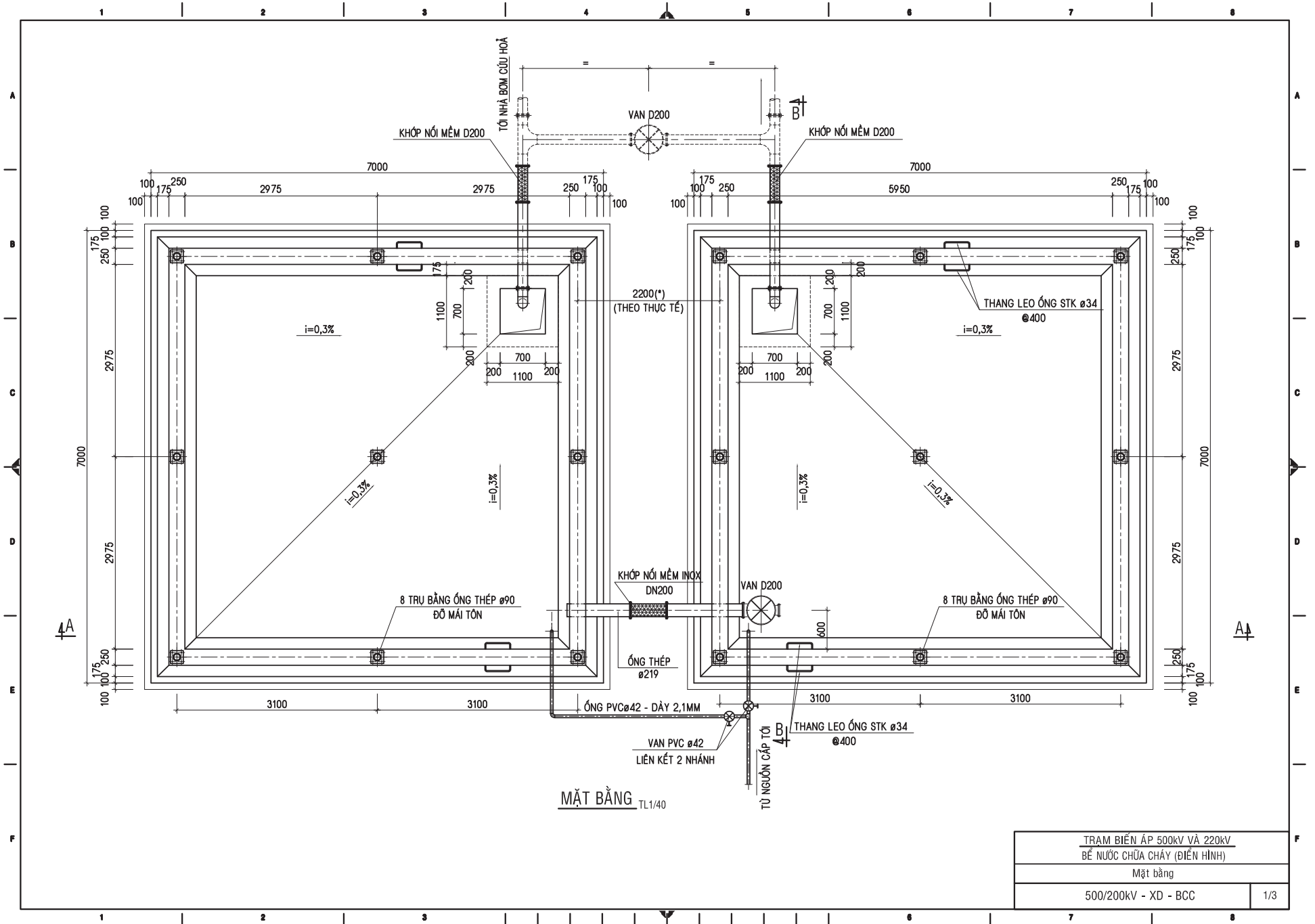
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
BỂ THU DẦU (ĐIỂN HÌNH)	
Mặt bằng	
500/200kV - XD - BTĐ	1/2



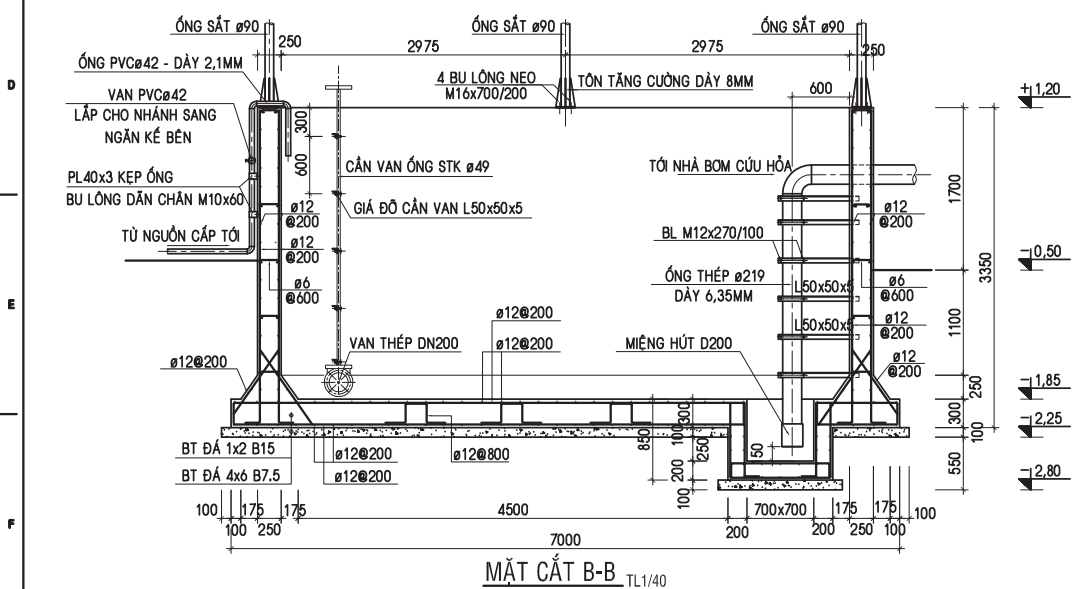
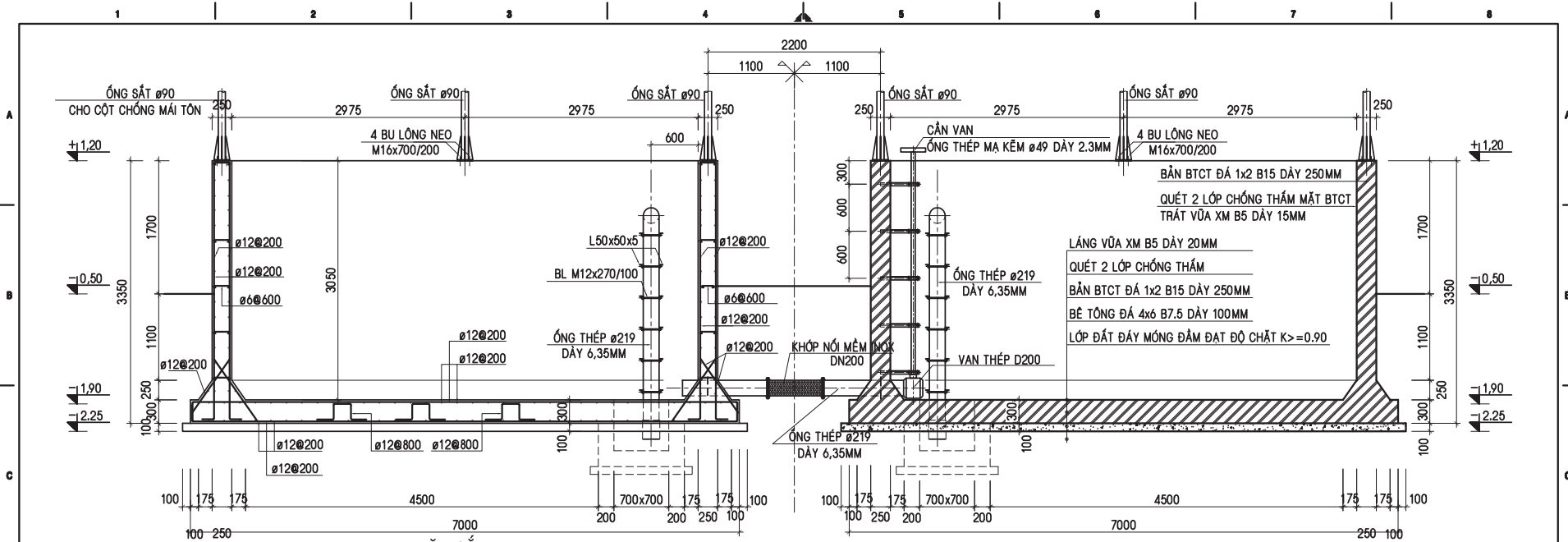
GHI CHÚ

- CAO ĐỘ HOÀN CHÍNH SÀN TRAM: - 0,50
- BÊ TÔNG LÓT: ĐÁ 4x6 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7,5 (MÁC 100)
- BÊ TÔNG KẾT CẤU: ĐÁ 1x2 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B15 (MÁC 200)
- CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: ĐÁY MÓNG a=40MM, VỊ TRÍ KHÁC a=30MM
- CỐT THÉP : ø >= 10: CB300-V, R_{th} >= 300MPa (TCVN 1651:2008)
ø < 10: CB240-T, R_{th} >= 240MPa (TCVN 1651:2008)
- ĐẶT ĐẬP LẠI TRÊN MÓNG CẦN ĐẠT K >= 0,90
- MẶT NGOÀI THÀNH BỂ (PHẦN NẢM TRÊN MẶT ĐẤT): TÔ VỪA XM M75 VÀ QUÉT 2 LỚP SƠN NƯỚC
- TOÀN BỘ MẶT TRONG BỂ TÔ VÀ LÁNG VỪA XM B5 (M75)
- THÉP HÌNH: MÀ KÉM NHÚNG NÓNG DÂY 100µm
- ỐNG THÉP ø219 DÀY 6,35MM QUÉT 2 LỚP NHỰA ĐƯỜNG MẶT NGOÀI
- CAO ĐỘ LÀ M - KÍCH THƯỚC LÀ MM
- CAO ĐỘ ĐẶT ỐNG VÀ ĐƯỜNG KÍNH ỐNG KIỂM TÍNH THEO THỰC TẾ

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
BỂ THU DẦU (ĐIỂN HÌNH)	
Các mặt cắt	
500/200kV - XD - BTĐ	2/2



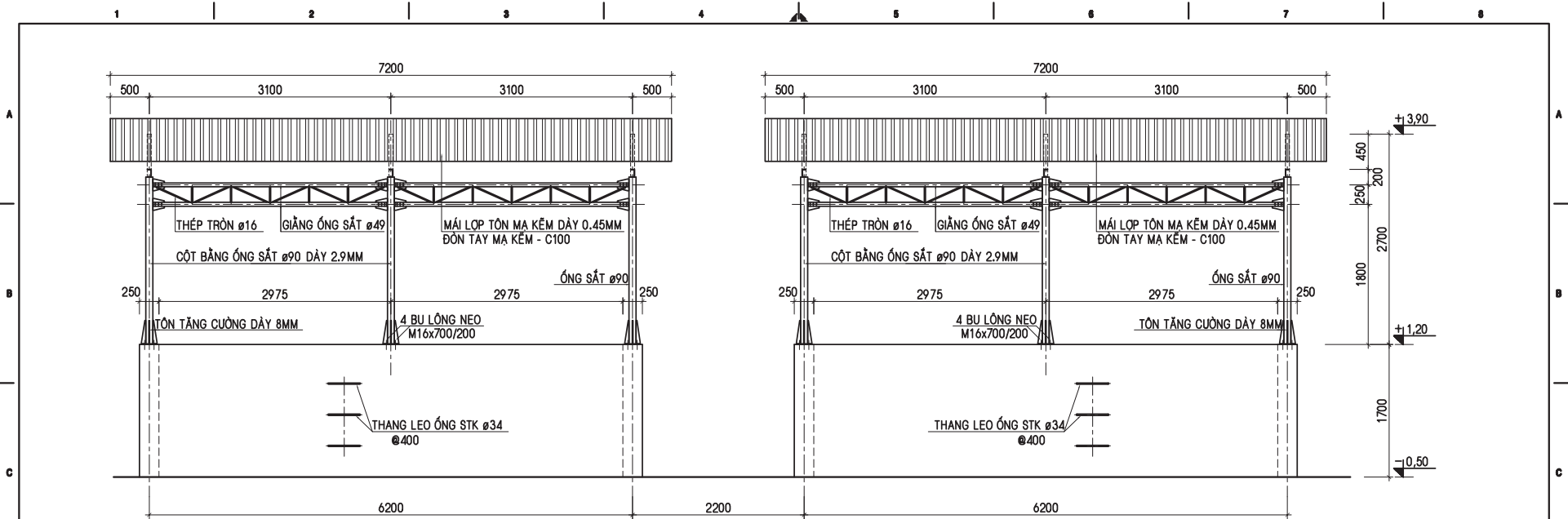
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
BỂ NƯỚC CHỮA CHÁY (ĐIỆN HÌNH)	
Mặt bằng	
500/200kV - XD - BCC	1/3



GHI CHÚ

- 1- CAO ĐỘ HOÀN CHỈNH SÀN TRAM: - 0,50
- 2- BÊ TÔNG LÓT: ĐÁ 4x6 CẤP ĐỘ BỀN CHIU NÉN B7,5 (M100)
- 3- BÊ TÔNG KẾT CẤU: ĐÁ 1x2 CẤP ĐỘ BỀN CHIU NÉN B15 (M200).
- 4- CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: ĐÁY MÓNG a=40MM, VỊ TRÍ KHÁC a=30M
- 5- CỐT THÉP : $\phi > 10$: C300-V, $R_{th} > 300\text{MPa}$ (TCVN 1651:2008)
 $\phi < 10$: CB240-T, $R_{th} > 240\text{MPa}$ (TCVN 1651:2008)
- 6- ĐÁT ĐẬP LẠI TRÊN MÓNG CẦN ĐẠT ĐỘ CHẶT $k > 0,90$
- 7- VỊ TRÍ BẾ XEM BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ XÂY DỰNG, SỐ
- 8- MẶT NGOÀI THÀNH BỂ (PHẦN NẢM TRÊN MẶT ĐẤT): TỖ VỮA XM B5 VÀ QUÉT 2 LỚP SƠN NƯỚC
 - TOÀN BỘ MẶT TRONG BỂ TỖ VÀ LÁNG VỮA XM B5 (M75)
- 9- THÉP HÌNH: MA KÉM NHÚNG NÓNG DÀY 100 μm THEO 18TCN 04-92
- 10- KHI THI CÔNG BỂ CẦN PHỐI HỢP VỚI BẢN VẼ HỆ THỐNG PCCC
- 11- CAO ĐỘ LÀ M - KÍCH THUỐC LÀ MM
- 12-

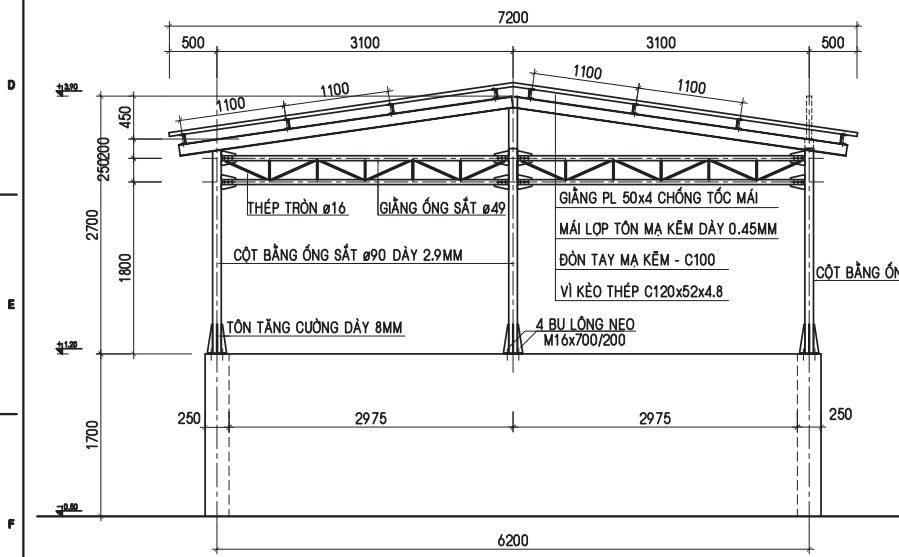
TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
BỂ NƯỚC CHỨA CHÁY (ĐIỂN HÌNH)	
Các mặt cắt	
500/200kV - XD - BCC	2/3



MẶT ĐỨNG MÁI CHE TL1/40

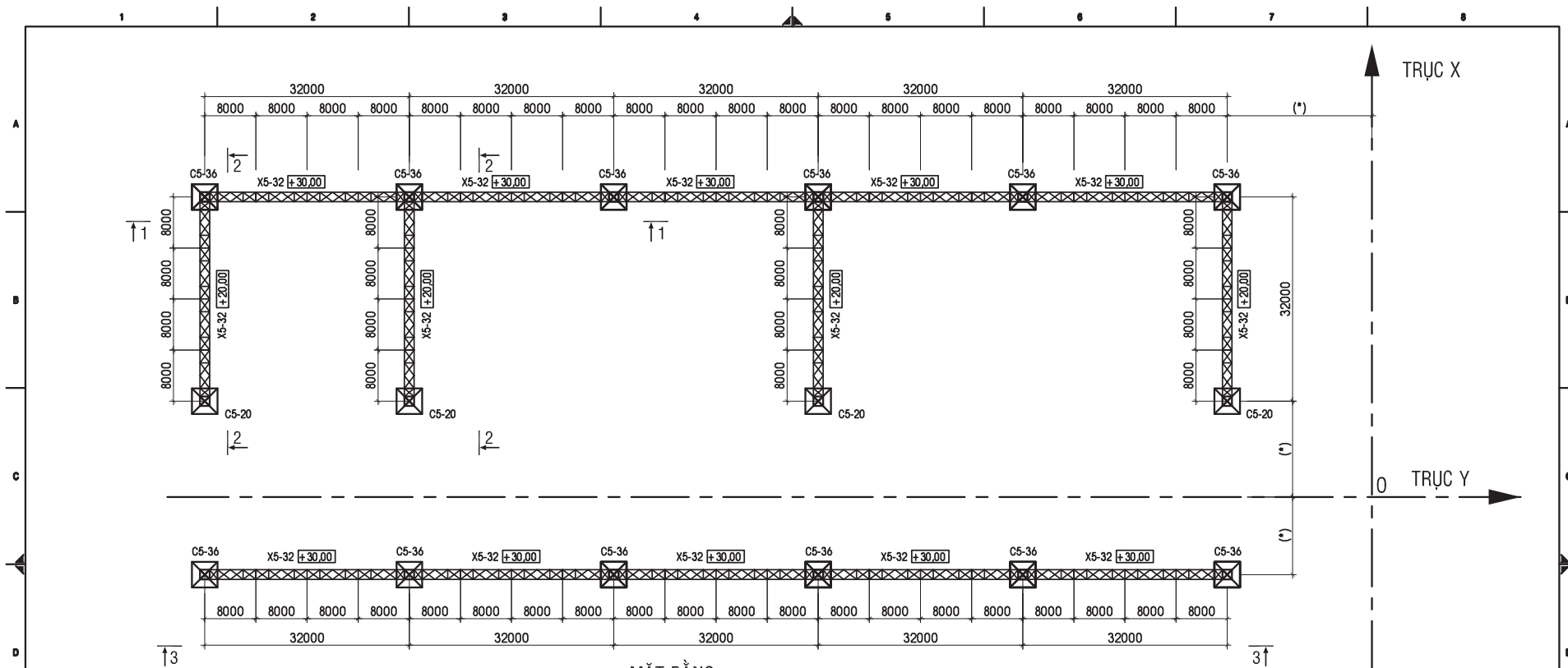
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (CHUNG CHO 2 BỂ)

SỐ TT	CÔNG TÁC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	ĐẤT ĐÀO	M3	263,00
2	ĐẤT ĐẬP	M3	78,00
3	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B15 (M200) CỦA BỂ	M3	35.88x2=71.76
4	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7.5 (M100)	M3	5.48x2=10.96
5	THÉP TRÒN ø <10	KG	700.00x2=1400.00
	THÉP TRÒN ø <18	KG	3970.00x2=7940
6	THÉP HÌNH L50x50x5 (19,60m)	KG	150.00x2=300.00
	TÔN CÁC LOẠI MA KÉM	KG	30.00x2=60.00
7	ỚNG PVC ø42 (PHẦN NỐI TỪ SÀN TRAM LÊN BỂ)	M	8.00x2=16.00
	CỤT PVC ø42 - 90	CÁI	6x2=12
	TÉ PVC ø42	CÁI	2x2=4
	VAN PVC ø42	CÁI	2x2=4
8	.....	



MẶT BÊN MÁI CHE TL1/40

TRẠM BIẾN ÁP 500kV VÀ 220kV	
BỂ NƯỚC CHỮA CHÁY (ĐIỂN HÌNH)	
Mái che	
500/200kV - XD - BCC	3/3

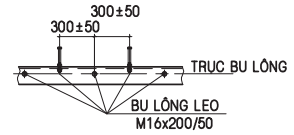


GHI CHÚ

MẶT BẰNG TL1/600

- 1- TẤT CẢ CÁC CẤU KIỆN ĐƯỢC CHẾ TẠO TỪ THÉP SS400 VÀ SS540 (JIS G3101:2010)
- THÉP GÓC:
 - SS400 (JIS 3101 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO THÉP GÓC $L < 120\text{mm}$ VÀ TÔN DÀY $< 16\text{mm}$
 - SS540 (JIS 3101 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO THÉP GÓC $L \geq 120\text{mm}$ VÀ TÔN DÀY $\geq 16\text{mm}$
- THÉP TẤM:
 - SM400A (JIS 3106:2008 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO TÔN DÀY $< 16\text{mm}$
 - SM520B (JIS 3106:2008 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO TÔN DÀY $\geq 16\text{mm}$
- 2- BU LÔNG CẤP ĐỘ BỀN 5.6, MỖI BỘ BU LÔNG GỒM CÓ: 1 ĐAI ỐC, 1 RÒNG ĐEN PHẪNG VÀ 1 RÒNG ĐEN VÀNH
- 3- BU LÔNG LEO T1 LÃ LOẠI BU LÔNG M16x200/50, CẤP ĐỘ BỀN 4.6
MỖI BỘ BU LÔNG LEO GỒM CÓ: 2 ĐAI ỐC, 2 RÒNG ĐEN PHẪNG
- 4- TRONG PHẠM VI NỐI CỦA THANH ĐỨNG, THANH BÊN TRONG ĐƯỢC VÁT GÓC PHÙ HỢP
- 5- TRƯỚC KHI TIẾN HÀNH MẠ KÈM, PHẢI LẮP THỦ TẠI XUỐNG THEO PHƯƠNG ĐÚNG ĐỂ KIỂM TRA TRƯỚC KHI SẢN XUẤT HÀNG LOẠT
- 6- QUE HÀN THEO TCVN 3223:2000 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG, CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN BẰNG CHIỀU DÀY NHỎ NHẤT CỦA THÉP TẠI MỐI LIÊN KẾT,

- 7- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KÈM NHỮNG NÓNG THEO 18TCN 04-92, CHIỀU DÀY LỚP MẠ KHÔNG ĐƯỢC NHỎ HƠN:
 - BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐÊM: $55\mu\text{m}$
 - THÉP GÓC VÀ TÔN CÓ CHIỀU DÀY $< 6\text{mm}$: $100\mu\text{m}$
 - THÉP GÓC VÀ TÔN CÓ CHIỀU DÀY $\geq 6\text{mm}$: $110\mu\text{m}$
- 8- BU LÔNG LEO CHỈ CÓ 1 TRONG 4 THANH CHÍNH, KHOẢNG CÁCH BU LÔNG LEO LẤY NHƯ HÌNH DƯỚI:

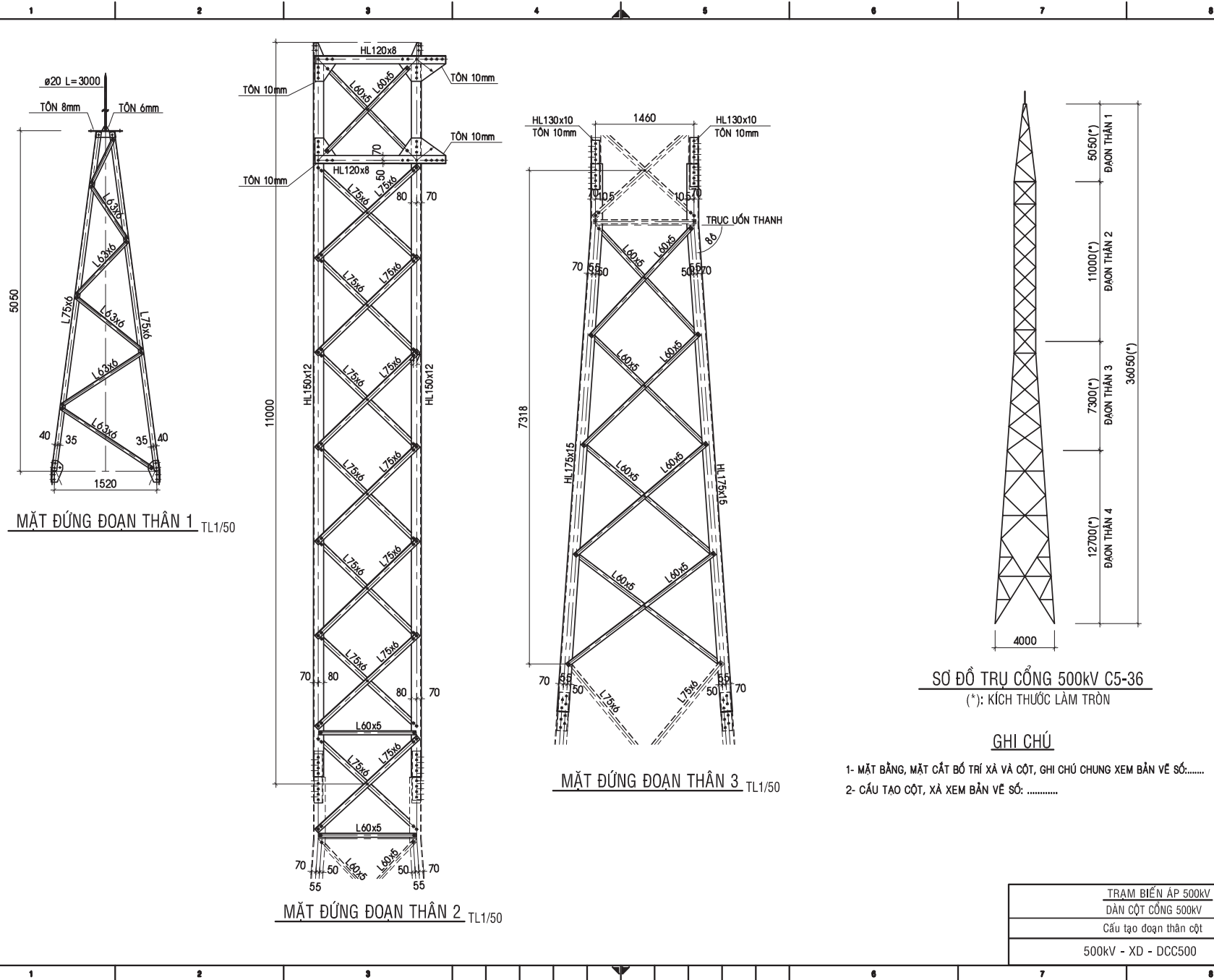


- 9- BẢN VẼ NÀY ĐƯỢC ĐỌC CÙNG VỚI CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA HỒ SƠ MỖI THẦU XÂY LẮP
- 10- KẾT CẤU ĐƯỢC TÍNH VỚI LỰC CĂNG TIỂU CHUẨN KHÔNG VƯỢT QUÁ TRỊ SỐ SAU:
 - + DÂY DẪN : $T_{\text{max}} = 5400 \text{ KG}$,
 - + DÂY CHỐNG SÉT : $T_{\text{max}} = 500 \text{ KG}$,

TRẠM BIẾN ÁP 500KV	
DÀN CỘT CÔNG 500KV	
Mặt bằng - Ghi chú chung	
500KV - XD - DCC500	1/5



TRẠM BIẾN ÁP 500kV	
DÀN CỘT CÔNG 500kV	
Mặt cắt bố trí	
500kV - XD - DCC500	2/5

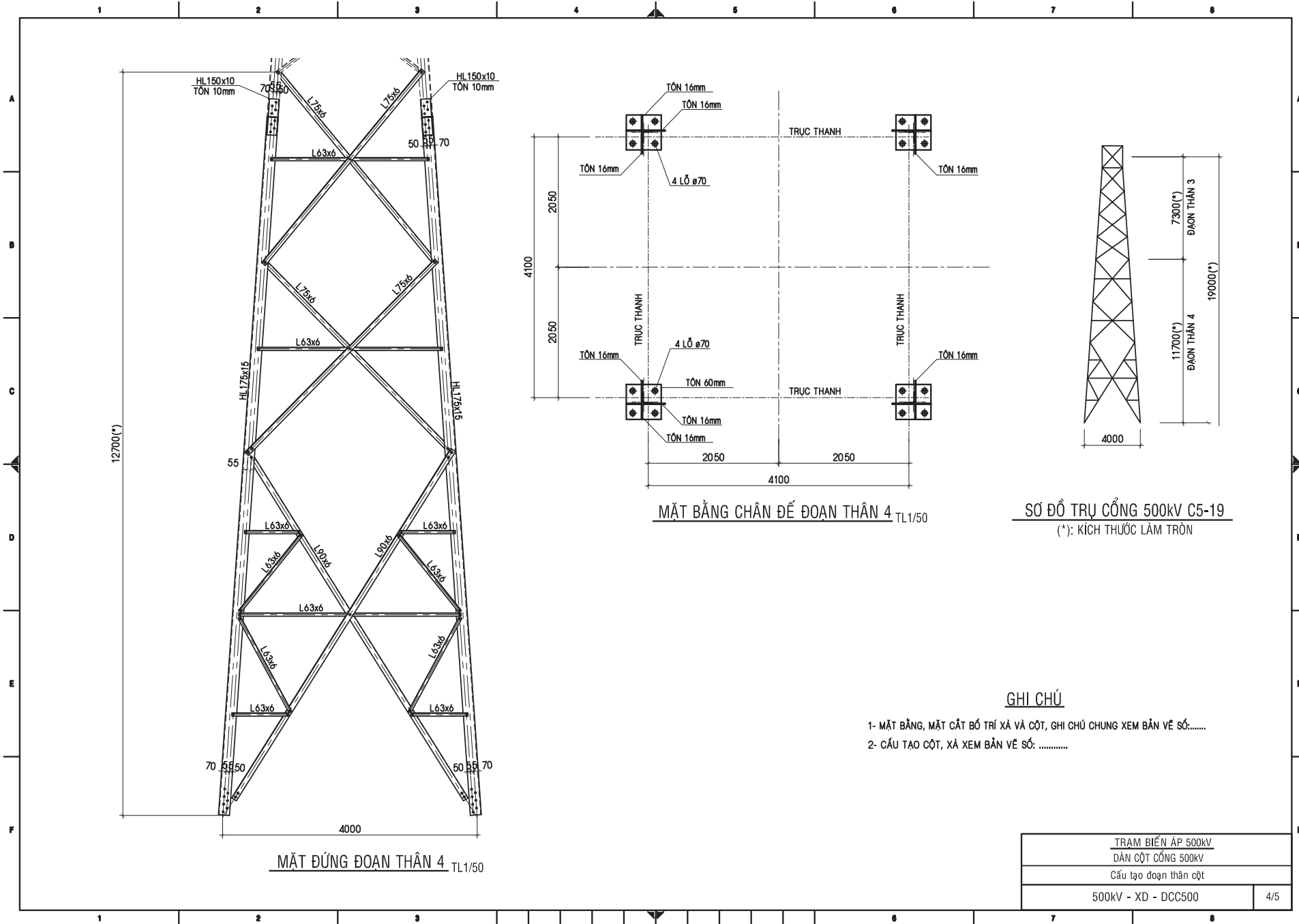


SƠ ĐỒ TRỤ CỘT 500KV C5-36
(*): KÍCH THƯỚC LÀM TRÒN

GHI CHÚ

- 1- MẶT BẰNG, MẶT CẮT BỐ TRÍ XÀ VÀ CỘT, GHI CHÚ CHUNG XEM BẢN VẼ SỐ:.....
- 2- CẤU TẠO CỘT, XÀ XEM BẢN VẼ SỐ:

TRẠM BIẾN ÁP 500KV	
DÀN CỘT CỘT 500KV	
Cấu tạo đoạn thân cột	
500KV - XD - DCC500	3/5

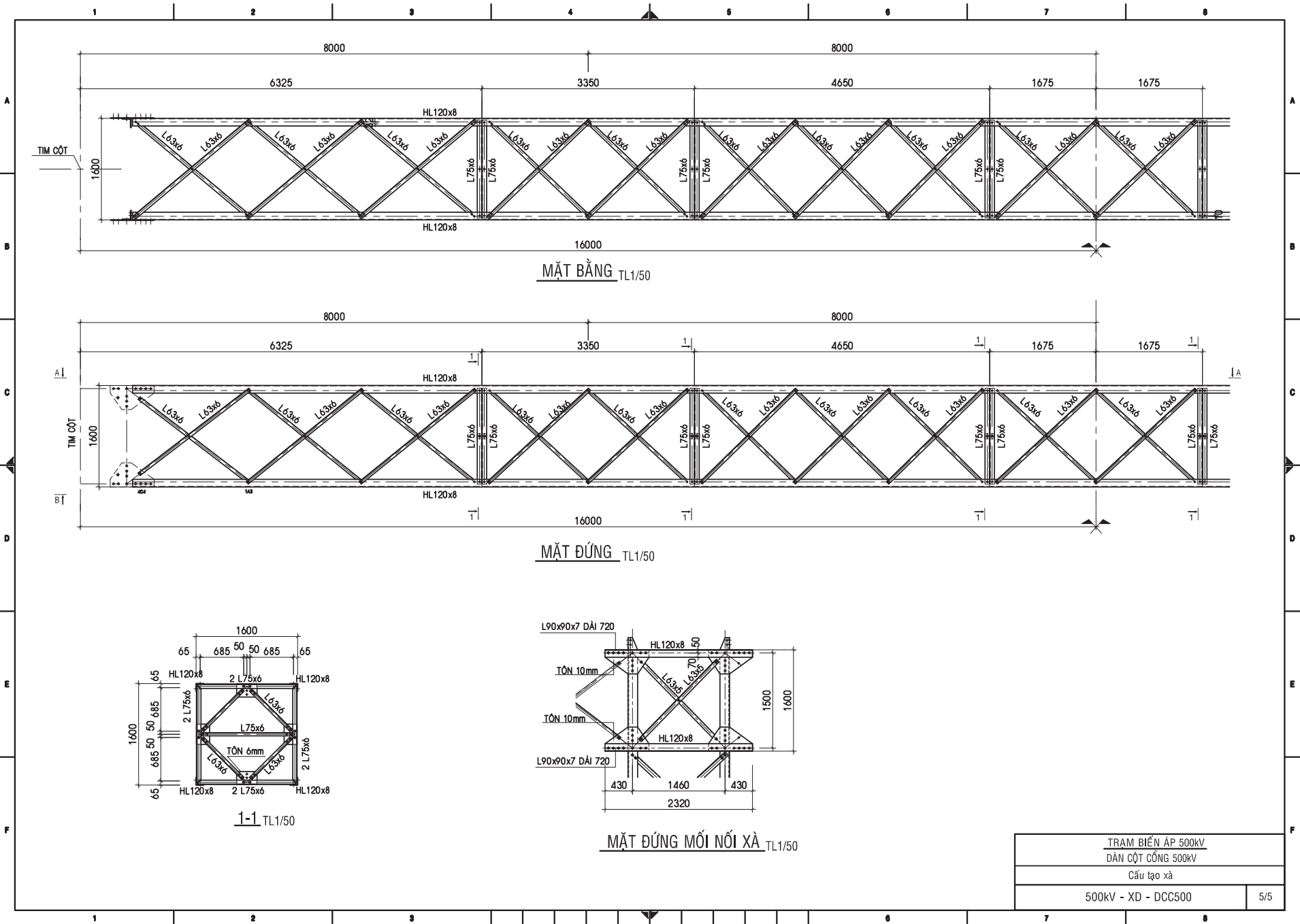


SƠ ĐỒ TRỤ CỘT 500KV C5-19
(*): KÍCH THƯỚC LÀM TRÒN

GHI CHÚ

- 1- MẶT BẰNG, MẶT CẮT BỐ TRÍ XÀ VÀ CỘT, GHI CHÚ CHUNG XEM BẢN VẼ SỐ:.....
- 2- CẤU TẠO CỘT, XÀ XEM BẢN VẼ SỐ:

TRẠM BIẾN ÁP 500KV	
DÀN CỘT CỘT 500KV	
Cấu tạo đoạn thân cột	
500KV - XD - DCC500	4/5



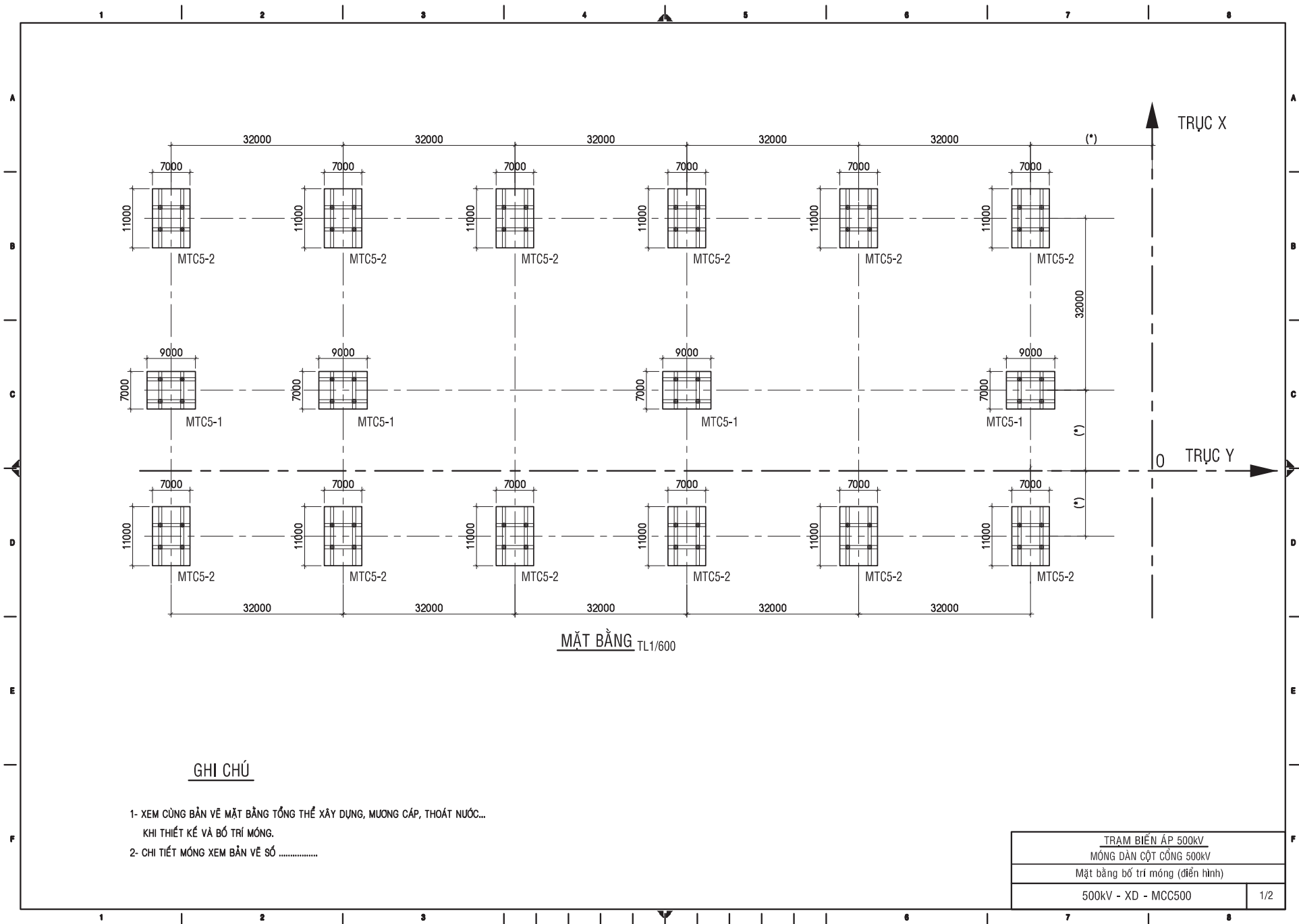
MẶT BẰNG TL1/50

MẶT ĐỨNG TL1/50

1-1 TL1/50

MẶT ĐỨNG MỐI NỐI XÀ TL1/50

TRẠM BIẾN ÁP 500kV	
DÀN CỘT CÔNG 500KV	
Cấu tạo xà	
500kV - XD - DCC500	5/5

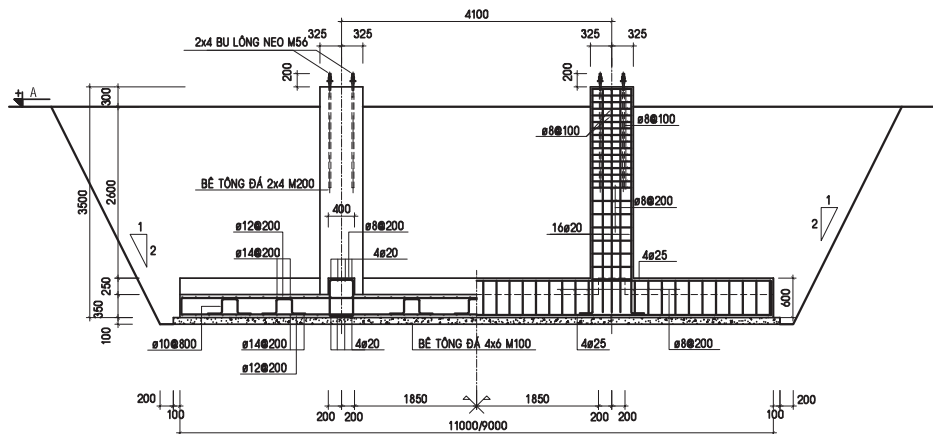


MẶT BẰNG TL1/600

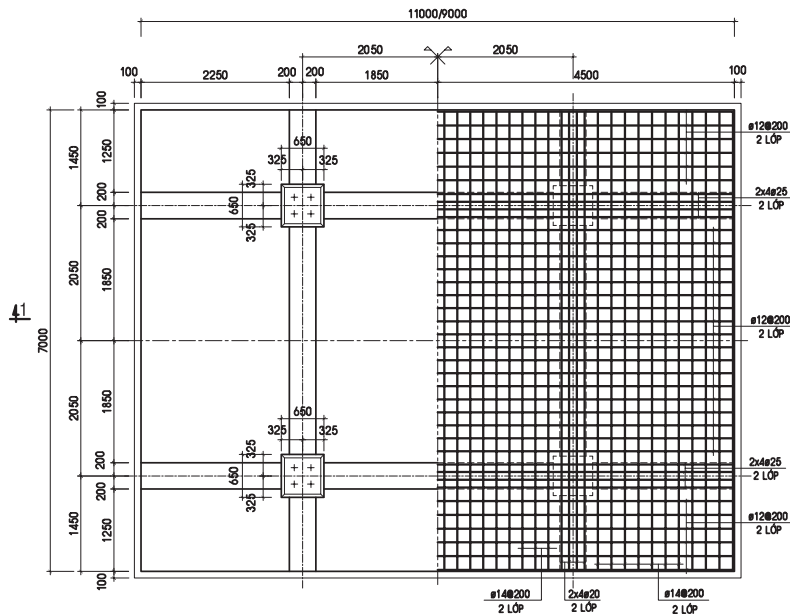
GHI CHÚ

- 1- XEM CÙNG BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ XÂY DỰNG, MUƠNG CÁP, THOÁT NƯỚC...
KHI THIẾT KẾ VÀ BỐ TRÍ MÓNG.
- 2- CHI TIẾT MÓNG XEM BẢN VẼ SỐ

TRẠM BIẾN ÁP 500kV	
MÓNG DÀN CỘT CÔNG 500kV	
Mặt bằng bố trí móng (diễn hình)	
500kV - XD - MCC500	1/2



MẶT CẮT 1-1 TL 1/50
(CAO ĐỘ +A : CAO ĐỘ SÀN TRẠM HOÀN CHỈNH)



MẶT BẰNG MÓNG (DIỄN HÌNH) TL 1/50

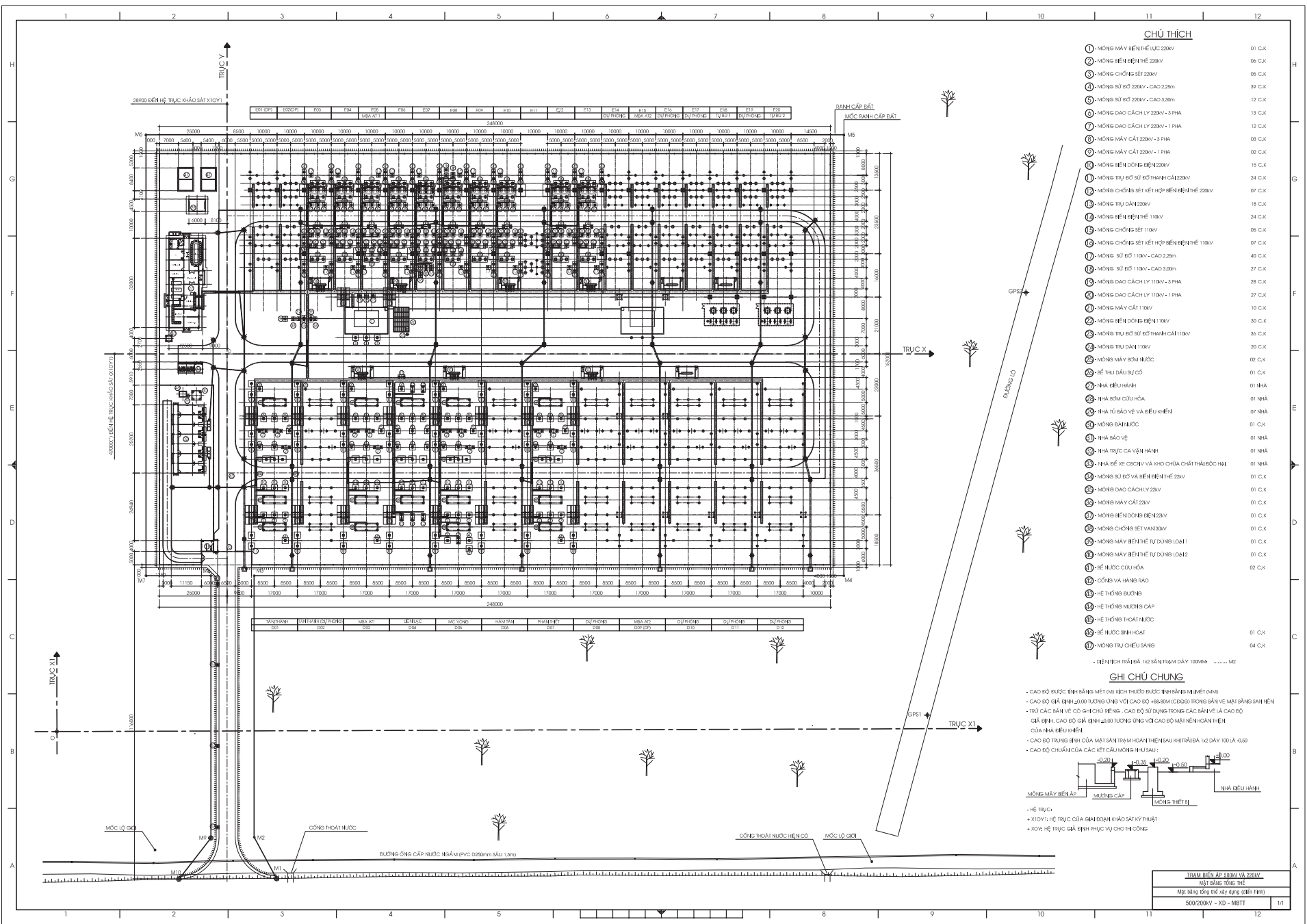
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (CHO 1 MÓNG)

SỐ TT	CÔNG TÁC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	
			MTC5-1	MTC5-2
1	ĐẤT ĐÁO	M3	346,30	407,30
2	ĐẤT ĐẤP	M3	309,70	355,60
3	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 M100 (B7,5)	M3	6,62	8,06
4	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 M200 (B15)	M3	30,05	43,82
5	VỎ XÍM B7,5	M2	1,69	1,69
6	THÉP TRÒN ø < 10	KG	270,00	530,00
	THÉP TRÒN ø = < 18	KG	1250,00	1680,00
	THÉP TRÒN ø > 18	KG	1430,00	2770,00
8	BU LÔNG NEO M56	BỘ	8	8

GHI CHÚ

- CAO ĐỘ HOÀN CHỈNH SÀN TRẠM: - 0,50
- BÊ TÔNG LỚT: ĐÁ 4x6 CẤP ĐỘ BỀN CHỤN BÊN B7,5 (MÁC 100)
- BÊ TÔNG KẾT CẤU: ĐÁ 1x2 CẤP ĐỘ BỀN CHỤN BÊN B15 (MÁC 200).
- CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: ĐÁY MÓNG ø=40MM, VỊ TRÍ KHÁC ø=30MM
- CỐT THÉP: ø >= 10: CB300-V, R_{yk} >= 300MPa (TCVN 1651:2008)
ø < 10: CB240-T, R_{yk} >= 240MPa (TCVN 1651:2008)
- ĐẤT ĐẤP LẠI TRÊN MÓNG CÁN ĐẠT ĐỘ CHẶT K >= 0,90
- XEM CÙNG BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ XÂY DỰNG SỐ
- BU LÔNG NEO CẤP ĐỘ BỀN 4,6, MÀ KÉM NHỜNG NỒNG DÀY 55µm
- SỐ LƯỢNG CÁN THIẾT:
- MÓNG MTC5-1: 14 CẤU KIỆN
- MÓNG MTC5-2: 20 CẤU KIỆN
- ĐẤT ĐẤP LẠI TRÊN MÓNG CÁN ĐẠT K >= 0,90
- CAO ĐỘ LÀ M - KÍCH THƯỚC LÀ MM

TRẠM BIẾN ÁP 500KV	
MÓNG DÀN CỘT CÔNG 500KV	
Cấu tạo móng (diễn hình)	
500KV - XD - MCC500	2/2

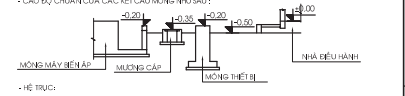


CHÚ THÍCH

- ①-MÔNG MÁY BIẾN THỂ LỰC 220KV 01 C.K
- ②-MÔNG BIẾN THỂ 220KV 06 C.K
- ③-MÔNG CHỖNG SÉT 220KV 05 C.K
- ④-MÔNG SỬ BỐ 220KV - CAO 3.25m 39 C.K
- ⑤-MÔNG SỬ BỐ 220KV - CAO 3.00m 12 C.K
- ⑥-MÔNG ĐẠO CÁCH LY 220KV - 3 PHA 13 C.K
- ⑦-MÔNG ĐẠO CÁCH LY 220KV - 1 PHA 12 C.K
- ⑧-MÔNG MÁY CẮT 220KV - 3 PHA 03 C.K
- ⑨-MÔNG MÁY CẮT 220KV - 1 PHA 02 C.K
- ⑩-MÔNG BIẾN DÒNG ĐIỆN 220KV 15 C.K
- ⑪-MÔNG TRỤ BỐ SỬ ĐỒ THÀNH CÁP 220KV 24 C.K
- ⑫-MÔNG CHỖNG SÉT KẾT HỢP BIẾN THỂ 220KV 07 C.K
- ⑬-MÔNG TRỤ DÀN 220KV 18 C.K
- ⑭-MÔNG BIẾN THỂ 110KV 24 C.K
- ⑮-MÔNG CHỖNG SÉT 110KV 05 C.K
- ⑯-MÔNG CHỖNG SÉT KẾT HỢP BIẾN THỂ 110KV 07 C.K
- ⑰-MÔNG SỬ BỐ 110KV - CAO 3.25m 40 C.K
- ⑱-MÔNG SỬ BỐ 110KV - CAO 3.00m 27 C.K
- ⑲-MÔNG ĐẠO CÁCH LY 110KV - 3 PHA 28 C.K
- ⑳-MÔNG ĐẠO CÁCH LY 110KV - 1 PHA 27 C.K
- ㉑-MÔNG MÁY CẮT 110KV 10 C.K
- ㉒-MÔNG BIẾN DÒNG ĐIỆN 110KV 30 C.K
- ㉓-MÔNG TRỤ BỐ SỬ ĐỒ THÀNH CÁP 110KV 36 C.K
- ㉔-MÔNG TRỤ DÀN 110KV 20 C.K
- ㉕-MÔNG MÁY BƠM NƯỚC 02 C.K
- ㉖-HỆ THỦ ĐẦU SỬ CỐ 01 C.K
- ㉗-NHÀ ĐIỀU HÀNH 01 NHÀ
- ㉘-NHÀ BƠM CỨU HỎA 01 NHÀ
- ㉙-NHÀ TỬ BẢO VỆ VÀ ĐIỀU KHIỂN 07 NHÀ
- ㉚-MÔNG BẢO NƯỚC 01 C.K
- ㉛-NHÀ BẢO VỆ 01 NHÀ
- ㉜-NHÀ TRẠC CẢ VẬN HÀNH 01 NHÀ
- ㉝-NHÀ BẾ XE CẠCH VÀ KHO CHỨA CHẤT THÁI ĐỘC HẠI 01 NHÀ
- ㉞-MÔNG SỬ BỐ VÀ BIẾN THỂ 22KV 01 C.K
- ㉟-MÔNG ĐẠO CÁCH LY 22KV 01 C.K
- ㊱-MÔNG MÁY CẮT 22KV 01 C.K
- ㊲-MÔNG BIẾN DÒNG ĐIỆN 23KV 01 C.K
- ㊳-MÔNG CHỖNG SÉT 22KV 01 C.K
- ㊴-MÔNG MÁY BIẾN THỂ TỰ DÙNG LOẠI 1 01 C.K
- ㊵-MÔNG MÁY BIẾN THỂ TỰ DÙNG LOẠI 2 01 C.K
- ㊶-HỆ NƯỚC CỨU HỎA 02 C.K
- ㊷-CỔNG VÀ HẰNG ĐẠO
- ㊸-HỆ THÔNG ĐƯỜNG
- ㊹-HỆ THÔNG MƯƠNG CẤP
- ㊺-HỆ THÔNG THOÁT NƯỚC
- ㊻-HỆ NƯỚC SINH HOẠT 01 C.K
- ㊼-MÔNG TRỤ CHẾU SÁNG 04 C.K

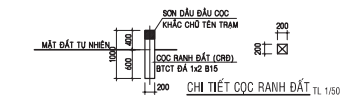
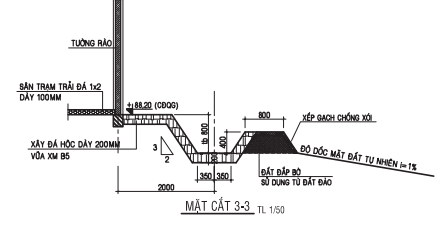
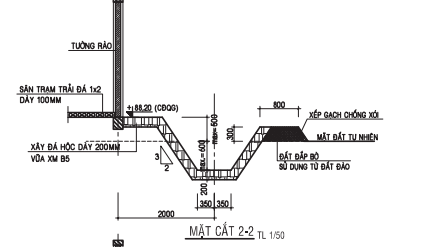
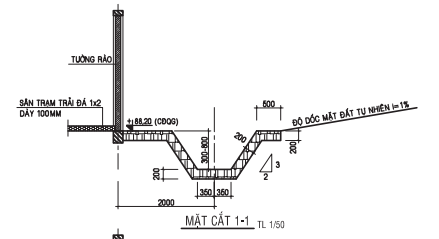
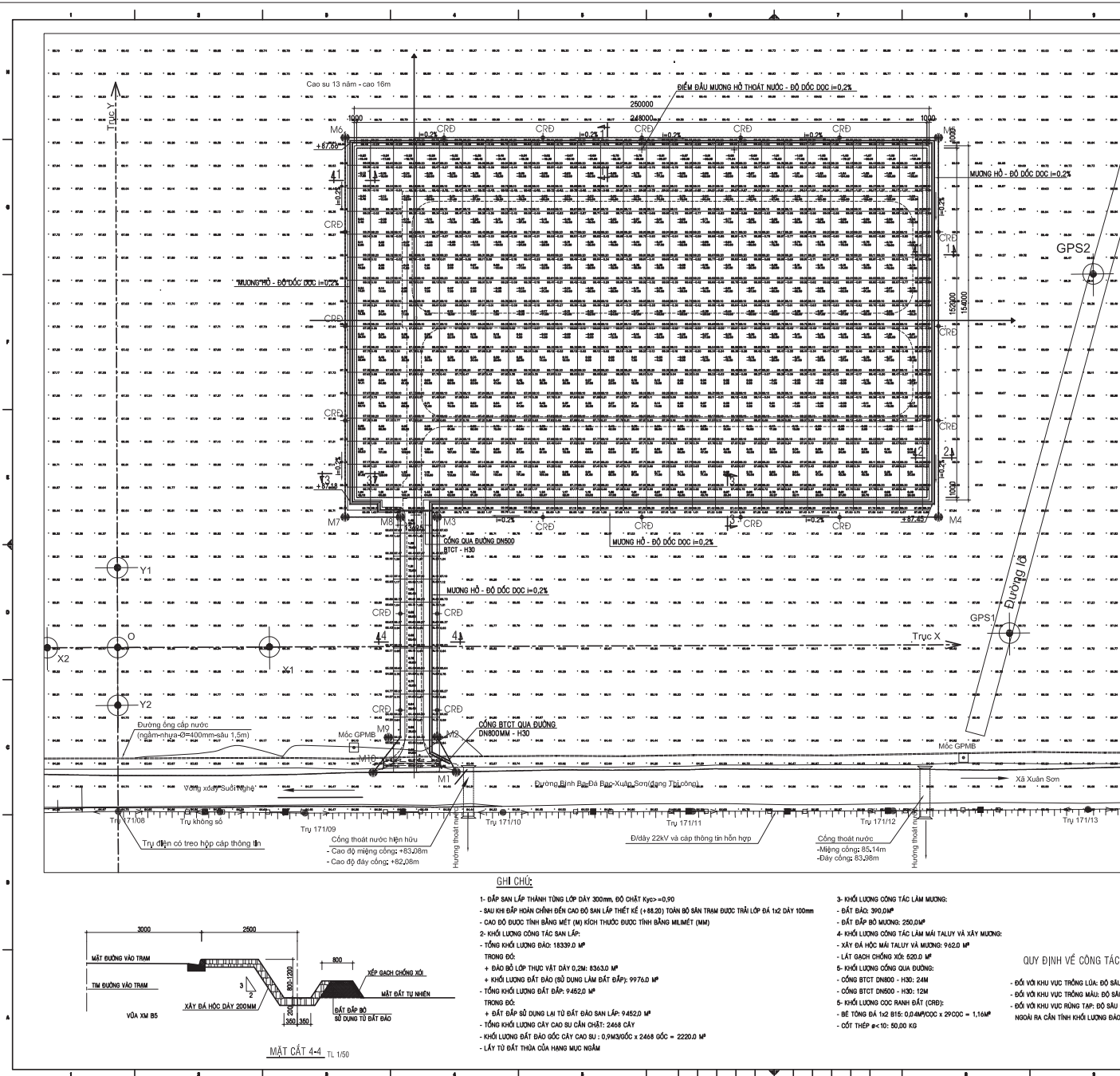
GHI CHÚ CHUNG

- CAO ĐỘ BƯỚC THẾ SẴNG MẶT 100 MỆNH THỂ BƯỚC THẾ SẴNG MẶT 100M
- CAO ĐỘ GIỚI HẠN LƯỚI THƯỜNG DÙNG VỚI CAO ĐỘ ±0.000 (CỔNG TRONG SÂN VÀ MẶT SẴNG SÀN MẶT)
- TỌA CÁC SÀN VÀ CỘ SHCH HẸNG. CAO ĐỘ SỬ DỤNG TRONG CÁC SÀN VÀ CAO ĐỘ GIỚI HẠN CAO ĐỘ GIỚI HẠN TƯỜNG DÙNG VỚI CAO ĐỘ MẶT MẶT HẸNG HẸNG CỦA NHÀ ĐIỀU HÀNH.
- CAO ĐỘ TRUNG SẴNG CỦA MẶT SÀN HOÀN THIỆN SẴNG KHÍ TRẢ ĐÁ 1/2 ĐƯỜNG 100 LÀ 4.50
- CAO ĐỘ CHUẨN CỦA CÁC KẾT CẤU MÔNG NHƯ SAU:



- HỆ TRỤC:
- XÍCH VỚI HỆ TRỤC CỦA SẴNG ĐƠN KHẢO SÁT KỸ THUẬT
- XÍCH VỚI HỆ TRỤC SẴNG ĐƠN KHẢO SÁT KỸ THUẬT

TRẠM BẾP ÁP 100KV VÀ 220KV	
MẶT SẴNG TỌA THỂ	
Mặt bằng tổng thể xây dựng (đơn vị: mét)	
500/200KV - XD - MBTT	1/1



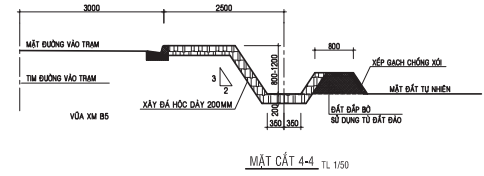
CHỦ THÍCH

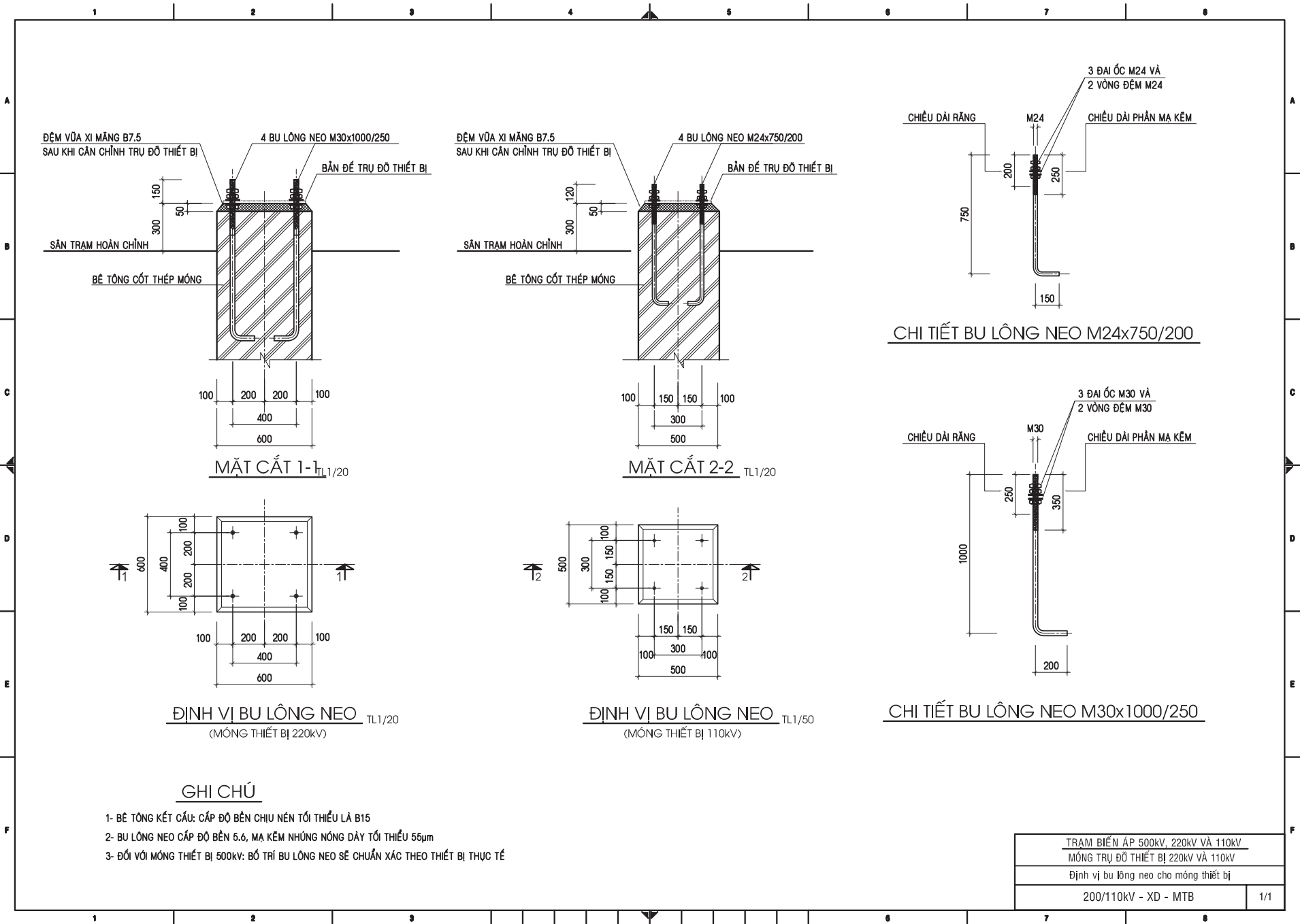
88.11	CAO ĐỘ MẶT ĐÁ TU NHẸN	88.11	CAO ĐỘ MẶT ĐÁ TU NHẸN SAU KH
87.91	CAO ĐỘ MẶT ĐÁ TU NHẸN SAU KH	88.20	CAO ĐỘ SAN LẤP THẾ KẾ
0.35	BƯỚC LỚP THỰC VẬT DÂY 0,20M	0.20	CHIEU DÀY LỚP SAN LẤP TẠI ĐIỂM ĐỒ
35.0	CHIEU DÀY TRUNG BÌNH LỚP SAN LẤP CỦA 1 0 LƯỚI	35.00	KHỐI LƯỢNG SAN LẤP CỦA 1 0 LƯỚI
88.95	CAO ĐỘ MẶT ĐÁ TU NHẸN SAU KH	88.53	CAO ĐỘ MẶT ĐÁ TU NHẸN SAU KH
87.75	BƯỚC LỚP THỰC VẬT DÂY 0,20M	88.20	CAO ĐỘ SAN LẤP THẾ KẾ
0.13	CHIEU SÂU LỚP ĐÁ BẢO TÀI ĐIỂM ĐỒ	0.09	CHIEU SÂU TRUNG BÌNH LỚP ĐÁ BẢO CỦA 1 0 LƯỚI
9.00	KHỐI LƯỢNG ĐÁ CỦA 1 0 LƯỚI	9.20	KHỐI LƯỢNG ĐÁ CỦA 1 0 LƯỚI

- GHI CHÚ**
- 1- ĐÁP SAN LẤP THÀNH TỔNG LỚP DÀY 300mm, ĐỘ CHẬT K₉₀ = 0,90
 - 2- SAU KHI ĐẬP HOÀN CHỈNH BỀNH CAO ĐỘ SAN LẤP THẾ KẾ (+88.20) TOÀN BỘ SÀN TRAM BƯỚC TRÊN LỚP ĐÁ 1:2 DÂY 100mm
 - 3- CAO ĐỘ BƯỚC TÍNH BẰNG MÉT (M) KHI KHỚP ĐƯỢC TÍNH BẰNG MİLIMÉT (MM)
 - 2- KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC SAN LẤP:
 - TỔNG KHỐI LƯỢNG ĐÁ: 1839,0 M³
 - TRONG ĐÓ:
 - + ĐÁ BỔ LỚP THỰC VẬT DÂY 0,20: 836,0 M³
 - + KHỐI LƯỢNG ĐÁ ĐÁO (BỘ DUNG LẦM ĐÁ ĐẬP): 997,0 M³
 - TỔNG KHỐI LƯỢNG ĐÁ ĐẬP: 948,2 M³
 - TRONG ĐÓ:
 - + ĐÁ ĐẬP BỘ DUNG LẠI TỰ ĐÁO SAN LẤP: 948,2 M³
 - TỔNG KHỐI LƯỢNG CÂY CAO SU CÁN CHẤT: 2468 CÂY
 - KHỐI LƯỢNG ĐÁ ĐÁO CÂY CAO SU: 0,9M³ X 0,3 X 2468 CÂY = 2220,0 M³
 - LẤY TỰ ĐÁT THỎA CỦA HANG MỤC NGÂM
 - 3- KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC LẮM MƯƠNG:
 - ĐÁ ĐÁO: 390,0 M³
 - ĐÁ ĐẬP ĐỒ MƯƠNG: 250,0 M³
 - 4- KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC LẮM MÁI TÁLUY VÀ XÂY MƯƠNG:
 - XÂY ĐÁ HỐC MÁI TÁLUY VÀ MƯƠNG: 962,0 M³
 - LÁT GẠCH CHỐNG XỬ: 520,0 M²
 - 5- KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC BƯỜNG:
 - CÔNG BÍT CỐT QUẢ BƯỜNG: DN300MM - H30: 24M
 - CÔNG BÍT CỐT QUẢ BƯỜNG: DN300MM - H30: 12M
 - 5- KHỐI LƯỢNG CỌC RANH ĐÁ (CRD):
 - BÊ TÔNG ĐÁ 1:2 B15: 0,0M³ X 29000 = 1,16M³
 - CỐT THÉP ø10: 50,20 KG

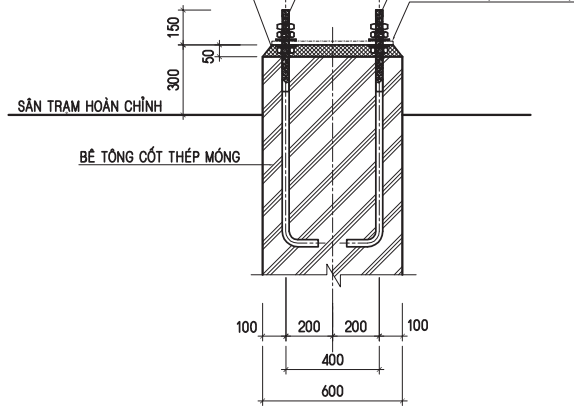
QUY ĐỊNH VỀ CÔNG TÁC BỐC THỰC VẬT:

- ĐỒ VỚI KHU VỰC TRỒNG LỪA: ĐỘ SÂU ĐÁO BỐC TRUNG BÌNH LÀ 0,1M
- ĐỒ VỚI KHU VỰC TRỒNG MÀU: ĐỘ SÂU ĐÁO BỐC TRUNG BÌNH LÀ 0,15M
- ĐỒ VỚI KHU VỰC TRỒNG TÁP: ĐỘ SÂU ĐÁO BỐC TRUNG BÌNH LÀ 0,2M
- NGHĨA RA CÁN THÌ KHỐI LƯỢNG ĐÁO BỐC CÂY (NẾU CÓ)

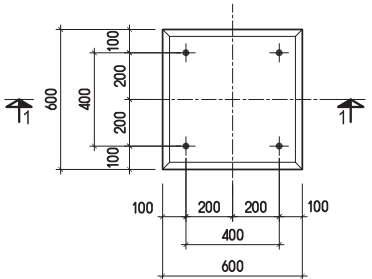




ĐEM VỮA XI MĂNG B7.5
SAU KHI CÂN CHỈNH TRỤ ĐỒ THIẾT BỊ

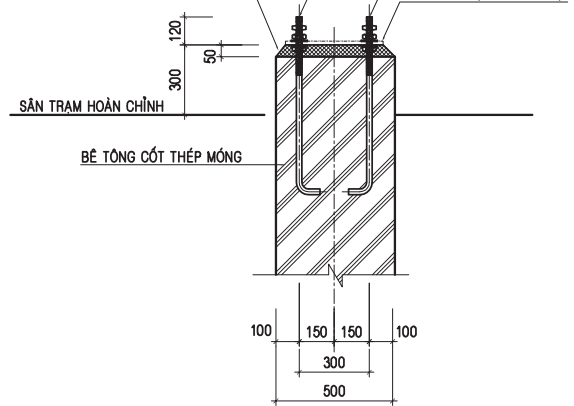


MẶT CẮT 1-1 TL1/20

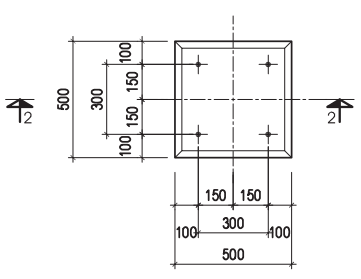


ĐỊNH VỊ BU LÔNG NEO TL1/20
(MỎNG THIẾT BỊ 220kV)

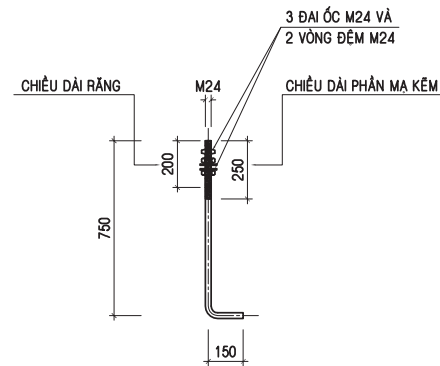
ĐEM VỮA XI MĂNG B7.5
SAU KHI CÂN CHỈNH TRỤ ĐỒ THIẾT BỊ



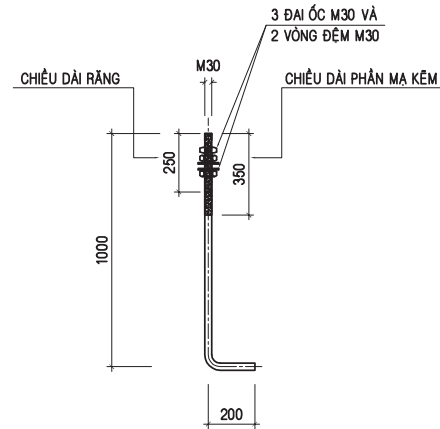
MẶT CẮT 2-2 TL1/20



ĐỊNH VỊ BU LÔNG NEO TL1/50
(MỎNG THIẾT BỊ 110kV)



CHI TIẾT BU LÔNG NEO M24x750/200

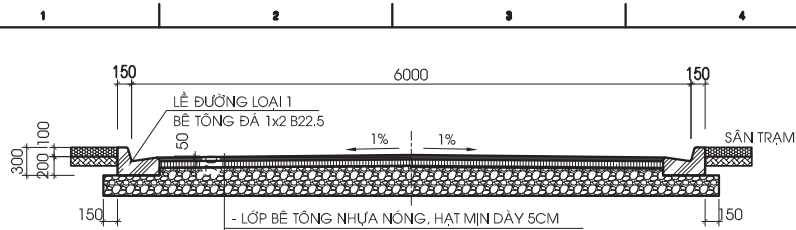


CHI TIẾT BU LÔNG NEO M30x1000/250

GHI CHÚ

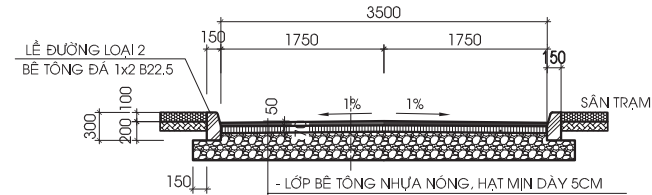
- 1- BÊ TÔNG KẾT CẤU: CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN TỐI THIỂU LÀ B15
- 2- BU LÔNG NEO CẤP ĐỘ BỀN 5.6, MÀ KÉM NHÚNG NÓNG DÀY TỐI THIỂU 55µm
- 3- ĐỐI VỚI MỎNG THIẾT BỊ 500KV: BỐ TRÍ BU LÔNG NEO SẼ CHUẨN XÁC THEO THIẾT BỊ THỰC TẾ

TRẠM BIẾN ÁP 500KV, 220KV VÀ 110KV	
MỎNG TRỤ ĐỒ THIẾT BỊ 220KV VÀ 110KV	
Định vị bu lông neo cho móng thiết bị	
200/110KV - XD - MTB	1/1



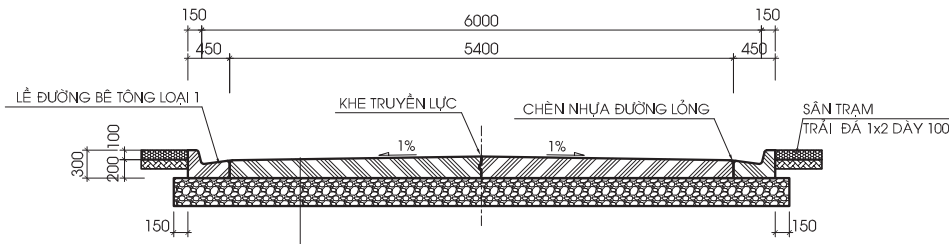
- LỚP BÊ TÔNG NHỰA NÓNG, HẠT MỊN DÀY 5CM
- TƯỜNG LỚP NHỰA NÓNG MẬT ĐỘ 1.00KG/M2
- LỚP BÊ TÔNG NHỰA NÓNG, HẠT TRUNG DÀY 7CM
- TƯỜNG LỚP NHỰA NÓNG MẬT ĐỘ 1.50KG/M2
- LỚP CẤP PHỐI ĐÁ DẪM, LU ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.98$
- NỀN ĐẤT ĐẪM ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.95$

MẶT CẮT CHI TIẾT ĐƯỜNG TRONG TRẠM TL1/50
CHO ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (ĐƯỜNG BTN-6,0)



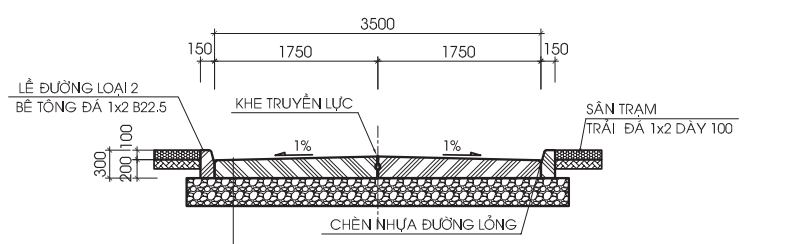
- LỚP BÊ TÔNG NHỰA NÓNG, HẠT MỊN DÀY 5CM
- TƯỜNG LỚP NHỰA NÓNG MẬT ĐỘ 1.00KG/M2
- LỚP BÊ TÔNG NHỰA NÓNG, HẠT TRUNG DÀY 7CM
- TƯỜNG LỚP NHỰA NÓNG MẬT ĐỘ 1.50KG/M2
- LỚP CẤP PHỐI ĐÁ DẪM, LU ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.98$
- NỀN ĐẤT ĐẪM ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.95$

MẶT CẮT CHI TIẾT ĐƯỜNG TRONG TRẠM TL1/50
CHO ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (ĐƯỜNG BTN-3,5)



- BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 DÀY 24CM, CẤP ĐỘ BỀN 22.5 (M3000)
- CHỮA JOINT CÁCH KHOẢNG TỪ 3M ĐẾN 4M, CHÈN BĂNG NHỰA ĐƯỜNG LỎNG
- LỚP CHỐNG THOÁT NƯỚC XI MĂNG (NY LÔNG, GIẤY DẦU)
- LỚP CẤP PHỐI ĐÁ DẪM, LU ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.98$
- NỀN ĐẤT ĐẪM ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.95$

MẶT CẮT CHI TIẾT ĐƯỜNG TRONG TRẠM TL1/50
CHO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG (ĐƯỜNG BTX-6,0)

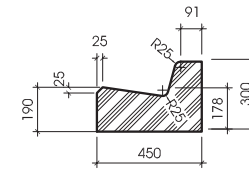


- BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 DÀY 24CM, CẤP ĐỘ BỀN 22.5 (M3000)
- CHỮA JOINT CÁCH KHOẢNG TỪ 3M ĐẾN 4M, CHÈN BĂNG NHỰA ĐƯỜNG LỎNG
- LỚP CHỐNG THOÁT NƯỚC XI MĂNG (NY LÔNG, GIẤY DẦU)
- LỚP CẤP PHỐI ĐÁ DẪM, LU ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.98$
- NỀN ĐẤT ĐẪM ĐẠT ĐỘ CHẶT $K \geq 0.95$

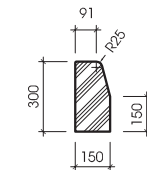
MẶT CẮT CHI TIẾT ĐƯỜNG TRONG TRẠM TL1/50
CHO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG (ĐƯỜNG BTX-3,5)

GHI CHÚ

- ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG CHỮA KHE CỖ - GIẢN THEO LƯỚI VỚI KHOẢNG CÁCH Ô LƯỚI TỪ 3-4M
- MẶT ĐƯỜNG TRONG TRẠM ÁP DỤNG LOẠI BÊ TÔNG NHỰA NÓNG, TRONG TRƯỜNG HỢP KHU VỰC DỰ ÁN KHÔNG CÓ TRẠM TRỘN THỈ ÁP DỤNG LOẠI BÊ TÔNG XI MĂNG
- TẠO ĐỐC DỌC CHO LỀ ĐƯỜNG VỚI ĐỘ ĐỐC $I=0.3\%$
- MẶT BẰNG TỔNG THỂ CỦA ĐƯỜNG CẦN THỂ HIỆN:
 - BÀN KÍNH CONG
 - CAO ĐỘ ĐỈNH ĐƯỜNG
 - HƯỚNG THOÁT NƯỚC CÙNG ĐỘ ĐỐC
 - KÝ HIỆU LOẠI ĐƯỜNG

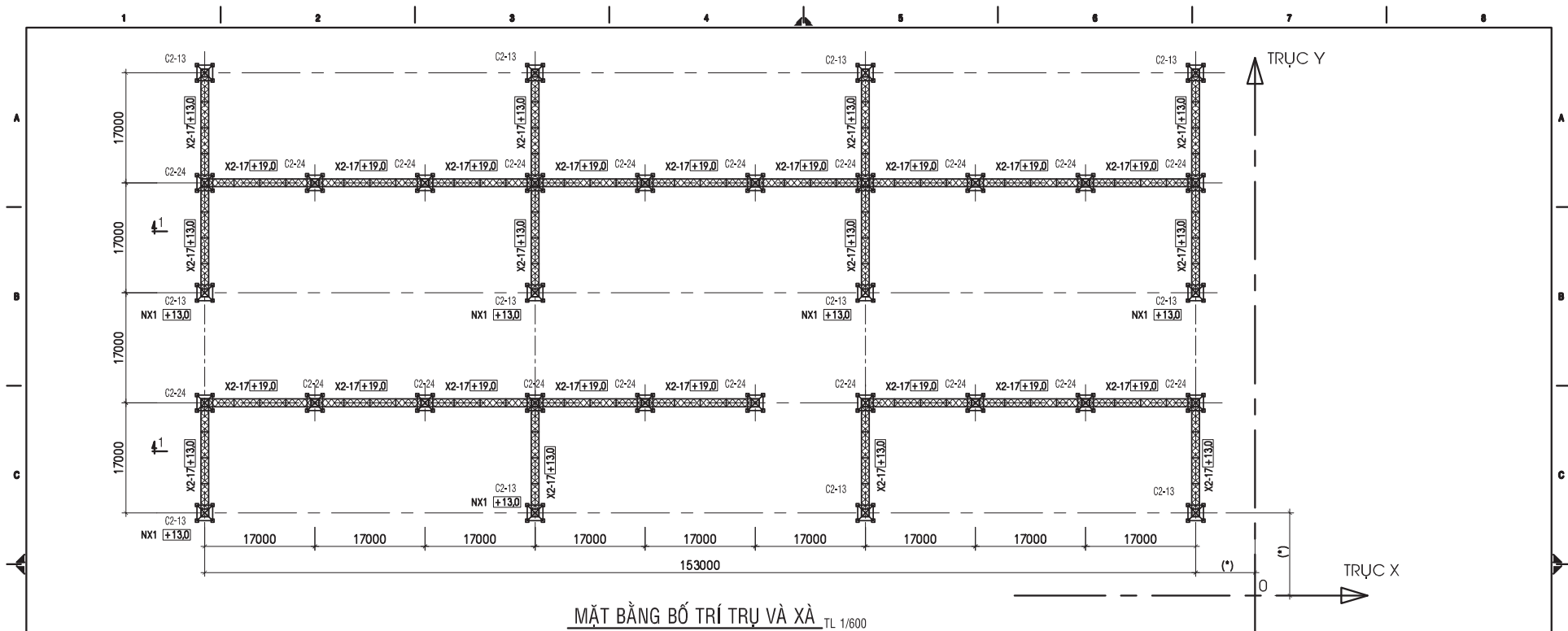


LỀ ĐƯỜNG LOẠI 1 TL1/50



LỀ ĐƯỜNG LOẠI 2 TL1/50

TRẠM BIẾN ÁP 500KV VÀ 220KV	
ĐƯỜNG TRONG TBA 500KV VÀ 220KV	
Mặt cắt điển hình	
500/200KV - XD - ĐNB	1/1



MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRỤ VÀ XÀ TL 1/600

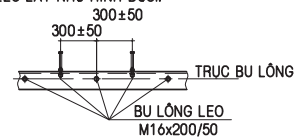
GHI CHÚ

- 1- TẤT CẢ CÁC CẤU KIỆN ĐƯỢC CHẾ TẠO TỪ THÉP SS400 VÀ SS540 (JIS G3101:2010)
 THÉP GÓC:
 - SS400 (JIS 3101 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO THÉP GÓC L < 120MM VÀ TÔN DÀY < 16MM
 - SS540 (JIS 3101 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO THÉP GÓC L >= 120MM VÀ TÔN DÀY >= 16MM
 THÉP TẤM:
 - SM400A (JIS 3106:2008 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO TÔN DÀY < 16MM
 - SM520B (JIS 3106:2008 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG) CHO TÔN DÀY >= 16MM
- 2- BU LÔNG CẤP ĐỘ BỀN 5.6, MỖI BỘ BU LÔNG GỒM CÓ: 1 ĐAI ỐC, 1 RÒNG ĐEN PHẪNG VÀ 1 RÒNG ĐEN VÀNH
- 3- BU LÔNG LEO T1 LÀ LOẠI BU LÔNG M16x200/50, CẤP ĐỘ BỀN 4.6
 MỖI BỘ BU LÔNG LEO GỒM CÓ: 2 ĐAI ỐC, 2 RÒNG ĐEN PHẪNG
- 4- TRONG PHẠM VI NỐI CỦA THANH ĐỨNG, THANH BÊN TRONG ĐƯỢC VÁT GÓC PHÙ HỢP
- 5- TRƯỚC KHI TIẾN HÀNH MẠ KÈM, PHẢI LẮP THỦ TẠI XƯỚNG THEO PHƯƠNG ĐÚNG ĐỂ KIỂM TRA TRƯỚC KHI SẢN XUẤT HÀNG LOẠT
- 6- QUE HÀN THEO TCVN 3223:2000 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG, CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN BẰNG CHIỀU DÀY NHỎ NHẤT CỦA THÉP TẠI MỖI LIÊN KẾT,

- 7- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO 18TCN 04-92, CHIỀU DÀY LỚP MẠ KHÔNG ĐƯỢC NHỎ HƠN:
 - BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐEM: 55µm
 - THÉP GÓC VÀ TÔN CÓ CHIỀU DÀY < 6mm: 100µm
 - THÉP GÓC VÀ TÔN CÓ CHIỀU DÀY >= 6mm: 110µm

- 8- BU LÔNG LEO CHỈ CÓ 1 TRONG 4 THANH CHÍNH, KHOẢNG CÁCH

BU LÔNG LEO LẤY NHƯ HÌNH DƯỚI:

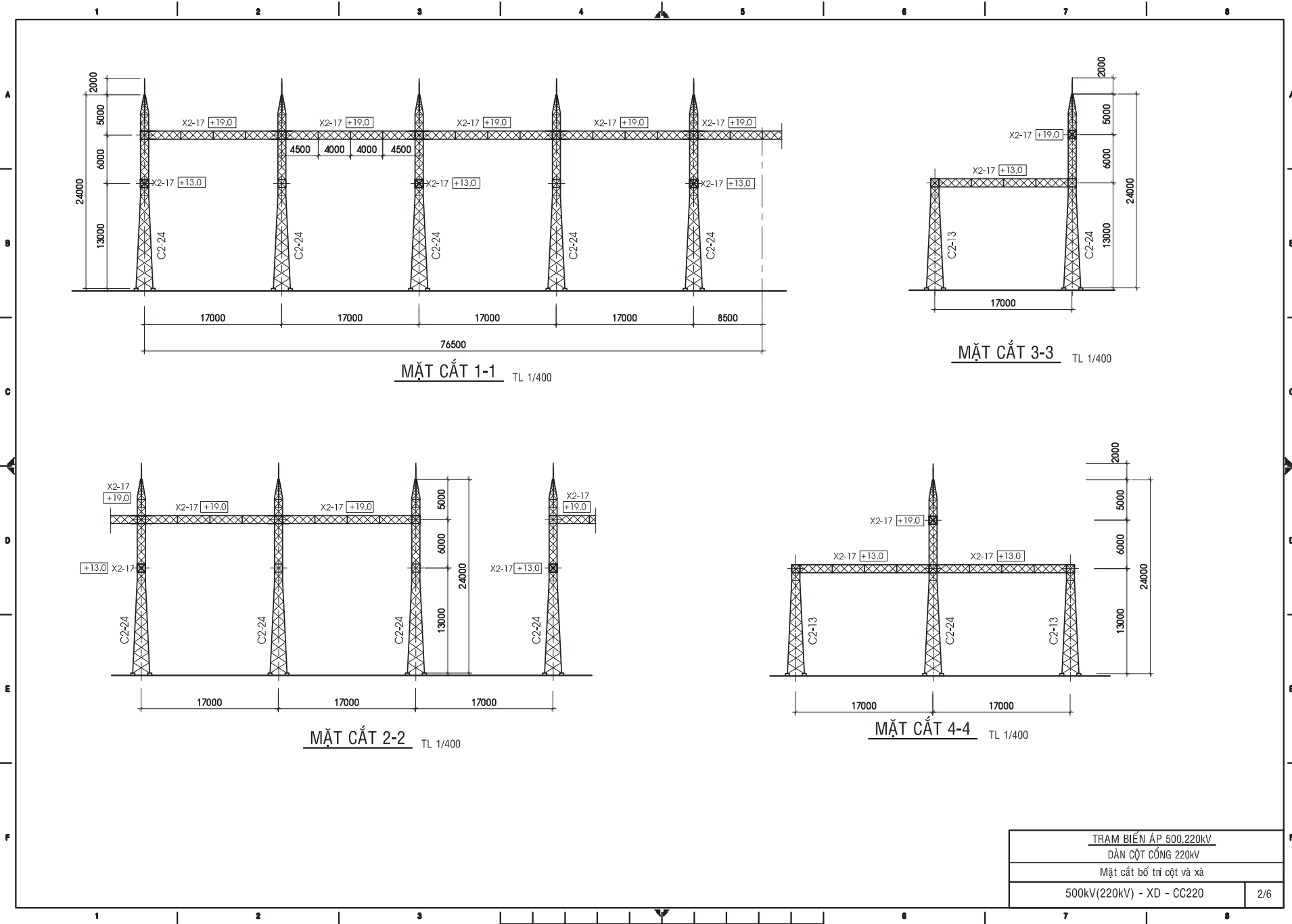


- 9- BẢN VẼ NÀY ĐƯỢC ĐỌC CÙNG VỚI CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA HỒ SƠ MỜI THẦU XÂY LẬP

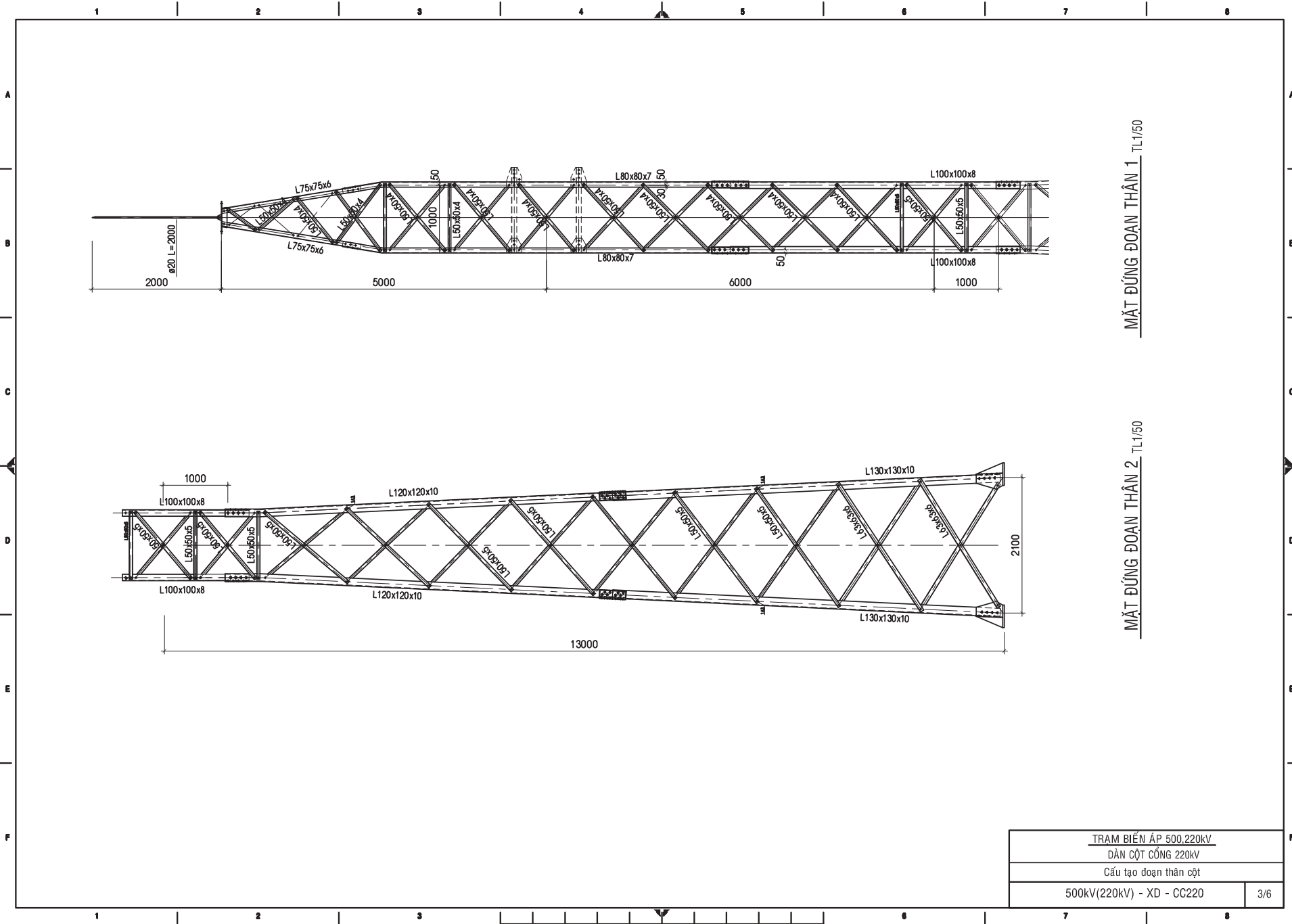
- 10- KẾT CẤU ĐƯỢC TÍNH VỚI LỰC CĂNG TIÊU CHUẨN KHÔNG VƯỢT QUÁ TRỊ SỐ SAU:

- + DÂY DẪN : T_{max}= 1000 KGf,
- + DÂY CHỐNG SÉT : T_{max}= 500 KGf,

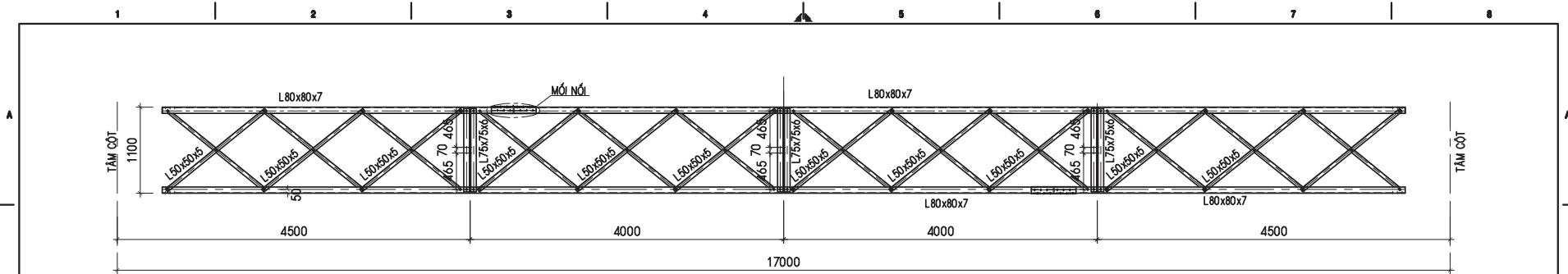
TRẠM BIẾN ÁP 500.220kV	
DÀN CỘT CỒNG 220kV	
Mặt bằng bố trí cột, xà và ghi chú chung	
500kV(220kV) - XD - CC220	1/6



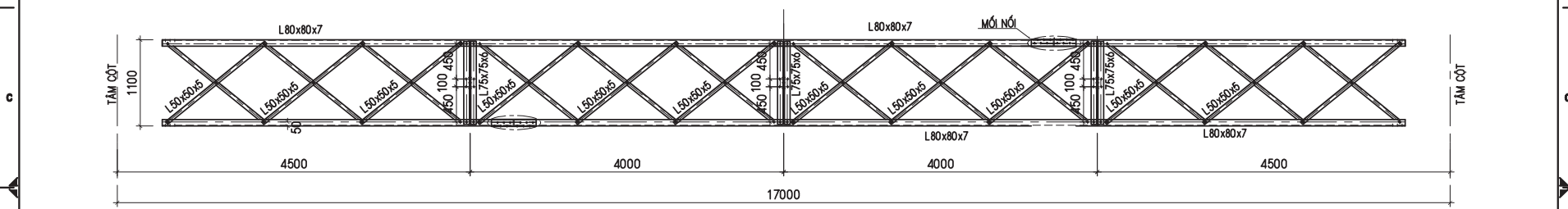
TRẠM BIẾN ÁP 500.220kV	
DÀN CỘT CỒNG 220kV	
Mặt cắt bố trí cột và xà	
500kV(220kV) - XD - CC220	2/6



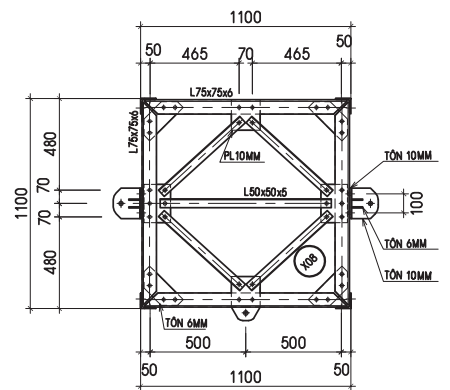
TRẠM BIẾN ÁP 500,220kV	
DÂY CỘT CỒNG 220kV	
Cấu tạo đoạn thân cột	
500kV(220kV) - XD - CC220	3/6



MẶT BẰNG XÀ TL1/50

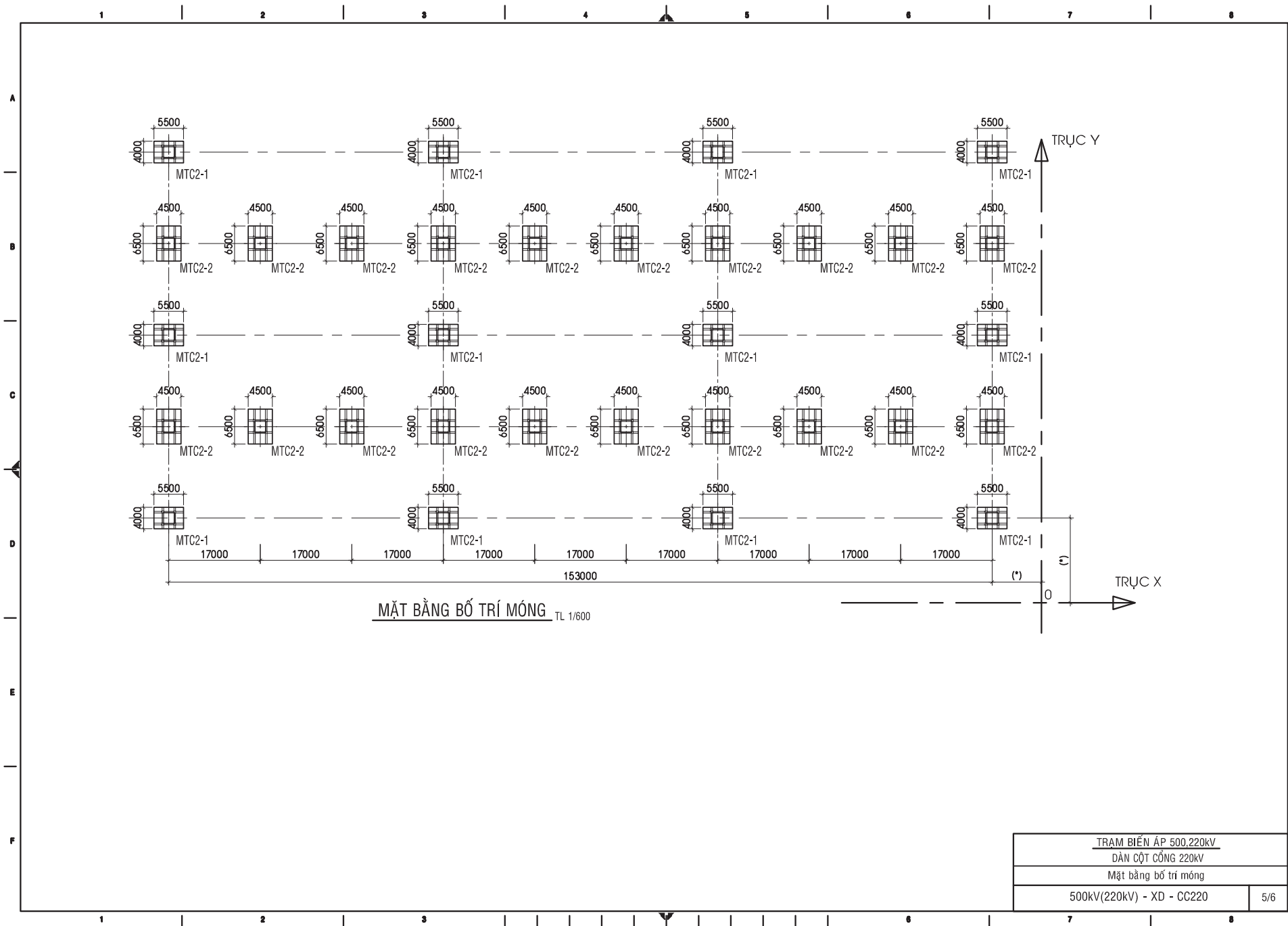


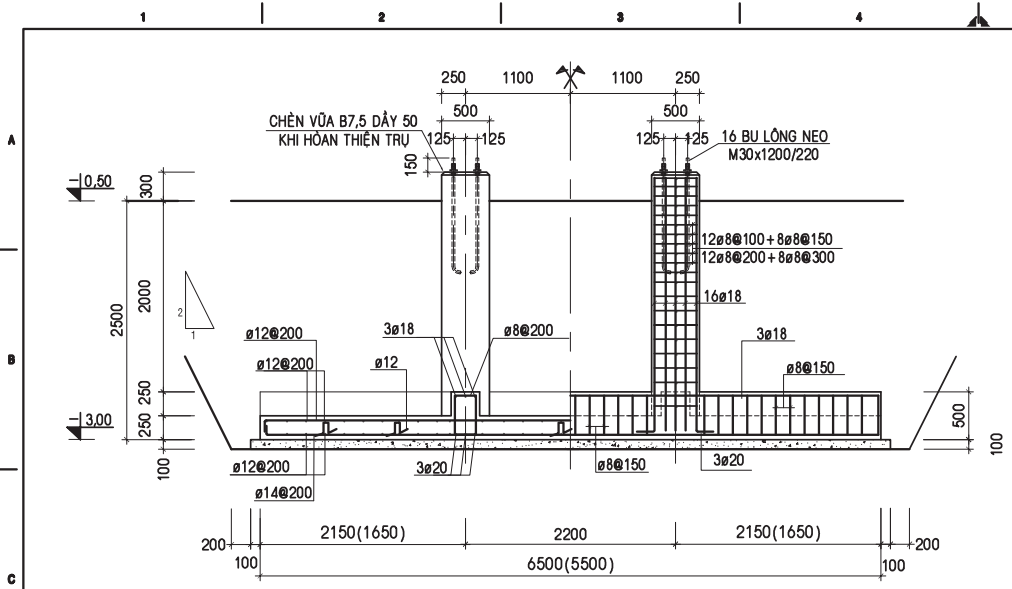
MẶT ĐÚNG XÀ TL1/50



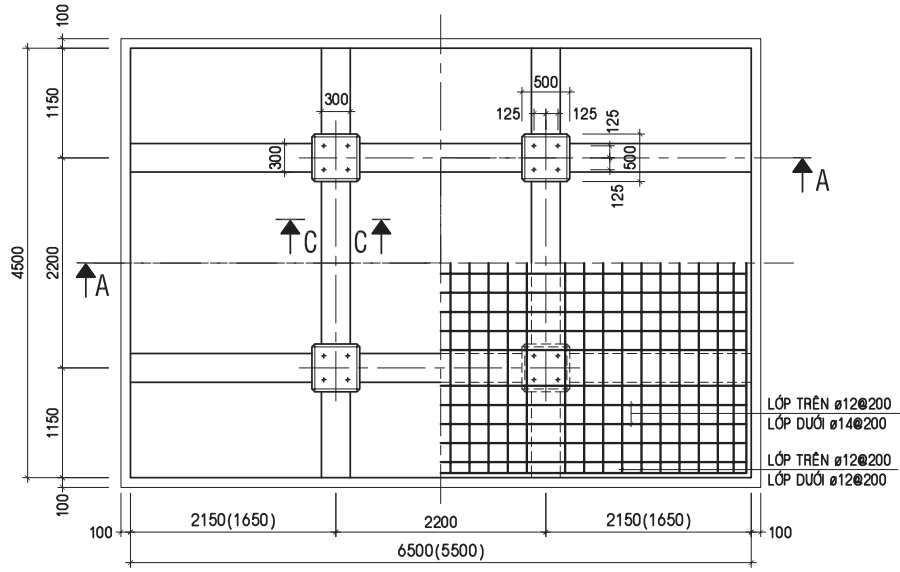
MẶT CẮT NGANG XÀ TL1/25

TRẠM BIẾN ÁP 500.220kV	
DÀN CỘT CỒNG 220KV	
Cấu tạo xà	
500KV(220KV) - XD - CC220	4/6





MẶT CẮT A-A TL:1/50



MẶT BẰNG MÓNG TL:1/50
(SỐ LƯỢNG: CẤU KIỆN)

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (CHO 1 MÓNG)

SỐ TT	CÔNG TÁC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	
			MTC2-1	MTC2-2
1	ĐẤT ĐÀO	M3	115,00	141,00
2	ĐẤT ĐÁP	M3	103,00	127,00
3	BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 M100 (B7,5)	M3	2,39	3,15
4	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 M200 (B15)	M3	9,48	11,51
5	VỮA XM B7,5	M2	1,00	1,00
6	THÉP TRÒN $\phi < 10$	KG	172,00	186,00
	THÉP TRÒN $\phi < 18$	KG	1520,00	1660,00
8	BU LÔNG NEO M30	BỘ	16	16

GHI CHÚ

- CAO ĐỘ HOÀN CHỈNH SÂN TRAM: - 0,50
- BÊ TÔNG LÓT: ĐÁ 4x6 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B7,5 (MÁC 100)
- BÊ TÔNG KẾT CẤU: ĐÁ 1x2 CẤP ĐỘ BỀN CHỊU NÉN B15 (MÁC 200).
- CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ CỐT THÉP: ĐÁY MÓNG $a=40\text{MM}$, VỊ TRÍ KHÁC $a=30\text{MM}$
- CỐT THÉP : $\phi > 10$: CB300-V, $R_{\text{th}} > = 300\text{MPa}$ (TCVN 1651:2008)
 $\phi < 10$: CB240-T, $R_{\text{th}} > = 240\text{MPa}$ (TCVN 1651:2008)
- ĐẤT ĐÁP LẠI TRÊN MÓNG CẦN ĐẠT ĐỘ CHẤT $K > = 0,90$
- XEM CÙNG BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ XÂY DỰNG SỐ
- BU LÔNG NEO CẤP ĐỘ BỀN 4.6, MA KÉM NHƯNG NÓNG DÀY $55\mu\text{m}$
- SỐ LƯỢNG CẦN THIẾT:
- MÓNG MTC5-1: 14 CẤU KIỆN
- MÓNG MTC5-2: 20 CẤU KIỆN
- ĐẤT ĐÁP LẠI TRÊN MÓNG CẦN ĐẠT $K > = 0,90$
- CAO ĐỘ LÀ M - KÍCH THUỐC LÀ MM

TRẠM BIẾN ÁP 500,220KV	
DÀN CỘT CỐNG 220KV	
Cấu tạo móng (điện hình)	
500KV(220KV) - XD - CC220	6/6