

## QUYẾT ĐỊNH

### Về việc phê duyệt Phương án kỹ thuật Hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép

#### GIÁM ĐỐC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN

*Căn cứ quyết định số 197/QĐ-HTV ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc về việc ban hành Quy định về công tác quản lý kỹ thuật trong Tổng công ty Điện lực miền Bắc;*

*Căn cứ văn bản 2156/EVNNPC-KT+KH ngày 12/5/2025 của Tổng Công ty Điện lực miền Bắc về việc thực hiện kế hoạch SCL năm 2025 và xây dựng kế hoạch SCL năm 2026;*

*Căn cứ thông báo số 45/TB-PCTN ngày 03/7/2025 về việc thông báo kết luận cuộc họp thống nhất các quy định về công tác QLKTVH trong Công ty Điện lực Thái Nguyên;*

*Căn cứ Quyết định số 504/QĐ-PCTN ngày 31/7/2025 của Công ty Điện lực Thái Nguyên về việc phê duyệt danh mục sửa chữa lớn năm 2026;*

*Căn cứ phương án kỹ thuật hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép do Văn phòng Công ty lập ngày 14/7/2025 (có sự hỗ trợ của Công ty CP TV&ĐT Xây Dựng Thái nguyên);*

*Căn cứ biên bản thẩm tra phương án kỹ thuật hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép của phòng phòng Kỹ thuật và Văn phòng ngày 18/8/2025;*

*Theo đề nghị của Trưởng phòng Kỹ thuật Công ty.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt Phương án kỹ thuật hạng mục: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép với các nội dung chủ yếu như sau:

**1. Tên hạng mục SCL:** Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép.

**2. Mục tiêu và quy mô SCL:**

**2.1. Mục tiêu SCL:**

Sửa chữa phần kiến trúc của trạm 110kV Gang Thép đã bị xuống cấp nhằm duy trì công năng và đảm bảo cho các hạng mục được vận hành an toàn trong suốt quá trình sử dụng, đồng thời phát huy thêm giá trị sử dụng của hạng mục cũng

như mỹ quan nơi làm việc tạo cơ sở vật chất đáp ứng khuyến khích hiệu quả công việc trong cán bộ công nhân viên.

## **2.2. Quy mô, nội dung SCL:**

- Sửa chữa phòng điều khiển và phòng phân phối 35-22kV; Cổng, tường rào, sân thiết bị; Nhà nghỉ ca.

*(Khối lượng tổng hợp của hạng mục sửa chữa như trong Phụ lục kèm theo quyết định này).*

**3. Đơn vị lập phương án kỹ thuật:** Văn phòng Công ty (có sự hỗ trợ của Công ty CP TV&ĐT Xây Dựng Thái Nguyên).

**4. Địa điểm SCL:** Trạm 110kV Gang Thép.

**5. Nguồn vốn:** Chi phí SCL của Tổng công ty Điện lực miền Bắc.

**6. Tiêu chuẩn kỹ thuật vật tư, thiết bị:**

*(Thông số kỹ thuật VTTB sử dụng như trong Phụ lục kèm theo quyết định này).*

**Điều 2.** Thời gian thi công: Thực hiện trong kế hoạch sửa chữa lớn năm 2026.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Phòng Kế hoạch và vật tư, phòng Tài chính kế toán, phòng Quản lý Đầu tư, phòng Kỹ thuật, Văn phòng, Xí nghiệp Lưới điện cao thế Thái Nguyên và các đơn vị liên quan thuộc Công ty Điện lực Thái Nguyên chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

### **Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- BGĐ (để b/c);
- Lưu: VT, KT.

**KT.GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Trần Văn Tuấn**

Thái Nguyên, ngày 18 tháng 8 năm 2025

**BIÊN BẢN THẨM TRA PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT**  
**Hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép**  
**Mã TSCĐ: 1240000000003390**

Hôm nay, ngày 18 tháng 8 năm 2025. Công ty Điện lực Thái Nguyên tổ chức họp thẩm tra Phương án kỹ thuật SCL năm 2026 cho hạng mục nêu trên.

**I. THÀNH PHẦN**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Ông: Đỗ Bá An         | Chức vụ: Trưởng phòng Kỹ thuật Công ty      |
| 2. Ông: Bùi Xuân Thịnh   | Chức vụ: Phó Chánh Văn phòng Công ty        |
| 3. Ông: Nguyễn Đức Thái  | Chức vụ: Phó Trưởng phòng Kỹ thuật Công ty  |
| 4. Ông: Nguyễn Quốc Bình | Chức vụ: Chuyên viên phòng Kỹ thuật Công ty |

**II. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ**

Căn cứ quyết định số 04/QĐ-HTV ngày 16 tháng 01 năm 2024 của Tổng Giám đốc Tổng Công ty Điện lực miền Bắc về việc ban hành “Quy định thực hiện bảo dưỡng sửa chữa tài sản cố định và khắc phục thiệt hại do thiên tai, sự cố trong EVNNPC”;

Căn cứ văn bản 2156/EVNNPC-KT+KH ngày 12/5/2025 của Tổng Công ty Điện lực miền Bắc về việc thực hiện kế hoạch SCL năm 2025 và xây dựng kế hoạch SCL năm 2026;

Căn cứ thông báo số 45/TB-PCTN ngày 03/7/2025 về việc thông báo kết luận cuộc họp thống nhất các quy định về công tác QLKTVH trong Công ty Điện lực Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 504/QĐ-PCTN ngày 31/7/2025 của Công ty Điện lực Thái Nguyên về việc phê duyệt danh mục sửa chữa lớn năm 2026;

Căn cứ phương án kỹ thuật hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép do Văn phòng Công ty lập ngày 14/7/2025 (có sự hỗ trợ của Công ty CP TV&ĐT Xây Dựng Thái nguyên);

**III. CÁC NỘI DUNG CHÍNH CÔNG VIỆC SỬA CHỮA**

**III.1. Khối lượng sửa chữa:**

**1. Phòng điều khiển và phòng phân phối 35/22kV:**

- Lợp lại mái tôn mới bằng tôn xộp, gia công lắp đặt hệ thống chống lạt mái bằng sắt V50x50x5 mm.
- Xử lý chống thấm Seno mái

- Lắp đặt cửa đi, cửa sổ mới bằng khung nhôm hệ, kính an toàn.
- Cạo, vệ sinh lớp sơn tường cũ trong và ngoài nhà. Sơn lại toàn bộ tường theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.
- WC: Phá dỡ, ốp lát lại nền, tường. Thay đường ống cấp thoát nước mới, thiết bị WC mới.

## 2. Cổng, tường rào, sân thiết bị:

- Lắp đặt cổng ra vào bằng sắt hộp, kiểu cổng đẩy có mô tơ điều khiển tự động.
- Trụ cổng ốp đá tự nhiên.
- Cạo, vệ sinh lớp sơn tường cũ. Sơn lại tường rào theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ
- Bồi sung đá 4x6 khu vực sân lắp thiết bị ngoài trời.

## 3. Nhà nghỉ ca:

- Tháo dỡ hệ thống cửa đi, cửa sổ, hoa sắt cũ. Thay bằng cửa khung nhôm hệ, kính an toàn, hoa sắt inox.
- Lát lại nền mới bằng gạch Ceramic 600x600 mm
- Tháo dỡ mái ngói cũ. Gia công vì kèo, xà gồ mới, lợp lại mái bằng tôn xốp.
- Thay thế hệ thống điện, ánh sáng.
- WC: Phá dỡ, ốp lát lại nền, tường. Thay đường ống cấp thoát nước mới, thiết bị WC mới.
- Cạo, vệ sinh lớp sơn tường cũ trong và ngoài nhà. Sơn lại tường theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.

## 4. Thu hồi:

Thu hồi toàn bộ vật tư cũ, nhập kho VTTH Công ty

Khối lượng công việc thực hiện chi tiết như sau:

TT	Danh mục công tác	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>NHÀ ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV</b>			
1	Tháo dỡ mái bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	m2	421,4280	
	$2 \times 18,6 \times 4,69 = 174,468$			
	$2 \times 25,2 \times 4,9 = 246,96$			
2	Tháo dỡ các kết cấu thép, vì kèo, xà gồ		0,9794	
	Xà gồ thép hộp 30x60x1,2: $(18,6 \times 12 + 25,2 \times 12 + 2 \times 9 + 2 \times 7 + 2 \times 5 + 2 \times 3 + 2 \times 2) \times (0,03 \times 2 + 0,06 \times 2) \times 0,0012 \times 7850 / 1000 = 0,9794$			
3	Xây gạch đất sét nung 5x10x20, xây tường thẳng, chiều dày $\leq 30cm$ , chiều cao $\leq 6m$ , vữa XM M75, XM PCB30	m3	13,1142	



	Xây tường thu hồi TH1: $3,5 \times 8,4 \times 0,95 \times 0,22 = 6,1446$			
	Xây tường thu hồi TH2: $3 \times 9 \times 0,95 \times 0,22 = 5,643$			
	Tường đỡ máng INOX: $60 \times 0,49 \times 0,3 \times 0,11 = 0,9702$			
	$60 \times 0,2 \times 0,27 \times 0,11 = 0,3564$			
4	Ván khuôn gỗ. Ván khuôn xà dầm, giằng	100m <sup>2</sup>	0,180	
	Giằng TH: $90 \times 0,1 \times 2 / 100 = 0,18$			
5	Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép $\leq 10\text{mm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	0,1530	
	$(27+126)/1000 = 0,153$			
6	Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông xà dầm, giằng nhà, chiều cao $\leq 6\text{m}$ , đá 1x2, mác 250, XM PCB30	m <sup>3</sup>	1,980	
	GTH: $90 \times 0,1 \times 0,22 = 1,98$			
7	Gia công xà gỗ thép	tấn	1,5235	
	Xà gỗ thép hộp mạ kẽm $40 \times 80 \times 1,4$ : $(18,6 \times 12 + 25,2 \times 12 + 2 \times 9 + 2 \times 7 + 2 \times 5 + 2 \times 3 + 2 \times 2) \times (0,04 \times 2 + 0,08 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 / 1000 = 1,5235$			
8	Lắp dựng xà gỗ thép	tấn	1,5235	
	Xà gỗ thép hộp mạ kẽm $40 \times 80 \times 1,4$ : $(18,6 \times 12 + 25,2 \times 12 + 2 \times 9 + 2 \times 7 + 2 \times 5 + 2 \times 3 + 2 \times 2) \times (0,04 \times 2 + 0,08 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 / 1000 = 1,5235$			
9	Lợp mái che tường bằng tôn múi chiều dài bất kỳ (tôn xốp, tôn dày 0,4mm)	100m <sup>2</sup>	4,2143	
	$2 \times 18,6 \times 4,69 / 100 = 1,7447$			
	$2 \times 25,2 \times 4,9 / 100 = 2,4696$			
10	Tôn úp nóc	m	43,80	
	$(25,2 + 18,6) = 43,8$			
11	Máng inox 304, dày 0,4mm	m	120,40	
	$(18,6 + 18,6 + 8,4 + 8,4 + 25,2 + 25,2 + 9 + 0,7 \times 10) = 120,4$			
12	Thép V50x50x5 giữ mái tôn (mạ kẽm)	Kg	1.534,6750	
	$391 \times (0,05 + 0,05) \times 0,005 \times 7850 = 1534,675$			
13	Nối lại hệ thống chống sét	TB	1,0	
	1 = 1			
14	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 110mm, dày 2,2mm	100m	0,7150	
	$5,5 \times 13 / 100 = 0,715$			
15	Quả cầu chắn rác bằng INOX	Cái	13,0	
	13 = 13			

16	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m2	151,8150	
	D1: $3 \times 2,7 \times 1,7 = 13,77$			
	D2: $2 \times 1,4 \times 2,7 = 7,56$			
	D3: $5 \times 0,85 \times 2,7 = 11,475$			
	D4: $0,7 \times 2,1 = 1,47$			
	S1: $25 \times 1,8 \times 1,9 = 85,5$			
	S2: $3 \times 1,9 \times 1,2 = 6,84$			
	SL: $1,8 \times 0,5 = 0,9$			
	$10 \times 3,3 \times 0,5 = 16,5$			
	$6 \times 2,6 \times 0,5 = 7,8$			
17	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt tường cột, trụ	m2	971,0820	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 2: $18,6 \times 4,2 = 78,12$			
	Trục 4: $9,6 \times 4,2 = 40,32$			
	Trục 11: $9 \times 4,2 = 37,8$			
	Trục A: $8,4 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục D: $25,2 \times 4,2 = 105,84$			
	Trục G: $35,6 \times 4,2 = 149,52$			
	Cột trục 1: $7 \times 0,22 \times 4 \times 4,2 = 25,872$			
	Chân móng: $(18,6 + 10,4 + 35,6 + 18,6 - 2 - 3,2) \times 0,45 = 35,1$			
	Sê nô: $(18,6 + 10,4 + 35,6 + 18,6 - 2 - 3,2) \times 0,85 = 66,3$			
	Tường trong nhà:			
	Trục 2: $18,6 \times 4,2 = 78,12$			
	Trục 3: $9 \times 4,2 \times 2 = 75,6$			
	Trục 4: $9,6 \times 4,2 = 40,32$			
	$2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 7: $2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 11: $9 \times 4,2 = 37,8$			
	Trục A: $8,4 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục D: $25,2 \times 4,2 = 105,84$			
	$8,4 \times 4,2 \times 2 = 70,56$			
	Trục E: $2 \times 4,2 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục F: $4 \times 4,2 \times 4,2 = 70,56$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-3 \times 2,7 \times 1,7 \times 2 = -27,54$			



	D2:-2x1,4x2,7x2 = -15,12			
	D3:-5x0,85x2,7x2 = -22,95			
	D4:-0,7x2,1x2 = -2,94			
	S1:-25x1,8x1,9x2 = -171			
	S2:-3x1,9x1,2x2 = -13,68			
	SL:-1,8x0,5x2 = -1,8			
	-10x3,3x0,5x2 = -33			
	-6x2,6x0,5x2 = -15,6			
18	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt xà, dầm, trần	m2	470,080	
	10,4x35,6 = 370,24			
	10,4x9,6 = 99,84			
19	Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	913,7020	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 2:18,6x4,2 = 78,12			
	Trục 4:9,6x4,2 = 40,32			
	Trục 11:9x4,2 = 37,8			
	Trục A:8,4x4,2 = 35,28			
	Trục D:25,2x4,2 = 105,84			
	Trục G:35,6x4,2 = 149,52			
	Cột trục 1:7x0,22x4x4,2 = 25,872			
	Chân móng: (18,6+10,4+35,6+18,6-2-3,2)x0,45 = 35,1			
	Sê nô: (18,6+10,4+35,6+18,6-2-3,2)x0,85 = 66,3			
	Trần:10,4x35,6 = 370,24			
	10,4x9,6 = 99,84			
	D1:-2,7x1,7 = -4,59			
	D2:-1,4x2,7 = -3,78			
	D3:-4x0,85x2,7 = -9,18			
	S1:-25x1,8x1,9 = -85,5			
	S2:-1,9x1,2 = -2,28			
	SL:-1,8x0,5 = -0,9			
	-10x3,3x0,5 = -16,5			
	-6x2,6x0,5 = -7,8			
20	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	538,9050	
	Tường trong nhà:			

	Trục 2: $18,6 \times 4,2 = 78,12$			
	Trục 3: $9 \times 4,2 \times 2 = 75,6$			
	Trục 4: $9,6 \times 4,2 = 40,32$			
	$2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 7: $2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 11: $9 \times 4,2 = 37,8$			
	Trục A: $8,4 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục D: $25,2 \times 4,2 = 105,84$			
	$8,4 \times 4,2 \times 2 = 70,56$			
	Trục E: $2 \times 4,2 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục F: $4 \times 4,2 \times 4,2 = 70,56$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-2 \times 2,7 \times 1,7 \times 2 = -18,36$			
	D2: $-1,4 \times 2,7 \times 2 = -7,56$			
	$-1,4 \times 2,7 = -3,78$			
	D3: $-4 \times 0,85 \times 2,7 = -9,18$			
	$-0,85 \times 2,7 = -2,295$			
	D4: $-0,7 \times 2,1 \times 2 = -2,94$			
	S1: $-25 \times 1,8 \times 1,9 = -85,5$			
	S2: $-3 \times 1,9 \times 1,2 = -6,84$			
	SL: $-1,8 \times 0,5 = -0,9$			
	$-10 \times 3,3 \times 0,5 = -16,5$			
	$-6 \times 2,6 \times 0,5 = -7,8$			
21	SX cửa đi nhôm hệ 55, nhôm dày 1,4mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ	m2	34,2750	
	D1: $3 \times 2,7 \times 1,7 = 13,77$			
	D2: $2 \times 1,4 \times 2,7 = 7,56$			
	D3: $5 \times 0,85 \times 2,7 = 11,475$			
	D4: $0,7 \times 2,1 = 1,47$			
22	SX cửa sổ nhôm hệ 55, nhôm dày 1,2mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ		117,540	
	S1: $25 \times 1,8 \times 1,9 = 85,5$			
	S2: $3 \times 1,9 \times 1,2 = 6,84$			
	SL: $1,8 \times 0,5 = 0,9$			
	$10 \times 3,3 \times 0,5 = 16,5$			
	$6 \times 2,6 \times 0,5 = 7,8$			
23	Lắp dựng cửa khung sắt, khung nhôm	m2	151,8150	



	34,275+117,54 = 151,815			
24	Phá dỡ nền gạch xi măng, gạch gồm các loại	m2	7,560	
	Khu WC:4,2x1,8 = 7,56			
25	Tháo dỡ gạch ốp tường	m2	26,40	
	(4,2+4,2+1,8+1,8)x2,2 = 26,4			
26	Lát nền, sàn, kích thước gạch <=0,09m2, vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x300mm)	m2	7,560	
	Khu WC:4,2x1,8 = 7,56			
27	Công tác ốp gạch vào tường, trụ, cột, tiết diện gạch <= 0,25m2, vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x600mm)	m2	26,40	
	(4,2+4,2+1,8+1,8)x2,2 = 26,4			
28	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh bệ xí	bộ	1,0	
	1 = 1			
29	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh chậu rửa	bộ	1,0	
	1 = 1			
30	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh chậu tiểu	bộ	2,0	
	2 = 2			
31	Lắp đặt chậu xí bệt	bộ	1,0	
	1 = 1			
32	Lắp đặt chậu rửa 1 vòi	bộ	1,0	
	1 = 1			
33	Lắp đặt chậu tiểu nam	bộ	2,0	
	2=2			
34	Lắp đặt gương soi	cái	1,0	
	1 = 1			
35	Lắp đặt kệ kính	cái	1,0	
	1 = 1			
36	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	cái	1,0	
	1 = 1			
37	Lắp đặt phễu thu, đường kính 100mm	cái	2,0	
	2 = 2			
38	Lắp đặt vòi rửa 1 vòi	bộ	1,0	
	1 = 1			
39	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 110mm, dày 2,2mm	100m	0,050	
	5/100 = 0,05			

40	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 60mm, dày 1,8mm	100m	0,050	
	$5/100 = 0,05$			
41	Lắp đặt ống nhựa PPR nối bằng phương pháp hàn, đường kính ống 25mm, chiều dày 3,5mm	100m	0,10	
	$10/100 = 0,1$			
42	Lắp đặt côn, cút nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cút 110mm	cái	2,0	
	$2 = 2$			
43	Lắp đặt côn, cút nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cút 60mm	cái	2,0	
	$2 = 2$			
44	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn đường kính 25mm, chiều dày 3,5mm	cái	4,0	
	$4 = 4$			
<b>II CÔNG, TƯỜNG RÀO</b>				
1	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ ( một số vị trí tường bị thấm, bong rộp - Tính 30% diện tích mặt tường)	m2	174,2244	
	HR1:229,4x2,2x0,3 = 151,404			
	HR2:63,39x0,6x2x0,3 = 22,8204			
2	Trát tường ngoài, chiều dày trát 2cm, vữa XM M75, XM PCB30	m2	174,2244	
	HR1:229,4x2,2x0,3 = 151,404			
	HR2:63,39x0,6x2x0,3 = 22,8204			
3	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt tường cột, trụ	m2	1.045,7556	
	HR loại 1:229,4x2,2x2 = 1009,36			
	Trụ: 76x0,22x2,2x2 = 73,568			
	HR loại 2:63,39x0,6x2 = 76,068			
	Trụ: 21x0,33x4x2,2 = 60,984			
	Trừ phần trát lại:-174,2244 = -174,2244			
4	Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	1.219,980	
	HR loại 1:229,4x2,2x2 = 1009,36			
	Trụ: 76x0,22x2,2x2 = 73,568			
	HR loại 2:63,39x0,6x2 = 76,068			
	Trụ: 21x0,33x4x2,2 = 60,984			
5	Rải đá 4x6 mặt bằng trạm dày bình quân 10cm	m3	199,0	
	Khu vực đặt máy Biến áp:600x0,1 = 60			
	Khu vực sân phân phối:1390x0,1 = 139			
6	Đào đất móng bằng bằng thủ công, rộng <= 3m, sâu <= 1m, đất cấp III	m3	1,080	



	Móng đặt ray công: $6 \times 0,3 \times 0,3 = 0,54$			
7	Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông móng ray công, đá 1x2, mác 250, XM PCB30	m3	1,080	
	Móng đặt ray công: $6 \times 0,3 \times 0,3 = 0,54$			
8	Tháo dỡ gạch ốp tường	m2	18,2760	
	Cổng: $2 \times 0,45 \times 4 \times 2 = 7,2$			
	$2 \times 0,33 \times 4 \times 2 = 5,28$			
	Biên cổng: $1,61 \times 1,8 \times 2 = 5,796$			
9	Tháo dỡ cổng sắt	Công	2,0	
	$2 = 2$			
10	SXLD công sắt bằng thép hộp	Kg	326,8042	
	Hộp $60 \times 120 \times 1,5 : 2 \times 7,54 \times (0,06 \times 2 + 0,12 \times 2) \times 0,0015 \times 7850 = 63,9241$			
	Hộp $60 \times 120 \times 1,5 : 23,3 \times (0,06 \times 2 + 0,12 \times 2) \times 0,0015 \times 7850 = 98,7687$			
	Hộp $20 \times 40 \times 1,2$ : $2 \times 14,04 \times (0,02 \times 2 + 0,04 \times 2) \times 0,0012 \times 7850 = 31,7416$			
	Hộp $20 \times 40 \times 1,2 : 54,6 \times (0,02 \times 2 + 0,04 \times 2) \times 0,0012 \times 7850 = 61,7198$			
	Ray $V75 \times 75 \times 5 : 12 \times (0,075 + 0,075) \times 0,005 \times 7850 = 70,65$			
11	Công tác ốp đá granit tự nhiên vào tường có chốt bằng inox	m2	18,2760	
	Cổng: $2 \times 0,45 \times 4 \times 2 = 7,2$			
	$2 \times 0,33 \times 4 \times 2 = 5,28$			
	Biên cổng: $1,61 \times 1,8 \times 2 = 5,796$			
12	Mô tơ cổng	Bộ	1,0	
	$1 = 1$			
<b>III</b>	<b>NHÀ NGHỈ CA</b>			
1	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m2	45,0	
	$D1 : 5 \times 0,9 \times 2,4 = 10,8$			
	$D2 : 5 \times 0,7 \times 1,8 = 6,3$			
	$S1 : 1,5 \times 1,2 \times 14 = 25,2$			
	$S2 : 5 \times 0,9 \times 0,6 = 2,7$			
2	Tháo dỡ khuôn cửa gỗ, khuôn cửa đơn	m	140,60	
	$D1 : 5 \times (0,9 + 2,4 \times 2) = 28,5$			
	$D2 : 5 \times (0,7 + 1,8 \times 2) = 21,5$			
	$S1 : (1,5 \times 2 + 1,2 \times 2) \times 14 = 75,6$			

	$S2: 5 \times (0,9 \times 2 + 0,6 \times 2) = 15$			
3	Tháo dỡ mái bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$ (mái ngói)	m2	162,0	
	$18 \times 4,5 \times 2 = 162$			
4	Tháo dỡ hoa sắt cửa sổ sắt vuông đặc 12x12	m2	25,20	
	$S1: 14 \times 1,5 \times 1,2 = 25,2$			
5	Phá dỡ nền gạch xi măng, gạch gồm các loại	m2	171,0	
	$9,5 \times 18 = 171$			
6	Tháo dỡ gạch ốp tường	m2	118,80	
	$5 \times (2+2+2+2+1,6+0,6+0,6) \times 2,2 = 118,8$			
7	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh bệ xí	bộ	5,0	
	5 = 5			
8	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh chậu rửa	bộ	5,0	
	5 = 5			
9	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ ( một số vị trí tường bị thấm, bong rộp - Tính 30% diện tích mặt tường)	m2	187,2819	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Chân móng: $(18+18+9,5+9,5-1,5 \times 5-1,5 \times 2) \times 0,45 \times 0,3 = 6,0075$			
	Sân nô mái: $(18+18+9,5+9,5+0,6 \times 4) \times 0,6 \times 0,3 = 10,332$			
	Cột: $6 \times 0,22 \times 4 \times 3,6 \times 0,3 = 5,7024$			
	Tường trong nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Trục 2,3,4,5: $8 \times 8 \times 3,6 \times 0,3 = 69,12$			
	Tường WC: $5 \times 2 \times 3,6 \times 0,3 = 10,8$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-5 \times 0,9 \times 2,4 \times 0,3 \times 2 = -6,48$			
	D2: $-5 \times 0,7 \times 1,8 \times 0,3 \times 2 = -3,78$			
	S1: $-1,5 \times 1,2 \times 14 \times 0,3 \times 2 = -15,12$			
	S2: $-5 \times 0,9 \times 0,6 \times 0,3 \times 2 = -1,62$			



10	Phá lớp vữa trát xà, dầm, trần ( một số vị trí tường bị thấm, bong rộp - Tính 30% diện tích mặt trần)	m2	51,30	
	$9,5 \times 18 \times 0,3 = 51,3$			
11	Trát tường ngoài, chiều dày trát 2cm, vữa XM M75, XM PCB30	m2	187,2819	
	$187,2819 = 187,2819$			
12	Trát trần, vữa XM M75, XM PCB30	m2	51,30	
	$51,3 = 51,3$			
13	Xây gạch đất sét nung 5x10x20, xây tường thẳng, chiều dày $\leq 30$ cm, chiều cao $\leq 6$ m, vữa XM M75, XM PCB30	m3	8,0441	
	$3 \times 1,2 \times 9,5 \times 0,22 = 7,524$			
	$30 \times 0,49 \times 0,24 \times 0,11 = 0,3881$			
	$30 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,11 = 0,132$			
14	Gia công xà gỗ thép	tấn	0,6782	
	$12 \times 18 \times (0,08 + 0,04 \times 2) \times 0,0025 \times 7850 / 1000 = 0,6782$			
15	Lắp dựng xà gỗ thép	tấn	0,6782	
	$12 \times 18 \times (0,08 + 0,04 \times 2) \times 0,0025 \times 7850 / 1000 = 0,6782$			
16	Lợp mái che tường bằng tôn múi chiều dài bất kỳ, (tôn xốp, tôn dày 0,4mm)	100m2	1,9080	
	$18 \times 5,3 \times 2 / 100 = 1,908$			
17	Tôn úp nóc	m	18,0	
	$18 = 18$			
18	Máng inox 304, dày 0,4mm	m	59,80	
	$(18 + 18 + 9,5 + 9,5 + 0,6 \times 8) = 59,8$			
19	Thép V50x50x5 giữ mái tôn	Kg	706,50	
	$180 \times (0,05 + 0,05) \times 0,005 \times 7850 = 706,5$			
20	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt tường cột, trụ	m2	436,9911	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			
	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			
	Chân móng: $(18 + 18 + 9,5 + 9,5 - 1,5 \times 5 - 1,5 \times 2) \times 0,45 \times 0,7 = 14,0175$			
	Sên nô mái: $(18 + 18 + 9,5 + 9,5 + 0,6 \times 4) \times 0,6 \times 0,7 = 24,108$			
	Cột: $6 \times 0,22 \times 4 \times 3,6 \times 0,7 = 13,3056$			
	Tường trong nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			

	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			
	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			
	Trục 2,3,4,5: $8 \times 8 \times 3,6 \times 0,7 = 161,28$			
	Tường WC: $5 \times 2 \times 3,6 \times 0,7 = 25,2$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-5 \times 0,9 \times 2,4 \times 0,7 \times 2 = -15,12$			
	D2: $-5 \times 0,7 \times 1,8 \times 0,7 \times 2 = -8,82$			
	S1: $-1,5 \times 1,2 \times 14 \times 0,7 \times 2 = -35,28$			
	S2: $-5 \times 0,9 \times 0,6 \times 0,7 \times 2 = -3,78$			
21	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt xà, dầm, trần $9,5 \times 18 \times 0,7 = 119,7$	m2	119,70	
22	Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ Trần: $9,5 \times 18 = 171$	m2	392,9730	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục B: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Trục D: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Chân móng: $(18+18+9,5+9,5-1,5 \times 5-1,5 \times 2) \times 0,45 = 20,025$			
	Sân nô mái: $(18+18+9,5+9,5+0,6 \times 4) \times 0,6 = 34,44$			
	Cột: $6 \times 0,22 \times 4 \times 3,6 = 19,008$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-5 \times 0,9 \times 2,4 = -10,8$			
	S1: $-1,5 \times 1,2 \times 14 = -25,2$			
	S2: $-5 \times 0,9 \times 0,6 = -2,7$			
23	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ Tường trong nhà:	m2	289,80	
	Trục 1: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục B: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Trục D: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Trục 2,3,4,5: $8 \times 8 \times 3,6 = 230,4$			
	Tường WC: $5 \times 2 \times 3,6 = 36$			



	Trừ cửa:			
	D1:-5x0,9x2,4 = -10,8			
	D2:-5x0,7x1,8 = -6,3			
	S1:-1,5x1,2x14 = -25,2			
	S2:-5x0,9x0,6 = -2,7			
	Trừ ốp WC:-118,8 = -118,8			
24	Lát nền, sàn, kích thước gạch $\leq 0,09m^2$ , vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x300mm) WC: 5x(2x2) = 20,0	m2	20,0	
25	Lát nền, sàn, kích thước gạch $\leq 0,36m^2$ , vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 600x600mm) 9,5x18 = 171	m2	151,0	
	Trừ DT WC: -20,0 = -20,0			
26	Công tác ốp gạch vào tường, trụ, cột, tiết diện gạch $\leq 0,25m^2$ , vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x600mm) WC: 5x(2+2+2+2+1,6+0,6+0,6)x2,2 = 118,8	m2	118,80	
27	SX cửa đi nhôm hệ 55, nhôm dày 1,4mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ D1:5x0,9x2,4 = 10,8 D2:5x0,7x1,8 = 6,3	m2	17,10	
28	SX cửa sổ nhôm hệ 55, nhôm dày 1,2mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ S1:1,5x1,2x14 = 25,2 S2:5x0,9x0,6 = 2,7	m2	27,90	
29	Lắp dựng cửa khung sắt, khung nhôm 17,1+27,9 = 45	m2	45,0	
30	Khóa cửa Kinglong 10 = 10	Bộ	10,0	
31	SX hoa sắt cửa bằng hộp inox 201 sơn tĩnh điện S1:14x1,5x1,2 = 25,2	m2	25,20	
32	Lắp dựng hoa sắt cửa, vữa XM M75, XM PCB30 S1:14x1,5x1,2 = 25,2	m2	25,20	
33	Lắp đặt chậu xí bệt 5 = 5	bộ	5,0	
34	Lắp đặt chậu rửa 1 vòi 5 = 5	bộ	5,0	
35	Lắp đặt gương soi 5 = 5	cái	5,0	

36	Lắp đặt kệ kính	cái	5,0	
	5 = 5			
37	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	cái	5,0	
	5 = 5			
38	Lắp đặt phễu thu, đường kính 100mm	cái	10,0	
	10 = 10			
39	Lắp đặt vòi rửa 1 vòi	bộ	5,0	
	5 = 5			
40	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 110mm, dày 2,2mm	100m	0,20	
	20/100 = 0,2			
41	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 60mm, dày 1,8mm	100m	0,250	
	25/100 = 0,25			
42	Lắp đặt ống nhựa PPR nối bằng phương pháp hàn, đường kính ống 25mm, chiều dày 3,5mm	100m	1,30	
	130/100 = 1,3			
43	Lắp đặt côn, cắt nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cắt 110mm	cái	4,0	
	4 = 4			
44	Lắp đặt côn, cắt nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cắt 60mm	cái	5,0	
	5 = 5			
45	Lắp đặt côn, cắt nhựa PPR bằng phương pháp hàn đường kính 25mm, chiều dày 3,5mm	cái	20,0	
	20 = 20			
46	Lắp đặt các loại đèn ống dài 1,2m, loại hộp đèn 2 bóng	bộ	10,0	
	10 = 10			
47	Lắp đặt các loại đèn có chao chụp - Đèn sắt trần	bộ	8,0	
	8 = 8			
48	Lắp đặt ống nhựa, máng nhựa đặt nối bảo hộ dây dẫn, đường kính $\leq 34$ mm	m	350,0	
	350 = 350			
49	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột $\leq 4$ mm <sup>2</sup>	m	350,0	
	350 = 350			
50	Lắp đặt công tắc - 2 hạt trên 1 công tắc	cái	10,0	
	10 = 10			
51	Lắp đặt aptomat loại 1 pha, cường độ dòng điện $\leq 50$ Ampe	cái	5,0	



5 = 5			
-------	--	--	--

**\* Phần thu hồi**

TT	Danh mục vật tư	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>NHÀ ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV</b>			
1	Tôn múi lợp mái	m2	421,43	
2	Xà gỗ thép		0,98	
3	Cửa nhôm kính	m2	151,82	
4	Bệ xi	bộ	1,0	
5	Chậu rửa	bộ	1,0	
6	Chậu tiêu	bộ	2,0	
<b>II</b>	<b>CÔNG, TƯỜNG RÀO</b>			
1	Công sắt	kg	326,82	
<b>III</b>	<b>NHÀ NGHỈ CA</b>			
1	Cửa gỗ kính	m2	45,0	
2	Khuôn cửa gỗ, khuôn cửa đơn	m	140,60	
3	Hoa sắt cửa sổ	m2	25,20	
4	Bệ xi	bộ	5,0	
5	Chậu rửa	bộ	5,0	

(khối lượng chi tiết vật tư thiết bị và các hạng mục sửa chữa kèm thông số kỹ thuật có bảng tổng hợp kèm theo)

### III.2. Đánh giá chung:

- Nội dung sửa chữa của PAKT phù hợp với thực trạng thiết bị về sự cần thiết phải sửa chữa để đảm bảo quá trình vận hành an toàn, ổn định, tin cậy đáp ứng yêu cầu các quy định hiện hành.

- Các giải pháp thi công, biện pháp sửa chữa phù hợp về mặt kỹ thuật thi công đảm bảo đáp ứng tiến độ và chất lượng khi thi công thực tế.

## IV. CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

### 1. Các yêu cầu về kỹ thuật:

Nghiệm thu, bàn giao công trình và các hạng mục công trình sau khi các công việc theo Hợp đồng được hoàn thành, công trình chạy thử (nếu có) đáp ứng các điều kiện để nghiệm thu theo quy định tại Điều 23 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng, Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 và nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính Phủ.

### 2. Đánh giá chung:

- Các yêu cầu kỹ thuật áp dụng đúng theo các quy định hiện hành.

## V. KẾT LUẬN

Nhất trí thông qua nội dung của PAKT hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép. Phòng kỹ thuật có trách nhiệm lập và trình Giám đốc Công ty phê duyệt PAKT của hạng mục SCL nêu trên.

### PHÒNG KỸ THUẬT

1. Ông: Đỗ Bá An



2. Ông: Nguyễn Đức Thái



3. Ông: Nguyễn Quốc Bình



### VĂN PHÒNG

1. Ông: Bùi Xuân Thịnh



## THÔNG SỐ KỸ THUẬT VẬT TƯ

TT	Mô tả đặc tính	Đơn vị	Tiêu chuẩn kỹ thuật
<b>1</b>	<b>Xi măng:</b>		
	- Ký, mã hiệu sản phẩm		PCB30
	- Tiêu chuẩn		QCVN 16:2019/BXD
<b>2</b>	<b>Cát :</b>		
	- Loại		Cát vàng
	- Tiêu chuẩn		QCVN 16:2019/BXD; ISO9001:2015
<b>3</b>	<b>Đá</b>		
	- Loại		1x2; 2x4; 4x6
	- Tiêu chuẩn		TCVN1771-1986
<b>4</b>	<b>Sơn tường trong nhà</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		QCVN 16:2019/BXD
	Thành phần		Gốc nhựa acrylic
	Mẫu sơn		Theo chỉ định
<b>5</b>	<b>Sơn tường ngoài nhà</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		QCVN 16:2019/BXD, TCVN 8652:2012, TCVN 9405:2012 hoặc tương đương
	Thành phần		Gốc nhựa acrylic
	Mẫu sơn		Theo chỉ định
<b>6</b>	<b>Khuôn, khung nhôm</b>		
	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 9366-8:2012
	Loại		<p>- Nhôm hợp kim định hình dùng trong xây dựng yêu cầu vật liệu hợp kim phải có đủ tính năng công nghệ, độ bền cơ lý, đảm bảo chống ăn mòn tốt, có khả năng xử lý được bề mặt, nhuộm màu, sơn bóng bề mặt, sơn tĩnh điện ...</p> <p>Ngoài ra phải đảm bảo tính lắp ghép, tính chịu lực, tính thẩm mỹ và tính kinh tế cao, phù hợp với kiến trúc hiện đại</p> <p>- Khung nhôm sơn tĩnh điện, mẫu sắc và kích thước đảm bảo yêu cầu thiết kế.</p>
	Yêu cầu về tính chất cơ lý		
	- Độ bền kéo	N/mm2	≥ 165
	- Độ giãn dài tương đối	%	≥ 8
	- Độ cứng	HV	≥ 58
	Bao gói		Thanh nhôm hợp kim định hình dùng trong xây dựng phải đóng gói bởi màng PE hoặc cuộn giấy trên từng thanh sản phẩm. Sau đó được đóng bó theo từng chủng loại sản phẩm, hai đầu dùng đai quấn chắc chắn và có nhãn mác rõ ràng
<b>7</b>	<b>Tôn lợp mái</b>		



	- Tiêu chuẩn áp dụng		ISO 9001:2008 TCVN 8053:2009; JIS G3312:1994; TCCLCS 012015
	Loại		Tôn xốp, 03 lớp
	Chiều dày tôn	mm	≥ 0,4
	Chất liệu		Tôn mạ màu tĩnh điện
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>8</b>	<b>Gạch lát nền:</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6415: 2005; TCVN 6415: 2016; TCVN 6415-2: 2016; QCVN 16:2017/BXD
	- Loại		Ceramic mài cạnh
	- Kích thước	mm	Theo thiết kế
	- Độ sai lệch kích thước	%	± 5
	- Độ cong vênh	%	± 5
<b>9</b>	<b>Gạch ốp tường:</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6415: 2005; TCVN 6415: 2016; TCVN 6415-2: 2016; QCVN 16:2017/BXD
	- Loại		Ceramic mài cạnh
	- Kích thước	mm	Theo thiết kế
	- Độ sai lệch kích thước	%	± 5
	- Độ cong vênh	%	± 5
<b>10</b>	<b>Chậu rửa</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất
	Kiểu		kiểu treo tường, 1 lỗ thoát nước
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>11</b>	<b>Tiểu nữ</b>		
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	Kiểu		Ngồi
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>12</b>	<b>Tiểu treo</b>		
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	Kiểu		kiểu treo
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>13</b>	<b>Bồn cầu</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất



	Kết cấu		Loại 2 khối
	Chế độ xả nước		Xả nhấn 2 chế độ
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>14</b>	<b>Đèn sát trần</b>		
	Công suất		Đèn led - 18W
	Nguồn điện		220v-50Hz
	Kích thước (ØxH)		220x36mm
<b>15</b>	<b>Đèn tuýp</b>		
	Công suất		Đèn led – 20W
	Nguồn điện		220V-50Hz
	Kích thước		1,2m
<b>16</b>	<b>Công tắc, ổ cắm</b>		
	Dòng điện		220v-50Hz
	Kiểu		1 ổ cắm, 2 công tắc hỗn hợp
	Loại		Âm tường
<b>17</b>	<b>Aptomat</b>		
	Số cực		1P
	Dòng điện		50A
	Nguồn điện		220V-50Hz
<b>18</b>	<b>Thép hộp mạ kẽm</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		Tiêu chuẩn ASTM - A500/TCVN-3783/2010
	Kích thước	mm	20x40; 40x80; 40x60; 60x120;
	Chiều dày	mm	≥ 1
<b>19</b>	<b>Thép Inox</b>		
	<b>* Máng Inox</b>		
	- Ký, mã hiệu sản phẩm		Inox 304, dày 0,4mm
	- Tiêu chuẩn		TCVN10356:2017
	<b>* Hộp inox</b>		
	- Ký, mã hiệu sản phẩm		Inox 201, 20x20x1,2mm; sơn tĩnh điện
	- Tiêu chuẩn		TCVN10356:2017
<b>20</b>	<b>Thép hình mạ kẽm</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		Tiêu chuẩn ASTM - A500/TCVN-3783/2010
	- Loại		V5
	- Kích thước	mm	50x50x5; 63x63x5; 75x75x5
<b>21</b>	<b>Sơn Epoxi</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 9014:2011
	Ổn định & đồng nhất		hỗn hợp trộn phải đồng đều, không tách lớp.
	Độ mịn		tối đa 30 µm (lót), 40 µm (phủ).
	Thời gian khô bề mặt:		≤ 6 giờ
	Thời gian sống (pot-life):		≥ 5 giờ
	Độ bóng (ở góc 60°)		≥ 70 đơn vị

	Khả năng chịu hóa chất	không có hiện tượng bất thường khi ngâm trong xăng, dung dịch kiềm, naphthen, nước muối, mù muối.
<b>22</b>	<b>Ống nhựa HDPE:</b>	
	Vật liệu:	HDPE
	Đường kính ống:	25mm; 27mm; 32mm
	Độ dày thành ống	$\geq 3,5\text{mm}$
	Nhiệt độ làm việc:	$\leq 70$ độ C.
<b>23</b>	<b>Ống nhựa uPVC</b>	
	Vật liệu:	uPVC
	Đường kính ống:	60; 110
	Độ dày thành ống	$\geq 1,8\text{mm}$
	Nhiệt độ làm việc:	$\leq 45$ độ C.

**PHÒNG KỸ THUẬT**

**VĂN PHÒNG**

1. Ông: Đỗ Bá An 

1. Ông: Bùi Xuân Thịnh 

2. Ông: Nguyễn Đức Thái 

3. Ông: Nguyễn Quốc Bình 



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN  
VĂN PHÒNG


CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

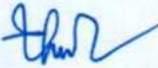
Thái Nguyên, ngày 14 tháng 7 năm 2025

## PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT

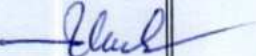
Hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép

NGƯỜI LẬP

Trần Anh Hào: 

Bùi Xuân Thịnh: 

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ  
XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN  
(Bên hỗ trợ lập phương án)

- KS xây dựng: Lê Hồng Cường 



Nguyễn Tiến Dũng

Thái Nguyên, năm 2025

- Mái tôn đã han rỉ, đột khi trời mưa.



- Seno mái thấm dột.
- Cửa đi, cửa sổ bằng nhôm kính đã nứt vỡ, cong vênh xô lệch.
- Sơn tường trong và ngoài nhà đã bong tróc, bạc màu.
- Nền nhà WC lát gạch nứt vỡ, thiết bị WC cũ hỏng, đường nước thường xuyên tắc.

## **2.2 Cổng, tường rào, sân thiết bị:**

- Hệ thống cửa cổng ra vào trạm được làm bằng sắt đã han rỉ, cong vênh, khó đóng mở.
- Đá ốp trụ cổng nứt vỡ.
- Sơn tường rào đã bong tróc, bạc màu.
- Khu vực sân lắp thiết bị ngoài trời được rải đá 4x6 đã bị lún.

## **2.3 Nhà nghỉ ca:**

- Hệ thống cửa đi, cửa sổ bằng gỗ pano kính đã mục mọt, cong vênh. Xen hoa cửa sổ đã han rỉ.
- Nền nhà được lát gạch đã lún, bong tróc, nứt vỡ.
- Seno mái thấm dột. phần mái lợp ngói đã vỡ, xô lệch nhiều phần
- Hệ thống điện, ánh sáng hư hỏng, xuống cấp.
- Thiết bị WC, đường cấp thoát nước hư hỏng, xuống cấp.

## **3. Mục tiêu sửa chữa lớn**

- Đảm bảo mỹ quan chung, tạo môi trường làm việc khang trang, sạch đẹp. Nâng cao tuổi thọ của công trình kiến trúc trạm 110kV Gang Thép.
- Đảm bảo công tác QLVH được an toàn, thông suốt và bảo vệ tài sản bên trong trạm 110kV Gang Thép.

## **4. Phương án sửa chữa lớn**

### **4.1 Phòng điều khiển và phòng phân phối 35/22/6 kV:**

- Tháo dỡ sắt chống lật mái, tháo dỡ mái tôn cũ. Lợp lại mái tôn mới bằng tôn xộp, gia công lắp đặt hệ thống chống lật mái bằng sắt V50x50x5 mm.
- Xử lý chống thấm Seno mái bằng cách gia công lắp đặt xà gồ, lợp kín phần se nê bằng tôn.
- Tháo dỡ Cửa đi, cửa sổ cũ. Lắp đặt cửa đi, cửa sổ mới bằng khung nhôm hệ kính an toàn.
- Cao, vệ sinh phần sơn tường cũ. Sơn lại toàn bộ theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.
- Phá dỡ gạch lát nền, gạch ốp tường. Lắp đặt đường nước mới, thiết bị WC mới.

### **4.2 Cổng, tường rào, sân thiết bị:**

- Tháo dỡ hệ thống cửa cổng ra vào cũ. Lắp đặt cổng ra vào bằng sắt hộp, kiểu cổng đẩy có mô tơ điều khiển tự động.
- Tháo dỡ đá ốp trụ cổng cũ. Ốp mới bằng đá tự nhiên.
- Cao, vệ sinh sơn tường rào cũ. Sơn lại tường rào theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.
- Bổ sung đá 4x6 Khu vực sân lắp thiết bị ngoài trời.







### **4.3 Nhà nghỉ ca:**

- Tháo dỡ hệ thống cửa đi, cửa sổ, thay thế bằng cửa khung nhôm hệ kính an toàn, xen hoa cửa sổ bằng inox.

- Tháo dỡ gạch lát nền cũ. Lát lại nền mới bằng gạch Ceramic 600x600 mm.
- Tháo dỡ mái ngói cũ. Gia công vì kèo, xà gồ mới, lợp lại mái bằng tôn xốp.
- Thay thế hệ thống điện, ánh sáng.
- Thay thế thiết bị WC, đường cấp thoát nước.
- Cạo, vệ sinh sơn tường cũ. Sơn lại tường theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.

### **III. Kiến nghị:**

- Để đảm bảo mỹ quan chung, tạo môi trường làm việc khang trang, sạch đẹp, đề nghị Tổng Công ty đưa hạng mục SCL trên vào kế hoạch SCL tài sản trong năm 2026.
- Biên bản được lập xong hồi 09h00 cùng ngày. Biên bản là cơ sở để Công ty Điện lực Thái Nguyên tiến hành các bước tiếp theo lập kế hoạch SCL hạng mục: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép.
- Biên bản được lập thành 03 bộ: 01 bộ nộp Tổ Thẩm tra PAKT, 01 bộ nộp về phòng KH&VT, 01 bộ nộp về phòng Kỹ thuật.

 <b>VĂN PHÒNG</b>	 <b>XÍ NGHIỆP LĐCT</b>	 <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐTXD THÁI NGUYÊN</b>
 <b>Bùi Xuân Thịnh</b>	 <b>Phạm Văn Nam</b>	 <b>Nguyễn Tiến Dũng</b>
		<b>CHỦ TỊCH HĐQT</b>



Thái Nguyên, ngày 14 tháng 7 năm 2025

**PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT**

**Hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép**

Để thực hiện theo kế hoạch sửa chữa lớn trong kế hoạch năm 2026. Sau khi khảo sát hiện trạng thực tế, hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép cần được đưa vào SCL để đảm bảo khai thác sử dụng an toàn, tin cậy.

**I. Cơ sở lập phương án:**

Căn cứ Quyết định số 04/QĐ-HĐTV ngày 16/01/2024 của Hội đồng thành viên Tổng công ty Điện lực miền Bắc về việc quy định thực hiện bảo dưỡng sửa chữa tài sản cố định và khắc phục thiệt hại do thiên tai, sự cố trong EVNNPC;

Căn cứ Văn bản số 1843/EVNNPC-KH ngày 22/04/2025 của Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc về việc thực hiện kế hoạch SCL năm 2025 và tạm tính kế hoạch SCL năm 2026;

Căn cứ biên bản khảo sát hiện trạng hạng mục SCL trên do Văn phòng và Xí nghiệp LDCT cùng Công ty CP tư vấn và đầu tư xây dựng Thái Nguyên khảo sát ngày 13/7/2025;

Đến nay, hạng mục công trình SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép khai thác sử dụng không đảm bảo an toàn cho công tác QLVH. Vì vậy, cần phải đưa hạng mục trên vào SCL để khai thác sử dụng an toàn, hiệu quả, mỹ quan, đảm bảo cho công tác QLVH được an toàn, liên tục.

**II. Nội dung công việc sửa chữa lớn:**

Để đảm bảo khai thác sử dụng hạng mục hiệu quả, an toàn. Đảm bảo mỹ quan chung, bảo vệ tài sản bên trong trạm 110kV Gang Thép. Hạng mục cần phải sửa chữa những nội dung sau:

TT	Danh mục công tác	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>NHÀ ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV</b>			
1	Tháo dỡ mái bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	m2	421,4280	
	$2 \times 18,6 \times 4,69 = 174,468$			
	$2 \times 25,2 \times 4,9 = 246,96$			
2	Tháo dỡ các kết cấu thép, vì kèo, xà gồ		0,9794	

	Xà gỗ thép hộp 30x60x1,2: (18,6x12+25,2x12+2x9+2x7+2x5+2x3+2x2) x(0,03x2+0,06x2)x0,0012x7850/1000 = 0,9794			
3	Xây gạch đất sét nung 5x10x20, xây tường thẳng, chiều dày <= 30cm, chiều cao <= 6m, vữa XM M75, XM PCB30	m3	13,1142	
	Xây tường thu hồi TH1: 3,5x8,4x0,95x0,22 = 6,1446			
	Xây tường thu hồi TH2: 3x9x0,95x0,22 = 5,643			
	Tường đỡ máng INOX:60x0,49x0,3x0,11 = 0,9702			
	60x0,2x0,27x0,11 = 0,3564			
4	Ván khuôn gỗ. Ván khuôn xà dầm, giằng	100m2	0,180	
	Giằng TH:90x0,1x2/100 = 0,18			
5	Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép <= 10mm, chiều cao <= 6m	tấn	0,1530	
	(27+126)/1000 = 0,153			
6	Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông xà dầm, giằng nhà, chiều cao <= 6m, đá 1x2, mác 250, XM PCB30	m3	1,980	
	GTH:90x0,1x0,22 = 1,98			
7	Gia công xà gỗ thép	tấn	1,5235	
	Xà gỗ thép hộp mạ kẽm 40x80x1,4: (18,6x12+25,2x12+2x9+2x7+2x5+2x3+2x2) x(0,04x2+0,08x2)x0,0014x7850/1000 = 1,5235			
8	Lắp dựng xà gỗ thép	tấn	1,5235	
	Xà gỗ thép hộp mạ kẽm 40x80x1,4: (18,6x12+25,2x12+2x9+2x7+2x5+2x3+2x2) x(0,04x2+0,08x2)x0,0014x7850/1000 = 1,5235			
9	Lợp mái che tường bằng tôn múi chiều dài bất kỳ (tôn xốp, tôn dày 0,4mm)	100m2	4,2143	
	2x18,6x4,69/100 = 1,7447			
	2x25,2x4,9/100 = 2,4696			
10	Tôn úp nóc	m	43,80	
	(25,2+18,6) = 43,8			
11	Máng inox 304, dày 0,4mm	m	120,40	
	(18,6+18,6+8,4+8,4+25,2+25,2+9+0,7x10) = 120,4			
12	Thép V50x50x5 giữ mái tôn (mạ kẽm)	Kg	1.534,6750	
	391x(0,05+0,05)x0,005x7850 = 1534,675			
13	Nối lại hệ thống chống sét	TB	1,0	
	1 = 1			
14	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp	100m	0,7150	



	dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 110mm, dày 2,2mm			
	$5,5 \times 13 / 100 = 0,715$			
15	Quả cầu chắn rác bằng INOX	Cái	13,0	
	$13 = 13$			
16	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m2	151,8150	
	$D1: 3 \times 2,7 \times 1,7 = 13,77$			
	$D2: 2 \times 1,4 \times 2,7 = 7,56$			
	$D3: 5 \times 0,85 \times 2,7 = 11,475$			
	$D4: 0,7 \times 2,1 = 1,47$			
	$S1: 25 \times 1,8 \times 1,9 = 85,5$			
	$S2: 3 \times 1,9 \times 1,2 = 6,84$			
	$SL: 1,8 \times 0,5 = 0,9$			
	$10 \times 3,3 \times 0,5 = 16,5$			
	$6 \times 2,6 \times 0,5 = 7,8$			
17	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt tường cột, trụ	m2	971,0820	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 2: $18,6 \times 4,2 = 78,12$			
	Trục 4: $9,6 \times 4,2 = 40,32$			
	Trục 11: $9 \times 4,2 = 37,8$			
	Trục A: $8,4 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục D: $25,2 \times 4,2 = 105,84$			
	Trục G: $35,6 \times 4,2 = 149,52$			
	Cột trục 1: $7 \times 0,22 \times 4 \times 4,2 = 25,872$			
	Chân móng: $(18,6 + 10,4 + 35,6 + 18,6 - 2 - 3,2) \times 0,45 = 35,1$			
	Sê nô: $(18,6 + 10,4 + 35,6 + 18,6 - 2 - 3,2) \times 0,85 = 66,3$			
	Tường trong nhà:			
	Trục 2: $18,6 \times 4,2 = 78,12$			
	Trục 3: $9 \times 4,2 \times 2 = 75,6$			
	Trục 4: $9,6 \times 4,2 = 40,32$			
	$2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 7: $2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 11: $9 \times 4,2 = 37,8$			
	Trục A: $8,4 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục D: $25,2 \times 4,2 = 105,84$			
	$8,4 \times 4,2 \times 2 = 70,56$			

	Trục E: $2 \times 4,2 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục F: $4 \times 4,2 \times 4,2 = 70,56$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-3 \times 2,7 \times 1,7 \times 2 = -27,54$			
	D2: $-2 \times 1,4 \times 2,7 \times 2 = -15,12$			
	D3: $-5 \times 0,85 \times 2,7 \times 2 = -22,95$			
	D4: $-0,7 \times 2,1 \times 2 = -2,94$			
	S1: $-25 \times 1,8 \times 1,9 \times 2 = -171$			
	S2: $-3 \times 1,9 \times 1,2 \times 2 = -13,68$			
	SL: $-1,8 \times 0,5 \times 2 = -1,8$			
	$-10 \times 3,3 \times 0,5 \times 2 = -33$			
	$-6 \times 2,6 \times 0,5 \times 2 = -15,6$			
18	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt xà, dầm, trần	m2	470,080	
	$10,4 \times 35,6 = 370,24$			
	$10,4 \times 9,6 = 99,84$			
19	Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	913,7020	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 2: $18,6 \times 4,2 = 78,12$			
	Trục 4: $9,6 \times 4,2 = 40,32$			
	Trục 11: $9 \times 4,2 = 37,8$			
	Trục A: $8,4 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục D: $25,2 \times 4,2 = 105,84$			
	Trục G: $35,6 \times 4,2 = 149,52$			
	Cột trục 1: $7 \times 0,22 \times 4 \times 4,2 = 25,872$			
	Chân móng: $(18,6 + 10,4 + 35,6 + 18,6 - 2 - 3,2) \times 0,45 = 35,1$			
	Sê nô: $(18,6 + 10,4 + 35,6 + 18,6 - 2 - 3,2) \times 0,85 = 66,3$			
	Trần: $10,4 \times 35,6 = 370,24$			
	$10,4 \times 9,6 = 99,84$			
	D1: $-2,7 \times 1,7 = -4,59$			
	D2: $-1,4 \times 2,7 = -3,78$			
	D3: $-4 \times 0,85 \times 2,7 = -9,18$			
	S1: $-25 \times 1,8 \times 1,9 = -85,5$			
	S2: $-1,9 \times 1,2 = -2,28$			
	SL: $-1,8 \times 0,5 = -0,9$			
	$-10 \times 3,3 \times 0,5 = -16,5$			

	$-6 \times 2,6 \times 0,5 = -7,8$			
20	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	538,9050	
	Tường trong nhà:			
	Trục 2: $18,6 \times 4,2 = 78,12$			
	Trục 3: $9 \times 4,2 \times 2 = 75,6$			
	Trục 4: $9,6 \times 4,2 = 40,32$			
	$2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 7: $2 \times 9 \times 4,2 = 75,6$			
	Trục 11: $9 \times 4,2 = 37,8$			
	Trục A: $8,4 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục D: $25,2 \times 4,2 = 105,84$			
	$8,4 \times 4,2 \times 2 = 70,56$			
	Trục E: $2 \times 4,2 \times 4,2 = 35,28$			
	Trục F: $4 \times 4,2 \times 4,2 = 70,56$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-2 \times 2,7 \times 1,7 \times 2 = -18,36$			
	D2: $-1,4 \times 2,7 \times 2 = -7,56$			
	$-1,4 \times 2,7 = -3,78$			
	D3: $-4 \times 0,85 \times 2,7 = -9,18$			
	$-0,85 \times 2,7 = -2,295$			
	D4: $-0,7 \times 2,1 \times 2 = -2,94$			
	S1: $-25 \times 1,8 \times 1,9 = -85,5$			
	S2: $-3 \times 1,9 \times 1,2 = -6,84$			
	SL: $-1,8 \times 0,5 = -0,9$			
	$-10 \times 3,3 \times 0,5 = -16,5$			
	$-6 \times 2,6 \times 0,5 = -7,8$			
21	SX cửa đi nhôm hệ 55, nhôm dày 1,4mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ	m2	34,2750	
	D1: $3 \times 2,7 \times 1,7 = 13,77$			
	D2: $2 \times 1,4 \times 2,7 = 7,56$			
	D3: $5 \times 0,85 \times 2,7 = 11,475$			
	D4: $0,7 \times 2,1 = 1,47$			
22	SX cửa sổ nhôm hệ 55, nhôm dày 1,2mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ		117,540	
	S1: $25 \times 1,8 \times 1,9 = 85,5$			
	S2: $3 \times 1,9 \times 1,2 = 6,84$			



	SL:1,8x0,5 = 0,9			
	10x3,3x0,5 = 16,5			
	6x2,6x0,5 = 7,8			
23	Lắp dựng cửa khung sắt, khung nhôm	m2	151,8150	
	34,275+117,54 = 151,815			
24	Phá dỡ nền gạch xi măng, gạch gồm các loại	m2	7,560	
	Khu WC:4,2x1,8 = 7,56			
25	Tháo dỡ gạch ốp tường	m2	26,40	
	(4,2+4,2+1,8+1,8)x2,2 = 26,4			
26	Lát nền, sàn, kích thước gạch <=0,09m2, vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x300mm)	m2	7,560	
	Khu WC:4,2x1,8 = 7,56			
27	Công tác ốp gạch vào tường, trụ, cột, tiết diện gạch <= 0,25m2, vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x600mm)	m2	26,40	
	(4,2+4,2+1,8+1,8)x2,2 = 26,4			
28	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh bệ xí	bộ	1,0	
	1 = 1			
29	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh chậu rửa	bộ	1,0	
	1 = 1			
30	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh chậu tiểu	bộ	2,0	
	2 = 2			
31	Lắp đặt chậu xí bệt	bộ	1,0	
	1 = 1			
32	Lắp đặt chậu rửa 1 vòi	bộ	1,0	
	1 = 1			
33	Lắp đặt chậu tiểu nam	bộ	2,0	
	2=2			
34	Lắp đặt gương soi	cái	1,0	
	1 = 1			
35	Lắp đặt kệ kính	cái	1,0	
	1 = 1			
36	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	cái	1,0	
	1 = 1			
37	Lắp đặt phễu thu, đường kính 100mm	cái	2,0	
	2 = 2			
38	Lắp đặt vòi rửa 1 vòi	bộ	1,0	

	1 = 1			
39	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 110mm, dày 2,2mm	100m	0,050	
	$5/100 = 0,05$			
40	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 60mm, dày 1,8mm	100m	0,050	
	$5/100 = 0,05$			
41	Lắp đặt ống nhựa PPR nối bằng phương pháp hàn, đường kính ống 25mm, chiều dày 3,5mm	100m	0,10	
	$10/100 = 0,1$			
42	Lắp đặt côn, cắt nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cắt 110mm	cái	2,0	
	2 = 2			
43	Lắp đặt côn, cắt nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cắt 60mm	cái	2,0	
	2 = 2			
44	Lắp đặt côn, cắt nhựa PPR bằng phương pháp hàn đường kính 25mm, chiều dày 3,5mm	cái	4,0	
	4 = 4			
<b>II</b>	<b>CÔNG, TƯỜNG RÀO</b>			
1	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ ( một số vị trí tường bị thấm, bong rộp - Tính 30% diện tích mặt tường)	m2	174,2244	
	HR1:229,4x2,2x0,3 = 151,404			
	HR2:63,39x0,6x2x0,3 = 22,8204			
2	Trát tường ngoài, chiều dày trát 2cm, vữa XM M75, XM PCB30	m2	174,2244	
	HR1:229,4x2,2x0,3 = 151,404			
	HR2:63,39x0,6x2x0,3 = 22,8204			
3	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt tường cột, trụ	m2	1.045,7556	
	HR loại 1:229,4x2,2x2 = 1009,36			
	Trụ: 76x0,22x2,2x2 = 73,568			
	HR loại 2:63,39x0,6x2 = 76,068			
	Trụ: 21x0,33x4x2,2 = 60,984			
	Trừ phần trát lại:-174,2244 = -174,2244			
4	Sơn dầu, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	1.219,980	
	HR loại 1:229,4x2,2x2 = 1009,36			
	Trụ: 76x0,22x2,2x2 = 73,568			
	HR loại 2:63,39x0,6x2 = 76,068			

	Trụ: $21 \times 0,33 \times 4 \times 2,2 = 60,984$			
5	Rải đá $4 \times 6$ mặt bằng trạm dày bình quân 10cm	m3	199,0	
	Khu vực đặt máy Biến áp: $600 \times 0,1 = 60$			
	Khu vực sân phân phối: $1390 \times 0,1 = 139$			
6	Đào đất móng bằng thủ công, rộng $\leq 3\text{m}$ , sâu $\leq 1\text{m}$ , đất cấp III	m3	1,080	
	Móng đặt ray công: $6 \times 0,3 \times 0,3 = 0,54$			
7	Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông móng ray công, đá 1x2, mác 250, XM PCB30	m3	1,080	
	Móng đặt ray công: $6 \times 0,3 \times 0,3 = 0,54$			
8	Tháo dỡ gạch ốp tường	m2	18,2760	
	Cổng: $2 \times 0,45 \times 4 \times 2 = 7,2$			
	$2 \times 0,33 \times 4 \times 2 = 5,28$			
	Biên cổng: $1,61 \times 1,8 \times 2 = 5,796$			
9	Tháo dỡ cổng sắt	Công	2,0	
	$2 = 2$			
10	SXLD cổng sắt bằng thép hộp	Kg	326,8042	
	Hộp $60 \times 120 \times 1,5: 2 \times 7,54 \times (0,06 \times 2 + 0,12 \times 2) \times 0,0015 \times 7850 = 63,9241$			
	Hộp $60 \times 120 \times 1,5: 23,3 \times (0,06 \times 2 + 0,12 \times 2) \times 0,0015 \times 7850 = 98,7687$			
	Hộp $20 \times 40 \times 1,2$ : $2 \times 14,04 \times (0,02 \times 2 + 0,04 \times 2) \times 0,0012 \times 7850 = 31,7416$			
	Hộp $20 \times 40 \times 1,2: 54,6 \times (0,02 \times 2 + 0,04 \times 2) \times 0,0012 \times 7850 = 61,7198$			
	Ray $V75 \times 75 \times 5: 12 \times (0,075 + 0,075) \times 0,005 \times 7850 = 70,65$			
11	Công tác ốp đá granit tự nhiên vào tường có chốt bằng inox	m2	18,2760	
	Cổng: $2 \times 0,45 \times 4 \times 2 = 7,2$			
	$2 \times 0,33 \times 4 \times 2 = 5,28$			
	Biên cổng: $1,61 \times 1,8 \times 2 = 5,796$			
12	Mô tơ cổng	Bộ	1,0	
	$1 = 1$			
<b>III</b>	<b>NHÀ NGHỈ CA</b>			
1	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m2	45,0	
	$D1: 5 \times 0,9 \times 2,4 = 10,8$			
	$D2: 5 \times 0,7 \times 1,8 = 6,3$			



	$S1: 1,5 \times 1,2 \times 14 = 25,2$			
	$S2: 5 \times 0,9 \times 0,6 = 2,7$			
2	Tháo dỡ khuôn cửa gỗ, khuôn cửa đơn	m	140,60	
	$D1: 5 \times (0,9 + 2,4 \times 2) = 28,5$			
	$D2: 5 \times (0,7 + 1,8 \times 2) = 21,5$			
	$S1: (1,5 \times 2 + 1,2 \times 2) \times 14 = 75,6$			
	$S2: 5 \times (0,9 \times 2 + 0,6 \times 2) = 15$			
3	Tháo dỡ mái bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$ (mái ngói)	m <sup>2</sup>	162,0	
	$18 \times 4,5 \times 2 = 162$			
4	Tháo dỡ hoa sắt cửa sổ sắt vuông đặc 12x12	m <sup>2</sup>	25,20	
	$S1: 14 \times 1,5 \times 1,2 = 25,2$			
5	Phá dỡ nền gạch xi măng, gạch gồm các loại	m <sup>2</sup>	171,0	
	$9,5 \times 18 = 171$			
6	Tháo dỡ gạch ốp tường	m <sup>2</sup>	118,80	
	$5 \times (2 + 2 + 2 + 2 + 1,6 + 0,6 + 0,6) \times 2,2 = 118,8$			
7	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh bệ xí	bộ	5,0	
	$5 = 5$			
8	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh chậu rửa	bộ	5,0	
	$5 = 5$			
9	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ ( một số vị trí tường bị thấm, bong rộp - Tính 30% diện tích mặt tường)	m <sup>2</sup>	187,2819	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Chân móng: $(18 + 18 + 9,5 + 9,5 - 1,5 \times 5 - 1,5 \times 2) \times 0,45 \times 0,3 = 6,0075$			
	Sân nô mái: $(18 + 18 + 9,5 + 9,5 + 0,6 \times 4) \times 0,6 \times 0,3 = 10,332$			
	Cột: $6 \times 0,22 \times 4 \times 3,6 \times 0,3 = 5,7024$			
	Tường trong nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,3 = 8,64$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,3 = 19,44$			
	Trục 2,3,4,5: $8 \times 8 \times 3,6 \times 0,3 = 69,12$			

	Tường WC: $5 \times 2 \times 3,6 \times 0,3 = 10,8$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-5 \times 0,9 \times 2,4 \times 0,3 \times 2 = -6,48$			
	D2: $-5 \times 0,7 \times 1,8 \times 0,3 \times 2 = -3,78$			
	S1: $-1,5 \times 1,2 \times 14 \times 0,3 \times 2 = -15,12$			
	S2: $-5 \times 0,9 \times 0,6 \times 0,3 \times 2 = -1,62$			
10	Phá lớp vữa trát xà, dầm, trần ( một số vị trí tường bị thấm, bong rộp - Tính 30% diện tích mặt trần)	m2	51,30	
	$9,5 \times 18 \times 0,3 = 51,3$			
11	Trát tường ngoài, chiều dày trát 2cm, vữa XM M75, XM PCB30	m2	187,2819	
	$187,2819 = 187,2819$			
12	Trát trần, vữa XM M75, XM PCB30	m2	51,30	
	$51,3 = 51,3$			
13	Xây gạch đất sét nung $5 \times 10 \times 20$ , xây tường thẳng, chiều dày $\leq 30$ cm, chiều cao $\leq 6$ m, vữa XM M75, XM PCB30	m3	8,0441	
	$3 \times 1,2 \times 9,5 \times 0,22 = 7,524$			
	$30 \times 0,49 \times 0,24 \times 0,11 = 0,3881$			
	$30 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,11 = 0,132$			
14	Gia công xà gỗ thép	tấn	0,6782	
	$12 \times 18 \times (0,08 + 0,04 \times 2) \times 0,0025 \times 7850 / 1000 = 0,6782$			
15	Lắp dựng xà gỗ thép	tấn	0,6782	
	$12 \times 18 \times (0,08 + 0,04 \times 2) \times 0,0025 \times 7850 / 1000 = 0,6782$			
16	Lợp mái che tường bằng tôn múi chiều dài bất kỳ, (tôn xốp, tôn dày 0,4mm)	100m2	1,9080	
	$18 \times 5,3 \times 2 / 100 = 1,908$			
17	Tôn úp nóc	m	18,0	
	$18 = 18$			
18	Máng inox 304, dày 0,4mm	m	59,80	
	$(18 + 18 + 9,5 + 9,5 + 0,6 \times 8) = 59,8$			
19	Thép V50x50x5 giữ mái tôn	Kg	706,50	
	$180 \times (0,05 + 0,05) \times 0,005 \times 7850 = 706,5$			
20	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt tường cột, trụ	m2	436,9911	
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			

	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			
	Chân móng: $(18+18+9,5+9,5-1,5 \times 5-1,5 \times 2) \times 0,45 \times 0,7 = 14,0175$			
	Sên nô mái: $(18+18+9,5+9,5+0,6 \times 4) \times 0,6 \times 0,7 = 24,108$			
	Cột: $6 \times 0,22 \times 4 \times 3,6 \times 0,7 = 13,3056$			
	Tường trong nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 \times 0,7 = 20,16$			
	Trục B: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			
	Trục D: $18 \times 3,6 \times 0,7 = 45,36$			
	Trục 2,3,4,5: $8 \times 8 \times 3,6 \times 0,7 = 161,28$			
	Tường WC: $5 \times 2 \times 3,6 \times 0,7 = 25,2$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-5 \times 0,9 \times 2,4 \times 0,7 \times 2 = -15,12$			
	D2: $-5 \times 0,7 \times 1,8 \times 0,7 \times 2 = -8,82$			
	S1: $-1,5 \times 1,2 \times 14 \times 0,7 \times 2 = -35,28$			
	S2: $-5 \times 0,9 \times 0,6 \times 0,7 \times 2 = -3,78$			
21	Cạo bỏ lớp vôi trên bề mặt xà, dầm, trần	m2	119,70	
	$9,5 \times 18 \times 0,7 = 119,7$			
22	Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	392,9730	
	Trần: $9,5 \times 18 = 171$			
	Tường ngoài nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục B: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Trục D: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Chân móng: $(18+18+9,5+9,5-1,5 \times 5-1,5 \times 2) \times 0,45 = 20,025$			
	Sên nô mái: $(18+18+9,5+9,5+0,6 \times 4) \times 0,6 = 34,44$			
	Cột: $6 \times 0,22 \times 4 \times 3,6 = 19,008$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-5 \times 0,9 \times 2,4 = -10,8$			
	S1: $-1,5 \times 1,2 \times 14 = -25,2$			
	S2: $-5 \times 0,9 \times 0,6 = -2,7$			
23	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	289,80	



	Tường trong nhà:			
	Trục 1: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục 6: $8 \times 3,6 = 28,8$			
	Trục B: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Trục D: $18 \times 3,6 = 64,8$			
	Trục 2,3,4,5: $8 \times 8 \times 3,6 = 230,4$			
	Tường WC: $5 \times 2 \times 3,6 = 36$			
	Trừ cửa:			
	D1: $-5 \times 0,9 \times 2,4 = -10,8$			
	D2: $-5 \times 0,7 \times 1,8 = -6,3$			
	S1: $-1,5 \times 1,2 \times 14 = -25,2$			
	S2: $-5 \times 0,9 \times 0,6 = -2,7$			
	Trừ ốp WC: $-118,8 = -118,8$			
24	Lát nền, sàn, kích thước gạch $\leq 0,09\text{m}^2$ , vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x300mm)	m2	20,0	
	WC: $5 \times (2 \times 2) = 20,0$			
25	Lát nền, sàn, kích thước gạch $\leq 0,36\text{m}^2$ , vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 600x600mm)	m2	151,0	
	$9,5 \times 18 = 171$			
	Trừ DT WC: $-20,0 = -20,0$			
26	Công tác ốp gạch vào tường, trụ, cột, tiết diện gạch $\leq 0,25\text{m}^2$ , vữa XM M75, XM PCB30 (gạch KT: 300x600mm)	m2	118,80	
	WC: $5 \times (2+2+2+2+1,6+0,6+0,6) \times 2,2 = 118,8$			
27	SX cửa đi nhôm hệ 55, nhôm dày 1,4mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ	m2	17,10	
	D1: $5 \times 0,9 \times 2,4 = 10,8$			
	D2: $5 \times 0,7 \times 1,8 = 6,3$			
28	SX cửa sổ nhôm hệ 55, nhôm dày 1,2mm, kính an toàn 6,38mm, phụ kiện đồng bộ	m2	27,90	
	S1: $1,5 \times 1,2 \times 14 = 25,2$			
	S2: $5 \times 0,9 \times 0,6 = 2,7$			
29	Lắp dựng cửa khung sắt, khung nhôm	m2	45,0	
	$17,1 + 27,9 = 45$			
30	Khóa cửa Kinglong	Bộ	10,0	
	$10 = 10$			
31	SX hoa sắt cửa bằng hộp inox 201 sơn tĩnh điện	m2	25,20	
	S1: $14 \times 1,5 \times 1,2 = 25,2$			
32	Lắp dựng hoa sắt cửa, vữa XM M75, XM PCB30	m2	25,20	

	S1:14x1,5x1,2 = 25,2			
33	Lắp đặt chậu xí bệt	bộ	5,0	
	5 = 5			
34	Lắp đặt chậu rửa 1 vòi	bộ	5,0	
	5 = 5			
35	Lắp đặt gương soi	cái	5,0	
	5 = 5			
36	Lắp đặt kệ kính	cái	5,0	
	5 = 5			
37	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	cái	5,0	
	5 = 5			
38	Lắp đặt phễu thu, đường kính 100mm	cái	10,0	
	10 = 10			
39	Lắp đặt vòi rửa 1 vòi	bộ	5,0	
	5 = 5			
40	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 110mm, dày 2,2mm	100m	0,20	
	20/100 = 0,2			
41	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6m, đường kính ống 60mm, dày 1,8mm	100m	0,250	
	25/100 = 0,25			
42	Lắp đặt ống nhựa PPR nối bằng phương pháp hàn, đường kính ống 25mm, chiều dày 3,5mm	100m	1,30	
	130/100 = 1,3			
43	Lắp đặt côn, cắt nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cắt 110mm	cái	4,0	
	4 = 4			
44	Lắp đặt côn, cắt nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đường kính côn, cắt 60mm	cái	5,0	
	5 = 5			
45	Lắp đặt côn, cắt nhựa PPR bằng phương pháp hàn đường kính 25mm, chiều dày 3,5mm	cái	20,0	
	20 = 20			
46	Lắp đặt các loại đèn ống dài 1,2m, loại hộp đèn 2 bóng	bộ	10,0	
	10 = 10			
47	Lắp đặt các loại đèn có chao chụp - Đèn sát trần	bộ	8,0	
	8 = 8			

48	Lắp đặt ống nhựa, máng nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn, đường kính $\leq 34\text{mm}$	m	350,0	
	350 = 350			
49	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột $\leq 4\text{mm}^2$	m	350,0	
	350 = 350			
50	Lắp đặt công tắc - 2 hạt trên 1 công tắc	cái	10,0	
	10 = 10			
51	Lắp đặt aptomat loại 1 pha, cường độ dòng điện $\leq 50\text{Ampe}$	cái	5,0	
	5 = 5			

### III. Vật tư thu hồi

TT	Danh mục vật tư	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>NHÀ ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV</b>			
1	Tôn múi lợp mái	m <sup>2</sup>	421,43	
2	Xà gỗ thép		0,98	
3	Cửa nhôm kính	m <sup>2</sup>	151,82	
4	Bệ xí	bộ	1,0	
5	Chậu rửa	bộ	1,0	
6	Chậu tiểu	bộ	2,0	
<b>II</b>	<b>CỔNG, TƯỜNG RÀO</b>			
1	Cổng sắt	kg	326,82	
<b>III</b>	<b>NHÀ NGHỈ CA</b>			
1	Cửa gỗ kính	m <sup>2</sup>	45,0	
2	Khuôn cửa gỗ, khuôn cửa đơn	m	140,60	
3	Hoa sắt cửa sổ	m <sup>2</sup>	25,20	
4	Bệ xí	bộ	5,0	
5	Chậu rửa	bộ	5,0	

### IV. Thông số kỹ thuật vật tư: Phụ lục kèm theo

#### V. Biện pháp thi công:

- Đơn vị thi công thông báo thời gian, kế hoạch thực hiện thi công sửa chữa. Sau khi bàn giao mặt bằng, đơn vị thi công tiến hành lập phương án thi công, biện pháp an toàn trình chủ đầu tư phê duyệt trước khi tiến hành thi công.

- Vật tư trước khi thi công sửa chữa phải được nghiệm thu đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật, đúng chủng loại, chất lượng mới 100%.

- Đơn vị thi công sửa chữa hoàn thiện toàn bộ khối lượng công việc đảm bảo chất lượng, tiến độ theo yêu cầu của Công ty được thể hiện trong hợp đồng ký kết giữa hai bên.



- Trong quá trình thi công sửa chữa công trình phải đặt dưới sự giám sát thường xuyên liên tục từ đầu đến khi nhận bàn giao hạng mục sau sửa chữa của cán bộ giám sát và của đơn vị trực tiếp quản lý.

- Trên đây là toàn bộ phương án kỹ thuật hạng mục SCL: Sửa chữa kiến trúc trạm 110kV Gang Thép, phương án được lập để làm cơ sở lập dự toán sửa chữa.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT VẬT TƯ

TT	Mô tả đặc tính	Đơn vị	Tiêu chuẩn kỹ thuật
<b>1</b>	<b>Xi măng:</b>		
	- Ký, mã hiệu sản phẩm		PCB30
	- Tiêu chuẩn		<i>QCVN 16:2019/BXD</i>
<b>2</b>	<b>Cát :</b>		
	- Loại		Cát vàng
	- Tiêu chuẩn		<i>QCVN 16:2019/BXD; ISO9001:2015</i>
<b>3</b>	<b>Đá</b>		
	- Loại		1x2; 2x4; 4x6
	- Tiêu chuẩn		TCVN1771-1986
<b>4</b>	<b>Sơn tường trong nhà</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		<i>QCVN 16:2019/BXD</i>
	Thành phần		Gốc nhựa acrylic
	Màu sơn		Theo chỉ định
<b>5</b>	<b>Sơn tường ngoài nhà</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		<i>QCVN 16:2019/BXD, TCVN 8652:2012, TCVN 9405:2012 hoặc tương đương</i>
	Thành phần		Gốc nhựa acrylic
	Màu sơn		Theo chỉ định
<b>6</b>	<b>Khuôn, khung nhôm</b>		
	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 9366-8:2012
	Loại		- Nhôm hợp kim định hình dùng trong xây dựng yêu cầu vật liệu hợp kim phải có đủ tính năng công nghệ, độ bền cơ lý, đảm bảo chống ăn mòn tốt, có khả năng xử lý được bề mặt, nhuộm màu, sơn bóng bề mặt, sơn tĩnh điện ...
			Ngoài ra phải đảm bảo tính lắp ghép, tính chịu lực, tính thẩm mỹ và tính kinh tế cao, phù hợp với kiến trúc hiện đại - Khung nhôm sơn tĩnh điện, màu sắc và kích thước đảm bảo yêu cầu thiết kế.
	Yêu cầu về tính chất cơ lý		
	- Độ bền kéo	N/mm <sup>2</sup>	≥ 165
	- Độ dẫn dài tương đối	%	≥ 8
	- Độ cứng	HV	≥ 58

	Bao gói		Thanh nhôm hợp kim định hình dùng trong xây dựng phải đóng gói bởi màng PE hoặc cuộn giấy trên từng thanh sản phẩm. Sau đó được đóng bó theo từng chủng loại sản phẩm, hai đầu dùng đai quấn chắc chắn và có nhãn mác rõ ràng
<b>7</b>	<b>Tôn lợp mái</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		ISO 9001:2008 TCVN 8053:2009; JIS G3312:1994; TCCLCS 012015
	Loại		Tôn xốp, 03 lớp
	Chiều dày tôn	mm	≥ 0,4
	Chất liệu		Tôn mạ màu tĩnh điện
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>8</b>	<b>Gạch lát nền:</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6415: 2005; TCVN 6415: 2016; TCVN 6415-2: 2016; QCVN 16:2017/BXD
	- Loại		Ceramic mài cạnh
	- Kích thước	mm	Theo thiết kế
	- Độ sai lệch kích thước	%	± 5
	- Độ cong vênh	%	± 5
<b>9</b>	<b>Gạch ốp tường:</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6415: 2005; TCVN 6415: 2016; TCVN 6415-2: 2016; QCVN 16:2017/BXD
	- Loại		Ceramic mài cạnh
	- Kích thước	mm	Theo thiết kế
	- Độ sai lệch kích thước	%	± 5
	- Độ cong vênh	%	± 5
<b>10</b>	<b>Chậu rửa</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất
	Kiểu		kiểu treo tường, 1 lỗ thoát nước
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>11</b>	<b>Tiểu nữ</b>		
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	Kiểu		Ngồi
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>12</b>	<b>Tiểu treo</b>		
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất

	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	Kiểu		kiểu treo
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>13</b>	<b>Bồn cầu</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6073:2005
	- Mã hiệu sản phẩm		Nhà thầu đề xuất
	Kết cấu		Loại 2 khối
	Chế độ xả nước		Xả nhân 2 chế độ
	Chất liệu		Sứ phủ men chống khuẩn
	Phụ kiện lắp đặt		Đầy đủ
<b>14</b>	<b>Đèn sát trần</b>		
	Công suất		Đèn led - 18W
	Nguồn điện		220v-50Hz
	Kích thước (ØxH)		220x36mm
<b>15</b>	<b>Đèn tuýp</b>		
	Công suất		Đèn led – 20W
	Nguồn điện		220V-50Hz
	Kích thước		1,2m
<b>16</b>	<b>Công tắc, ổ cắm</b>		
	Dòng điện		220v-50Hz
	Kiểu		1 ổ cắm, 2 công tắc hỗn hợp
	Loại		Âm tường
<b>17</b>	<b>Aptomat</b>		
	Số cực		1P
	Dòng điện		50A
	Nguồn điện		220V-50Hz
<b>18</b>	<b>Thép hộp mạ kẽm</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		Tiêu chuẩn ASTM - A500/TCVN-3783/2010
	Kích thước	mm	20x40; 40x80; 40x60; 60x120;
	Chiều dày	mm	≥ 1
<b>19</b>	<b>Thép Inox</b>		
	<b>* Máng Inox</b>		
	- Ký, mã hiệu sản phẩm		Inox 304, dày 0,4mm
	- Tiêu chuẩn		TCVN10356:2017
	<b>* Hộp inox</b>		
	- Ký, mã hiệu sản phẩm		Inox 201, 20x20x1,2mm; sơn tĩnh điện
	- Tiêu chuẩn		TCVN10356:2017
<b>20</b>	<b>Thép hình mạ kẽm</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		Tiêu chuẩn ASTM - A500/TCVN-3783/2010
	- Loại		V5



	- Kích thước	mm	50x50x5; 63x63x5; 75x75x5
<b>21</b>	<b>Sơn Epoxi</b>		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 9014:2011
	Ổn định & đồng nhất		hỗn hợp trộn phải đồng đều, không tách lớp.
	Độ mịn		tối đa 30 $\mu\text{m}$ (lót), 40 $\mu\text{m}$ (phủ).
	Thời gian khô bề mặt:		$\leq 6$ giờ
	Thời gian sống (pot-life):		$\geq 5$ giờ
	Độ bóng (ở góc 60°)		$\geq 70$ đơn vị
	Khả năng chịu hóa chất		không có hiện tượng bất thường khi ngâm trong xăng, dung dịch kiềm, naphten, nước muối, mù muối.
<b>22</b>	<b>Ống nhựa HDPE:</b>		
	Vật liệu:		HDPE
	Đường kính ống:		25mm; 27mm; 32mm
	Độ dày thành ống		$\geq 3,5\text{mm}$
	Nhiệt độ làm việc:		$\leq 70$ độ C.
<b>23</b>	<b>Ống nhựa uPVC</b>		
	Vật liệu:		uPVC
	Đường kính ống:		60; 110
	Độ dày thành ống		$\geq 1,8\text{mm}$
	Nhiệt độ làm việc:		$\leq 45$ độ C.

**NỘI DUNG SỬA CHỮA**

**\* Phòng điều khiển và phòng phân phối 35/22kV:**

- Lợp lại mái tôn mới bằng tôn xộp, gia công lắp đặt hệ thống chống lạt mái bằng sắt V50x50x5 mm
- Xử lý chống thấm Seno mái
- Lắp đặt cửa đi, cửa sổ mới bằng khung nhôm hệ kính an toàn.
- Sơn lại toàn bộ tường theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.
- Thay + bổ sung toàn bộ mái bằng tôn xộp
- Khu vệ sinh :phá dỡ gạch lát nền lát lại bằng gạch chống trơn 300x300mm, phá dỡ gạch ốp tường ốp lại bằng gạch men 300x600mm cao 2,2m. Lắp thiết bị vệ sinh và đường nước mới: Ống thoát nước D110: L = 10m; D60: L = 10m; ống PPR D25 L = 30m.

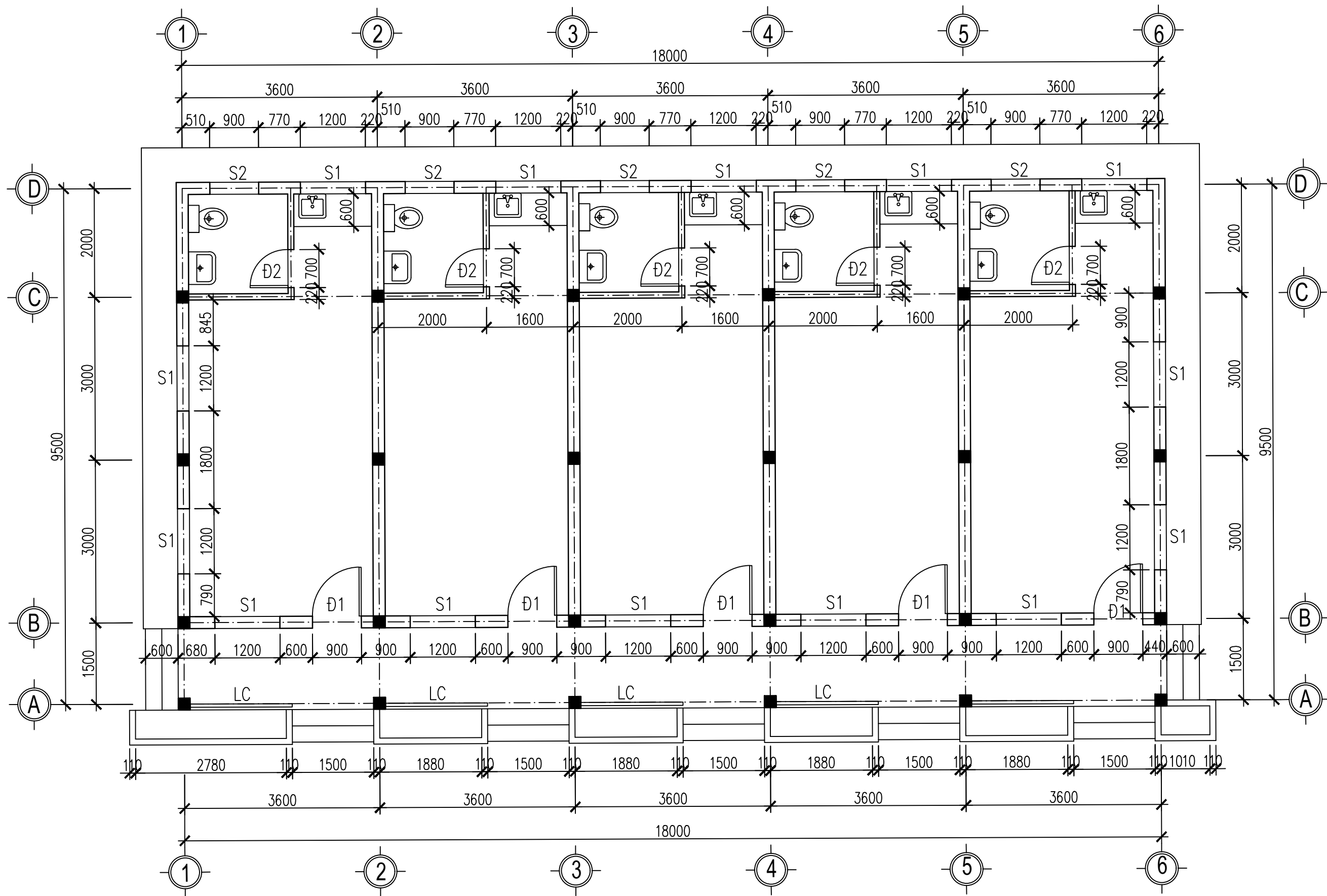
**\* Cổng, tường rào, sân thiết bị:**

- Lắp đặt cổng ra vào bằng sắt hộp, kiểu cổng đẩy có mô tơ điều khiển tự động.
- Ốp đá bằng đá tự nhiên.
- Đục + trát lại 30% diện tích tường rào.Vệ sinh sơn lại tường rào theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ
- Bổ sung đá 2x4 Khu vực sân lắp thiết bị ngoài trời dày TB 10cm (S =1990m<sup>2</sup> ).


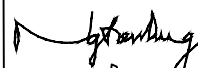



**\* Nhà nghỉ ca:-** Thay thế bằng cửa đi, cửa sổ bằng khung nhôm hệ kính an toàn.

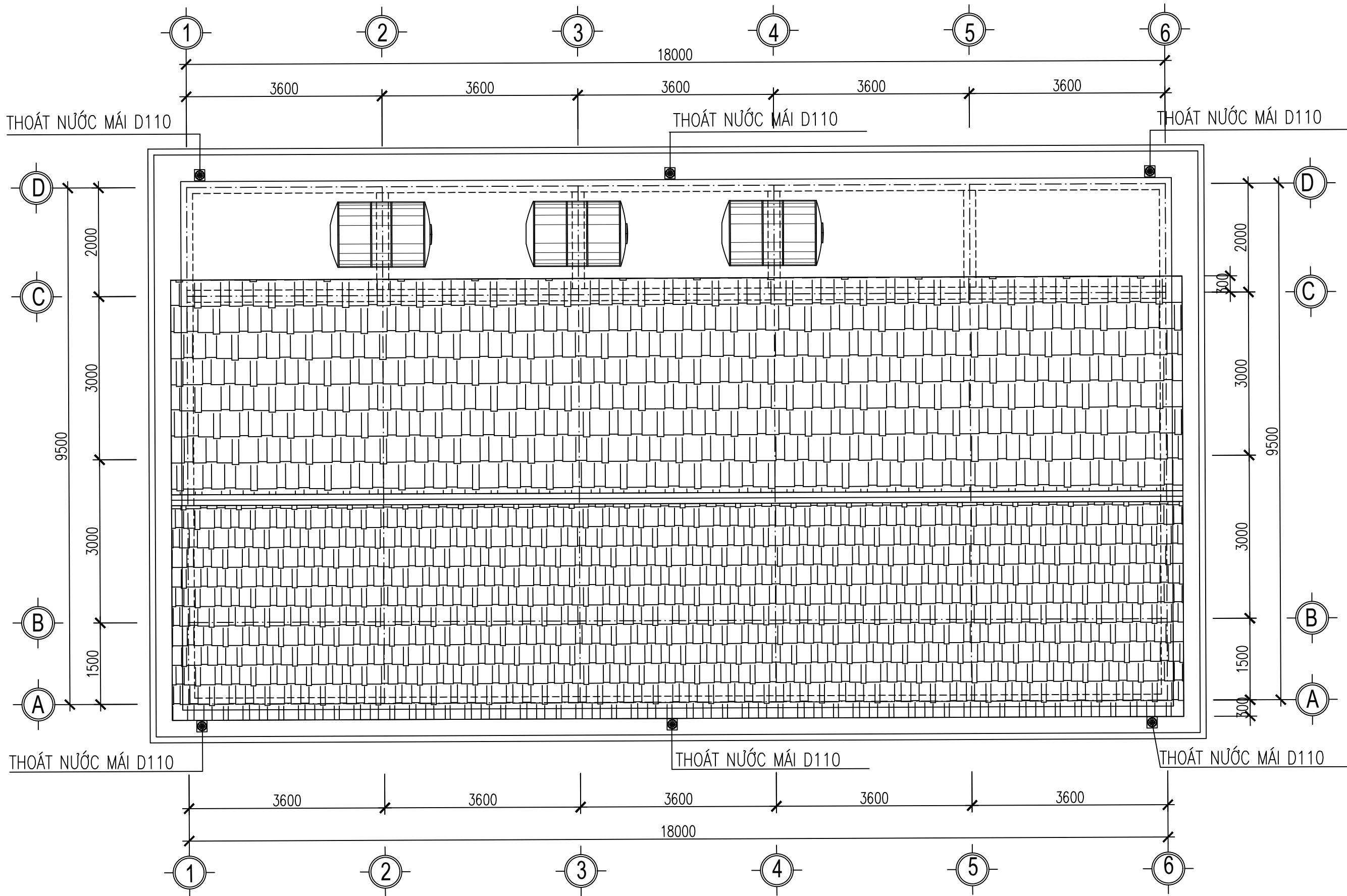
- Lát lại nền mới bằng gạch Ceramic 600x600 mm.
- Tháo dỡ mái ngói cũ. Gia công xà gồ, lợp lại mái bằng tôn xộp.
- Thay thế đường điện, thiết bị điện. ( Bóng đèn tuýp đôi : 10 bộ, đèn ốp trần 08 bộ, dây điện 2x1,5mm: L = 350m, aptômát : 05 cái, công tắc : 10 cái )
- Khu vệ sinh:( Tháo dỡ gạch ốp + lát: Lát lại nền bằng gạch chống trơn 300x300mm, tường ốp gạch 300x600mm cao 2,2m. Tháo dỡ thay mới thiết bị vệ sinh, bổ sung ống thoát nước D110 =20m; D60=25m; ống PPR D25 = 130m )
- Đục + trát lại 30% diện tích tường, vệ sinh sơn lại tường + trần nhà theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SÁNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HẠNG MỤC:		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.856732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC:		
KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ:		
NỘI DUNG SỬA CHỮA		
GIẢI ĐOẠN:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:	
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	ND: 01	
THỰC HIỆN:		
NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		


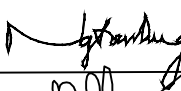





MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ

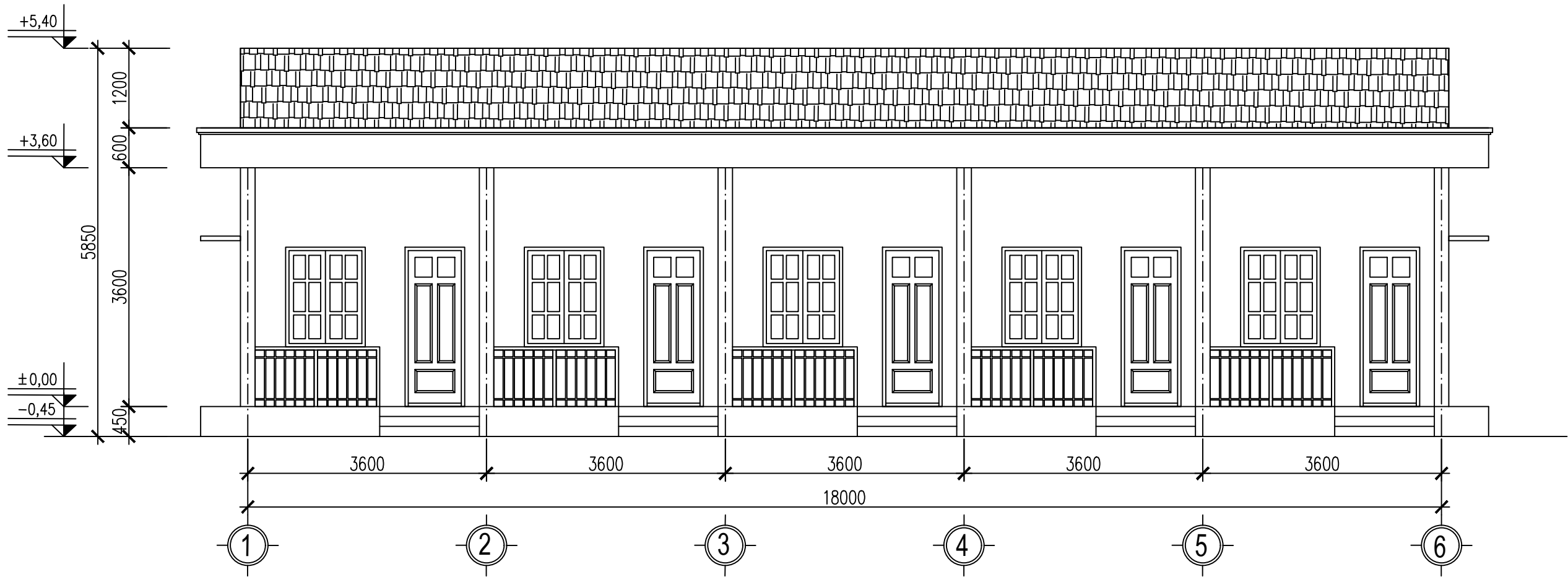
SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b>		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.856732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ</b>		
GIẢI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 01</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



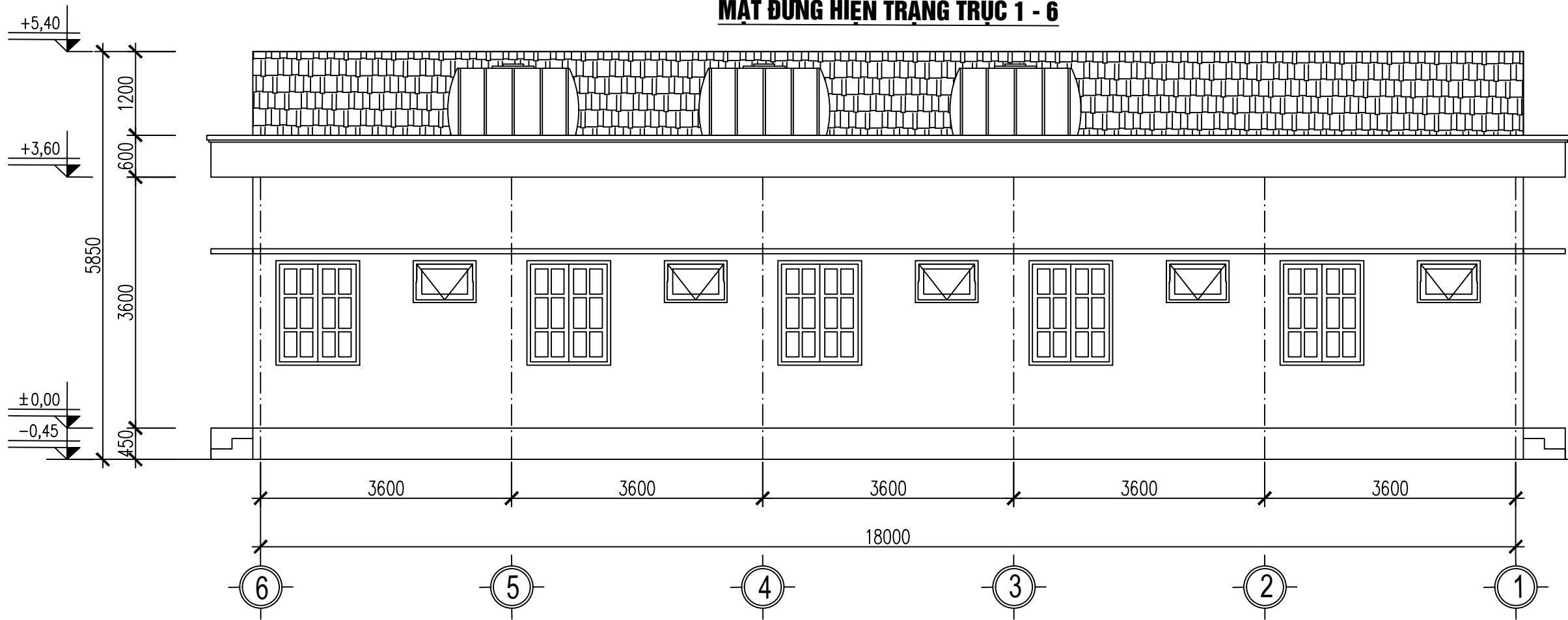
**MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG MÁI**

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b>		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTKD6@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG MÁI</b>		
GIẢI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 02</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



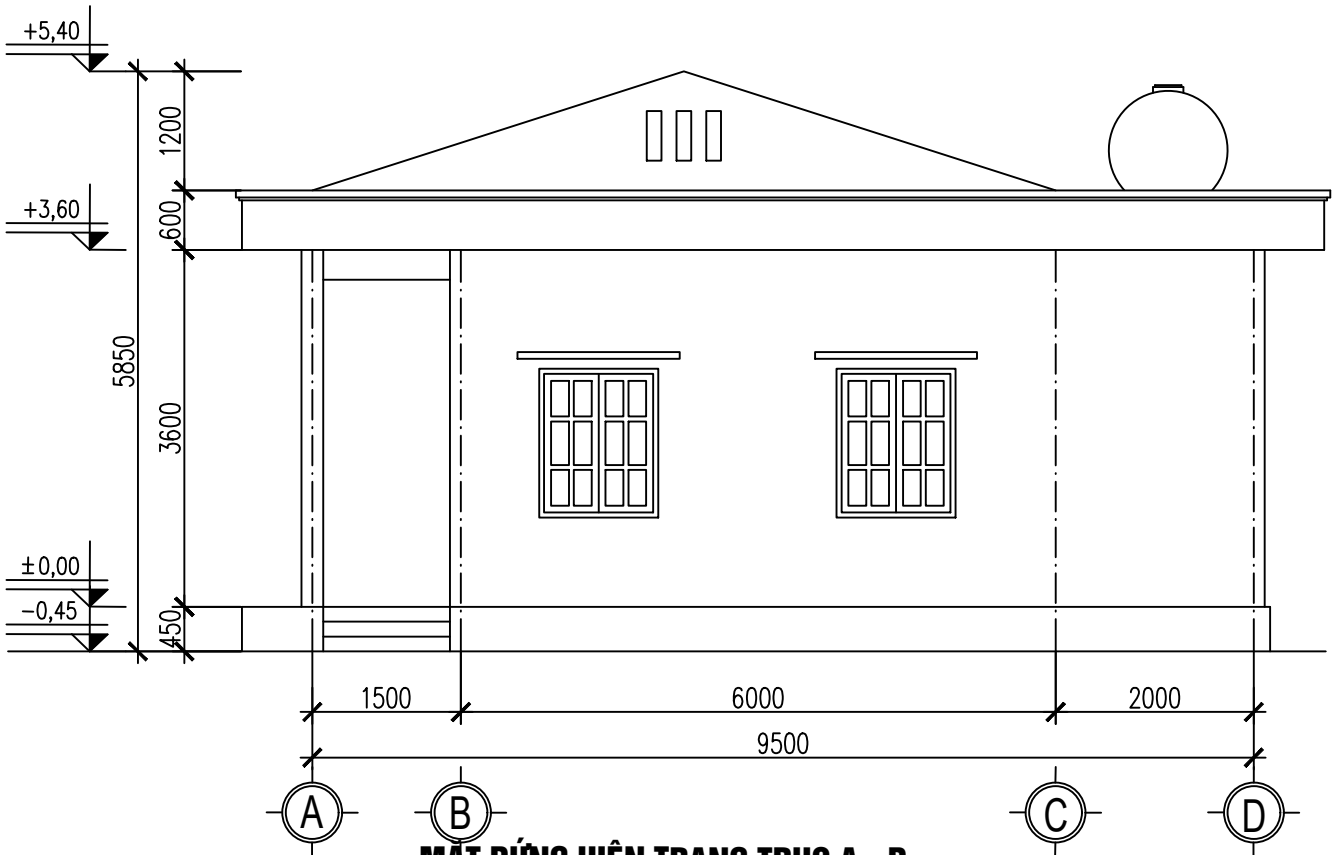


**MẶT ĐỨNG HIỆN TRẠNG TRỤC 1 - 6**

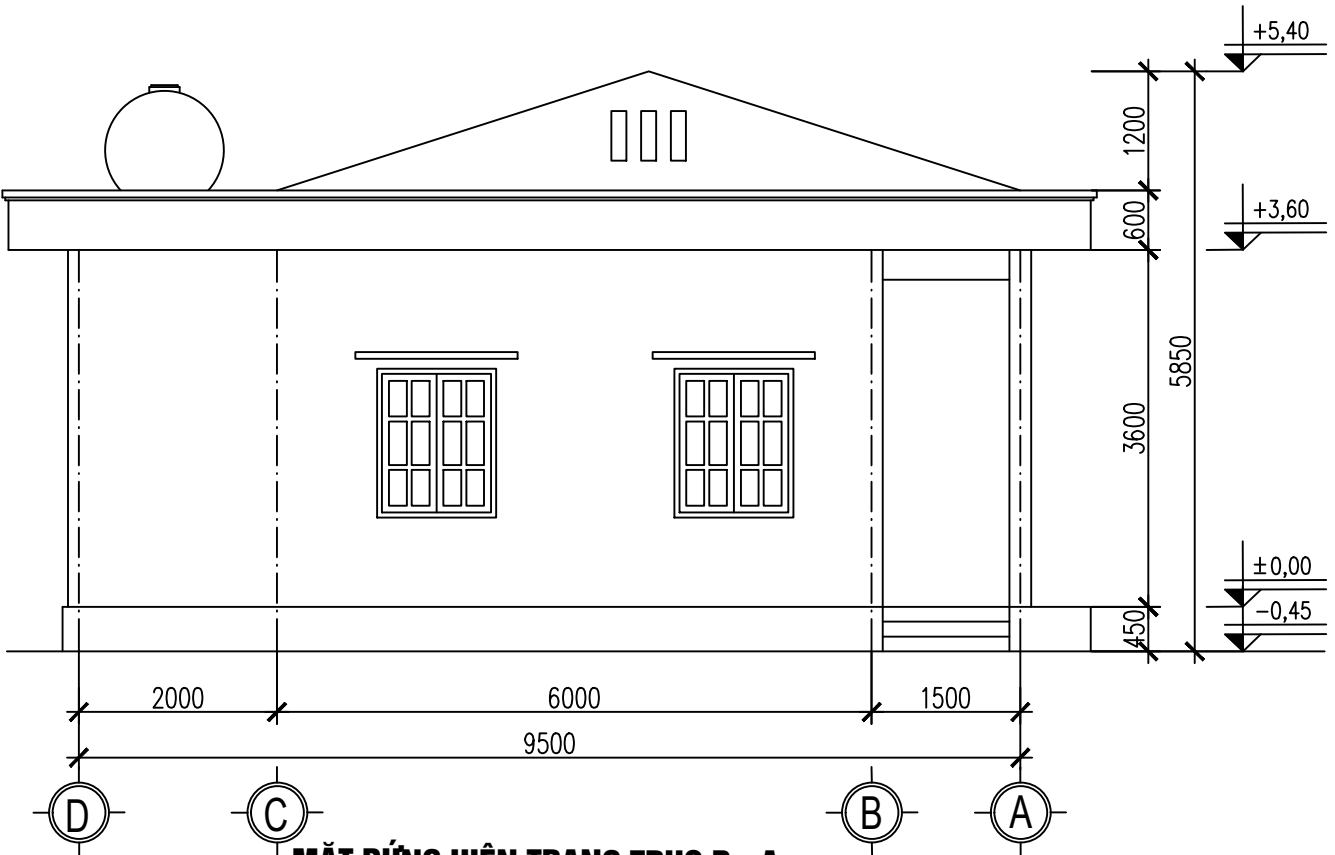


**MẶT ĐỨNG HIỆN TRẠNG TRỤC 6 - 1**

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SÁNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b>  ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.856732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT ĐỨNG HIỆN TRẠNG</b>		
GIẢI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 03</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



MẶT ĐỨNG HIỆN TRẠNG TRỤC A - D



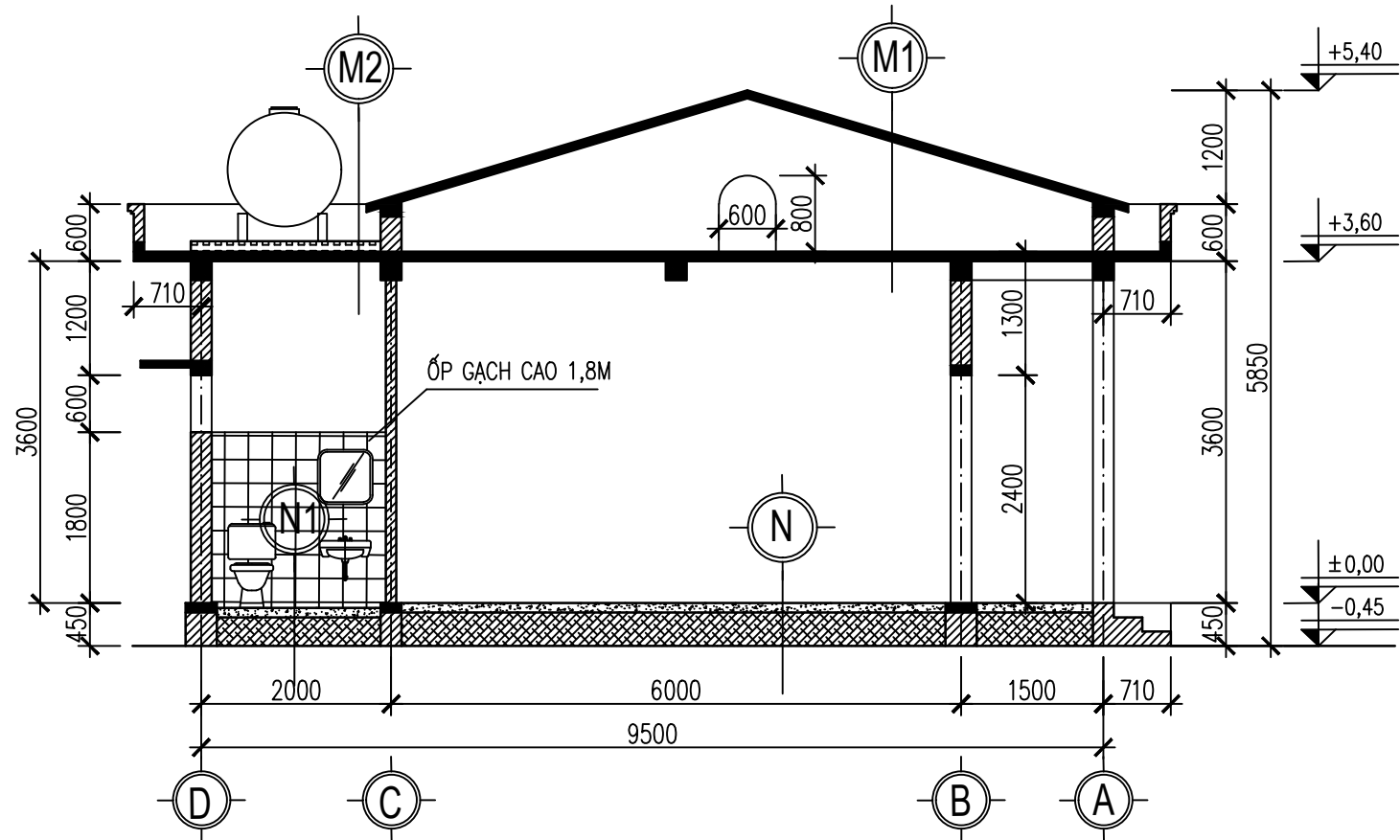
MẶT ĐỨNG HIỆN TRẠNG TRỤC D - A

**M1**  
MÁI DÁN NGÓI MÀU ĐỎ, VỮA XM M75#  
SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ DÀY 8CM M200#  
TƯỜNG THU HỒI 220MM  
LĂNG VỮA XM CHỐNG THẤM M75#, DÀY 15MM  
SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ DÀY 8CM M200#  
TRÁT TRẦN VỮA XM M50#

**M3**  
LÁT GẠCH LÁ NEM  
LÁT GẠCH THÔNG TÂM 4 LỖ DÀY 110MM  
VỮA XM M75# DÀY 20MM  
SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ DÀY 8CM M200#  
TRÁT TRẦN VỮA XM M50#

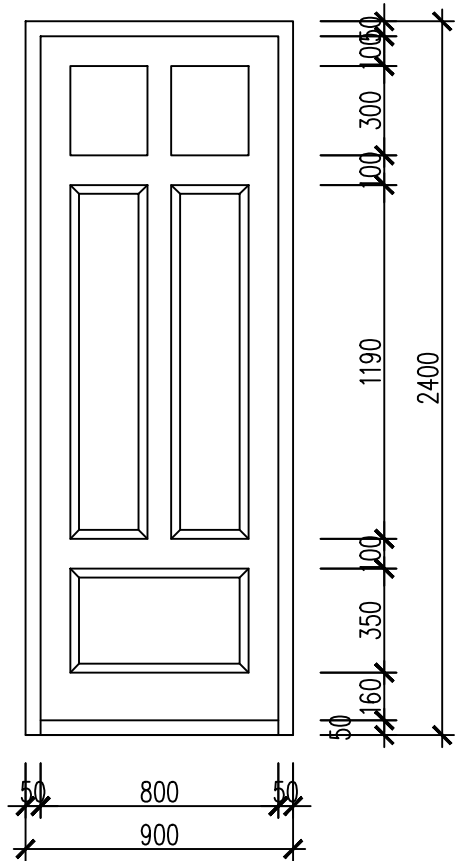
**N**  
LÁT GẠCH GRANIT 300X300MM  
BÊ TÔNG LÓT M100# DÀY 100  
ĐẤT ĐẮP ĐẸM CHẶT  
ĐẤT TỰ NHIÊN

**N1**  
LÁT GẠCH CHỐNG TRƠN 200X200MM  
BÊ TÔNG LÓT M100# DÀY 100  
ĐẤT ĐẮP ĐẸM CHẶT  
ĐẤT TỰ NHIÊN

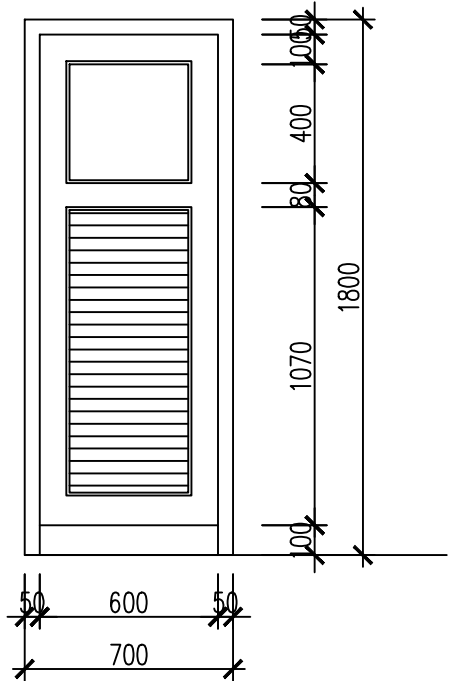


MẶT CẮT HIỆN TRẠNG A - A

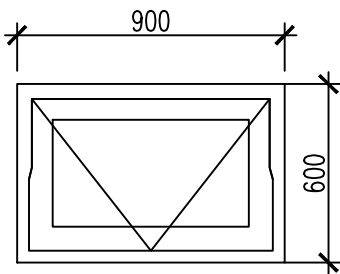
SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HẠNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b> <div> ISO 9001 : 2015</div>		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT ĐỨNG HIỆN TRẠNG TRỤC A - D, TRỤC D - A</b> <b>MẶT CẮT HIỆN TRẠNG A - A</b>		
GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 04</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



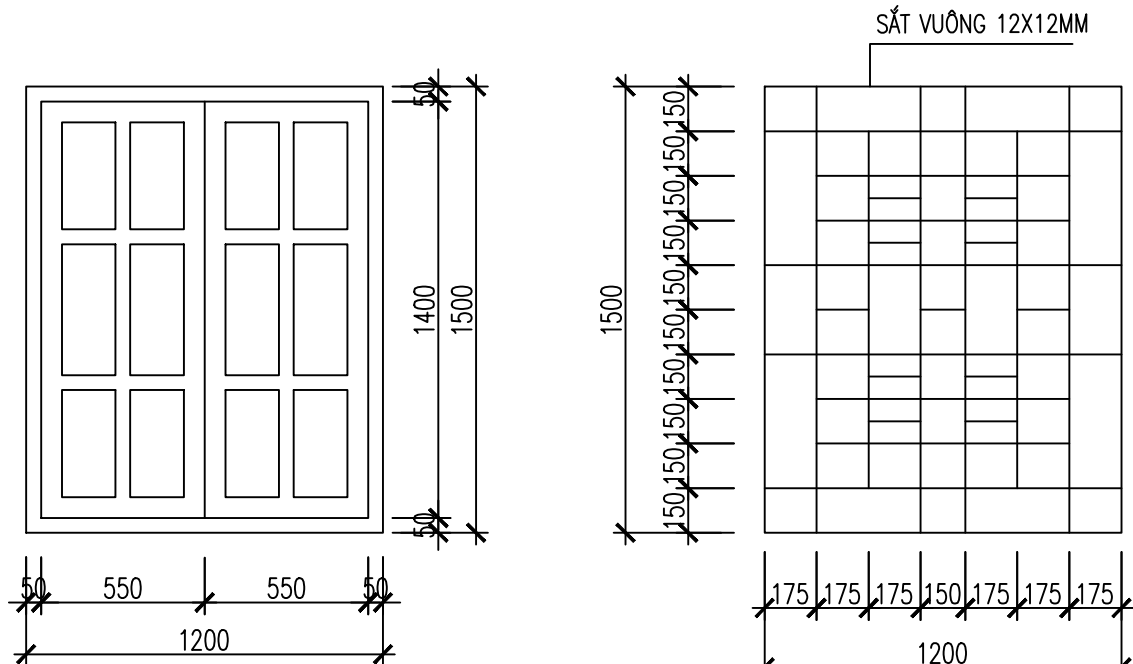
CỬA ĐI Đ1



CỬA ĐI Đ2

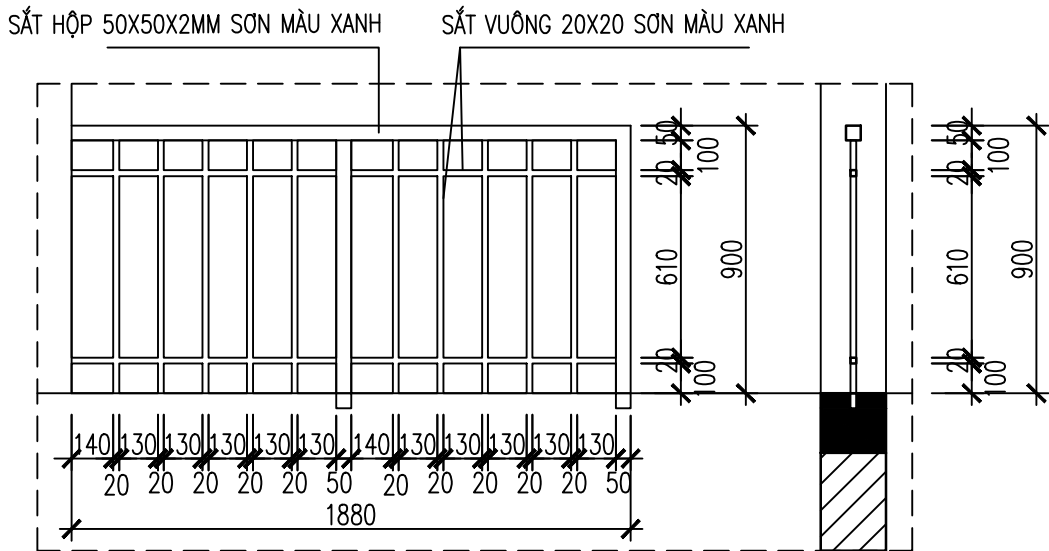


CỬA SỔ S2


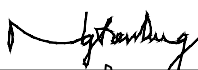





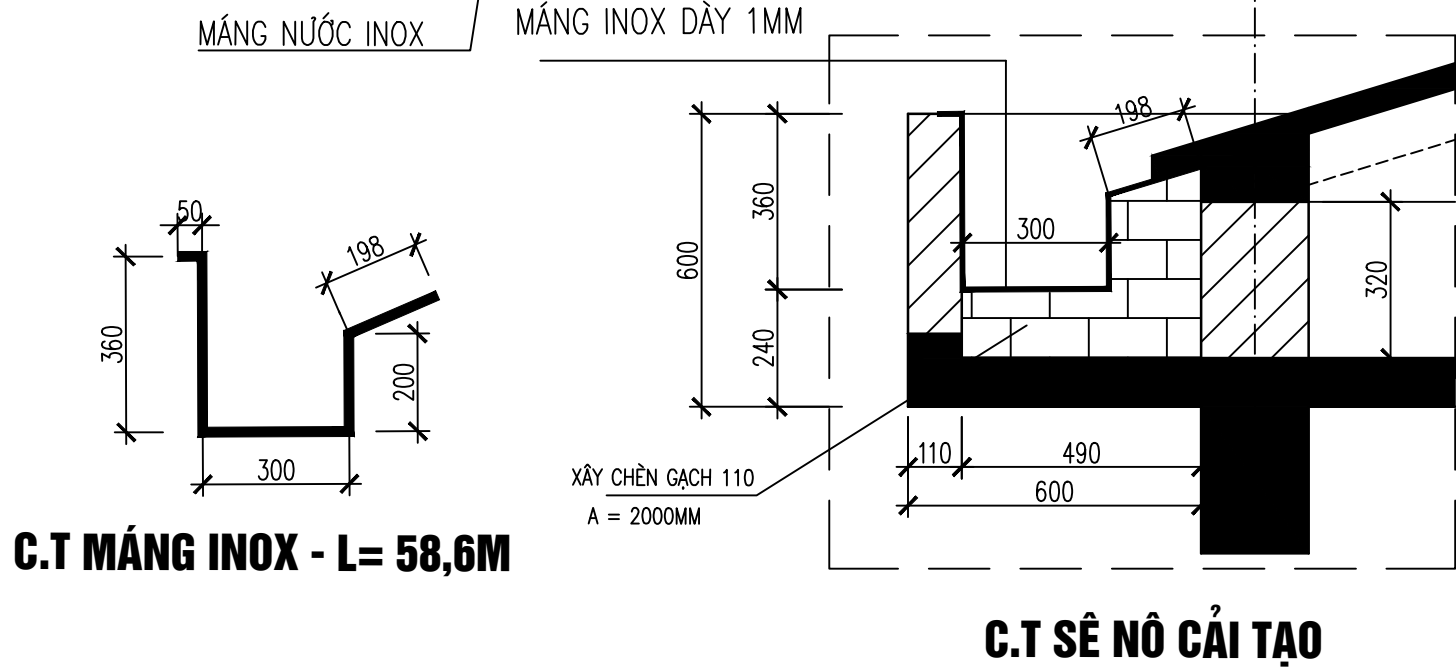
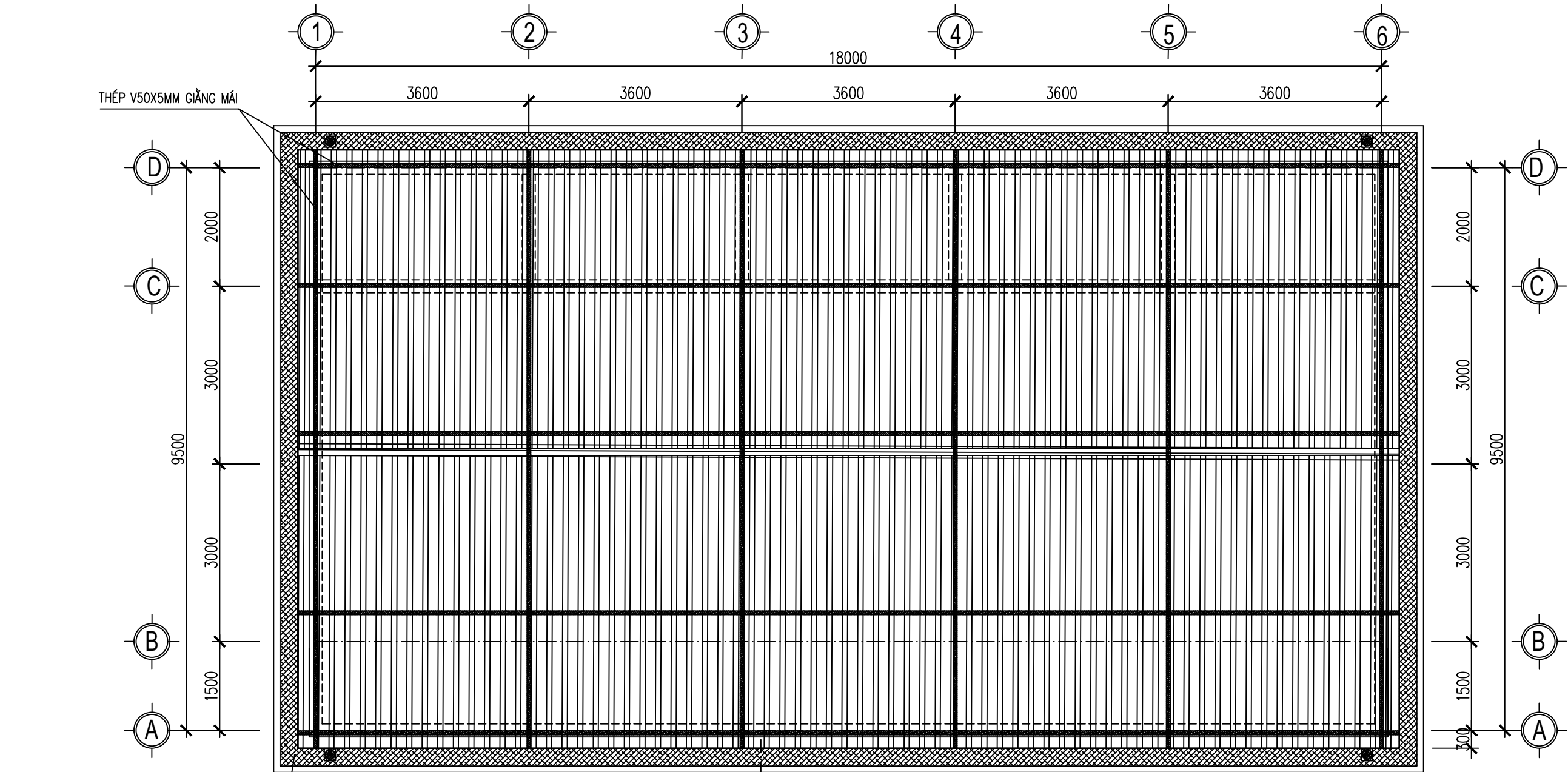
CỬA SỔ S1

XEN HOA CỬA SỔ S1



CHI TIẾT LAN CAN

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b>  ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b><u>CHI TIẾT CỬA HIỆN TRẠNG</u></b>		
GIẢI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 05</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		

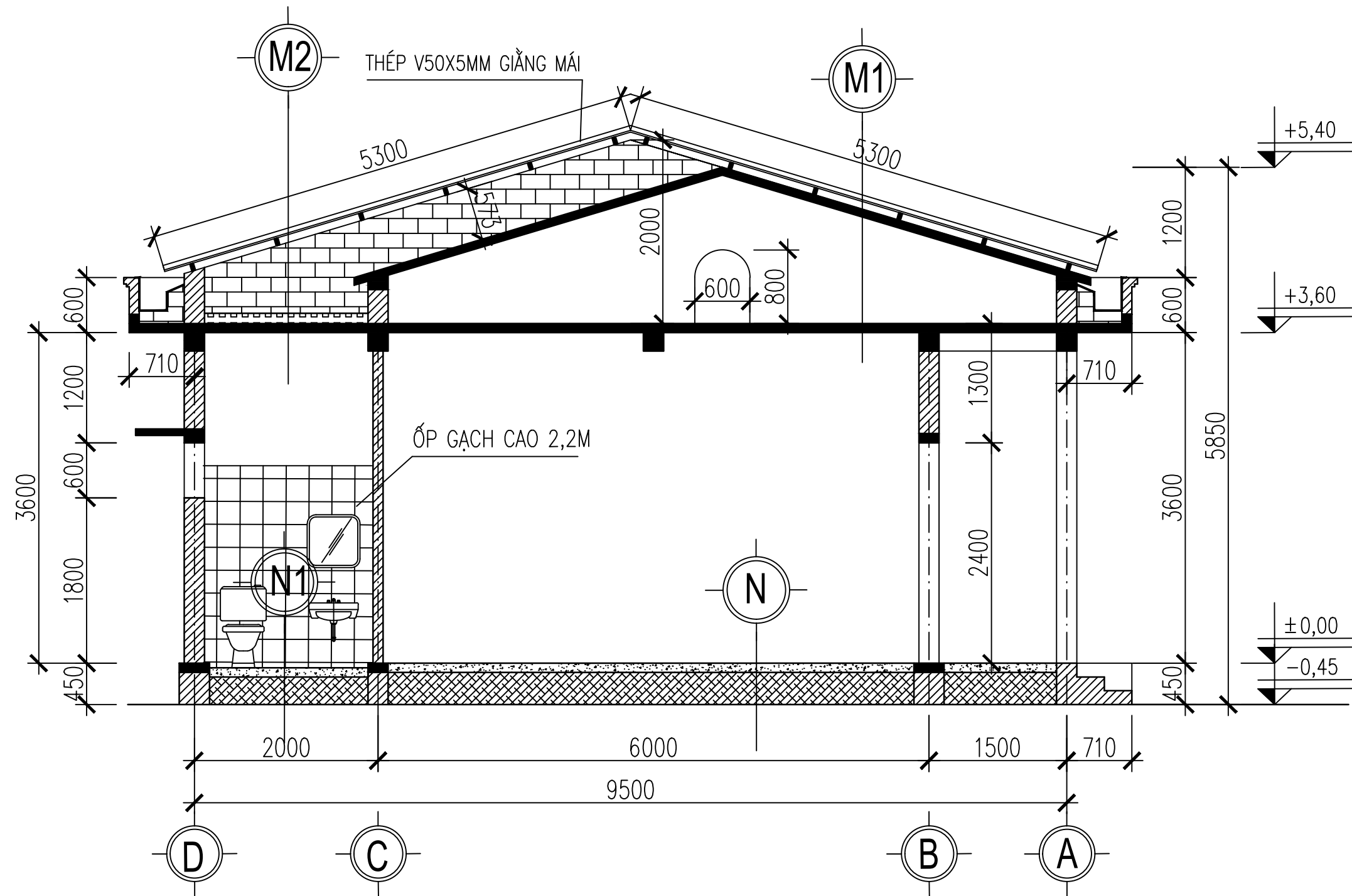


**MẶT BẰNG MÁI CẢI TẠO**

- \* MÁI LỢP TÔN XỐP S = 197 M2
- \* XÀ GỖ THÉP HỘP MẠ KẼM 40X80X1,4MM : L = 223 M2
- \* THÉP V50X5MM : L = 180M
- \* ỐNG NHỰA THOÁT NƯỚC PVC D110 + CẦU CHẮN RÁC INOX : 04 CK
- \* ỐNG NHỰA PVC D110 : L = 4,5M X 4 = 18M

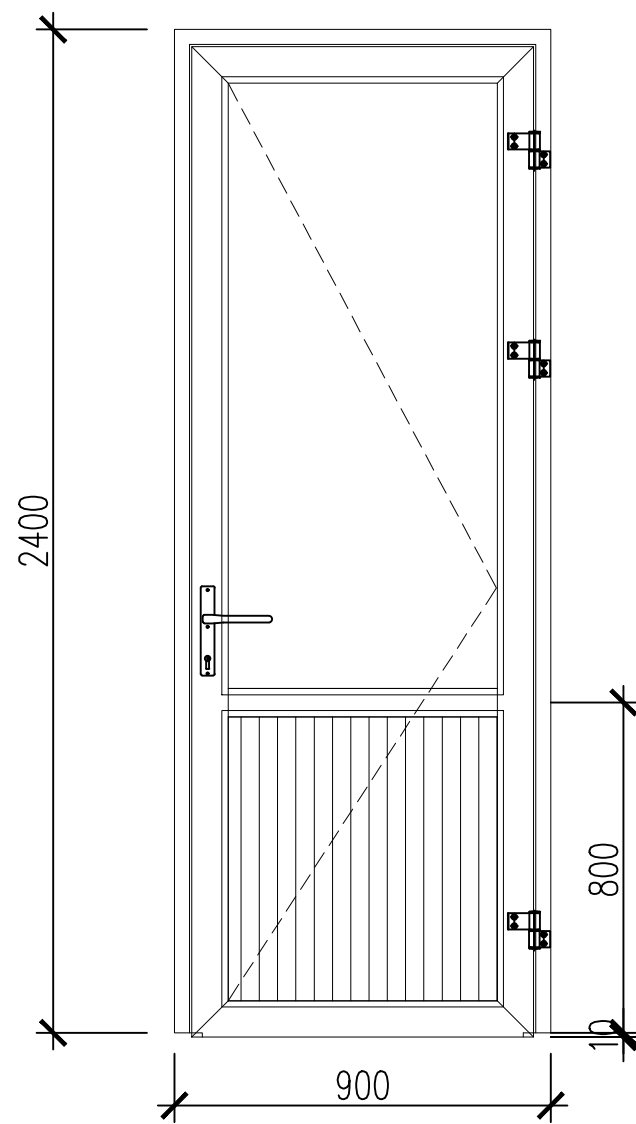
SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HẠNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b> <div> ISO 9001 : 2015</div>		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỰC HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT BẰNG MÁI CẢI TẠO</b>		
GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>CT: 01</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



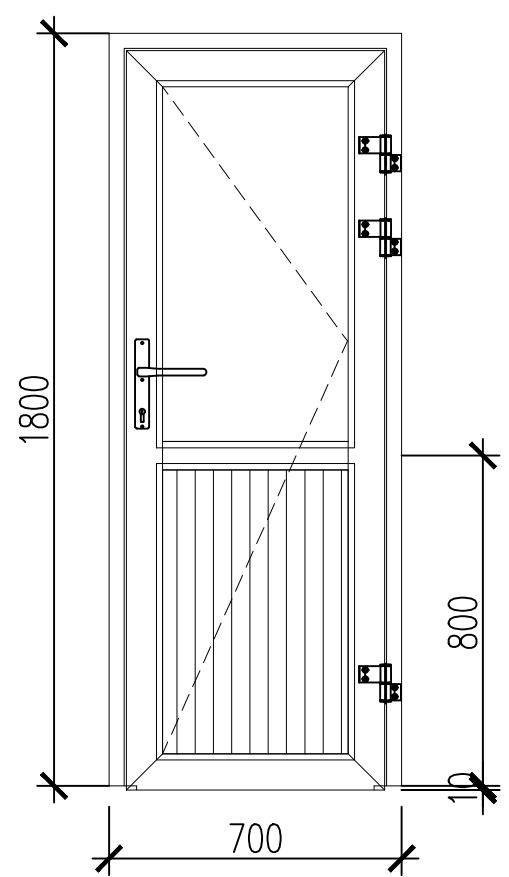


**MẶT CẮT CẢI TẠO A - A**

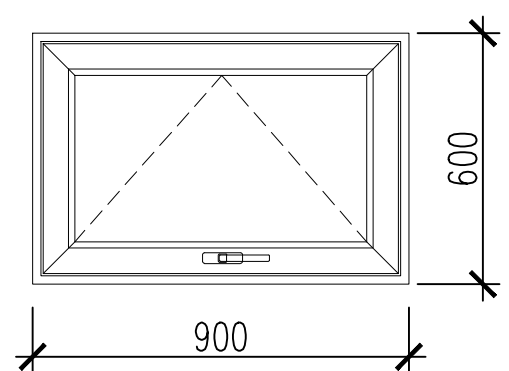
SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC:		
NHÀ NGHỈ CA		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC:		
KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT CẮT CẢI TẠO A - A		
GIẢI ĐOẠN:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:  CT: 02	
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG		
THỰC HIỆN:		
NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



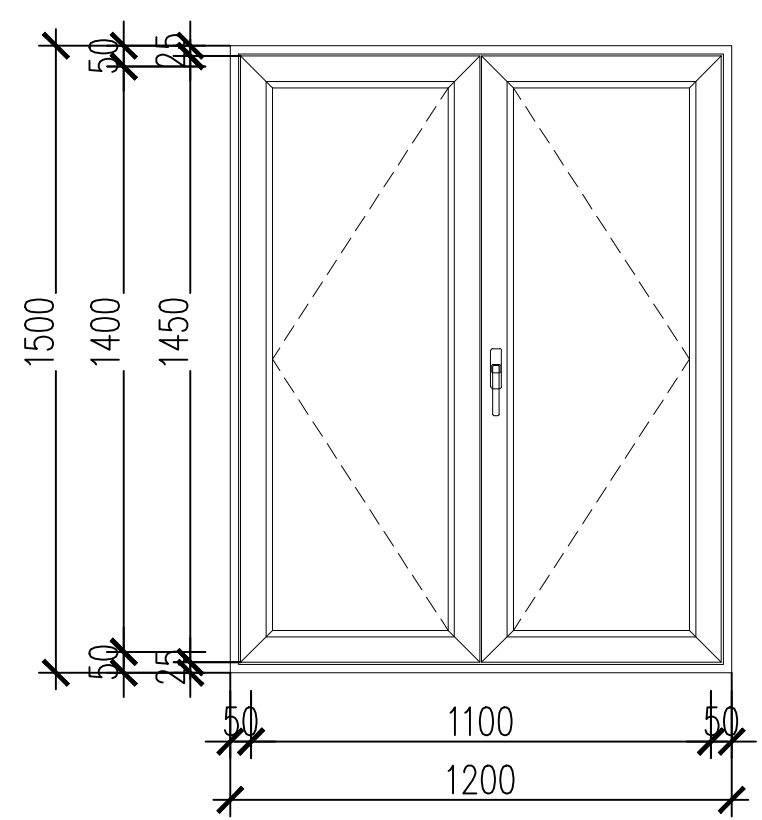
CỬA ĐI Đ1 (05CK )



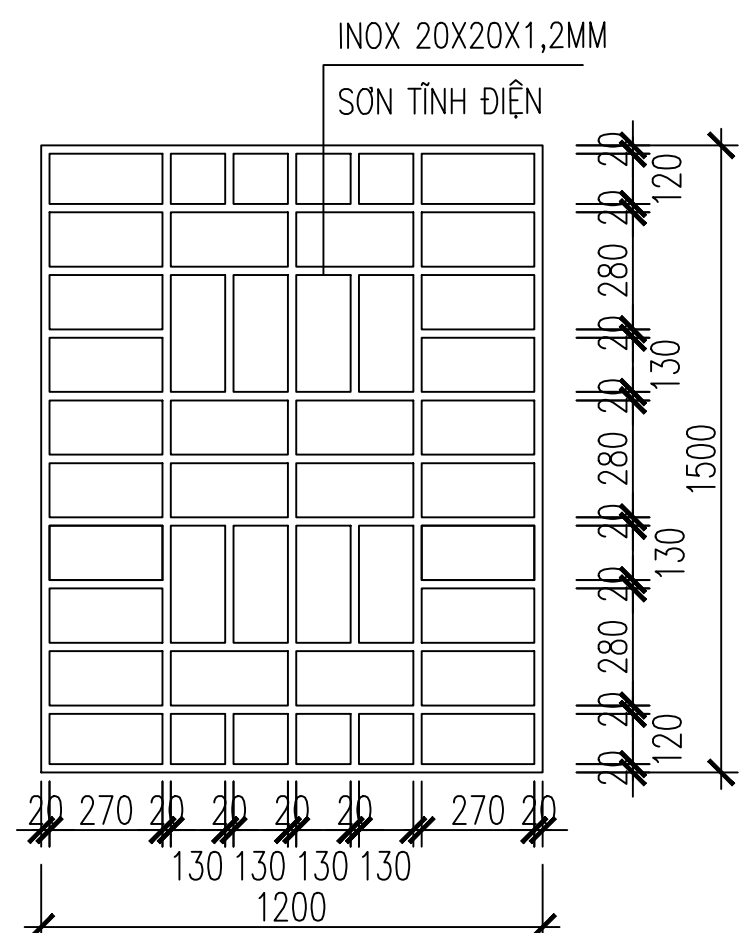
CỬA ĐI Đ2 ( 05 CK )



CỬA SỔ S2 ( 05 CK )



CỬA SỔ S1 ( 14 CK )

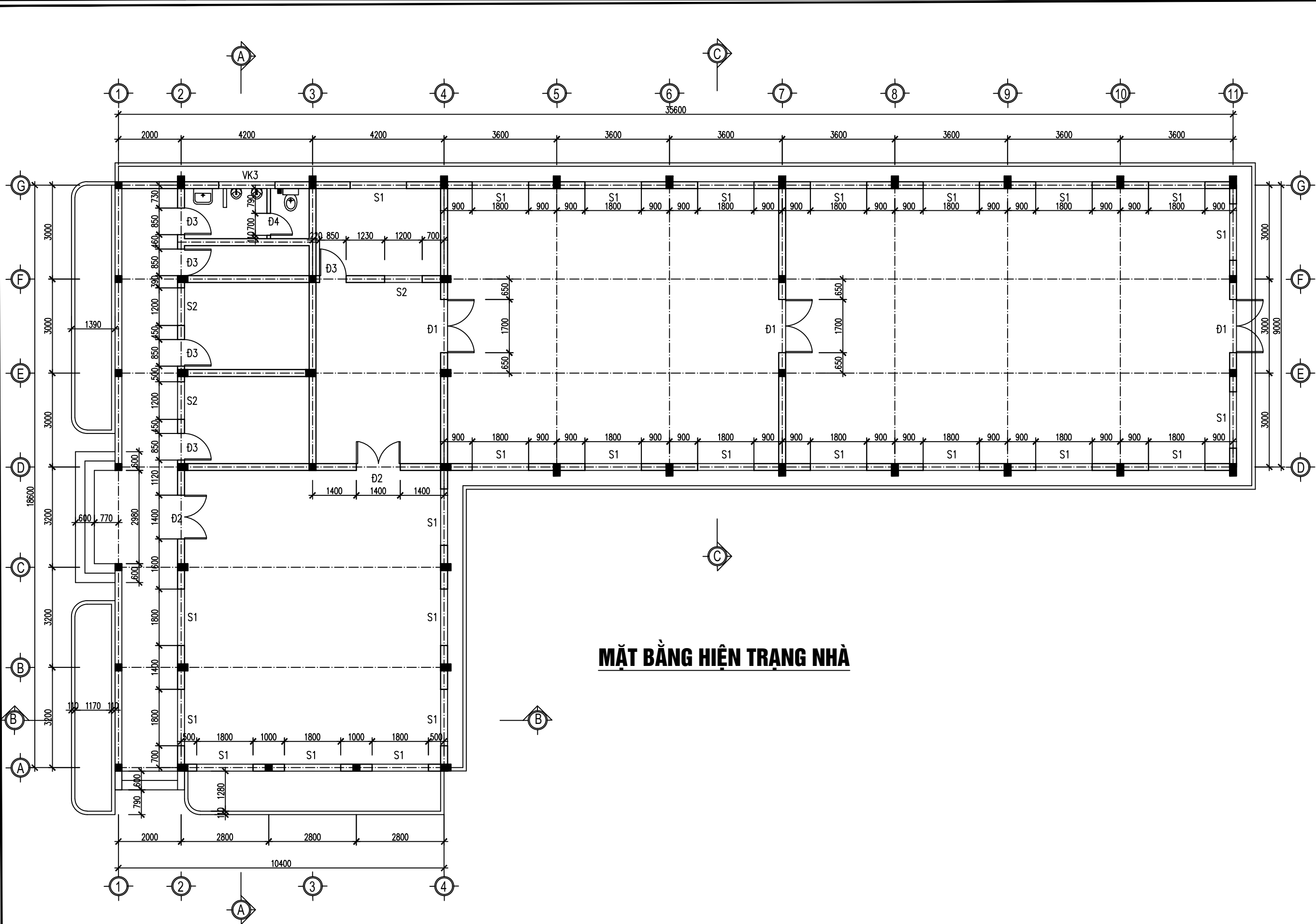


XEN HOA CỬA SỔ S1 ( 14 CK )

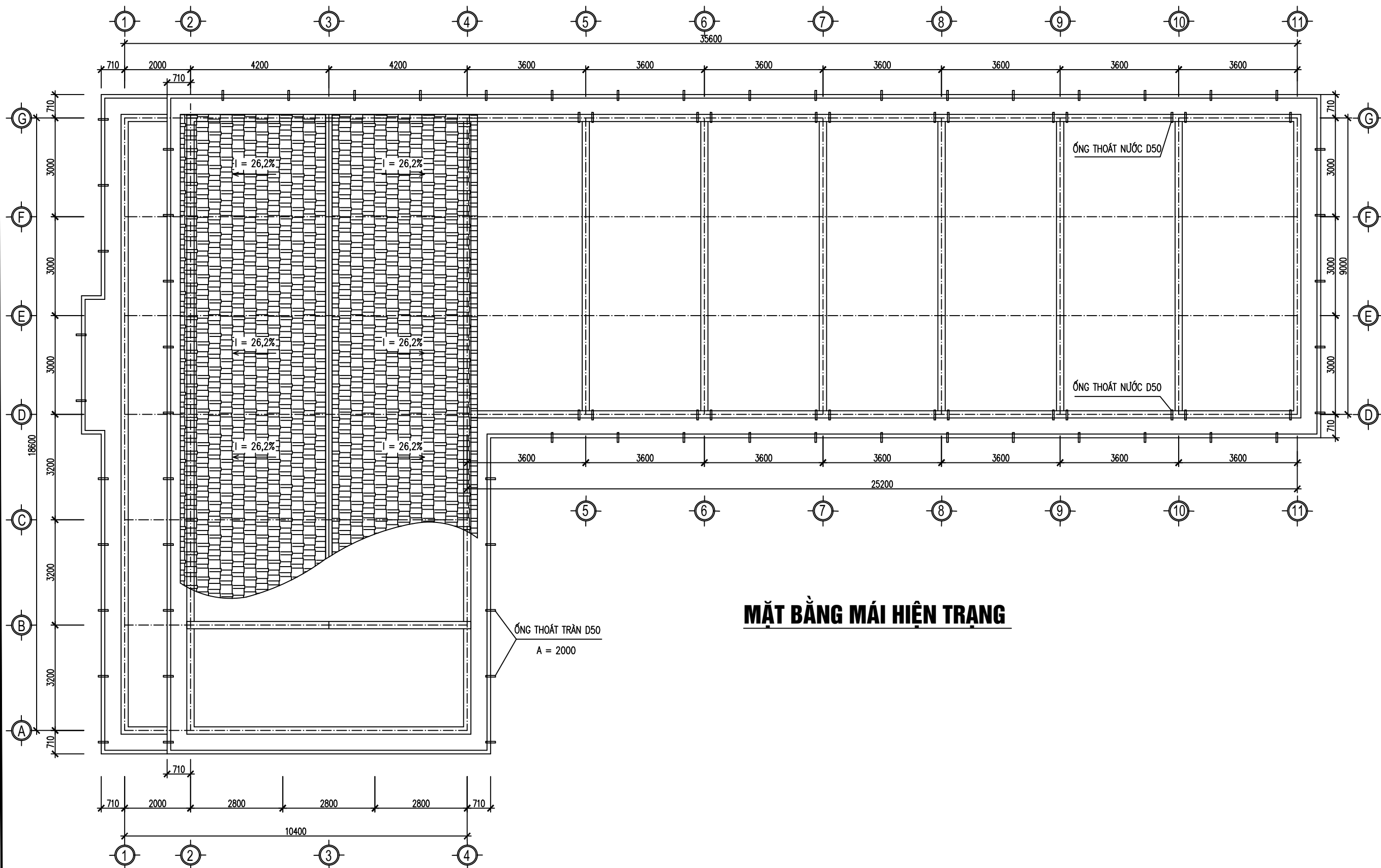
INOX 20X20X1,2MM:L=21,0M/1CK


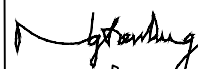

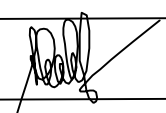

- TOÀN BỘ CỬA SỔ + CỬA ĐI NHÔM HỆ 55
- KÍNH DÁN AN TOÀN MÀU TRẮNG DÀY 6.38MM
- PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b> <div> ISO 9001 : 2015</div> ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b>CHI TIẾT CỬA CẢI TẠO</b>		
GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>CT: 03</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		

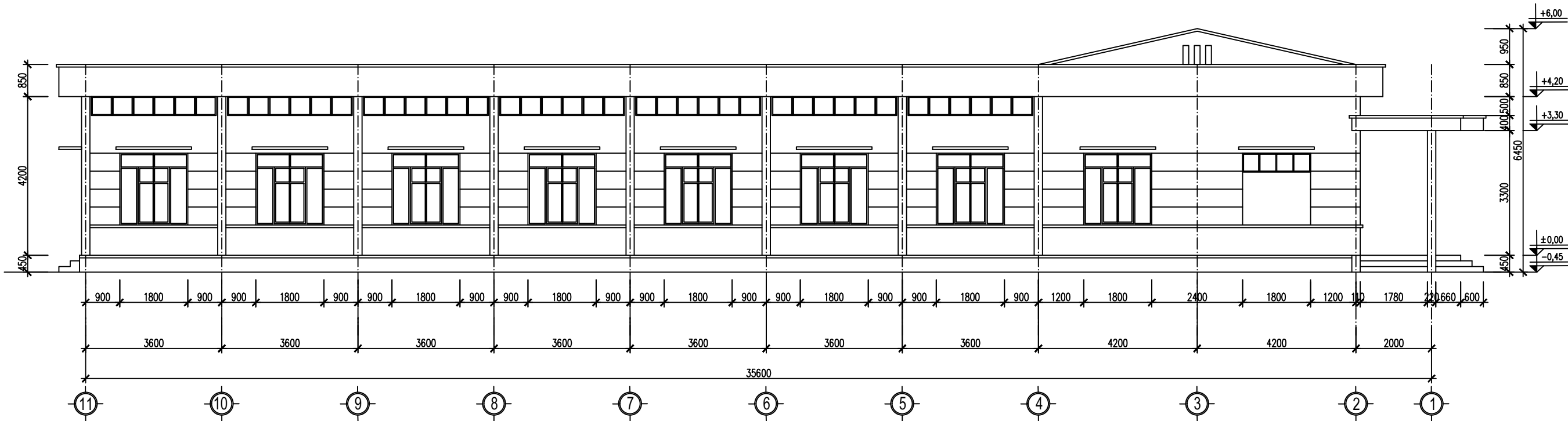


SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THẬP		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC:		
PHÒNG ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.85732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC:		
KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6		
ĐIỆN THOẠI: 0280.3.85744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ		
GIẢI ĐOẠN:		
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ:	
THỰC HIỆN:	HT: 01	
NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		

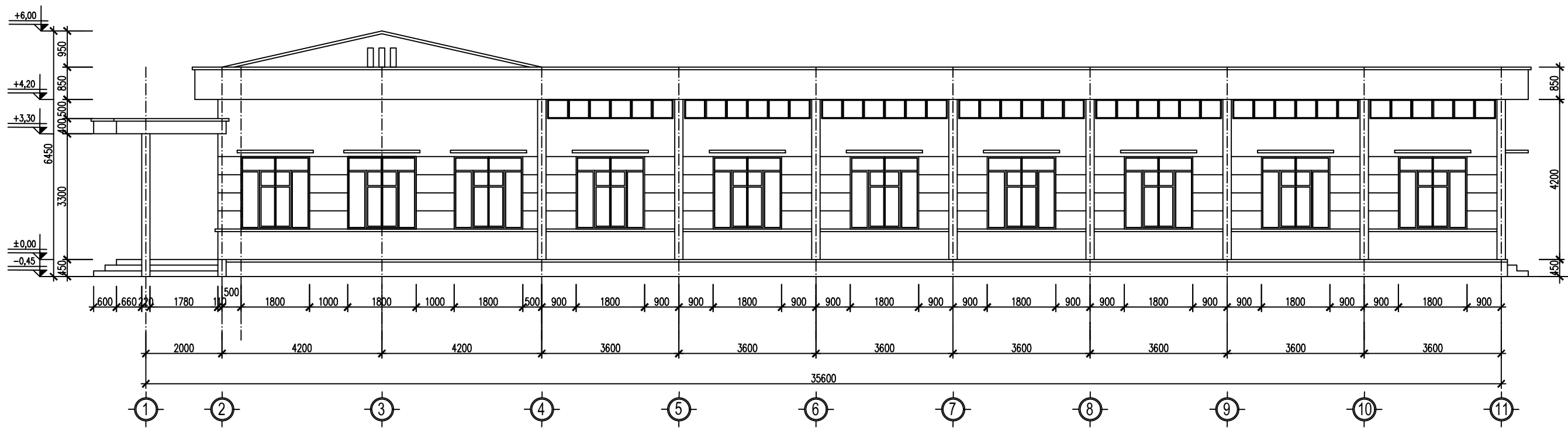


SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>PHÒNG ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b>  ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.856732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.85744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT BẰNG MÁI HIỆN TRẠNG</b>		
GIẢI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 02</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		


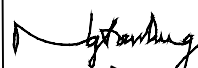





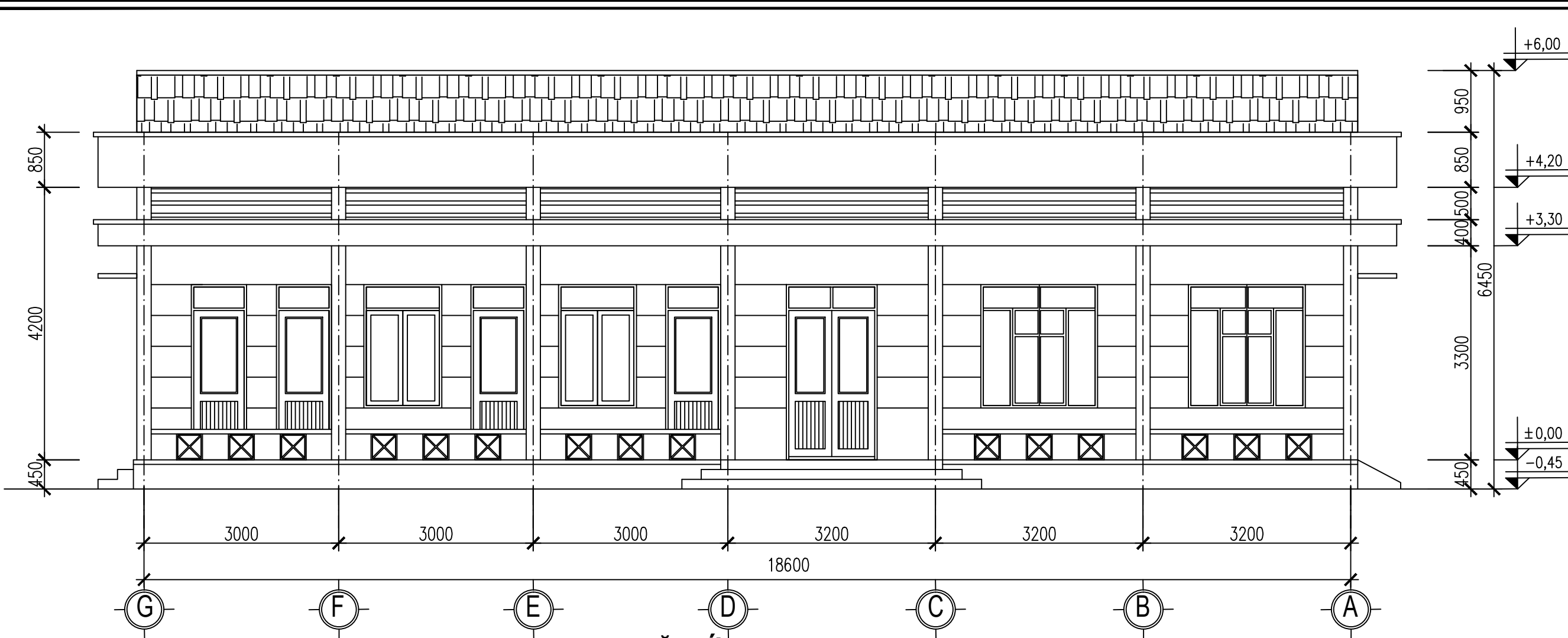


**MẶT ĐỨNG TRỰC 11 - 1**

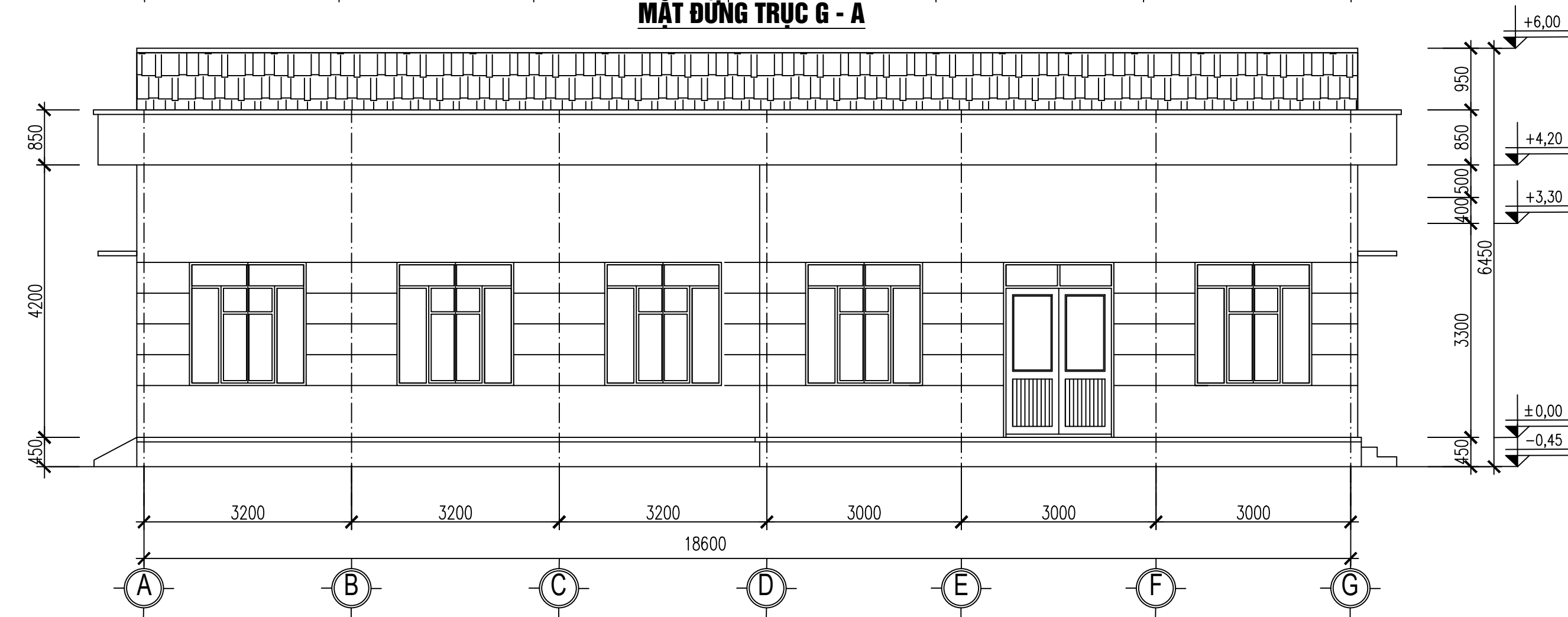


**MẶT ĐỨNG TRỰC 1 - 11**

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC:		
PHÒNG ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC:	KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:	KS. PHẠM TRẦN QUÝ	
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PVTIK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG:	KS. PHẠM TRẦN QUÝ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
THIẾT KẾ:	KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
THỂ HIỆN:	KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
TÊN BẢN VẼ:	MẶT BẰNG MÁI HIỆN TRẠNG	
GIẢI ĐOẠN:	BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
THỰC HIỆN:	NĂM 2025	HT: 03
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



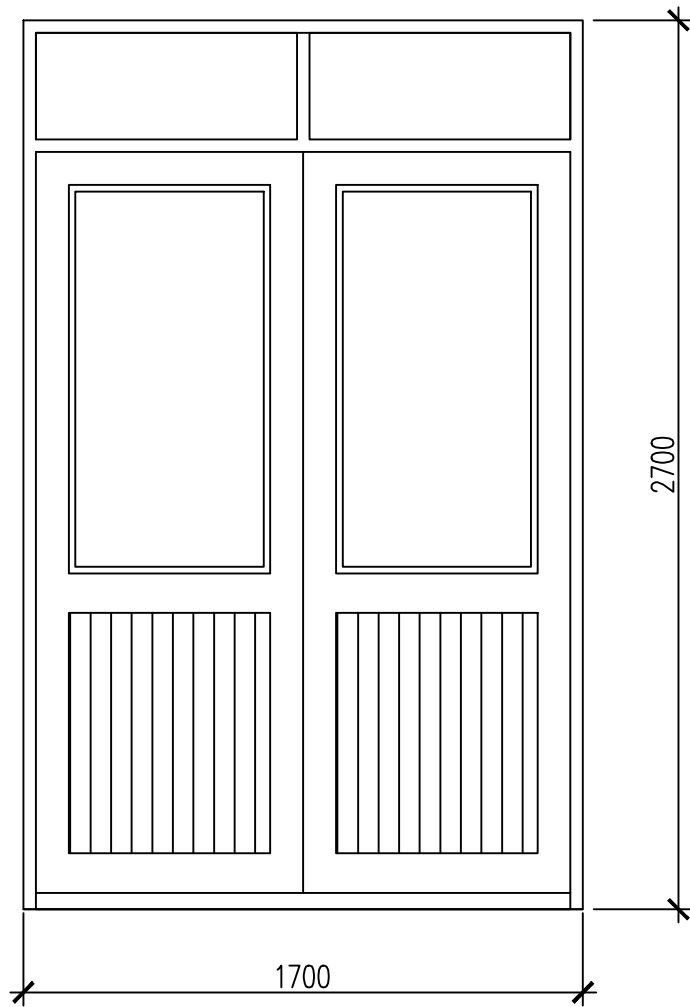
**MẶT ĐỨNG TRỤC G - A**



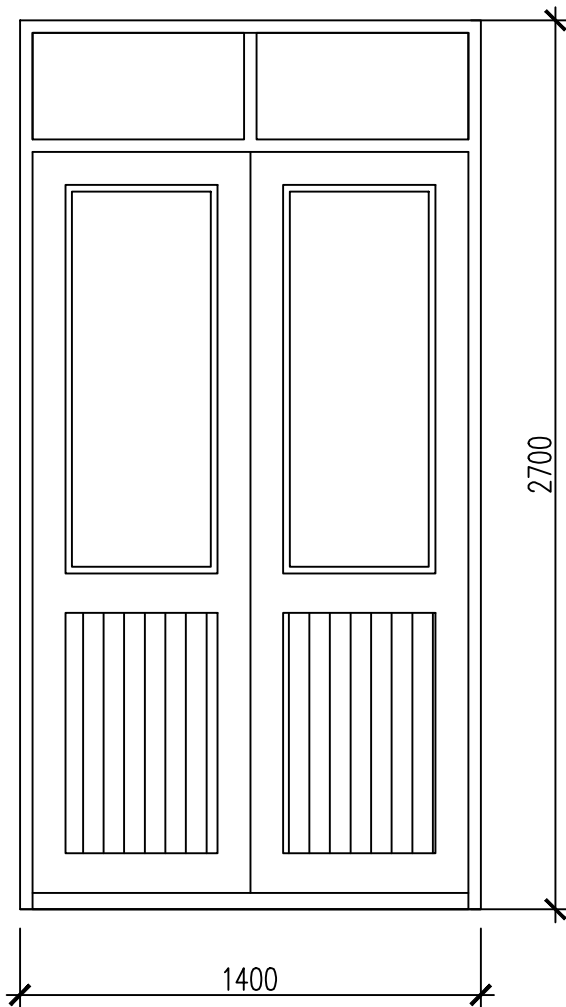
**MẶT ĐỨNG TRỤC A - G**

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HẠNG MỤC: <b>PHÒNG ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b>		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC:	KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:	KS. PHẠM TRẦN QUÝ	
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG:	KS. PHẠM TRẦN QUÝ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
THIẾT KẾ:	KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
THỂ HIỆN:	KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT ĐỨNG TRỤC A - G</b> <b>MẶT ĐỨNG TRỤC G - A</b>		
GIẢI ĐOẠN:	BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 05</b>
THỰC HIỆN:	NĂM 2025	
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		

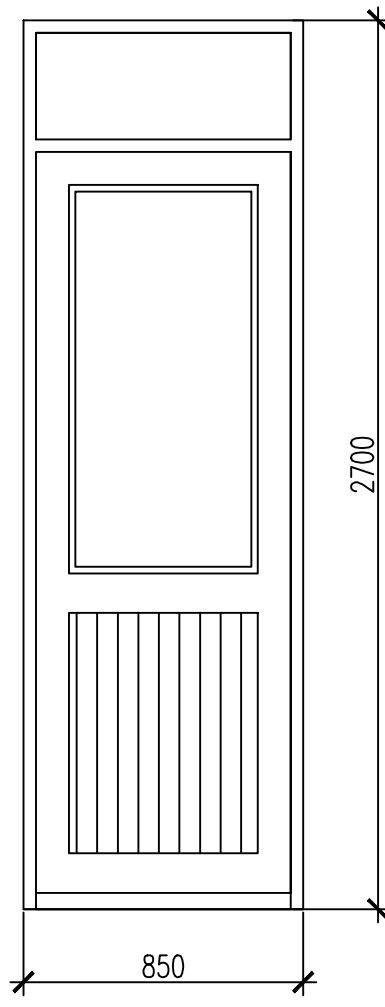




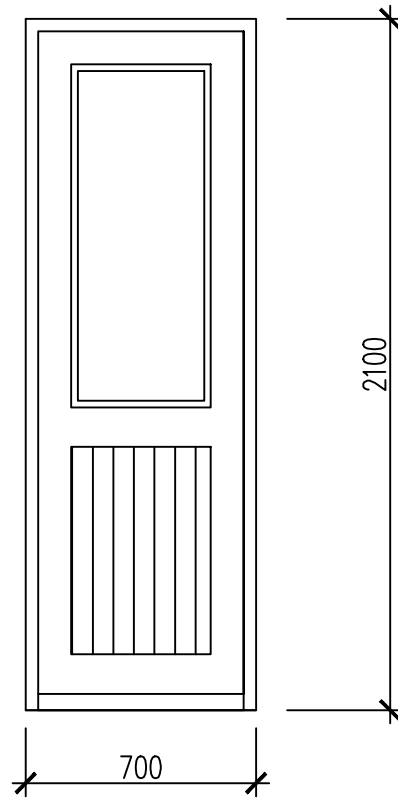
CỬA ĐI Đ1 ( 03 CK )



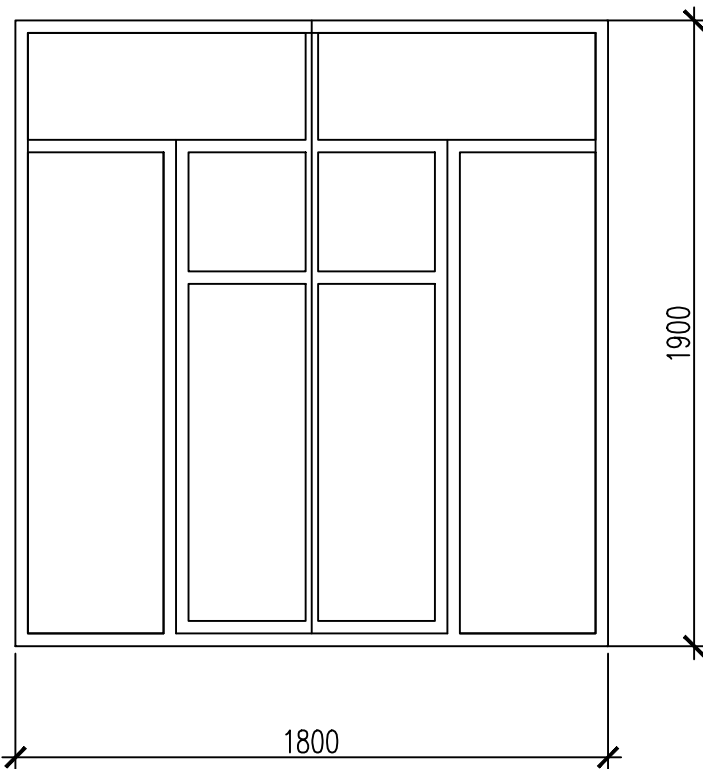
CỬA ĐI Đ2 ( 02 CK )



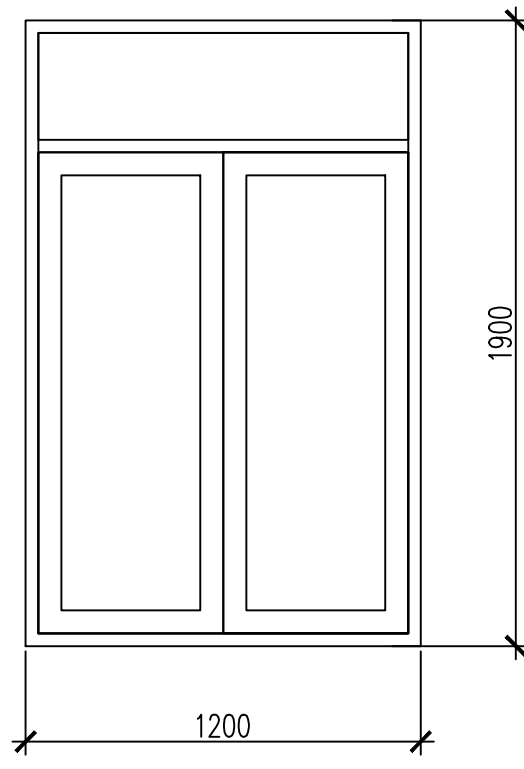
CỬA ĐI Đ3 ( 05 CK )



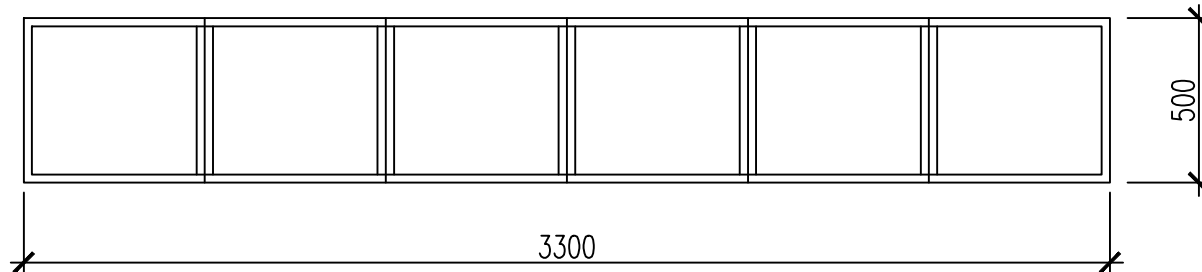
CỬA ĐI Đ4 ( 01 CK )



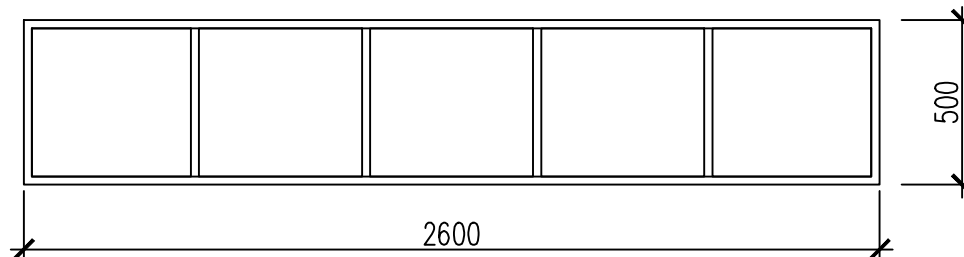
CỬA SỔ S1 ( 25 CK )



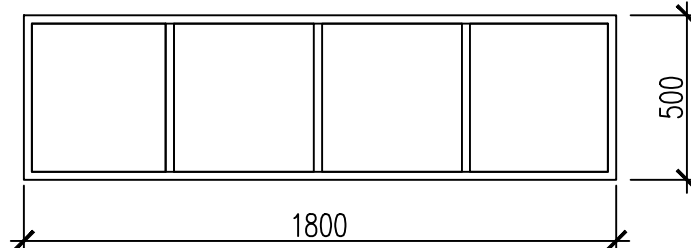
CỬA SỔ S2 ( 03 CK )





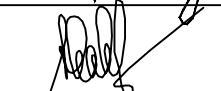

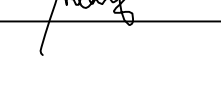


VÁCH PA NÔ KÍNH VK1: 10 CK

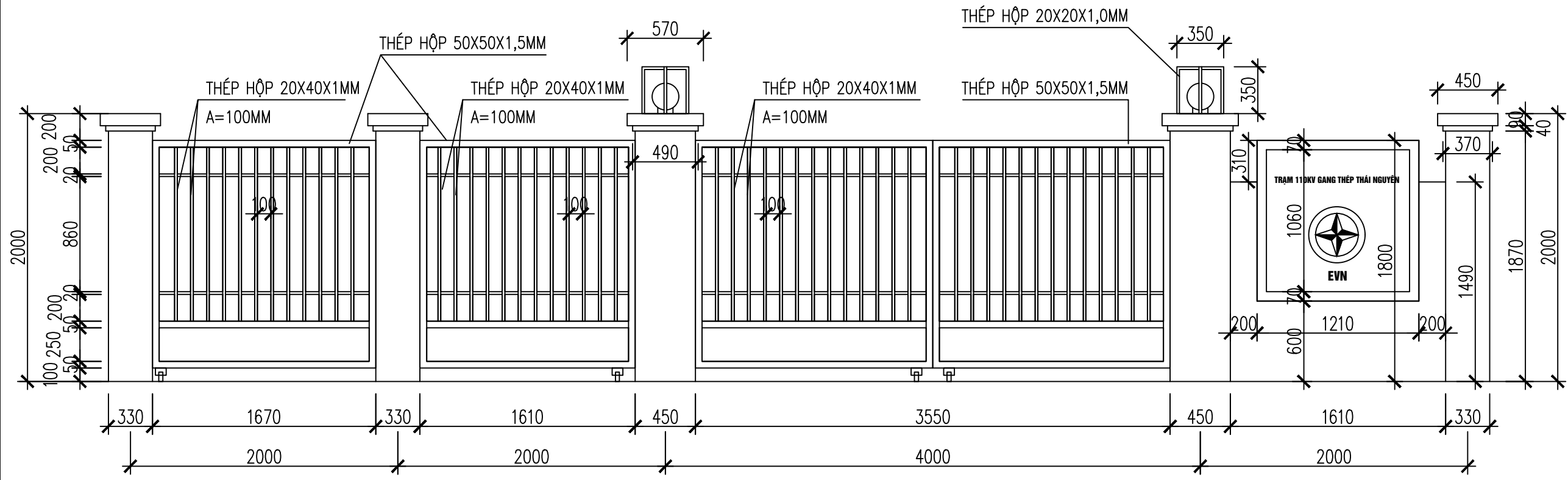


VÁCH PA NÔ KÍNH VK2: 06 CK

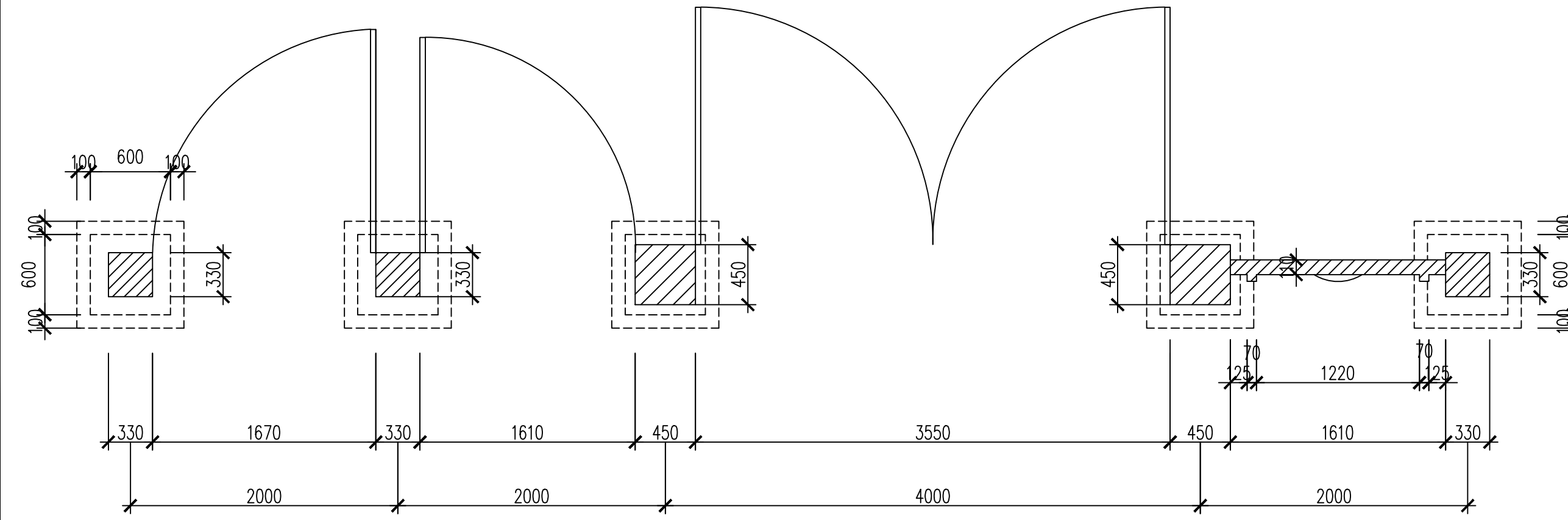


VÁCH PA NÔ KÍNH VK3: 01 CK

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA		
LẦN 1				
LẦN 2				
LẦN 3				
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)				
CHỦ ĐẦU TƯ:				
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN				
TÊN CÔNG TRÌNH:				
SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP				
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN				
TÊN HẠNG MỤC:				
PHÒNG ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÒNG PHÂN PHỐI 35/22KV				
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN				
				
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141				
GIÁM ĐỐC:				
KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG				
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:				
KS. PHẠM TRẦN QUÝ				
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM				
TRƯỞNG PHÒNG:				
KS. PHẠM TRẦN QUÝ				
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:				
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG				
THIẾT KẾ:				
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG				
THỂ HIỆN:				
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG				
TÊN BẢN VẼ:				
CHI TIẾT CỬA HIỆN TRẠNG				
GIẢI ĐOẠN:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:			
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG				
THỰC HIỆN:	HT: 06			
NĂM 2025				
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO				



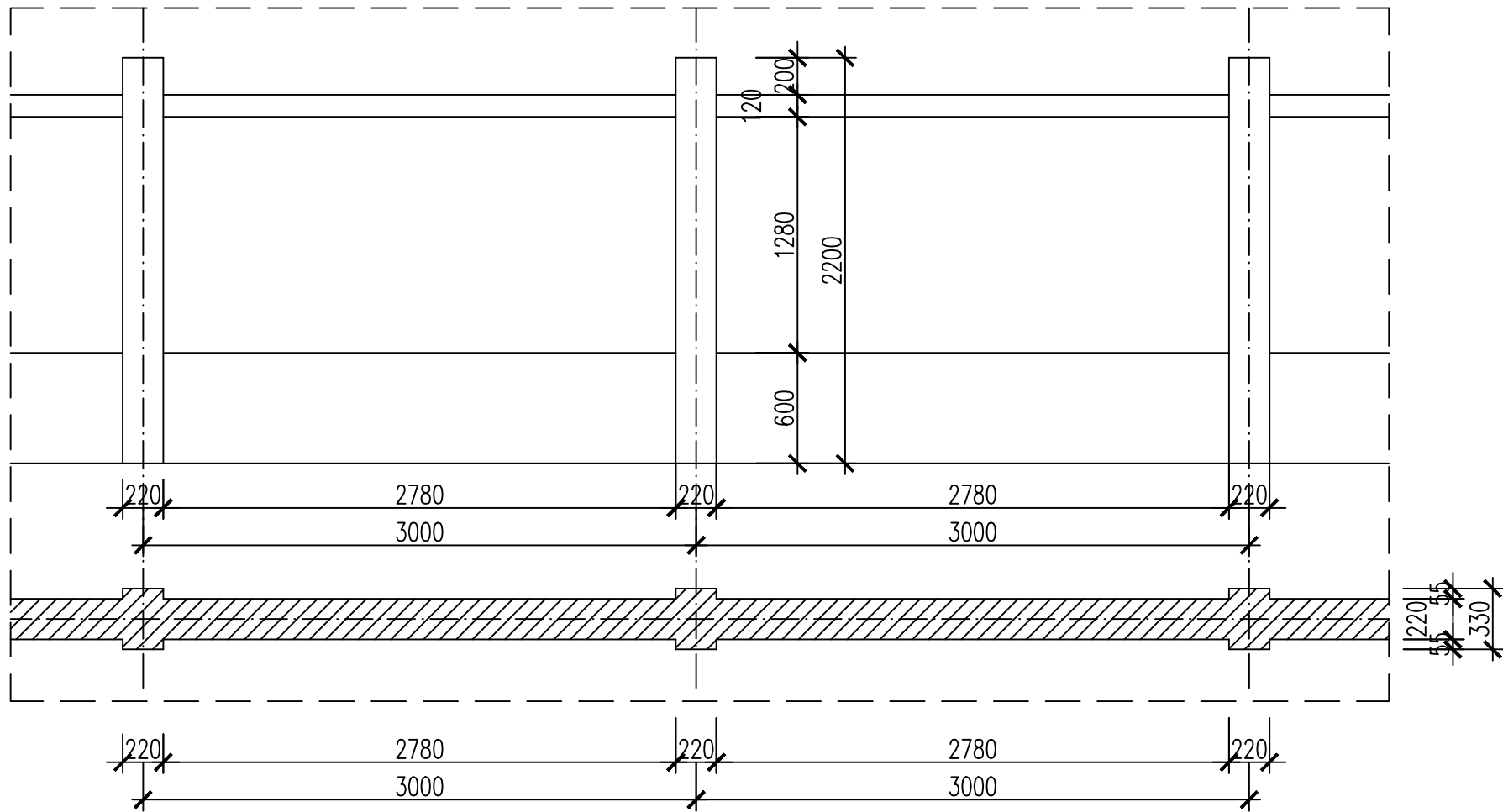
**MẶT ĐỨNG HIỆN TRẠNG CỔNG**



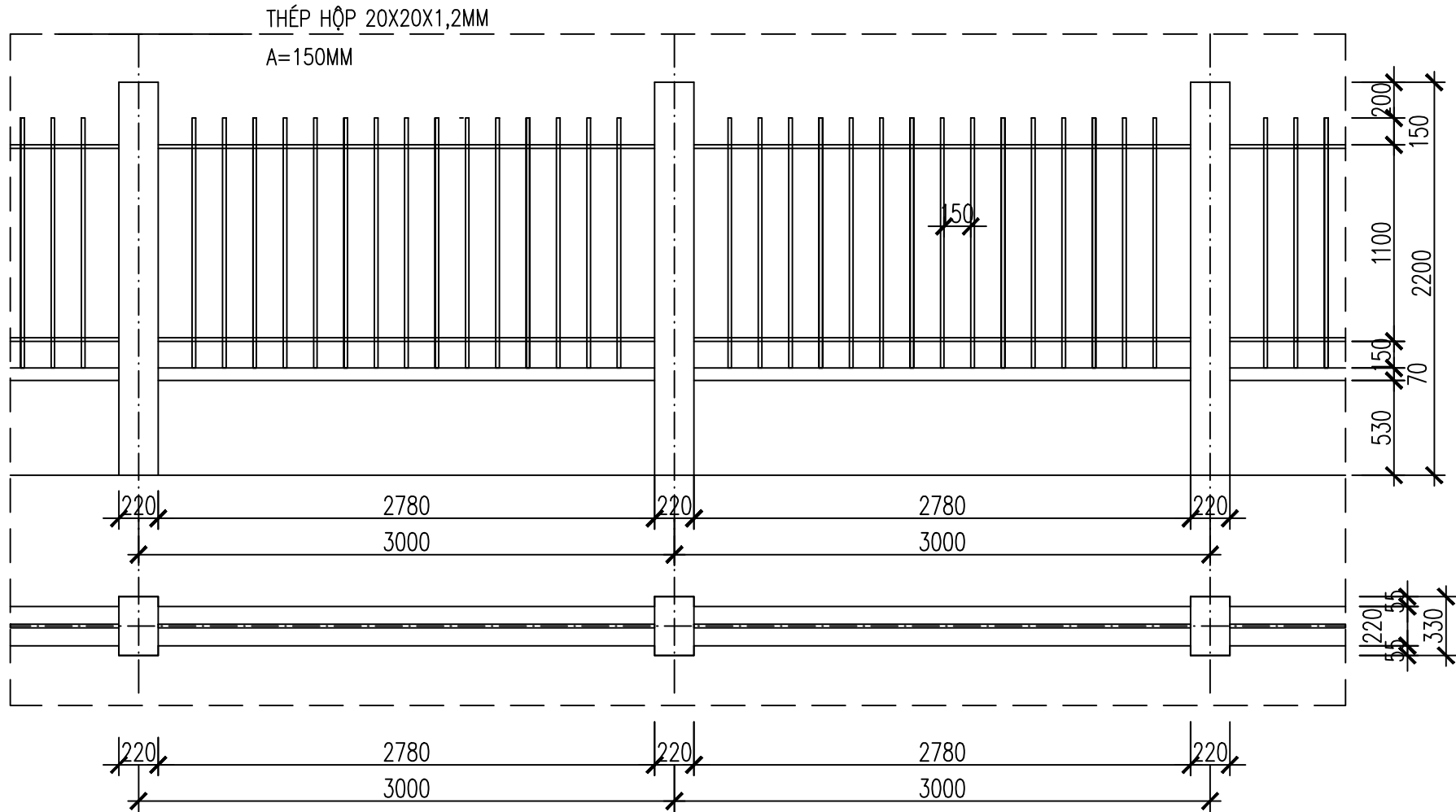
**MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG CỔNG**

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HẠNG MỤC: <b>CỔNG TƯỜNG RÀO, SÀN THIẾT BỊ</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b> <div> ISO 9001 : 2015</div> <div>ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141</div>		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b><u>CHI TIẾT CỔNG HIỆN TRẠNG</u></b>		
GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 02</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		

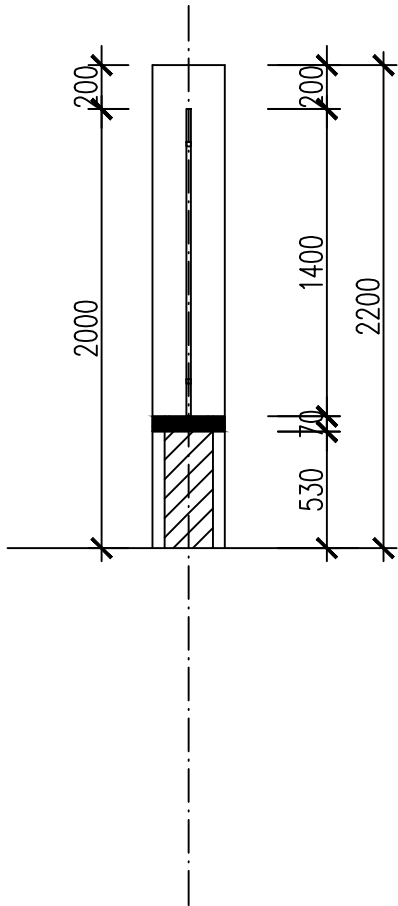
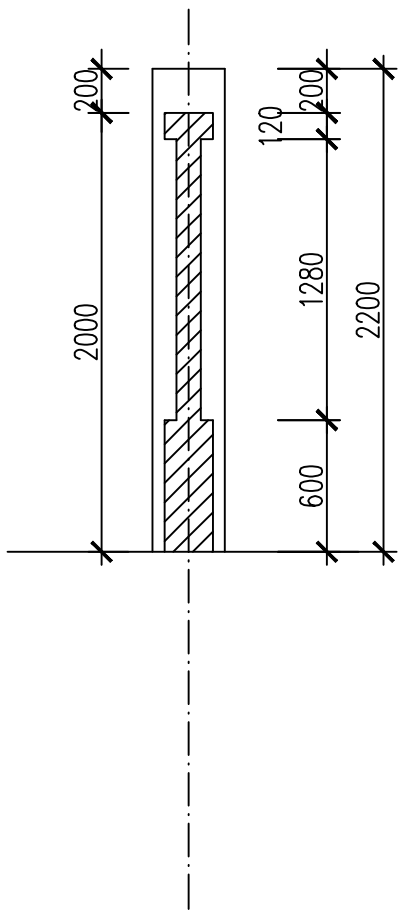




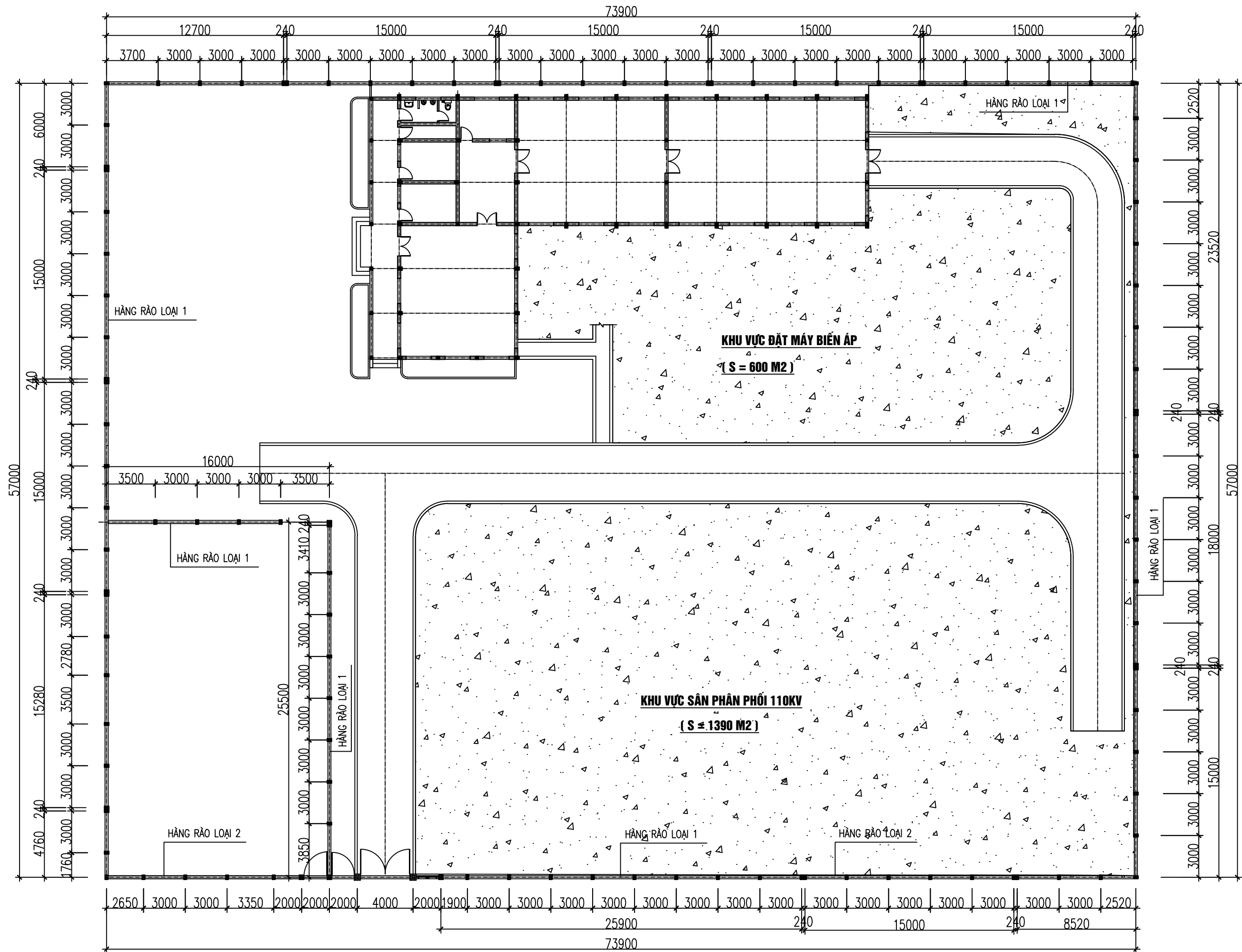
HÀNG RÀO LOẠI 1 ( L = 229,4M )




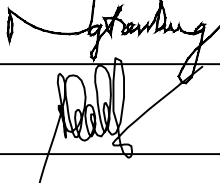
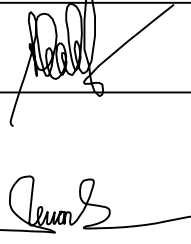

HÀNG RÀO LOẠI 1 ( L = 63,39M )

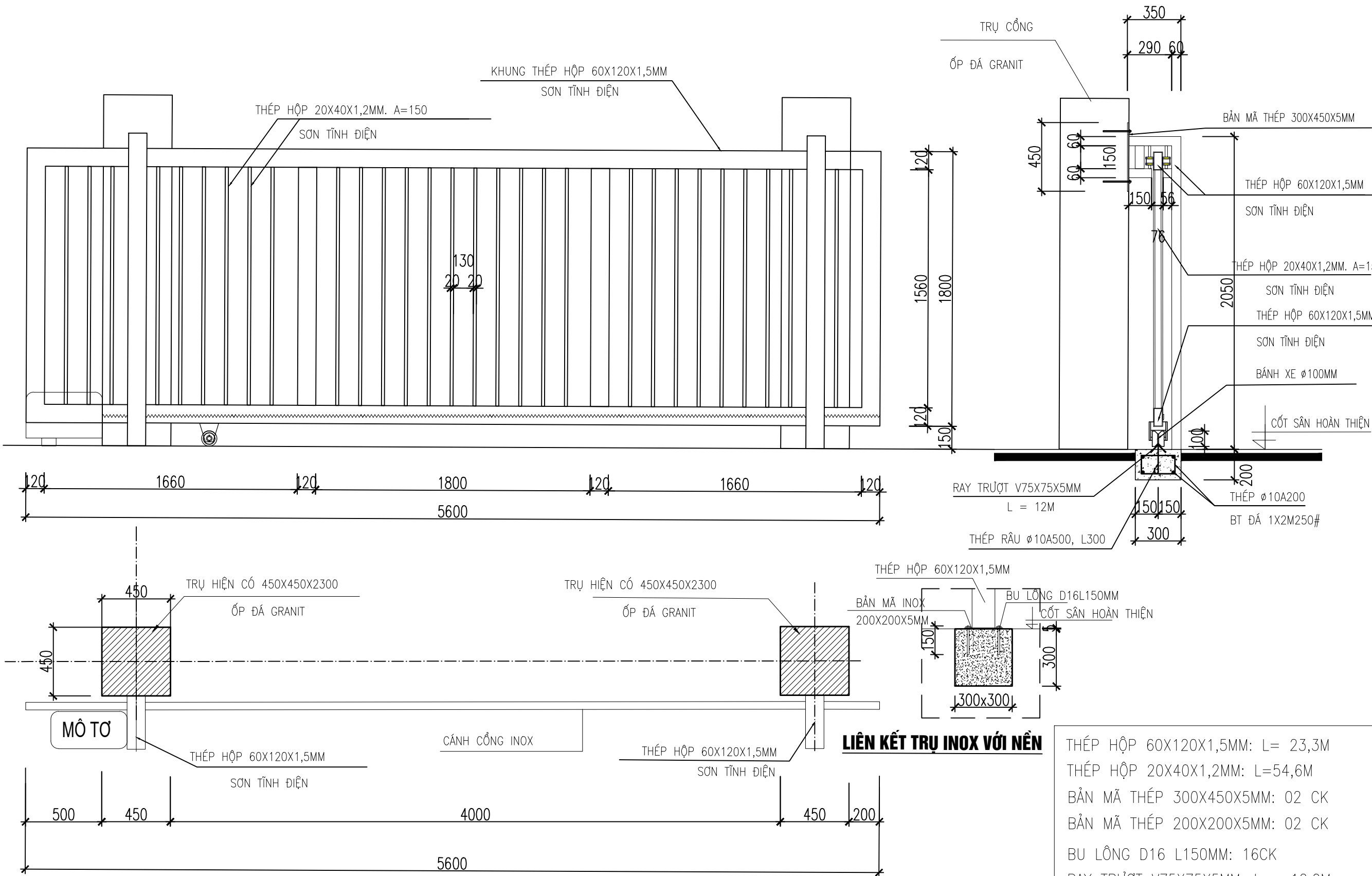


SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HẠNG MỤC: <b>CÔNG TƯỜNG RÀO, SẢN THIẾT BỊ</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b> <div></div> ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b><u>CHI TIẾT HÀNG RÀO</u></b>		
GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	<b>KÝ HIỆU BẢN VẼ:  HT: 03</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



**MẶT BẰNG CÔNG HÀNG RÀO**

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>CỔNG TƯỜNG RÀO, SÀN THIẾT BỊ</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b>  ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ	 	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b><u>MẶT BẰNG CỔNG HÀNG RÀO</u></b>		
GIẢI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>HT: 01</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



CHI TIẾT CỔNG CẢI TẠO

THÉP HỘP 60X120X1,5MM: L= 23,3M  
THÉP HỘP 20X40X1,2MM: L=54,6M  
BẢN MÃ THÉP 300X450X5MM: 02 CK  
BẢN MÃ THÉP 200X200X5MM: 02 CK  
BU LÔNG D16 L150MM: 16CK  
RAY TRƯỢT V75X75X5MM: L = 12,0M  
THÉP Ø10 : P = 30KG  
BÁNH XE D100 : 04 CK  
CÁC PHỤ KIỆN ĐI KÈM:  
NAM CHÂM GIỚI HẠN.TẮM ĐỂ, MÔ TƠ CỔNG  
THANH RAY, ĐÈN BÁO ĐỘNG, CẢM BIẾN....

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		

KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN

TÊN CÔNG TRÌNH:

SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP

ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN HẠNG MỤC:

CỔNG TƯỜNG RÀO, SÂN THIẾT BỊ

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

THÁI NGUYÊN

TCICO

ISO 9001 : 2015

ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHƯƠNG  
TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141

GIÁM ĐỐC:	
KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:	
KS. PHẠM TRẦN QUÝ	

PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6

ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM

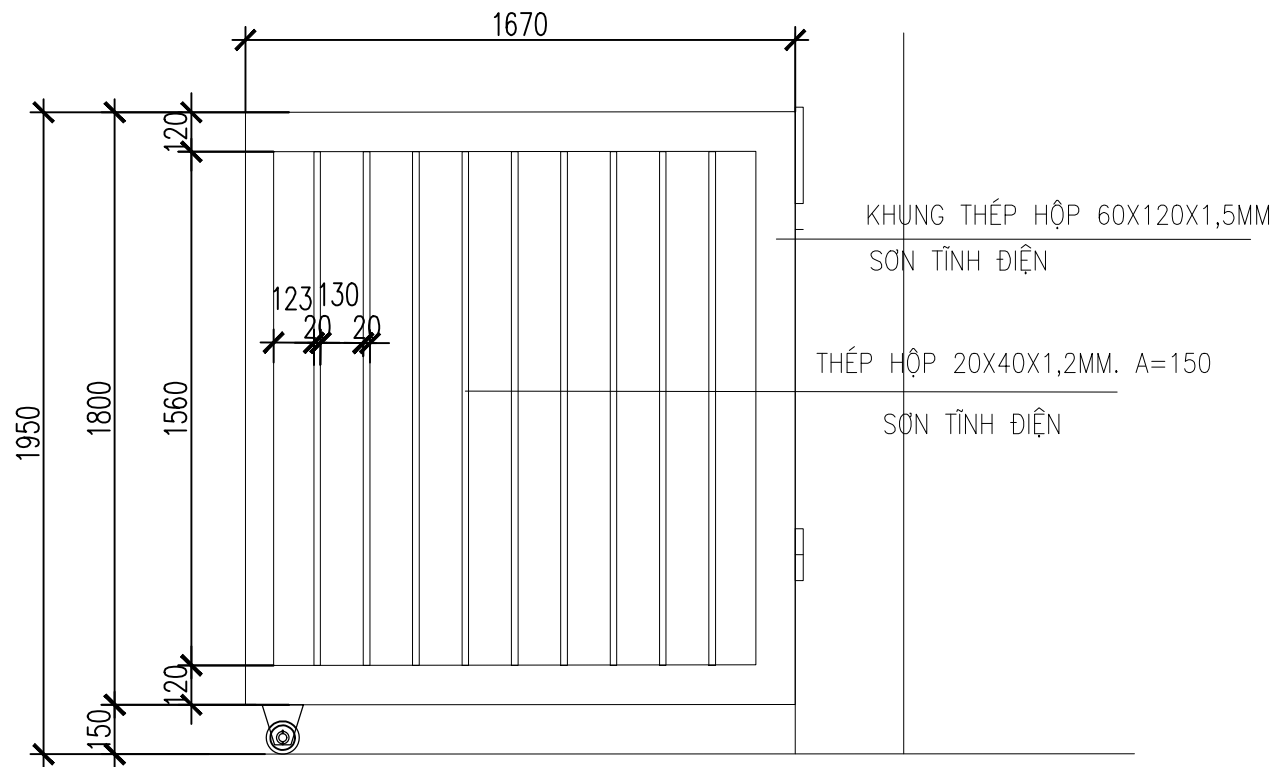
TRƯỞNG PHÒNG:	
KS. PHẠM TRẦN QUÝ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
THIẾT KẾ:	
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	
THỂ HIỆN:	
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG	

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT CỔNG SỬA CHỮA

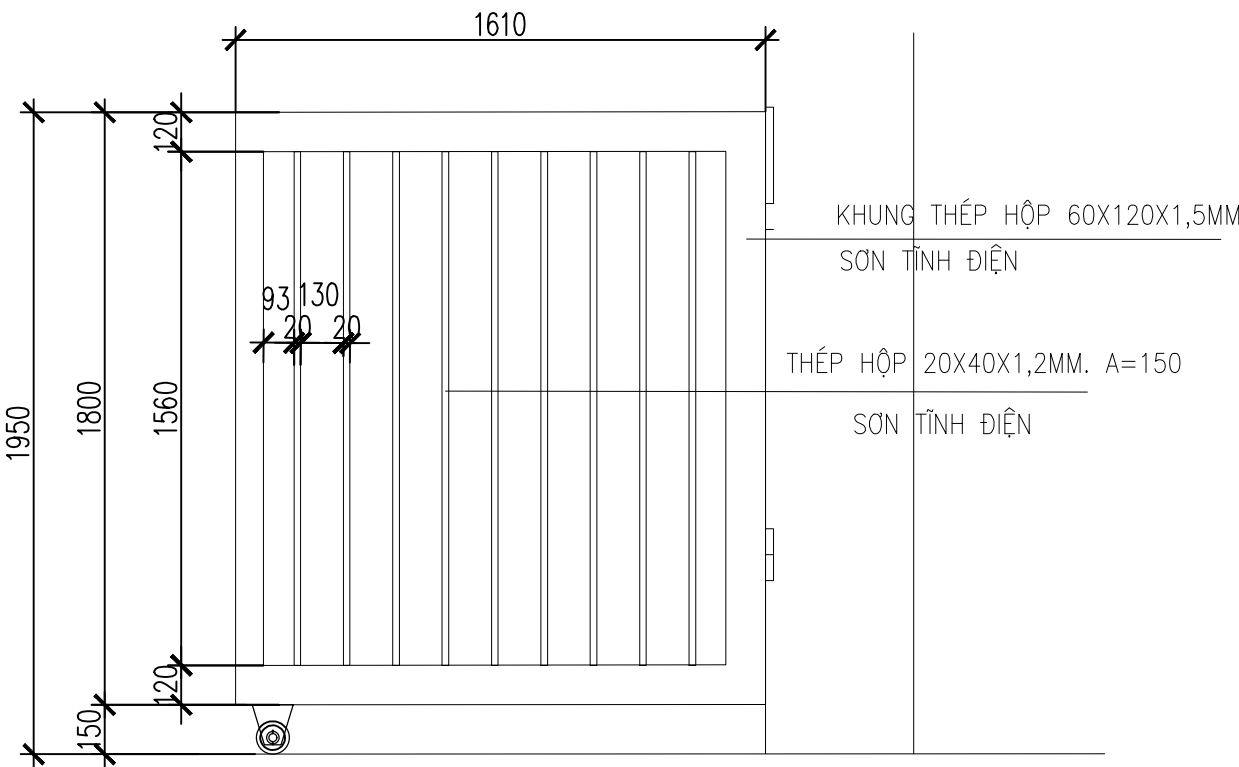
GIẢI ĐOẠN:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	CT: 01
THỰC HIỆN:	
NĂM 2025	

BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO



MẶT ĐỪNG CÁNH CỔNG PHỤ LÀM MỚI

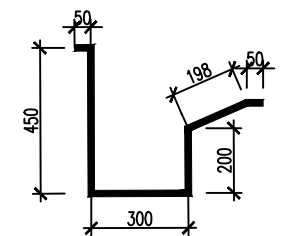
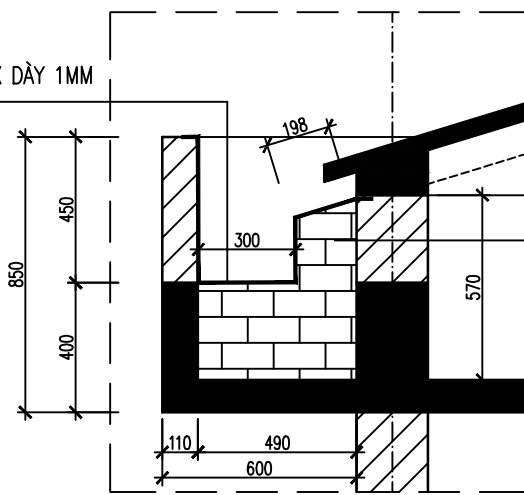
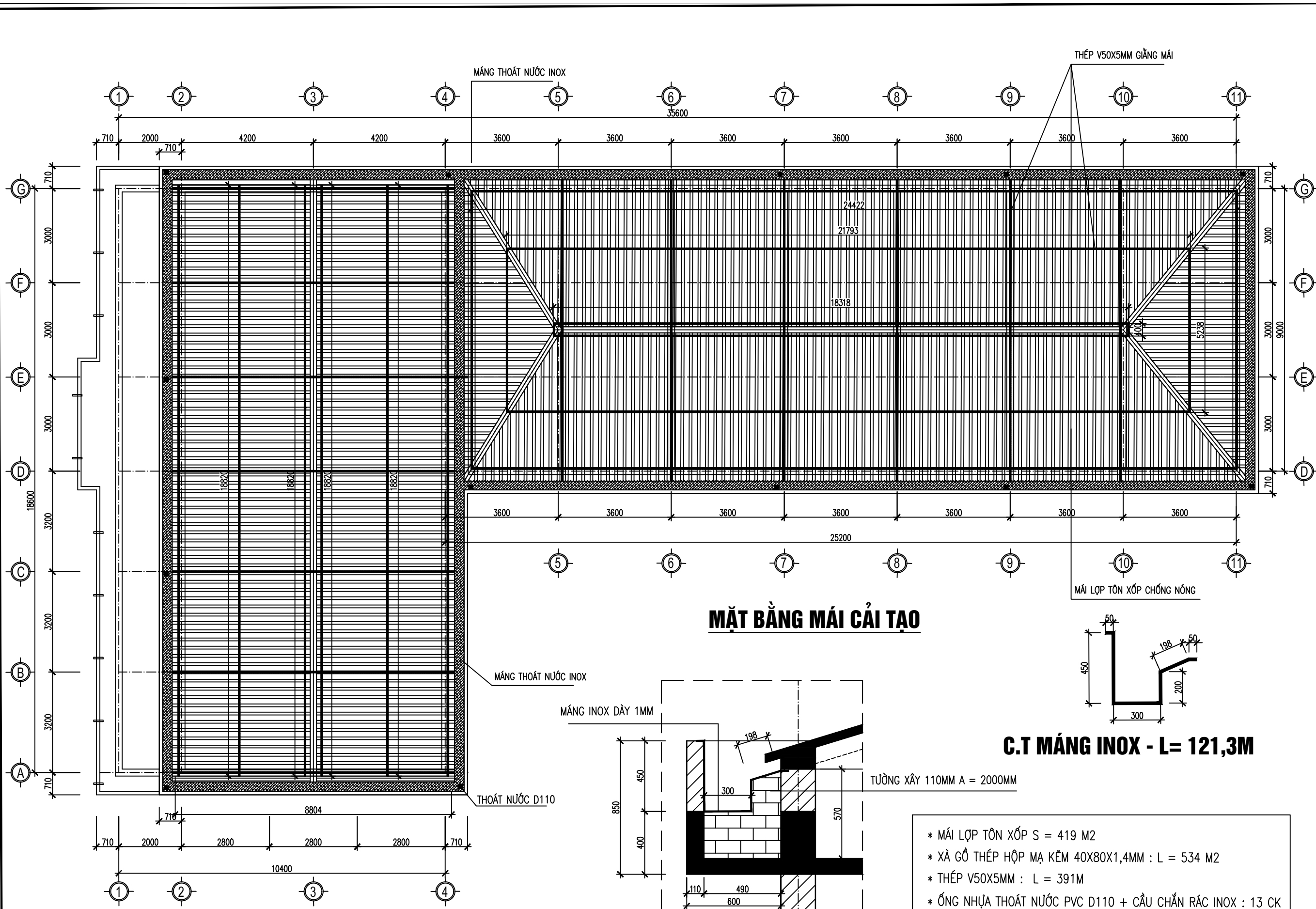
THÉP HỘP 60X120X1,5MM: L = 7,66M/1CK  
THÉP HỘP 20X40X1,2MM: L=14,04M/1CK



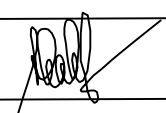
MẶT ĐỪNG CÁNH CỔNG PHỤ LÀM MỚI

THÉP HỘP 60X120X1,5MM: L = 7,54M/1CK  
THÉP HỘP 20X40X1,2MM: L=14,04M/1CK

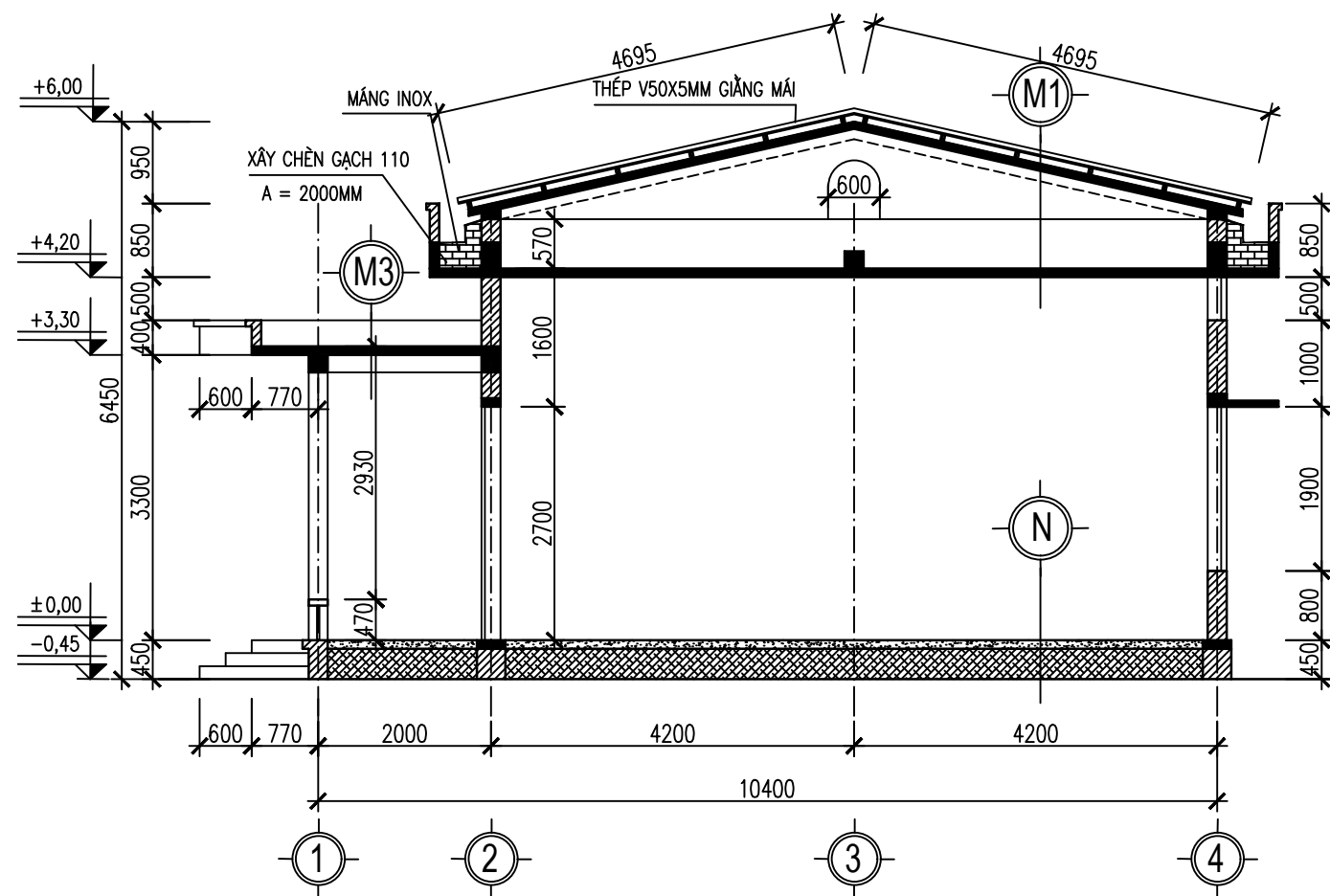
SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HẠNG MỤC:		
CỔNG TƯỜNG RÀO, SÀN THIẾT BỊ		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC:		
KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ:		
CHI TIẾT CÁNH CỔNG PHỤ		
GIAI ĐOẠN:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:  CT: 02	
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG		
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



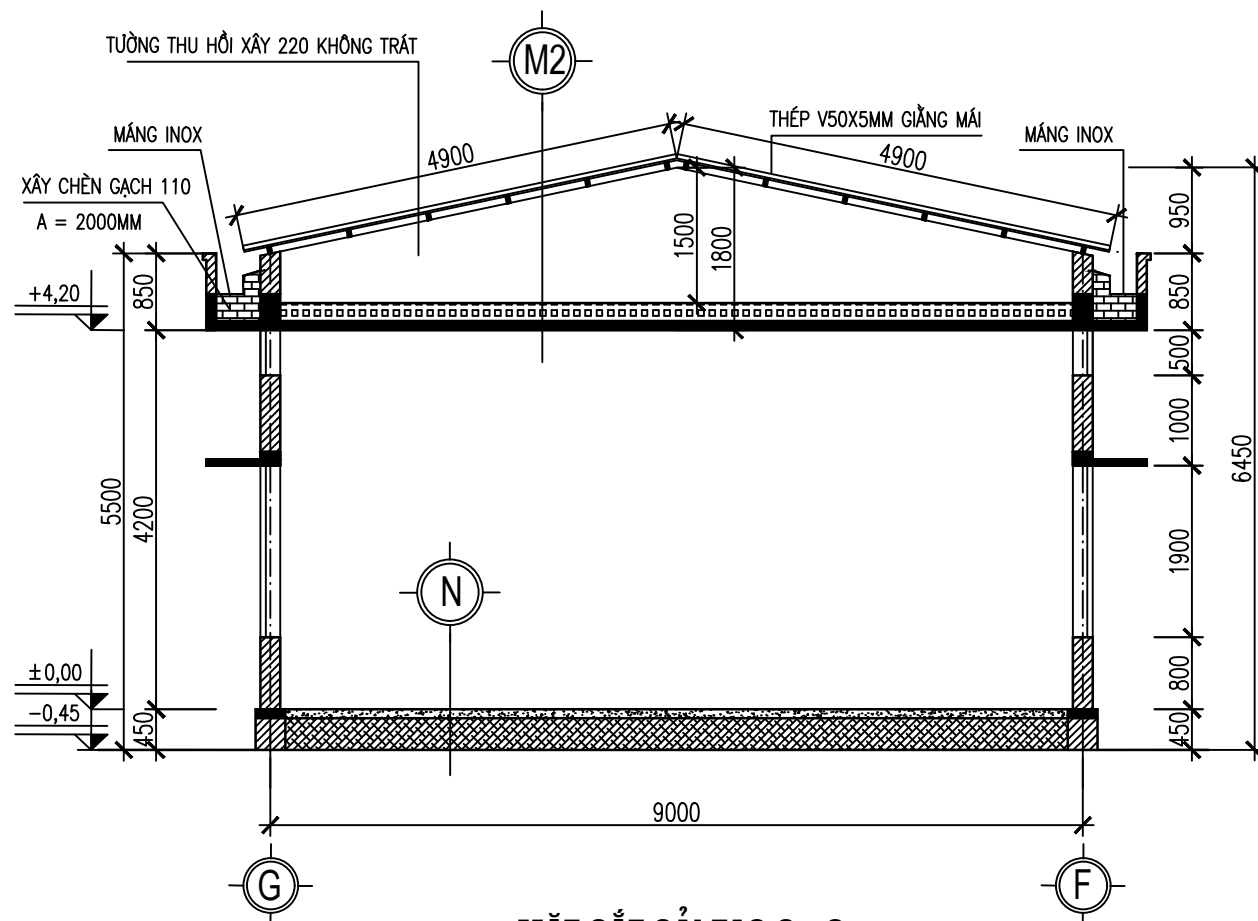
- \* MÁI LỢP TÔN XỐP S = 419 M2
- \* XÀ GỖ THÉP HỘP MẠ KÉM 40X80X1,4MM : L = 534 M2
- \* THÉP V50X5MM : L = 391M
- \* ỚNG NHỰA THOÁT NƯỚC PVC D110 + CẦU CHẮN RÁC INOX : 13 CK
- \* ỚNG NHỰA PVC D110 : L = 5,5M X 13 = 71,5M

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN</b>		
TÊN CÔNG TRÌNH: <b>SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP</b>		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC: <b>NHÀ NGHỈ CA</b>		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN <b>CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN</b> <div></div>		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.856732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG: KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN: KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ: <b><u>MẶT BẰNG MÁI CẢI TẠO</u></b>		
GIẢI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>CT: 01</b>	
THỰC HIỆN: NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VẾTTCICO		





MẶT CẮT CẢ TẠO B - B



MẶT CẮT CẢ TẠO C - C

M1

MÁI LỢP TÔN XỐP  
XÀ GỖ THÉP HỘP 40X80X1,4MM  
SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ DÀY 7CM M200#  
TƯỜNG THU HỒI 220MM  
LĂNG VỮA XM CHỐNG THẤM M75#, DÀY 20MM  
SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ DÀY 12CM M200#  
TRÁT TRẦN VỮA XM M50#

M2

MÁI LỢP TÔN XỐP  
XÀ GỖ THÉP HỘP 40X80X1,4MM  
TƯỜNG THU HỒI XÂY 220  
LĂNG VỮA XM M50#, TẠO DỐC 1%  
LÁT GẠCH THÔNG TÂM 6 LỖ  
VỮA XM M75# DÀY 15MM  
SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ DÀY 12CM M200#  
TRÁT TRẦN VỮA XM M50#

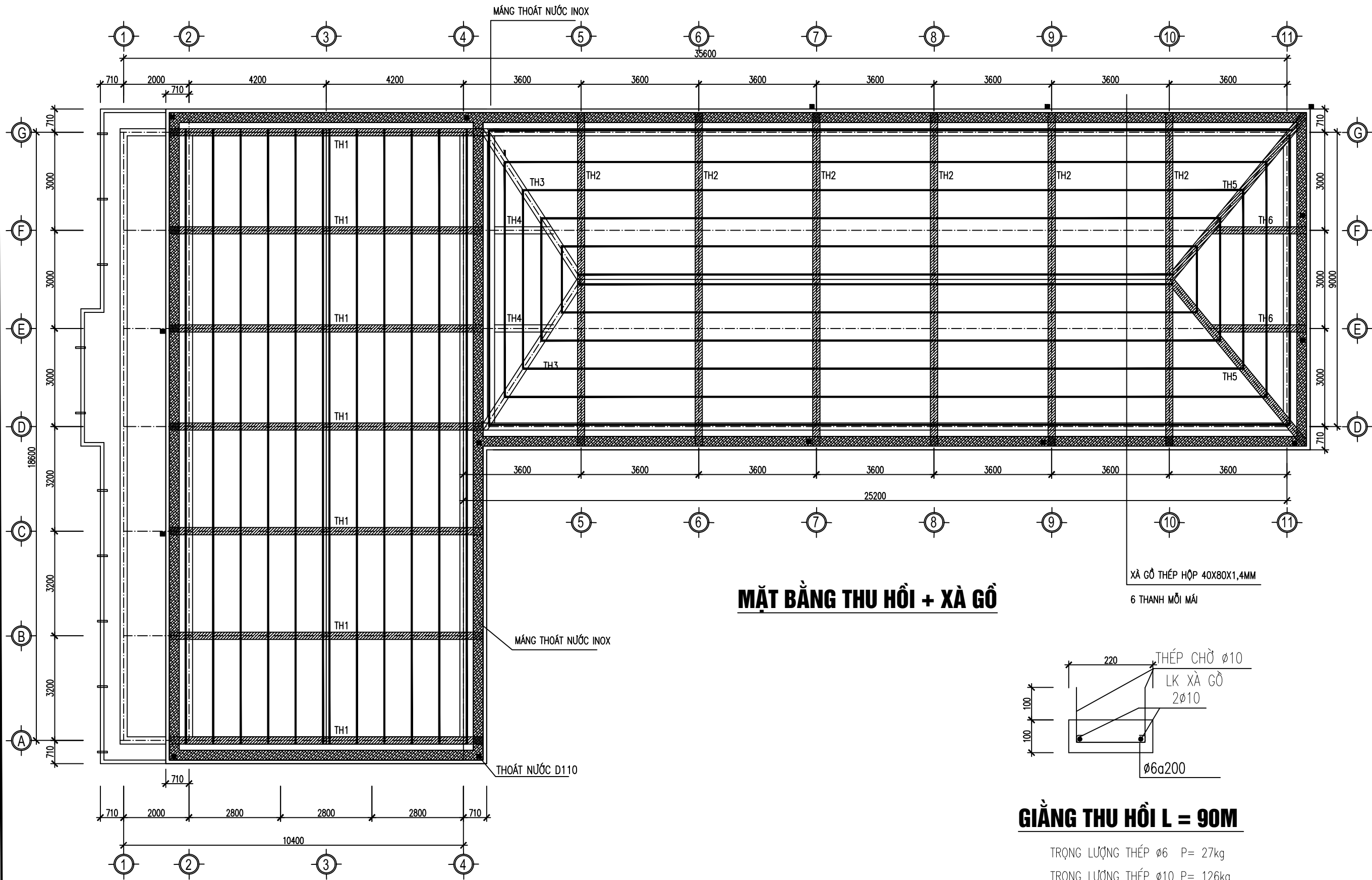
M3

LĂNG VỮA XM M75#, TẠO DỐC 1%  
SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ DÀY 8CM M200#  
TRÁT TRẦN VỮA XM M50#

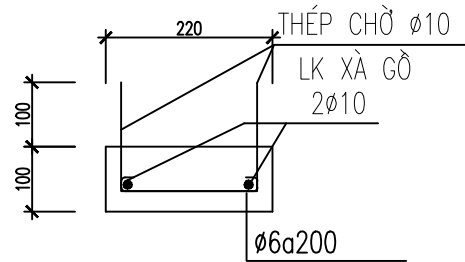
N

LÁT GẠCH GRANIT 300X300MM  
BÊ TÔNG LÓT M100# DÀY 100  
ĐẤT ĐẦP ĐẦM CHẶT  
ĐẤT TỰ NHIÊN

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		
KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP		
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SẮNG, TỈNH THÁI NGUYÊN		
TÊN HÀNG MỤC:		
NHÀ NGHỈ CA		
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN		
		
ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.855732 - FAX: 0208.3.656141		
GIÁM ĐỐC:		
KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6 ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PTVTK06@GMAIL.COM		
TRƯỞNG PHÒNG:		
KS. PHẠM TRẦN QUÝ		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THIẾT KẾ:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
THỂ HIỆN:		
KS. LÊ HỒNG CƯỜNG		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT CẮT CẢ TẠO B - B, C - C		
GIẢI ĐOẠN:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:	
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG	CT: 03	
THỰC HIỆN:		
NĂM 2025		
BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO		



**MẶT BẰNG THU HỒI + XÀ GỖ**



**GIẢNG THU HỒI L = 90M**

TRỌNG LƯỢNG THÉP Ø6 P= 27kg

TRỌNG LƯỢNG THÉP Ø10 P= 126kg

SỬA ĐỔI	NỘI DUNG SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA
LẦN 1		
LẦN 2		
LẦN 3		

KHỔ GIẤY A3 (420 X 297 MM)

CHỦ ĐẦU TƯ:

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN

TÊN CÔNG TRÌNH:

SỬA CHỮA KIẾN TRÚC TRẠM 110 GANG THÉP

ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG GIA SÁNG, TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN HÀNG MỤC:

NHÀ NGHỈ CA

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN

TCICO

ISO 9001 : 2015

ĐỊA CHỈ: SỐ 5/1 ĐƯỜNG BẮC KẠN - PHƯỜNG PHAN ĐÌNH PHÙNG  
TEL: 0208.3.857445 - 0208.3.85732 - FAX: 0208.3.656141

GIÁM ĐỐC:

KS. NGUYỄN TIẾN DŨNG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. PHẠM TRẦN QUÝ

PHÒNG TƯ VẤN THIẾT KẾ SỐ 6

ĐIỆN THOẠI: 0280.3.857744 - EMAIL: PVTVK06@GMAIL.COM

TRƯỞNG PHÒNG:

KS. PHẠM TRẦN QUÝ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. LÊ HỒNG CƯỜNG

THIẾT KẾ:

KS. LÊ HỒNG CƯỜNG

THỂ HIỆN:

KS. LÊ HỒNG CƯỜNG

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG THU HỒI + XÀ GỖ

GIẢI ĐOẠN:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

THỰC HIỆN:

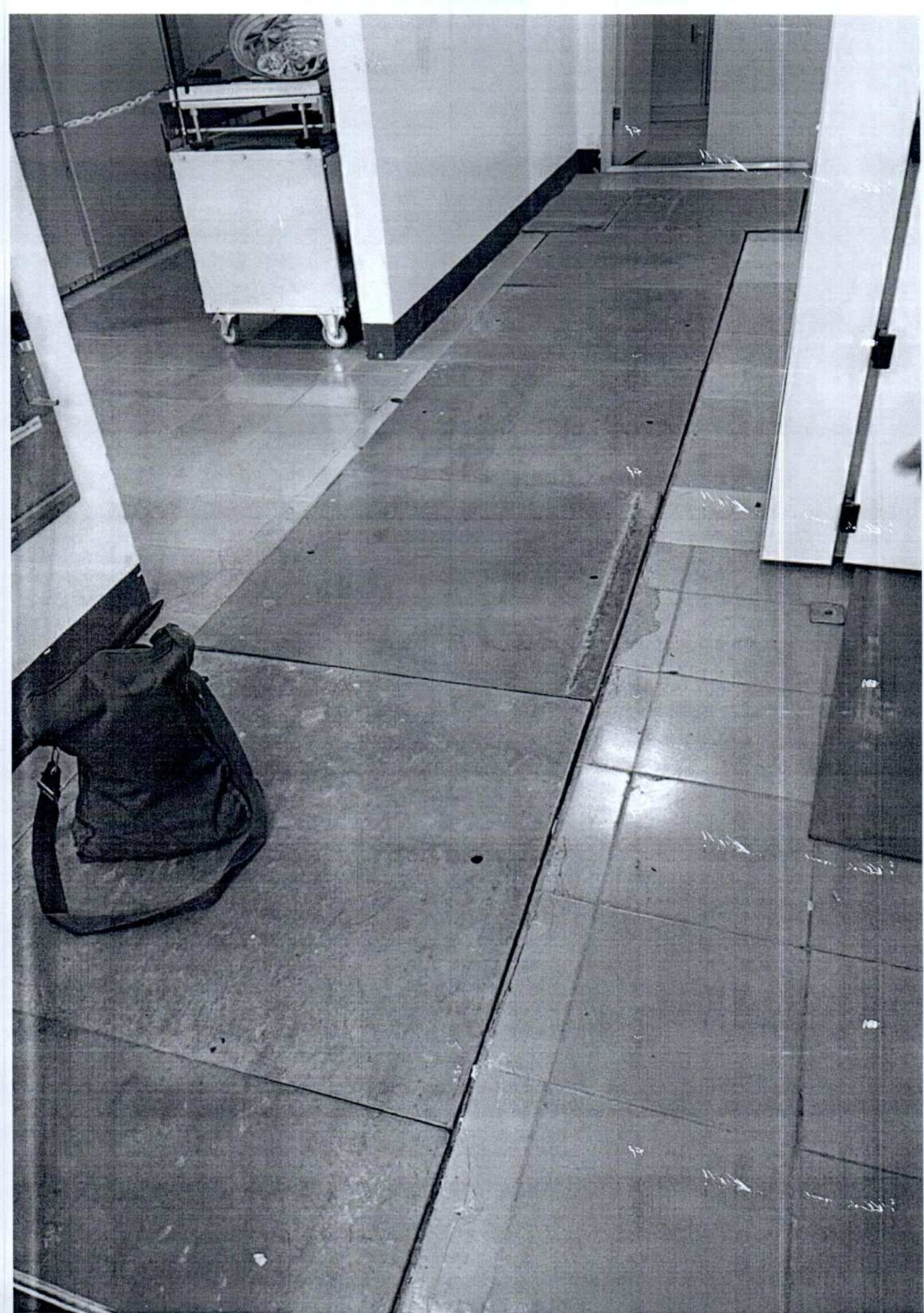
NĂM 2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

CT: 02

BẢN QUYỀN THUỘC VỀ TCICO

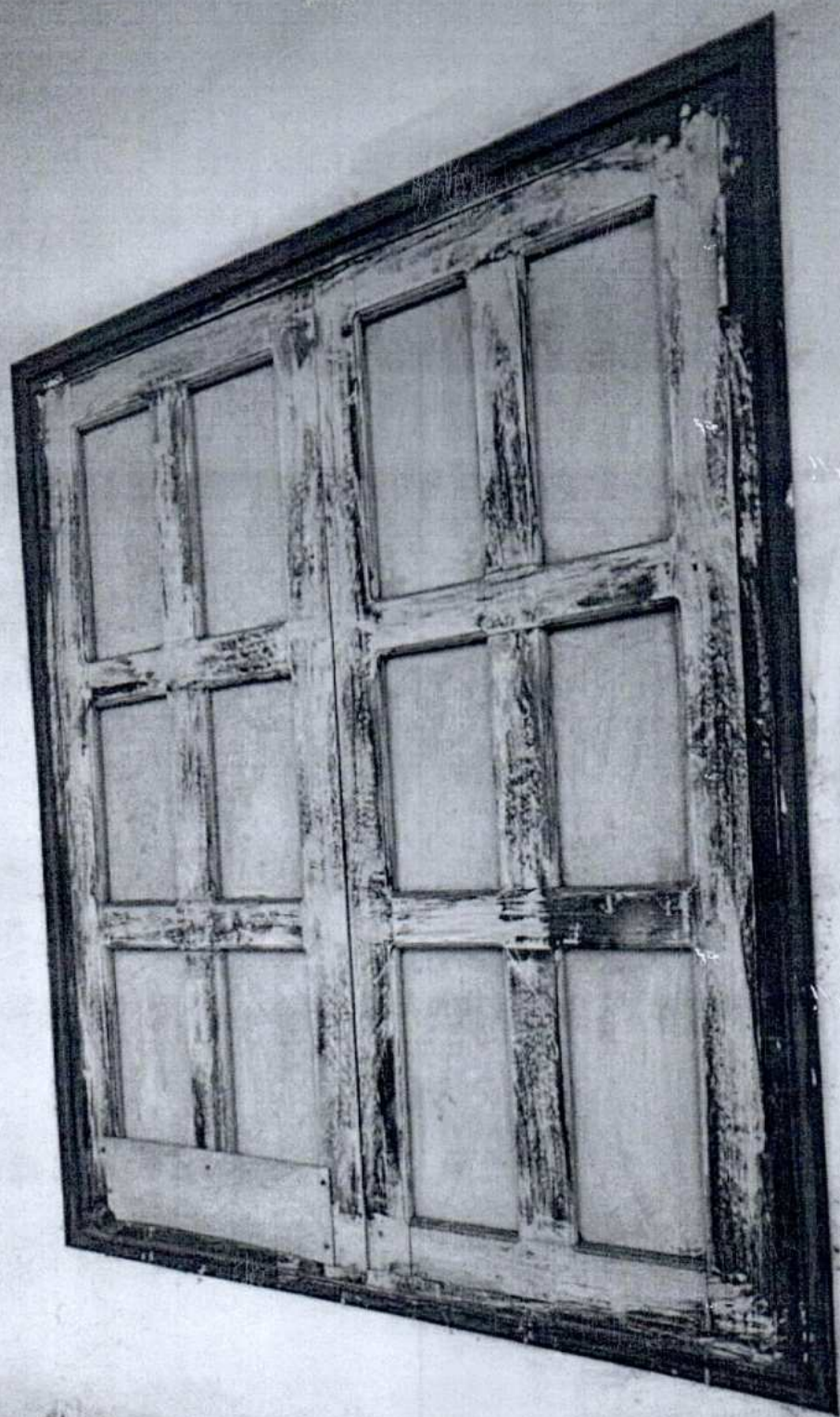
















CAM HUY THUC  
TRONG PHU G







**PHẢI NHỚ  
TẠI NẠN LAO ĐỘNG**

, HIỂU RÕ NỘI DUNG  
ỚC KHI THỰC HIỆN.  
TRƯỞNG: CẮT ĐIỆN,  
, TIẾP ĐỊA, TREO  
TOÀN.

ANG BỊ BẢO HỘ  
Y LƯNG AN TOÀN,  
ÀM VIỆC TRÊN CAO.  
VIỆC NẾU CHƯA  
KHÔNG ĐẢM BẢO  
N VỀ AN TOÀN.

**PHẢI BẮT ĐƯỢC**

- PHẢI CẮT ĐIỆN
- TRẮNG BỊ BẢO HỘ
- LAO ĐỘNG
- TRẮNG BỊ AN TOÀN
- LAO ĐỘNG
- MỘT QUẢ
- BẮT ĐƯỢC



