

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Phương án kỹ thuật Hạng mục SCL: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn

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: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn do Xí nghiệp lưới điện cao thế Thái Nguyên lập ngày 28/7/2025 (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: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn của phòng Kỹ thuật và Văn phòng ngày 08/9/2025;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kỹ thuật Công ty.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Phương án kỹ thuật hạng mục SCL: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên hạng mục SCL: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn.

2. Mục tiêu và quy mô SCL:

2.1. Mục tiêu SCL:

Sửa chữa đường vào, mặt nền trạm và phần kiến trúc nhà trung tâm điều khiển của trạm 110kV Chợ Đồn 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 nhà trung tâm điều khiển, đường vào và mặt nền trạm.

(Khối lượng tổng hợp của hạng mục sửa chữa như trong Biên bản thẩm tra phương án kèm theo quyết định này).

3. Đơn vị lập phương án kỹ thuật: Xí nghiệp lưới điện cao thế Thái Nguyên (có sự hỗ trợ của Công ty CP TV&ĐT Xây Dựng Thái nguyên).

4. Địa điểm SCL: Trạm 110kV Chợ Đồn.

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 08 tháng 9 năm 2025

BIÊN BẢN THẨM TRA PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT
Hạng mục SCL: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn
Mã TSCĐ: 1.24000000.0002574

Hôm nay, ngày 08 tháng 9 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: Lâm Quốc Độ | 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 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: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn do Xí nghiệp lưới điện cao thế Thái Nguyên lập ngày 28/7/2025 (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. Nhà trung tâm điều khiển:

- Trát lại những chỗ lớp vữa trát tường bị mục, phồng rộp. 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.

- Lan can hành lang: Vệ sinh, cạo ri, sơn lại theo màu hiện hữu 1 nước lót, 2 nước phủ.

- Bậc tam cấp: Lát lại bằng đá granite.

- Phòng WC: Phá dỡ, ốp lát lại nền, tường. Thay đường ống cấp thoát nước mới, thiết bị WC mới.

- Vía hè mặt trước và đầu hồi nhà đổ bê tông mác 200, dày 5cm, đá 1x2.

- Thay mới đường ống cấp nước cho nhà trung tâm điều khiển

- Đổ bê tông vỉa hè mặt trước và đầu hồi của Nhà điều khiển trung tâm, bê tông mác 200, đá 1x2.

2. Đường nội bộ, sân bê tông:

- Phá dỡ bê tông nền cũ, đổ bê tông mác 250, dày 20cm, đá 1x2, có bố trí khe co dãn.

- Xây tường bó vỉa 2 bên đường bằng gạch đặc mác 75, xây vữa XM mác 75, trát vữa XM mác 75. Sơn hoàn thiện 3 nước: 1 nước lót, 2 nước phủ.

- Thay tấm đan hào cáp qua đường hiện có bằng tấm đan bê tông cốt thép mác 250, đá 1x2.

- Thay thế tấm chắn rác cũ bằng tấm chắn rác mới, tấm bằng thép mạ kẽm.

3. Mặt bằng đặt thiết bị ngoài trời:

- Thay tấm đan hào cáp hiện có bằng tấm Cemboard, dày 20mm.

- Rải đá nền trạm, đá 2x4, dày 10cm

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:

STT	Danh mục công tác	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
I	Nhà trung tâm điều khiển			
	Phá dỡ			
1	Phá dỡ nền gạch phòng vệ sinh	m2	9,2344	
	$2,18 \times (3,135 + 0,995) = 9,0034$			
	$(0,7 \times 0,22 + 0,7 \times 0,11) = 0,231$			
2	Tháo dỡ gạch ốp tường phòng vệ sinh	m2	26,7840	
	$(2,18 \times 4 + 3,135 \times 2 + 0,995 \times 2) \times 1,8 = 30,564$			
	Trừ cửa: $-0,7 \times 1,8 \times 3 = -3,78$			
3	Tháo dỡ bệ xí	bộ	1,0	
	$1 = 1$			
4	Tháo dỡ chậu rửa	bộ	1,0	

	1 = 1			
5	Tháo dỡ chấu tiêu	bộ	1,0	
	1 = 1			
6	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ	m2	92,0334	
	Tường ngoài nhà (=20% diện tích trát)			
	Trục 1 (B-E): $13,22 \times 4,4 \times 20\% = 11,6336$			
	Trục 9 (B-E): $13,22 \times 4,8 \times 20\% = 12,6912$			
	Trục B (Cốt +3,3m-+4,3m): $28,12 \times 0,9 \times 20\% = 5,0616$			
	Trục E: $28,12 \times 4,8 \times 20\% = 26,9952$			
	Thu hồi trục 1,9: $13,22 \times 2/2 \times 2 \times 20\% = 5,288$			
	Cột: $0,22 \times 3 \times 4 \times 8 \times 20\% = 4,224$			
	Thành sê nô:			
	Cốt +3,3m: $((29,32 + 2,22 \times 2 + 0,6 \times 2) \times (0,8 + 0,5 + 0,25)) \times 20\% = 10,8376$			
	Cốt +4,3m: $((29,32 \times 2 + 14,42 \times 2) \times (0,6 + 0,5 + 0,11)) \times 20\% = 21,1702$			
	Trừ cửa:			
	Đ1: $-1,8 \times 2,4 \times 20\% = -0,864$			
	S1: $-1,8 \times 1,5 \times 9 \times 20\% = -4,86$			
	SL: $-0,6 \times 0,6 \times 2 \times 20\% = -0,144$			
7	Vệ sinh lớp sơn cũ trên bề mặt - tường, trụ, cột	m2	368,1334	
	Tường ngoài nhà (=80% diện tích trát)			
	Trục 1 (B-E): $13,22 \times 4,4 \times 80\% = 46,5344$			
	Trục 9 (B-E): $13,22 \times 4,8 \times 80\% = 50,7648$			
	Trục B (Cốt +3,3m-+4,3m): $28,12 \times 0,9 \times 80\% = 20,2464$			
	Trục E: $28,12 \times 4,8 \times 80\% = 107,9808$			
	Thu hồi trục 1,9: $13,22 \times 2/2 \times 2 \times 80\% = 21,152$			
	Cột: $0,22 \times 3 \times 4 \times 8 \times 80\% = 16,896$			
	Thành sê nô:			
	Cốt +3,3m: $((29,32 + 2,22 \times 2 + 0,6 \times 2) \times (0,8 + 0,5 + 0,25)) \times 80\% = 43,3504$			
	Cốt +4,3m: $((29,32 \times 2 + 14,42 \times 2) \times (0,6 + 0,5 + 0,11)) \times 80\% = 84,6806$			
	Trừ cửa:			
	Đ1: $-1,8 \times 2,4 \times 80\% = -3,456$			

	$S1: -1,8*1,5*9*80\% = -19,44$			
	$SL: -0,6*0,6*2*80\% = -0,576$			
8	Toàn bộ diện tích tường trong nhà		453,3226	
	Tường trong nhà (Trừ trong phòng P1-P4)			
	Trục 1 (B-E): $12,78*3,9 = 49,842$			
	Trục 4 (B-E): $(12,78+8,32)*3,9 = 82,29$			
	Trục 8 (B-D): $(3,135+0,995)*2,4 = 9,912$			
	Trục 9 (B-E): $8,32*3,9 = 32,448$			
	$(3,135+0,995)*2,4 = 9,912$			
	Trục B: $28,12*3,2 = 89,984$			
	$8,48*3,9 = 33,072$			
	Trục C (8-9): $2,18*1*2 = 4,36$			
	Trục D (4-9): $18,98*3,9 = 74,022$			
	Trục E: $(8,48+18,98)*3,9 = 107,094$			
	Má cửa:			
	Đ1: $(1,8+2,4*2)*0,22 = 1,452$			
	Đ2: $(1,5+2,4*2)*0,22 = 1,386$			
	Đ3: $(0,98+2,4*2)*0,22 = 1,2716$			
	Đ4: $(2+2,4*2)*0,22 = 1,496$			
	Đ5: $(0,7+2,1*2)*0,22*3 = 3,234$			
	Đ5: $(0,7+2,1*2)*0,22 = 1,078$			
	$(0,7+2,1*2)*0,11 = 0,539$			
	$S1: (1,8+1,5)*2*0,22*14 = 20,328$			
	$SL: (0,6+0,6)*2*0,22*2 = 1,056$			
	Trừ cửa:			
	Đ1: $-1,8*2,4 = -4,32$			
	Đ2: $-1,5*2,4*2 = -7,2$			
	Đ3: $-0,98*2,4*2 = -4,704$			
	Đ4: $-2*2,4 = -4,8$			
	Đ5: $-0,7*2,1*3 = -4,41$			
	Đ6: $-0,7*2,1 = -1,47$			
	$-0,7*0,3*3 = -0,63$			
	$S1: -1,8*1,5*16 = -43,2$			
	$SL: -0,6*0,6*2 = -0,72$			
9	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ	m2	90,6645	
	Phá dỡ lớp vữa trát trong nhà do bị ẩm mốc bong			

	bục chiếm 20%:			
	$453,3226 \times 20\% = 90,6645$			
10	Cạo bỏ lớp vôi cũ trên bề mặt - tường, trụ, cột	m2	359,6824	
	Vệ sinh lớp sơn cũ chiếm 80%:			
	$449,6030 \times 80\% = 359,6824$			
11	Vệ sinh lớp sơn cũ trên bề mặt - xà dầm, trần	m2	129,7760	
	Cạnh dầm trục 1-9 (A-B): $1,78 \times 0,2 \times 2 \times 8 = 5,696$			
	Cạnh dầm trục A: $(28,12 - 0,22 \times 8) \times (0,22 + 0,2) = 11,0712$			
	Trần hành lang: $1,78 \times 28,12 = 50,0536$			
	Trần trong phòng vệ sinh: $2,18 \times 4,24 = 9,2432$			
	Trần sê nô +3,3m: $2,22 \times 0,6 \times 2 = 2,664$			
	Trần sê nô +4,3m: $(29,32 + 13,22) \times 2 \times 0,6 = 51,048$			
12	Vệ sinh, cạo ri lớp sơn cũ trên bề mặt - kim loại	m2	15,0224	
	Lan can hành lang: $4,58 \times 0,82 \times 4 = 15,0224$			
13	Lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo ngoài, chiều cao $\leq 16m$	100m2	4,6332	
	Lấy theo chu vi nhà: $(27,9 \times 2 + 15 \times 2) \times 5,4 / 100 = 4,6332$			
	Sửa chữa			
	*Phòng vệ sinh			
14	Lát nền, sàn gạch - iết diện gạch $\leq 0,09m^2$, vữa XM M75, PCB30 (gạch KT: 300x300mm)	m2	9,2344	
	$2,18 \times (3,135 + 0,995) = 9,0034$			
	$(0,7 \times 0,22 + 0,7 \times 0,11) = 0,231$			
15	Ốp tường trụ, cột - Tiết diện gạch $\leq 0,25m^2$, vữa XM M75, PCB30 (gạch KT: 300x600mm)	m2	26,7840	
	$(2,18 \times 4 + 3,135 \times 2 + 0,995 \times 2) \times 1,8 = 30,564$			
	Trừ cửa: $-0,7 \times 1,8 \times 3 = -3,78$			
16	Lắp đặt xí bột	bộ	1,0	
	1 = 1			
17	Lắp đặt chậu tiểu nam	bộ	1,0	
	1 = 1			
18	Lắp đặt chậu rửa 1 vòi	bộ	1,0	
	1 = 1			
19	Lắp đặt vòi rửa 1 vòi	bộ	1,0	
	1 = 1			
20	Lắp đặt 1 vòi tắm, 1 hương sen	bộ	1,0	
	1 = 1			

21	Hộp đựng giấy	cái	1,0	
	$1 = 1$			
22	Vòi xả vệ sinh	Cái	1,0	
	$1 = 1$			
23	Lắp đặt ống nhựa PPR đường kính 25mm bằng phương pháp hàn, chiều dày 2,8mm	100m	0,120	
	$12/100 = 0,12$			
24	Lắp đặt cút nhựa PPR đường kính 25mm, chiều dày 2,8mm bằng phương pháp hàn	cái	8,0	
	$8 = 8$			
25	Lắp đặt tê nhựa PPR đường kính 25mm, chiều dày 2,8mm bằng phương pháp hàn	cái	6,0	
	$6 = 6$			
26	Lắp đặt khóa - Đường kính 25mm	cái	1,0	
	$1 = 1$			
27	Lắp đặt phễu thu, ĐK 90mm	cái	2,0	
	$2 = 2$			
	* Nhà trung tâm điều khiển			
28	Trát tường ngoài dày 2cm, vữa XM M75, PCB30	m2	90,6645	
	(DT phá dỡ): $90,6645 = 90,6645$			
29	Trát tường trong dày 1,5cm, vữa XM M75, PCB30	m2	89,9206	
	Tính bằng diện tích phá dỡ: $89,9206 = 89,9206$			
30	Sơn dầm, trần, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m2	458,8868	
	$91,7774 + 367,1094 = 458,8868$			
31	Sơn dầm, trần, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m2	579,3790	
	Phần tường: $89,9206 + 359,6824 = 449,603$			
	Phần dầm: $129,7760 = 129,776$			
32	Sơn sắt thép bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	15,0224	
	Lan can hành lang: $4,58 * 0,82 * 4 = 15,0224$			
34	Phá dỡ granitô mặt bậc	m2	22,60	
	BTC trước nhà trục 1-4:			
	$(9,52 * 0,2 * 2 + 8,92 * 0,2) = 5,592$			
	$9,52 * 0,33 * 2 = 6,2832$			
	$(8,7 * 0,62) - (0,22 * 0,22 * 3) = 5,2488$			
	$2,22 * 0,33 = 0,7326$			
	$1,38 * 0,62 = 0,8556$			

	$2,55 \times 0,2/2 = 0,255$			
	$2,22 \times 0,2 = 0,444$			
	BTC hồi nhà trục 9 (A-B):			
	$2,22 \times 0,33 \times 2 = 1,4652$			
	$1,78 \times 0,22 = 0,3916$			
	$2,22 \times 0,2 \times 3 = 1,332$			
35	Lát đá bậc tam cấp, vữa XM mác 75 PCB30 (đá granite tự nhiên)	m2	22,60	
	BTC trước nhà trục 1-4:			
	$(9,52 \times 0,2 \times 2 + 8,92 \times 0,2) = 5,592$			
	$9,52 \times 0,33 \times 2 = 6,2832$			
	$(8,7 \times 0,62) - (0,22 \times 0,22 \times 3) = 5,2488$			
	$2,22 \times 0,33 = 0,7326$			
	$1,38 \times 0,62 = 0,8556$			
	$2,55 \times 0,2/2 = 0,255$			
	$2,22 \times 0,2 = 0,444$			
	BTC hồi nhà trục 9 (A-B):			
	$2,22 \times 0,33 \times 2 = 1,4652$			
	$1,78 \times 0,22 = 0,3916$			
	$2,22 \times 0,2 \times 3 = 1,332$			
II	Phần đường bê tông			
1	Phá dỡ bê tông không cốt thép (bê tông nền đường)	m3	84,0623	
	$15,66 \times 7,44 \times 0,16 = 18,6417$			
	$24,9 \times 5,64 \times 0,16 = 22,4698$			
	$41 \times 4,44 \times 0,16 = 29,1264$			
	$19,46 \times 4,44 \times 0,16 = 13,8244$			
2	Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô - 7,0T	m3	84,0623	
	KL phá dỡ bê tông nền đường:			
	$84,0623 = 84,0623$			
3	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô - 7,0T (cự ly 5km)	m3	84,0623	
	$84,0623 = 84,0623$			
4	Đắp cát công trình bằng thủ công, đắp nền móng công trình	m3	32,6444	
	$15,66 \times 7,44 \times 0,05 = 5,8255$			
	$24,9 \times 5,64 \times 0,05 = 7,0218$			
	$41 \times 4,44 \times 0,05 = 9,102$			

	$19,46 \times 4,44 \times 0,05 = 4,3201$			
	Bê tông mặt trước và đầu hồi nhà Điều khiển trung tâm: $127,5 \times 0,05 = 6,375$			
5	Bê tông sản xuất bằng máy trộn và đổ bằng thủ công, bê tông mặt đường dày mặt đường $\leq 25\text{cm}$, bê tông M250, đá 1x2, PCB30	m3	105,0778	
	$15,66 \times 7,44 \times 0,2 = 23,3021$			
	$24,9 \times 5,64 \times 0,2 = 28,0872$			
	$41 \times 4,44 \times 0,2 = 36,408$			
	$19,46 \times 4,44 \times 0,2 = 17,2805$			
6	Cắt khe đường bê tông, đường cắt hạ cánh, đường lán, sân đỗ, khe rộng $\leq 2\text{cm}$, sâu $\leq 4\text{cm}$	10m	7,80	
	$78/10 = 7,8$			
7	Bê tông nền SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, M200, đá 1x2, PCB30	m3	12,750	
	Bê tông mặt trước và đầu hồi nhà Điều khiển trung tâm: $127,5 \times 0,1 = 12,75$			
	Phần tấm đan chịu lực qua đường			
8	Sản xuất lắp đặt cốt thép lạnh tô, lạnh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan, ô văng - Đường kính cốt thép $\leq 10\text{mm}$	100kg	2,6416	
	Tấm đan Đ2: $(93,16 + 171)/100 = 2,6416$			
9	Bê tông tấm đan, bê tông M250, đá 1x2, PCB30 - Đổ bê tông đúc sẵn bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn)	m3	2,640	
	Tấm đan Đ2: $1,2 \times 0,5 \times 0,2 \times 22 = 2,64$			
10	Tháo dỡ các cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng cấu kiện $\leq 100\text{kg}$	cấu kiện	22,0	
	$22 = 22$			
11	Lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn, tấm mái bằng máy	cái	22,0	
	$22 = 22$			
	Phần tấm dầy rãnh cáp			
12	Tháo dỡ các cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng cấu kiện $\leq 100\text{kg}$	cấu kiện	111,0	
	$103 + 4 + 4 = 111$			
13	Thép hộp mạ kẽm làm khung đỡ tấm Cemboard rãnh cáp	Kg	973,1425	
	* Đỡ tấm 1200x500mm (SL: 103)			
	Hộp 25x50x1,4: $0,8 \times 103 \times (0,025 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 135,8364$			
	Hộp 50x50x1,4: $3,4 \times 103 \times (0,05 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 769,7396$			
	* Đỡ tấm 1040x500mm (SL: 04)			

	Hộp 25x50x1,4: $0,8 \times 4 \times (0,025 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 5,2752$			
	Hộp 50x50x1,4: $3,08 \times 4 \times (0,05 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 27,0794$			
	* Đỡ tấm 1500x330mm (SL: 04)			
	Hộp 25x50x1,4: $0,46 \times 4 \times (0,025 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 3,0332$			
	Hộp 50x50x1,4: $3,66 \times 4 \times (0,05 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 32,1787$			
14	Tấm bê tông nhẹ Cemboard, dày 20mm. (Bao gồm cả nhân công)	m2	65,860	
	* Tấm KT 1200x500mm (SL: 103)			
	$103 \times (1,2 \times 0,5) = 61,80$			
	* Tấm KT 1040x500mm (SL: 04)			
	$4 \times (1,04 \times 0,5) = 2,080$			
	* Tấm KT 1500x330mm (SL: 04)			
	$4 \times (1,5 \times 0,33) = 1,980$			
	Phần xây bó vỉa đường			
15	Tháo dỡ các cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng cấu kiện $\leq 50\text{kg}$	cấu kiện	170,0	
	$170 = 170$			
16	Đào móng bằng bằng thủ công, rộng $\leq 3\text{m}$, sâu $\leq 1\text{m}$ - Cấp đất III	1m3	40,6909	
	Tường bó đường:			
	$202,04 \times 0,53 \times 0,38 = 40,6909$			
17	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng $\leq 250\text{cm}$, M100, đá 2x4, PCB30	m3	10,7081	
	Tường bó đường:			
	$202,04 \times 0,53 \times 0,1 = 10,7081$			
18	Xây móng bằng gạch đất sét nung 6,5x10,5x22cm - Chiều dày $\leq 33\text{cm}$, vữa XM M75, PCB30	m3	36,4480	
	Tường bó đường:			
	$202,04 \times 0,33 \times 0,28 = 18,6685$			
	$202,04 \times 0,22 \times 0,4 = 17,7795$			
19	Trát tường ngoài dày 1,5cm, vữa XM M75, PCB30	m2	206,0808	
	Tường bó đường:			
	$202,04 \times (0,4 + 0,22 + 0,4) = 206,0808$			
20	Sơn dầu, trần, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m2	206,0808	
	$206,0808 = 206,0808$			
21	Tháo dỡ tấm chắn rác cũ (tấm bằng thép, KT: 600 x 280x30mm)	tấm	13,0	

	13 = 13			
22	SXLD tấm chắn rác bằng thép, mạ kẽm (KT: 600x280x30mm)	tấm	13,0	
	13 = 13			
III	Rải đá nền trạm			
1	Rải đá 2x4 mặt bằng trạm dày bình quân 10cm	m3	81,90	
	Phần diện tích đặt thiết bị ngoài trời:			
	819x0,1 = 81,9			
IV	Phần đường ống cấp nước cho nhà điều khiển			
1	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công, rộng $\leq 1\text{m}$, sâu $\leq 1\text{m}$ - Cấp đất III	1m3	6,0	
	0,3*0,2*100 = 6			
2	Lắp đặt ống nhựa PPR đường kính 32mm bằng phương pháp hàn, chiều dày 2,9mm	100m	1,0	
	100/100 = 1			
3	Lắp đặt cút nhựa nối bằng p/p hàn - Đường kính 32mm	cái	5,0	
	5 = 5			
V	Vật tư thu hồi			
1	Bệ xí	bộ	1,0	
	1 = 1			
2	Chậu rửa	bộ	1,0	
	1 = 1			
3	Chậu tiểu	bộ	1,0	
	1 = 1			
4	Tấm chắn rác bằng thép (KT: 600x280x30mm)	Tấm	13,0	
	13 = 13			

(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 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: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn. 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

VĂN PHÒNG

1. Ông: Đỗ Bá An

1. Ông: Lâm Quốc Độ

2. Ông: Nguyễn Đức Thái

3. Ông: Nguyễn Quốc Bình

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VẬT TƯ

TT	Mô tả đặc tính	Đơn vị	Tiêu chuẩn kỹ thuật
1	Xi măng:		
	- Ký, mã hiệu sản phẩm		PCB30
	- Tiêu chuẩn		QCVN 16:2019/BXD
2	Cát :		
	- Loại		Cát vàng ML >2 Cát mịn ML = $1,5 \div 2,0$ Cát mịn ML = $0,7 \div 1,4$
	- Tiêu chuẩn		QCVN 16:2019/BXD; ISO9001:2015
3	Đá		
	- Loại		1x2; 2x4; 4x6
	- Tiêu chuẩn		TCVN1771-1986
4	Sơn tường trong nhà		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		QCVN 16:2019/BXD
	Thành phần		Gốc nhựa acrylic
	Màu sơn		Theo chỉ định
5	Sơn tường ngoài nhà		
	- Tiêu chuẩn áp dụng		QCVN 16:2019/BXD, TCVN 8652:2012, TCVN 9405:2012 hoặc tương đương
	Thành phần		Gốc nhựa acrylic
	Màu sơn		Theo chỉ định
6	Gạch đất sét nung		
	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 1451:1998
	Loại		Gạch nung
	Kích thước	cm	6,0x10,5x22
	Độ sai lệch kích thước	mm	Chiều dài: ± 6 Chiều rộng: ± 4 Chiều dày: ± 3
	Độ cong vênh	mm	≤ 4
7	Gạch lát nền:		
	- 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
8	Gạch ốp tường:		

	- 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
9	Chậu rửa		
	- 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
10	Tiểu nữ		
	- 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
11	Tiểu treo		
	- 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
12	Bồn cầu		
	- 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
13	Thép xây dựng		
	Tiêu chuẩn thép		TCVN 1651-1:2008, TCVN 1651-2:2008, hoặc tương đương
14	Ống nhựa PPR:		
	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 10097-2:2013 hoặc tương đương
	Vật liệu:		PPR

	Đường kính ống:	mm	20, 25, 32
	Độ dày thành ống		Theo thiết kế
15	Nhiệt độ làm việc: Tấm Cemboard Tiêu chuẩn áp dụng Độ dày Bề mặt Thông số vật lý Khả năng chịu nhiệt, chống cháy Sai số	mm	$\leq 70^{\circ}\text{C}$. TCVN 8258:2009; ASTM C1186 (về không chứa amiăng). 20 Tấm Cemboard phải phẳng, thẳng, không có dấu hiệu nứt, mẻ cạnh hay cong vênh. - Cường độ uốn dọc đạt: 13-15 Mpa - Cường độ uốn ngang: 10-13 Mpa Thời gian chịu nhiệt: 150 phút ở 600°C , 180 phút ở 550°C ± 3

PHÒNG KỸ THUẬT

VĂN PHÒNG

1. Ông: Đỗ Bá An



1. Ông: Lâm Quốc Độ



2. Ông: Nguyễn Đức Thái



3. Ông: Nguyễn Quốc Bình




Thái Nguyên, ngày 28 tháng 7 năm 2025

PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT

Hạng mục SCL: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn.

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

XÍ NGHIỆP LĐCT THÁI NGUYÊN

Người lập: Nguyễn Thành Nam 

Kiểm tra: Lê Văn Trọng 

- KS xây dựng: Lê Hồng Cường

CHỦ TỊCH HĐQT



Nguyễn Tiến Dũng

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Văn Nam

Năm 2025

BIÊN BẢN KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG
HẠNG MỤC SCL: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn

Căn cứ Quyết định số 04/QĐ-HĐTV ngày 16 tháng 01 năm 2024 của Hội đồng thành viên 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 số 1843/EVNNPC-KH ngày 22 tháng 04 năm 2025 của Tổng Công ty Điện lực miền Bắc về việc thực hiện SCL năm 2025 và tạm tính kế hoạch SCL năm 2026.

Căn cứ văn bản số 195/PCTN-VP ngày 13/7/2025 của Công ty Điện lực Thái Nguyên về việc đề nghị hỗ trợ khảo sát, lập phương án SCL các hạng mục kiến trúc trong kế hoạch năm 2026.

Căn cứ thực tế tình hình quản lý vận hành Trạm 110kV Chợ Đồn thuộc Xí nghiệp Lưới điện cao thế Thái nguyên - Công ty Điện lực Thái nguyên quản lý;

Hôm nay, ngày 28/7/2025 tại hiện trường trạm 110kV Chợ Đồn, Công ty Điện lực Thái Nguyên và Công ty CP tư vấn và đầu tư xây dựng Thái Nguyên tiến hành khảo sát hiện trạng để làm cơ sở lập phương án SCL:

I. Thành phần:

1. Đại diện Công ty Điện lực Thái Nguyên.

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| - Ông: Nguyễn Đức Thái | Chức vụ: Phó Phòng kỹ thuật Công ty |
| - Ông: Nguyễn Quang Chính | Chức vụ: CV Phòng kỹ thuật Công ty |
| - Ông: Phạm Văn Nam | Chức vụ: Phó Giám đốc XNLĐCTTN |
| - Ông: Nguyễn Thành Nam | Chức vụ: CV Phòng KTAT- XNLĐCTTN |

2. Đại diện Công ty CP tư vấn và đầu tư xây dựng Thái Nguyên (Bên hỗ trợ khảo sát, lập PAKT).

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| - Ông: Nguyễn Tiến Dũng | Chức vụ: Chủ tịch HĐQT |
| - Ông: Lê Hồng Cường | Chức vụ: Kỹ sư xây dựng |

Sau khi thực địa khảo sát hiện trạng Đường vào và mặt nền Trạm 110kV Chợ Đồn và xem xét hồ sơ, lý lịch tài sản, chúng tôi thống nhất như sau:

1/ Lý lịch tài sản:

- + Tên TSCĐ trên sổ sách kế toán: TBA 110kV Chợ Đồn-Bắc kạn

+ Mã số TSCĐ trên sổ sách kế toán: 1.24000000.0002574

+ Năm đưa vào vận hành: 2011.

Năm 2013: Thay thế hệ thống ắc quy cũ bằng 02 hệ thống ắc quy mới.

Năm 2016: Thay thế tủ nạp số 1, tủ nạp 2.

Năm 2019: Cải tạo hệ thống 1 chiều.

Năm 2021: Thay mới máy cắt 331, DCL 131-1, 131-3, 171-7, thay TI 131, thay tủ đầu dây ngoài trời (MK1) thay hệ thống cáp nhị thứ đã xuống cấp.

2/ Hiện trạng tài sản:

Trạm 110kV Chợ Đồn được đóng điện, đưa vào vận hành năm 2011. Từ khi trạm vận hành đến nay, do vận chuyển thiết bị ra vào trạm nhiều, đến nay đường vào và đường nội bộ trạm đã xuống cấp, cụ thể:

2.1/ Hạng mục: Nhà điều khiển trung tâm

- Lớp sơn tường trong và ngoài nhà đã bị bong tróc, phai màu, ẩm mốc
- Lớp trát tường trong và ngoài nhà nhiều chỗ bị bong tróc diện tích khoảng 20% diện tích trát toàn nhà.
- Đường cấp và thoát nước, thiết bị vệ sinh đã bị hỏng, rò rỉ không đảm bảo sử dụng.

- Nền sàn lát gạch khu vệ sinh bị sụt lún, gãy thủng.

- Bậc tam cấp bằng granitô đã bị bong tróc, vỡ, gãy nhiều vị trí.

- Lớp sơn sắt thép các loại (xen hoa sắt, lan can) đã bị bong tróc, han rỉ.

2.2/ Hạng mục: Đường vào và mặt nền Trạm 110KV.

a) Phần đường vào:

- Đoạn từ đường Quốc lộ 3B vào trạm: Lòng đường nứt vỡ, mép đường bị tụt lún.
- Đường nội bộ trong trạm: Lòng đường nứt, vỡ, nhiều đoạn bị lún. Hai bên mép đường bị lún gãy.
- Hệ thống bó vỉa đã hư hỏng.

b) Phần mặt nền:

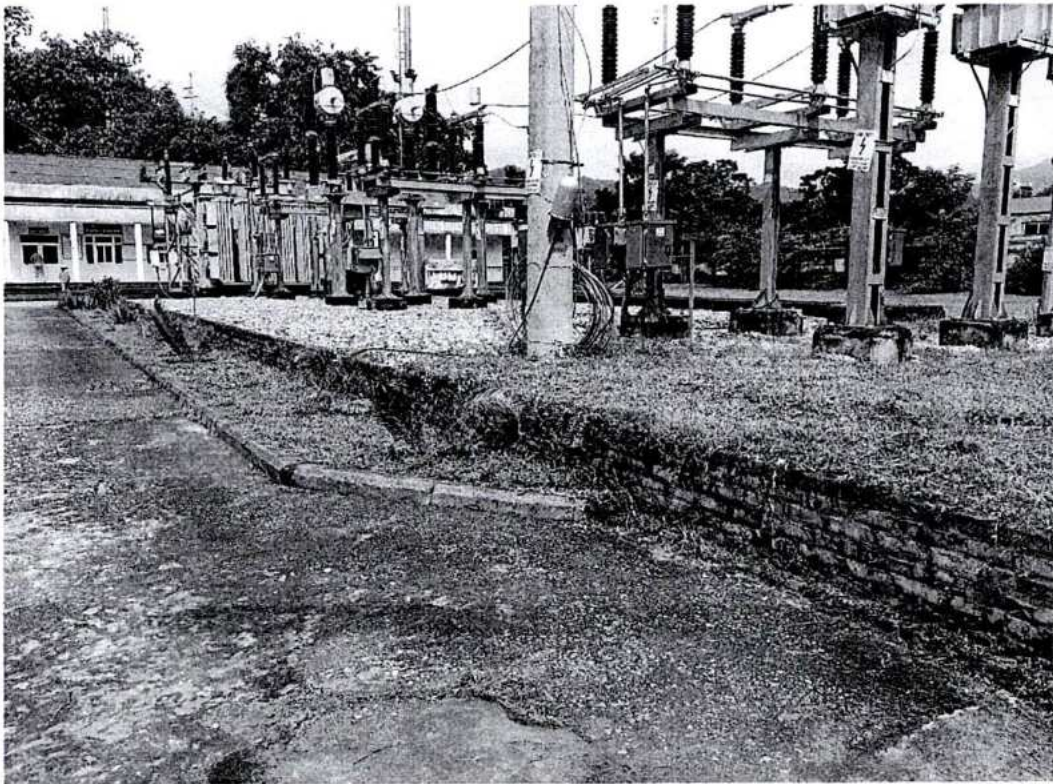
- Mặt bằng đặt thiết bị trạm biến áp hiện tại đã được dải đá (2x4mm). Tuy nhiên chiều cao lớp đá so với hệ kết cấu bê tông đỡ trạm biến áp chưa đạt yêu cầu đồng thời có nhiều cỏ cây mọc rất nhiều.

- Nắp tấm đan hào cáp các thiết bị phía 110kV và hào cáp qua đường bị nứt, vỡ không đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng lâu dài và mất mỹ quan.

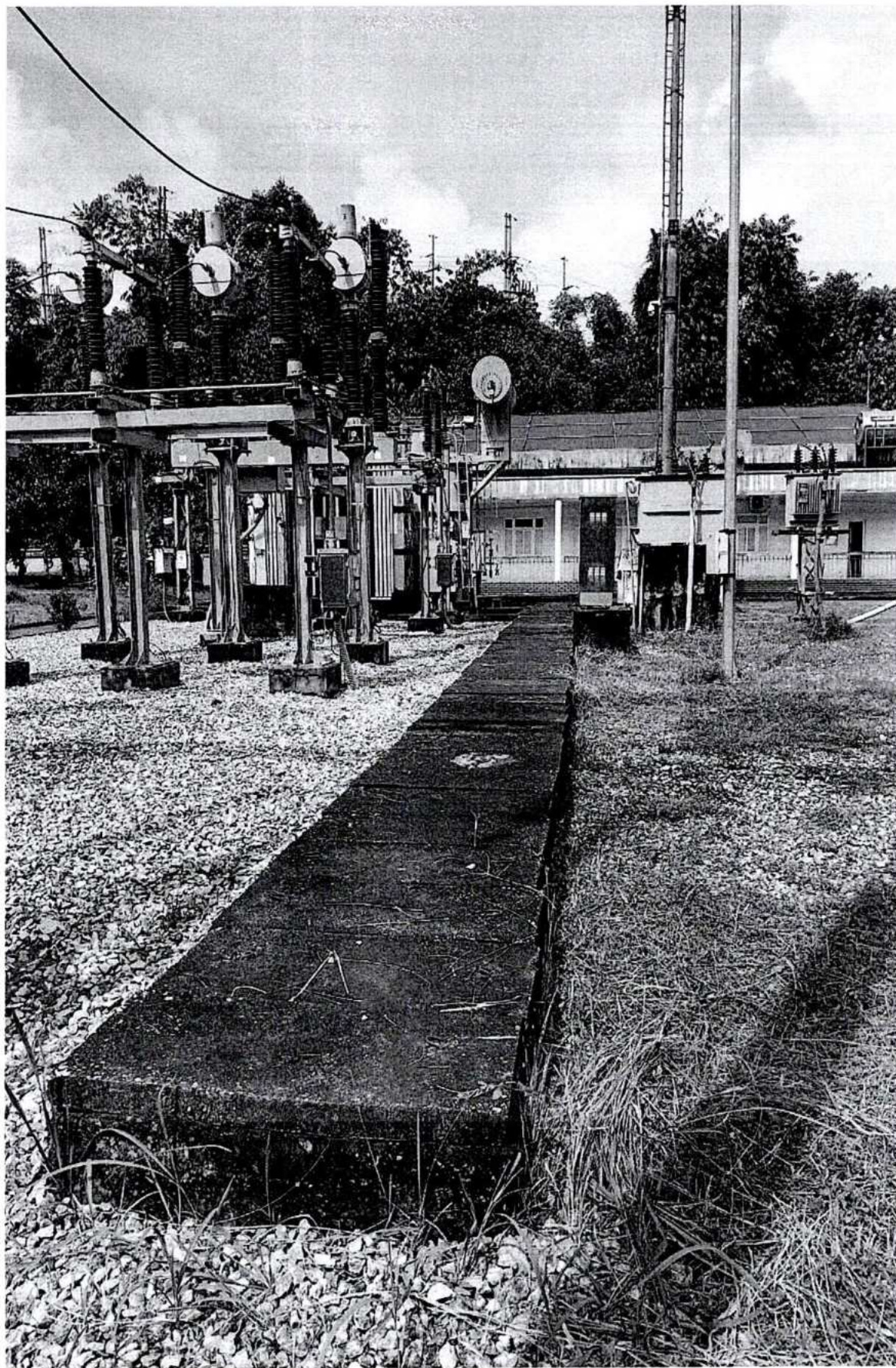
- Tấm chắn rác tại các hố thoát nước mưa bị cong vênh không đảm bảo khả năng chịu lực.

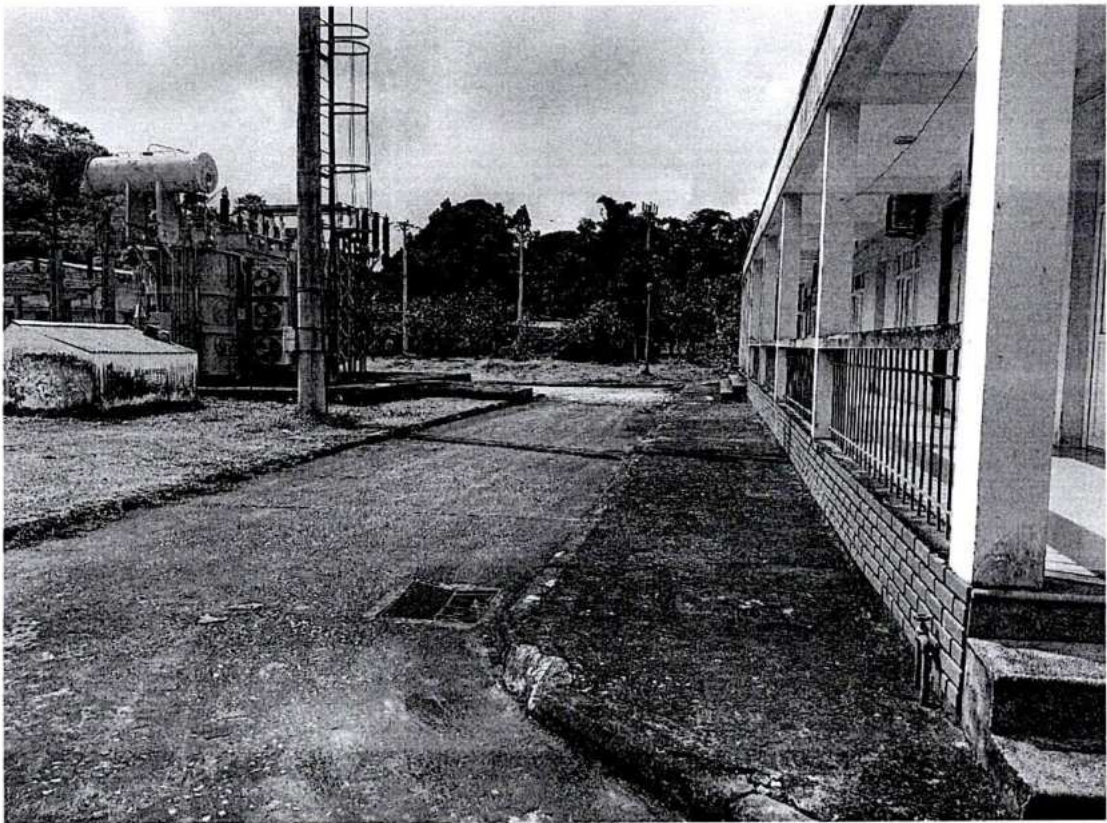
Hình ảnh hiện trạng:







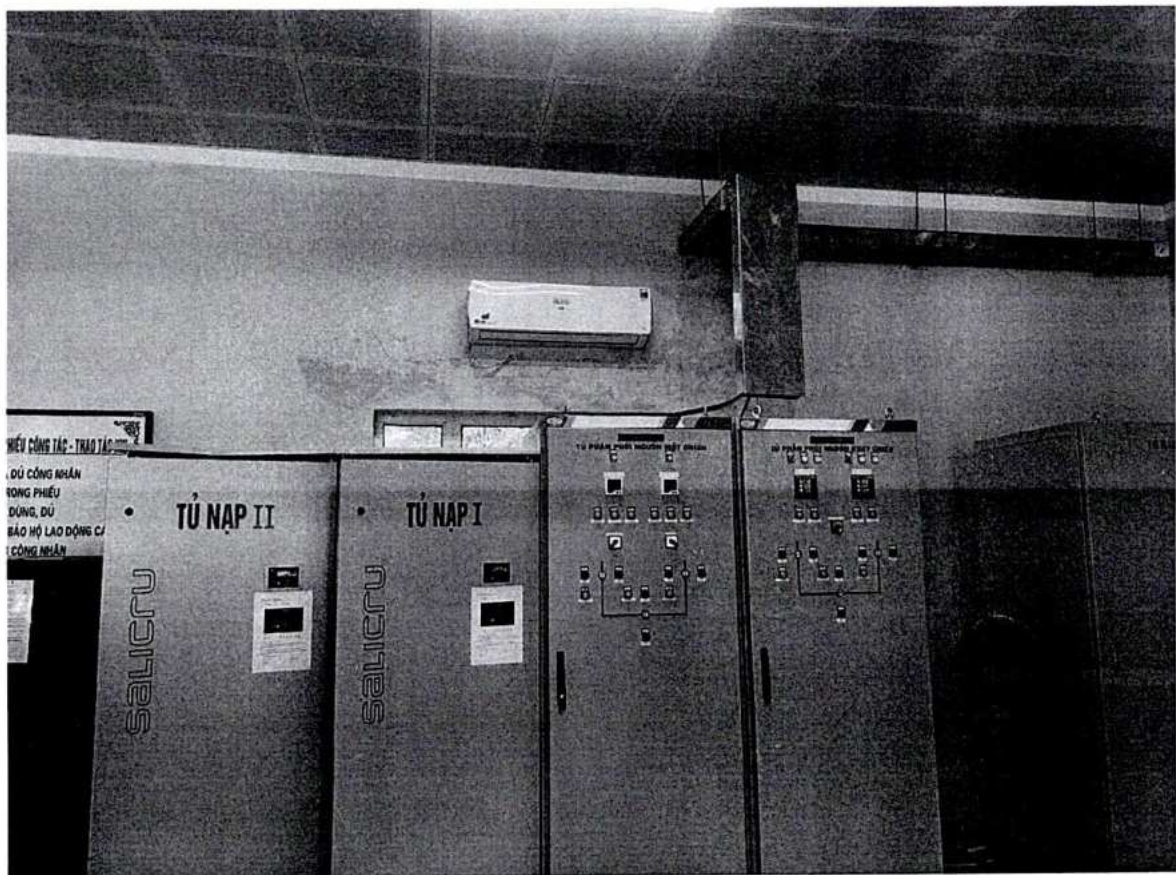












3/ Phương án sửa chữa (dự kiến):

3.1/. Hạng mục: Nhà trung tâm điều khiển:

- Cạo bỏ lớp sơn cũ trên tường trong và ngoài nhà đã bị bong tróc, phai màu, ẩm mốc sau đó sơn lại 3 nước.

- Cạo bỏ lớp trát tường trong và ngoài nhà tại những vị trí bị bong bục phòng dột diện tích khoảng 20% diện tích trát toàn nhà và trát, sơn lại.

- Tháo dỡ và lắp đặt lại đường cấp và thoát nước, thiết bị vệ sinh + các phụ kiện đã bị hỏng, rò rỉ không đảm bảo sử dụng.

- Phá dỡ gạch lát nền sàn, gạch ốp tường nhà vệ sinh và lát, ốp lại.

- Phá dỡ lớp granitô mặt bậc tam cấp đã bị bong tróc, vỡ, gãy nhiều vị trí, sau đó lát lại bằng đá granit.

- Cạo bỏ lớp sơn cũ trên sắt thép các loại (xen hoa sắt, lan can) đã bị bong tróc, han rỉ, sau đó sơn lại 3 nước.

- Lắp đặt đường cấp nước cho Nhà điều khiển trung tâm bằng ống nhựa PPR đường kính 32mm bằng phương pháp hàn + các phụ kiện (Tê + cút + van ren..), được chôn dưới đất sâu <1m.

- Đổ bê tông vỉa hè mặt trước và đầu hồi của Nhà điều khiển trung tâm, bê tông mác 200, đá 1x2.

3.2/. Hạng mục: Đường vào và mặt nền Trạm 110KV

a) Phần đường vào:

- Phá dỡ nền bê tông nền đường cũ, sau đó đổ lại nền đường bằng bê tông đá 1x2, mác 250, dày 20mm, có cắt khe co khe giãn.

- Xây tường bó vỉa 2 bên đường bằng gạch đặc mác 75, trát hoàn thiện bằng vữa xi măng mác 75, sơn hoàn thiện 3 nước.

- Thay mới các tấm đan rãnh hào cấp tại vị trí qua đường bằng tấm đan bê tông cốt thép chịu lực.

- Thay thế tấm chắn rác cũ bằng tấm lưới thép chắn rác mới, mạ kẽm.

b) Phần mặt nền:

- Tháo dỡ tấm đan rãnh hào cấp chạy xung quanh trạm, sau đó lắp đặt tấm đan mới bằng tấm đan xi măng loại Cemboard.

- Phần mặt nền đặt thiết bị ngoài trời: Rải đá 2x4, dày 10cm.

4/ Giá trị dự toán dự kiến: 1.000.000.000 đồng

(Bằng chữ: Một tỷ đồng chẵn).

5/ Kiến nghị:

- Để đảm bảo mỹ quan chung, tạo môi trường làm việc khang trang, sạch đẹp cho trạm 110kV Chợ Đồn, đề nghị Công ty Điện lực Thái nguyên đưa hạng mục SCL trên vào kế hoạch SCL tài sản trong năm 2026.
- Biên bản được lập xong hồi 16 giờ 00 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: Đường vào và mặt nền trạm 110kV Chợ Đồn.
- 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.

**XN LĐCT THÁI NGUYÊN PHÒNG KỸ THUẬT CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ
ĐT XD THÁI NGUYÊN**



Phạm Văn Nam

Đ. Đức Thái

Nguyễn Đức Thái



Nguyễn Tiến Dũng

PHẦN I: CÁC CĂN CỨ

Căn cứ Quyết định số 04/QĐ-HĐTV ngày 16 tháng 01 năm 2024 của Hội đồng thành viên 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 số 1843/EVNNPC-KH ngày 22 tháng 04 năm 2025 của Tổng Công ty Điện lực miền Bắc về việc thực hiện SCL năm 2025 và tạm tính kế hoạch SCL năm 2026;

Căn cứ Biên bản khảo sát hiện trạng ngày 28/7/2025 của Công ty Điện lực Thái Nguyên và Công ty CP tư vấn và đầu tư xây dựng Thái Nguyên;

Căn cứ vào hồ sơ quản lý kỹ thuật và hiện trạng công trình;

Căn cứ các quy định hiện hành.

PHẦN II: THUYẾT MINH PHƯƠNG ÁN

1. Hiện trạng công trình và sự cần thiết lập phương án:

1.1. Lý lịch tài sản:

+ Tên TSCĐ trên sổ sách kế toán: TBA 110kV Chợ Đồn-Bắc kạn.

+ Mã số TSCĐ trên sổ sách kế toán: 1.24000000.0002574.

+ Năm đưa vào vận hành: 2011.

Năm 2013: Thay thế hệ thống ắc quy cũ bằng 02 hệ thống ắc quy mới.

Năm 2016: Thay thế tủ nạp số 1, tủ nạp 2.

Năm 2019: Cải tạo hệ thống 1 chiều.

Năm 2021: Thay mới máy cắt 331, DCL 131-1, 131-3, 171-7, thay TI 131, thay tủ đầu dây ngoài trời (MK1) thay hệ thống cáp nhệ thứ đã xuống cấp.

1.2. Hiện trạng tài sản:

Trạm 110kV Chợ Đồn được đóng điện, đưa vào vận hành năm 2011. Từ khi trạm vận hành đến nay, nhà trung tâm điều khiển đã có một số hạng mục xuống cấp. Đường vào trạm do vận chuyển thiết bị ra vào trạm nhiều, đã làm đường vào và đường nội bộ trạm đã xuống cấp, làm ảnh hưởng đến mỹ quan và môi trường làm việc của cơ quan, cụ thể như sau:

1.2.1/ Hạng mục: Nhà trung tâm điều khiển

- Lớp sơn tường trong và ngoài nhà đã bị bong tróc, phai màu, ẩm mốc
- Lớp trát tường trong và ngoài nhà nhiều chỗ bị bong tróc diện tích khoảng 20% diện tích trát toàn nhà.
- Đường cấp và thoát nước, thiết bị vệ sinh đã bị hỏng, rò rỉ không đảm bảo sử dụng.
- Nền sàn lát gạch khu vệ sinh bị sụt lún, gãy thấm.
- Bậc tam cấp bằng granitô đã bị bong tróc, vỡ, gãy nhiều vị trí.
- Lớp sơn sắt thép các loại (xen hoa sắt, lan can) đã bị bong tróc, han rỉ.

1.2.2/ Hạng mục: Đường vào và mặt nền Trạm 110KV.

a) Phần Đường vào:

- Đoạn từ đường Quốc lộ 3B vào trạm: Lòng đường nứt vỡ, mép đường bị tụt lún.
- Đường nội bộ trong trạm: Lòng đường nứt, vỡ, nhiều đoạn bị lún. Hai bên mép đường bị lún gãy.
- Hệ thống bó vỉa đã hư hỏng.

b) Phần mặt nền:

- Mặt bằng đặt thiết bị trạm biến áp hiện tại đã được dải đá (2x4mm). Tuy nhiên chiều cao lớp đá so với hệ kết cấu bê tông đỡ thiết bị phía 110kV trạm biến áp chưa đạt yêu cầu đồng thời có nhiều cỏ cây mọc rất nhiều.

- Nắp tấm đan hào cáp các thiết bị phía 110kV và hào cáp qua đường bị nứt, vỡ không đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng lâu dài và mất mỹ quan.
- Tấm chắn rác tại các hố thoát nước mưa bị cong vênh không đảm bảo khả năng chịu lực.

2. Phương án sửa chữa:

2.1/. Hạng mục: Nhà trung tâm điều khiển:

- Cạo bỏ lớp sơn cũ trên tường trong và ngoài nhà đã bị bong tróc, phai màu, ẩm mốc sau đó sơn lại 3 nước.
- Cạo bỏ lớp trát tường trong và ngoài nhà tại những vị trí bị bong bục phòng dột diện tích khoảng 20% diện tích trát toàn nhà và trát, sơn lại.
- Tháo dỡ và lắp đặt lại đường cáp và thoát nước, thiết bị vệ sinh + các phụ kiện đã bị hỏng, dò rỉ không đảm bảo sử dụng.
- Phá dỡ gạch lát nền sàn, gạch ốp tường nhà vệ sinh và lát, ốp lại.
- Phá dỡ lớp granitô mặt bậc tam cấp đã bị bong tróc, vỡ, gãy nhiều vị trí, sau đó lát lại bằng đá granit.
- Cạo bỏ lớp sơn cũ trên sắt thép các loại (xen hoa sắt, lan can) đã bị bong tróc, han rỉ, sau đó sơn lại 3 nước.
- Lắp đặt đường cáp nước cho Nhà điều khiển trung tâm bằng ống nhựa PPR đường kính 32mm bằng phương pháp hàn + các phụ kiện (Tê + cút + van ren..), được chôn dưới đất sâu <1m.
- Đổ bê tông vỉa hè mặt trước và đầu hồi của Nhà điều khiển trung tâm, bê tông mác 200, đá 1x2.

2.2/. Hạng mục: Đường vào và mặt nền Trạm 110kV

a) Phần đường vào:

- Phá dỡ nền bê tông nền đường cũ, sau đó đổ lại nền đường bằng bê tông đá 1x2, mác 250, dày 20mm, có cắt khe co khe giãn.
- Xây tường bó vỉa 2 bên đường bằng gạch đặc mác 75, trát hoàn thiện bằng vữa xi măng mác 75, sơn hoàn thiện 3 nước.
- Thay mới các tấm đan rãnh hào cáp tại vị trí qua đường bằng tấm đan bê tông cốt thép chịu lực.
- Thay thế tấm chắn rác cũ bằng tấm lưới thép chắn rác mới, mạ kẽm.

b) Phần mặt nền:

- Tháo dỡ tấm đan rãnh hào cáp chạy xung quanh trạm, sau đó lắp đặt tấm đan mới bằng tấm đan xi măng loại Cemboard.
- Phần mặt nền đặt thiết bị ngoài trời: Rải đá 2x4, dày 10cm.

3. Các yêu cầu

- Vật tư thiết bị dùng cho công trình đảm bảo TCVN.
- Màu sơn tường theo chỉ định của Công ty Điện lực Thái nguyên
- Vật tư, vật liệu phải được Chủ đầu tư nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng, lắp đặt cho công trình.
- Thi công trong khu vực trạm 110kV đang vận hành.
- Trong quá trình thi công không được làm ảnh hưởng đến kết cấu của các hạng mục khác, các hệ thống điện, mạng Lan, thoại, PCCC, ... âm tường, đi ngầm hiện có trong khu vực nhà điều hành.
- Trước khi triển khai thi công, Đơn vị thi công phải khảo sát tại hiện trường, nếu phát hiện thấy sai khác hoặc chưa phù hợp thì phải mời các bên để thống nhất.

4. Giải pháp về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Thi công trong khu vực Trạm 110kV đang vận hành.
- Trong quá trình thi công đơn vị phải tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp về an toàn lao động, hướng dẫn công nhân về công tác ATLĐ, có nội quy, quy chế của Trạm 110kV, Công ty Điện lực Thái nguyên.
- Xe vận chuyển vật liệu phải được che phủ kín không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, nước dùng trong sinh hoạt, dùng trong thi công phải là nước sạch được lọc qua xử lý tạp chất. Nước thải phải thải đúng nơi quy định không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

5. Công tác thu hồi vật tư:

Vật tư trước khi tháo hạ thu hồi, đại diện các bên gồm đơn vị quản lý vận hành, đơn vị hoặc cán bộ giám sát, đơn vị thi công phải tiến hành kiểm tra chất lượng, khối lượng. Các bên tiến hành lập biên bản xác nhận và báo cáo xin ý kiến hủy tại hiện trường đối với vật không thể tái sử dụng, nếu vật tư còn sử dụng được các bên tiến hành lập biên bản xác nhận và lập thủ tục nhập kho Công ty Điện lực Thái nguyên theo quy định.

Vật tư thu hồi phải được nhà thầu thu hồi về kho công trường và xếp đặt gọn gàng, bảo quản vật tư tránh hư hỏng thất lạc.

6. Biện pháp tổ chức thi công.

a) Tổ chức công trường:

Thành lập đội thi công tại công trường, bố trí thành các nhóm công tác có người chỉ huy trực tiếp, đồng thời chịu sự chỉ đạo trực tiếp của chỉ huy trực tiếp và giám sát kỹ thuật, an toàn.

b) Phương pháp vận chuyển:

Vật tư được vận chuyển đường dài đến chân công trình.

c) Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Thực hiện theo các quy trình quy định về đảm bảo an toàn xây dựng, có biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình, bao gồm: Môi trường nước, môi trường không khí, chất thải rắn, tiếng ồn và các yêu cầu khác về vệ sinh môi trường. Phải vệ sinh sạch sẽ, gọn gàng sau mỗi ngày làm việc.

- Mọi công việc triển khai, thực hiện phải có sự giám sát chặt chẽ của đơn vị quản lý vận hành.

d) Kế hoạch thi công và báo cáo thi công của Đơn vị thi công:

Đơn vị thi công phải trình kế hoạch thi công và báo cáo định kỳ cho chủ đầu tư cụ thể như sau:

- Kế hoạch thi công:

Đơn vị thi công phải lập kế hoạch thi công chi tiết theo từng tuần trong tháng và nộp cho Chủ đầu tư để theo dõi thực hiện.

- Công tác báo cáo:

Các báo cáo phải thể hiện được tất cả các nội dung về chất lượng, tiến độ, khối lượng, quân số, thiết bị, an toàn lao động, ... tóm tắt các thí nghiệm kiểm soát chất lượng, các kết quả thí nghiệm.

7. Tiến độ thi công:

- Tiến độ thi công dự kiến: 90 ngày.

8. Nguồn kinh phí xây dựng công trình.

Theo kế hoạch của Công ty Điện lực Thái nguyên.

9. Hiệu quả công trình:

Việc cải tạo xây dựng hoàn thiện cơ sở vật chất tạo điều kiện cho cán bộ công nhân viên Trạm 110kV Chợ Đồn được làm việc trong môi trường tốt nhất để đạt hiệu quả cao, là kế hoạch phát triển thương hiệu EVN vững mạnh và mang lại giá trị thương hiệu to lớn, tạo dấu ấn mạnh mẽ trong lòng nhân dân, thúc đẩy mạnh mẽ sự phát của cả tập đoàn, góp phần vào sự tăng trưởng kinh tế - xã hội của đất nước.

10. Kết luận và kiến nghị:

Phương án: Sửa chữa nhà Trung tâm điều khiển, đường vào và mặt nền trạm biến áp 110kV Chợ Đồn là cơ sở phục vụ cho công tác sản xuất kinh doanh. Kính đề nghị cấp có thẩm quyền xem xét, phê duyệt để có thể sớm triển khai và đưa vào sử dụng.

Trên đây là toàn bộ nội dung của Phương án: sản xuất kinh doanh do Xí nghiệp Lưới điện cao thế Thái nguyên lập.

BẢNG KHỐI LƯỢNG

STT	Danh mục công tác/ Diễn giải KL	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
I	Nhà trung tâm điều khiển			
	Phá dỡ			
1	Phá dỡ nền gạch phòng vệ sinh $2,18 \times (3,135 + 0,995) = 9,0034$ $(0,7 \times 0,22 + 0,7 \times 0,11) = 0,231$	m2	9,2344	
2	Tháo dỡ gạch ốp tường phòng vệ sinh $(2,18 \times 4 + 3,135 \times 2 + 0,995 \times 2) \times 1,8 = 30,564$ Trừ cửa: $-0,7 \times 1,8 \times 3 = -3,78$	m2	26,7840	
3	Tháo dỡ bệ xí $1 = 1$	bộ	1,0	
4	Tháo dỡ chậu rửa $1 = 1$	bộ	1,0	
5	Tháo dỡ chậu tiểu $1 = 1$	bộ	1,0	
6	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ Tường ngoài nhà (=20% diện tích trát) Trục 1 (B-E): $13,22 \times 4,4 \times 20\% = 11,6336$ Trục 9 (B-E): $13,22 \times 4,8 \times 20\% = 12,6912$ Trục B (Cột +3,3m - +4,3m): $28,12 \times 0,9 \times 20\% = 5,0616$ Trục E: $28,12 \times 4,8 \times 20\% = 26,9952$ Thu hồi trục 1,9: $13,22 \times 2/2 \times 2 \times 20\% = 5,288$ Cột: $0,22 \times 3 \times 4 \times 8 \times 20\% = 4,224$ Thành sê nô: Cột +3,3m: $((29,32 + 2,22 \times 2 + 0,6 \times 2) \times (0,8 + 0,5 + 0,25)) \times 20\% = 10,8376$ Cột +4,3m: $((29,32 \times 2 + 14,42 \times 2) \times (0,6 + 0,5 + 0,11)) \times 20\% = 21,1702$ Trừ cửa: Đ1: $-1,8 \times 2,4 \times 20\% = -0,864$ S1: $-1,8 \times 1,5 \times 9 \times 20\% = -4,86$ SL: $-0,6 \times 0,6 \times 2 \times 20\% = -0,144$	m2	92,0334	
7	Vệ sinh lớp sơn cũ trên bề mặt - tường, trụ, cột	m2	368,1334	

	Tường ngoài nhà (=80% diện tích trát)			
	Trục 1 (B-E): $13,22 \times 4,4 \times 80\% = 46,5344$			
	Trục 9 (B-E): $13,22 \times 4,8 \times 80\% = 50,7648$			
	Trục B (Cốt +3,3m-+4,3m): $28,12 \times 0,9 \times 80\% = 20,2464$			
	Trục E: $28,12 \times 4,8 \times 80\% = 107,9808$			
	Thu hồi trục 1,9: $13,22 \times 2/2 \times 2 \times 80\% = 21,152$			
	Cột: $0,22 \times 3 \times 4 \times 8 \times 80\% = 16,896$			
	Thành sê nô:			
	Cốt +3,3m: $((29,32 + 2,22 \times 2 + 0,6 \times 2) \times (0,8 + 0,5 + 0,25)) \times 80\% = 43,3504$			
	Cốt +4,3m: $((29,32 \times 2 + 14,42 \times 2) \times (0,6 + 0,5 + 0,11)) \times 80\% = 84,6806$			
	Trừ cửa:			
	Đ1: $-1,8 \times 2,4 \times 80\% = -3,456$			
	S1: $-1,8 \times 1,5 \times 9 \times 80\% = -19,44$			
	SL: $-0,6 \times 0,6 \times 2 \times 80\% = -0,576$			
8	Toàn bộ diện tích tường trong nhà		453,3226	
	Tường trong nhà (Trừ trong phòng P1-P4)			
	Trục 1 (B-E): $12,78 \times 3,9 = 49,842$			
	Trục 4 (B-E): $(12,78 + 8,32) \times 3,9 = 82,29$			
	Trục 8 (B-D): $(3,135 + 0,995) \times 2,4 = 9,912$			
	Trục 9 (B-E): $8,32 \times 3,9 = 32,448$			
	$(3,135 + 0,995) \times 2,4 = 9,912$			
	Trục B: $28,12 \times 3,2 = 89,984$			
	$8,48 \times 3,9 = 33,072$			
	Trục C (8-9): $2,18 \times 1 \times 2 = 4,36$			
	Trục D (4-9): $18,98 \times 3,9 = 74,022$			
	Trục E: $(8,48 + 18,98) \times 3,9 = 107,094$			
	Má cửa:			
	Đ1: $(1,8 + 2,4 \times 2) \times 0,22 = 1,452$			
	Đ2: $(1,5 + 2,4 \times 2) \times 0,22 = 1,386$			
	Đ3: $(0,98 + 2,4 \times 2) \times 0,22 = 1,2716$			
	Đ4: $(2 + 2,4 \times 2) \times 0,22 = 1,496$			
	Đ5: $(0,7 + 2,1 \times 2) \times 0,22 \times 3 = 3,234$			
	Đ5: $(0,7 + 2,1 \times 2) \times 0,22 = 1,078$			
	$(0,7 + 2,1 \times 2) \times 0,11 = 0,539$			

	S1: $(1,8+1,5)*2*0,22*14 = 20,328$			
	SL: $(0,6+0,6)*2*0,22*2 = 1,056$			
	Trừ cửa:			
	Đ1: $-1,8*2,4 = -4,32$			
	Đ2: $-1,5*2,4*2 = -7,2$			
	Đ3: $-0,98*2,4*2 = -4,704$			
	Đ4: $-2*2,4 = -4,8$			
	Đ5: $-0,7*2,1*3 = -4,41$			
	Đ6: $-0,7*2,1 = -1,47$			
	$-0,7*0,3*3 = -0,63$			
	S1: $-1,8*1,5*16 = -43,2$			
	SL: $-0,6*0,6*2 = -0,72$			
9	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ	m2	90,6645	
	Phá dỡ lớp vữa trát trong nhà do bị ẩm mốc bong bục chiếm 20%:			
	$453,3226*20\% = 90,6645$			
10	Cạo bỏ lớp vôi cũ trên bề mặt - tường, trụ, cột	m2	359,6824	
	Vệ sinh lớp sơn cũ chiếm 80%:			
	$449,6030*80\% = 359,6824$			
11	Vệ sinh lớp sơn cũ trên bề mặt - xà dầm, trần	m2	129,7760	
	Cạnh dầm trục 1-9 (A-B): $1,78*0,2*2*8 = 5,696$			
	Cạnh dầm trục A: $(28,12-0,22*8)*(0,22+0,2) = 11,0712$			
	Trần hành lang: $1,78*28,12 = 50,0536$			
	Trần trong phòng vệ sinh: $2,18*4,24 = 9,2432$			
	Trần sân nô +3,3m: $2,22*0,6*2 = 2,664$			
	Trần sân nô +4,3m: $(29,32+13,22)*2*0,6 = 51,048$			
12	Vệ sinh, cạo ri lớp sơn cũ trên bề mặt - kim loại	m2	15,0224	
	Lan can hành lang: $4,58*0,82*4 = 15,0224$			
13	Lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo ngoài, chiều cao $\leq 16m$	100m2	4,6332	
	Lấy theo chu vi nhà: $(27,9*2+15*2)*5,4/100 = 4,6332$			
	Sửa chữa			
	*Phòng vệ sinh			
14	Lát nền, sàn gạch - iết diện gạch $\leq 0,09m^2$, vữa XM M75, PCB30 (gạch KT: 300x300mm)	m2	9,2344	
	$2,18*(3,135+0,995) = 9,0034$			
	$(0,7*0,22+0,7*0,11) = 0,231$			
15	Ốp tường trụ, cột - Tiết diện gạch $\leq 0,25m^2$, vữa	m2	26,7840	

	XM M75, PCB30 (gạch KT: 300x600mm)			
	$(2,18*4+3,135*2+0,995*2)*1,8 = 30,564$			
	Trừ cửa: $-0,7*1,8*3 = -3,78$			
16	Lắp đặt xí bột	bộ	1,0	
	1 = 1			
17	Lắp đặt chậu tiểu nam	bộ	1,0	
	1 = 1			
18	Lắp đặt chậu rửa 1 vòi	bộ	1,0	
	1 = 1			
19	Lắp đặt vòi rửa 1 vòi	bộ	1,0	
	1 = 1			
20	Lắp đặt 1 vòi tắm, 1 hương sen	bộ	1,0	
	1 = 1			
21	Hộp đựng giấy	cái	1,0	
	1 = 1			
22	Vòi xả vệ sinh	Cái	1,0	
	1 = 1			
23	Lắp đặt ống nhựa PPR đường kính 25mm bằng phương pháp hàn, chiều dài 2,8mm	100m	0,120	
	$12/100 = 0,12$			
24	Lắp đặt cút nhựa PPR đường kính 25mm, chiều dài 2,8mm bằng phương pháp hàn	cái	8,0	
	8 = 8			
25	Lắp đặt tê nhựa PPR đường kính 25mm, chiều dài 2,8mm bằng phương pháp hàn	cái	6,0	
	6 = 6			
26	Lắp đặt khóa - Đường kính 25mm	cái	1,0	
	1 = 1			
27	Lắp đặt phễu thu, ØK 90mm	cái	2,0	
	2 = 2			
	* Nhà trung tâm điều khiển			
28	Trát tường ngoài dày 2cm, vữa XM M75, PCB30	m2	90,6645	
	(DT phá dỡ): $90,6645 = 90,6645$			
29	Trát tường trong dày 1,5cm, vữa XM M75, PCB30	m2	89,9206	
	Tính bằng diện tích phá dỡ: $89,9206 = 89,9206$			
30	Sơn dầu, trần, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m2	458,8868	
	$91,7774+367,1094 = 458,8868$			
31	Sơn dầu, trần, tường trong nhà không bả bằng sơn	m2	579,3790	

	các loại 1 nước lót + 2 nước phủ			
	Phần tường: $89,9206 + 359,6824 = 449,603$			
	Phần dầm: $129,7760 = 129,776$			
32	Sơn sắt thép bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ	m2	15,0224	
	Lan can hành lang: $4,58 * 0,82 * 4 = 15,0224$			
34	Phá dỡ granitô mặt bậc	m2	22,60	
	BTC trước nhà trục 1-4:			
	$(9,52 * 0,2 * 2 + 8,92 * 0,2) = 5,592$			
	$9,52 * 0,33 * 2 = 6,2832$			
	$(8,7 * 0,62) - (0,22 * 0,22 * 3) = 5,2488$			
	$2,22 * 0,33 = 0,7326$			
	$1,38 * 0,62 = 0,8556$			
	$2,55 * 0,2 / 2 = 0,255$			
	$2,22 * 0,2 = 0,444$			
	BTC hồi nhà trục 9 (A-B):			
	$2,22 * 0,33 * 2 = 1,4652$			
	$1,78 * 0,22 = 0,3916$			
	$2,22 * 0,2 * 3 = 1,332$			
35	Lát đá bậc tam cấp, vữa XM mác 75 PCB30 (đá granite tự nhiên)	m2	22,60	
	BTC trước nhà trục 1-4:			
	$(9,52 * 0,2 * 2 + 8,92 * 0,2) = 5,592$			
	$9,52 * 0,33 * 2 = 6,2832$			
	$(8,7 * 0,62) - (0,22 * 0,22 * 3) = 5,2488$			
	$2,22 * 0,33 = 0,7326$			
	$1,38 * 0,62 = 0,8556$			
	$2,55 * 0,2 / 2 = 0,255$			
	$2,22 * 0,2 = 0,444$			
	BTC hồi nhà trục 9 (A-B):			
	$2,22 * 0,33 * 2 = 1,4652$			
	$1,78 * 0,22 = 0,3916$			
	$2,22 * 0,2 * 3 = 1,332$			
II	Phần đường bê tông			
1	Phá dỡ bê tông không cốt thép (bê tông nền đường)	m3	84,0623	
	$15,66 * 7,44 * 0,16 = 18,6417$			
	$24,9 * 5,64 * 0,16 = 22,4698$			
	$41 * 4,44 * 0,16 = 29,1264$			

	$19,46 \times 4,44 \times 0,16 = 13,8244$			
2	Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô - 7,0T	m3	84,0623	
	KL phá dỡ bê tông nền đường:			
	$84,0623 = 84,0623$			
3	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô - 7,0T (cự ly 5km)	m3	84,0623	
	$84,0623 = 84,0623$			
4	Đắp cát công trình bằng thủ công, đắp nền móng công trình	m3	32,6444	
	$15,66 \times 7,44 \times 0,05 = 5,8255$			
	$24,9 \times 5,64 \times 0,05 = 7,0218$			
	$41 \times 4,44 \times 0,05 = 9,102$			
	$19,46 \times 4,44 \times 0,05 = 4,3201$			
	Bê tông mặt trước và đầu hồi nhà Điều khiển trung tâm: $127,5 \times 0,05 = 6,375$			
5	Bê tông sản xuất bằng máy trộn và đổ bằng thủ công, bê tông mặt đường dày mặt đường $\leq 25\text{cm}$, bê tông M250, đá 1x2, PCB30	m3	105,0778	
	$15,66 \times 7,44 \times 0,2 = 23,3021$			
	$24,9 \times 5,64 \times 0,2 = 28,0872$			
	$41 \times 4,44 \times 0,2 = 36,408$			
	$19,46 \times 4,44 \times 0,2 = 17,2805$			
6	Cát khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ, khe rộng $\leq 2\text{cm}$, sâu $\leq 4\text{cm}$	10m	7,80	
	$78/10 = 7,8$			
7	Bê tông nền SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, M200, đá 1x2, PCB30	m3	12,750	
	Bê tông mặt trước và đầu hồi nhà Điều khiển trung tâm: $127,5 \times 0,1 = 12,75$			
	Phần tấm đan chịu lực qua đường			
8	Sản xuất lắp đặt cốt thép lạnh tô, lạnh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan, ô văng - Đường kính cốt thép $\leq 10\text{mm}$	100kg	2,6416	
	Tấm đan Đ2: $(93,16 + 171)/100 = 2,6416$			
9	Bê tông tấm đan, bê tông M250, đá 1x2, PCB30 - Đổ bê tông đúc sẵn bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn)	m3	2,640	
	Tấm đan Đ2: $1,2 \times 0,5 \times 0,2 \times 22 = 2,64$			
10	Tháo dỡ các cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng cấu kiện $\leq 100\text{kg}$	cấu kiện	22,0	
	$22 = 22$			
11	Lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn, tấm mái bằng máy	cái	22,0	
	$22 = 22$			

	Phần tấm dẫy rãnh cáp			
12	Tháo dỡ các cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng cấu kiện $\leq 100\text{kg}$	cấu kiện	111,0	
	$103+4+4 = 111$			
13	Thép hộp mạ kẽm làm khung đỡ tấm Cemboard rãnh cáp	Kg	973,1425	
	* Đỡ tấm 1200x500mm (SL: 103)			
	Hộp 25x50x1,4: $0,8 \times 103 \times (0,025 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 135,8364$			
	Hộp 50x50x1,4: $3,4 \times 103 \times (0,05 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 769,7396$			
	* Đỡ tấm 1040x500mm (SL: 04)			
	Hộp 25x50x1,4: $0,8 \times 4 \times (0,025 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 5,2752$			
	Hộp 50x50x1,4: $3,08 \times 4 \times (0,05 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 27,0794$			
	* Đỡ tấm 1500x330mm (SL: 04)			
	Hộp 25x50x1,4: $0,46 \times 4 \times (0,025 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 3,0332$			
	Hộp 50x50x1,4: $3,66 \times 4 \times (0,05 \times 2 + 0,05 \times 2) \times 0,0014 \times 7850 = 32,1787$			
14	Tấm bê tông nhẹ Cemboard, dày 20mm. (Bao gồm cả nhân công)	m2	65,860	
	* Tấm KT 1200x500mm (SL: 103)			
	$103 \times (1,2 \times 0,5) = 61,80$			
	* Tấm KT 1040x500mm (SL: 04)			
	$4 \times (1,04 \times 0,5) = 2,080$			
	* Tấm KT 1500x330mm (SL: 04)			
	$4 \times (1,5 \times 0,33) = 1,980$			
	Phần xây bó vỉa đường			
15	Tháo dỡ các cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng cấu kiện $\leq 50\text{kg}$	cấu kiện	170,0	
	$170 = 170$			
16	Đào móng bằng bằng thủ công, rộng $\leq 3\text{m}$, sâu $\leq 1\text{m}$ - Cấp đất III	1m3	40,6909	
	Tường bó đường:			
	$202,04 \times 0,53 \times 0,38 = 40,6909$			
17	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng $\leq 250\text{cm}$, M100, đá 2x4, PCB30	m3	10,7081	
	Tường bó đường:			
	$202,04 \times 0,53 \times 0,1 = 10,7081$			
18	Xây móng bằng gạch đất sét nung 6,5x10,5x22cm - Chiều dày $\leq 33\text{cm}$, vữa XM M75, PCB30	m3	36,4480	
	Tường bó đường:			

	$202,04 \times 0,33 \times 0,28 = 18,6685$			
	$202,04 \times 0,22 \times 0,4 = 17,7795$			
19	Trát tường ngoài dày 1,5cm, vữa XM M75, PCB30	m2	206,0808	
	Tường bó đường:			
	$202,04 \times (0,4 + 0,22 + 0,4) = 206,0808$			
20	Sơn dầm, trần, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m2	206,0808	
	$206,0808 = 206,0808$			
21	Tháo dỡ tấm chắn rác cũ (tấm bằng thép, KT: 600 x 280x30mm)	tấm	13,0	
	$13 = 13$			
22	SXLD tấm chắn rác bằng thép, mạ kẽm (KT: 600x280x30mm)	tấm	13,0	
	$13 = 13$			
III	Rải đá nền trạm			
1	Rải đá 2x4 mặt bằng trạm dày bình quân 10cm	m3	81,90	
	Phần diện tích đặt thiết bị ngoài trời:			
	$819 \times 0,1 = 81,9$			
IV	Phần đường ống cấp nước cho nhà điều khiển			
1	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công, rộng $\leq 1\text{m}$, sâu $\leq 1\text{m}$ - Cấp đất III	1m3	6,0	
	$0,3 \times 0,2 \times 100 = 6$			
2	Lắp đặt ống nhựa PPR đường kính 32mm bằng phương pháp hàn, chiều dày 2,9mm	100m	1,0	
	$100/100 = 1$			
3	Lắp đặt cút nhựa nối bằng p/p hàn - Đường kính 32mm	cái	5,0	
	$5 = 5$			
V	Vật tư thu hồi			
1	Bệ xí	bộ	1,0	
	$1 = 1$			
2	Chậu rửa	bộ	1,0	
	$1 = 1$			
3	Chậu tiêu	bộ	1,0	
	$1 = 1$			
4	Tấm chắn rác bằng thép (KT: 600x280x30mm)	Tấm	13,0	
	$13 = 13$			

PHÒNG ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÂN PHỐI 35/22KV

NỘI DUNG SỬA CHỮA

Nhà trung tâm điều khiển:

- Cạo bỏ lớp sơn cũ trên tường trong và ngoài nhà đã bị bong tróc, phai màu, ảm mốc sau đó sơn lại 3 nước.
- Cạo bỏ lớp trát tường trong và ngoài nhà tại những vị trí bị bong bục phòng đập diện tích khoảng 20% diện tích trát toàn nhà và trát, sơn lại.
- Tháo dỡ và lắp đặt lại đường cấp và thoát nước, thiết bị vệ sinh + các phụ kiện đã bị hỏng, đồ ri không đảm bảo sử dụng.
- Phá dỡ gạch lát nền sàn, gạch ốp tường nhà vệ sinh và lát, ốp lại.
- Phá dỡ lớp granitô mặt bậc tam cấp đã bị bong tróc, vỡ, gãy nhiều vị trí, sau đó lát lại bằng đá granit.
- Cạo bỏ lớp sơn cũ trên sắt thép các loại (xen hoa sắt, lan can) đã bị bong tróc, han rỉ, sau đó sơn lại 3 nước.
- Lắp đặt đường cấp nước cho Nhà điều khiển trung tâm bằng ống nhựa PPR đường kính 32mm bằng phương pháp hàn + các phụ kiện (Tê + cút + van ren...), được chôn dưới đất sâu <1m.
- Đổ bê tông vỉa hè mặt trước và đầu hồi của Nhà điều khiển trung tâm; mặt sau và đầu hồi của Nhà nghỉ ca bằng đá 1x2, mác 200.

Đường vào và mặt nền Trạm 110KV

a) Phần đường vào:

- Phá dỡ nền bê tông nền đường cũ, sau đó đổ lại nền đường bằng bê tông đá 1x2, mác 250, dày 20mm, có cốt khe co khe dãn.
 - Xây tường bó vĩa 2 bên đường bằng gạch đặc mác 75, trát hoàn thiện bằng vữa xi măng mác 75, sơn hoàn thiện 3 nước.
 - Thay mới các tấm đan rãnh hào cấp tại vị trí qua đường bằng tấm đan bê tông cốt thép chịu lực.
 - Tháo dỡ tấm đan rãnh hào cấp chạy xung quanh trạm, sau đó lắp đặt tấm đan mới bằng tấm đan xi măng loại Cemboad.
 - Thay thế tấm chắn rác cũ bằng tấm lưới gang chắn rác mới.
- b) Phần mặt nền:
- Phần mặt nền đất thiết bị trạm biến áp hiện tại đã được rải đá (2x4mm). Tuy nhiên do chiều cao lớp đá trên chưa đạt yêu cầu được rải bổ sung thêm bằng đá (2x4mm) dày trung bình 10cm. Diện tích bằng S = 819 m²).

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN	
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA LỖI LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026	
HÀNG LƯU: ĐƯỜNG VÀO VÀ MẶT NỀN TRẠM 110KV CHỖ ĐỒN	
P. Giám đốc: Phạm Văn Nam	Người vẽ: Nguyễn Thanh Nam
Kiểm tra: Lê Văn Trọng	
TÊN BẢN VẼ: NỘI DUNG SỬA CHỮA	
Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	ND- 01

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THAI NGUYÊN

SỬA CHỮA LỚN LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026

SỬA CHỮA LỚN LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026

[illegible]

100% COTTON
MADE IN U.S.A.
HANG MADE
100% COTTON
MADE IN U.S.A.

ĐƯỜNG VÀO VÀ MẮT NÊN TRÁM



P. Giem doc	Phạm Văn Nam
-------------	--------------

Kiểm tra	Lê Văn Trọng	
----------	--------------	---

[illegible]

Người viết	Nguyễn Thị Thanh	
------------	------------------	---

TÊN BÀN VÉ:

Age Group	Percentage of Respondents
18-29	85%
30-49	80%
50-69	75%
70+	70%

WOLFF BRUNGTHIER, *University of Cologne*

Thực hiện	Năm 2025
-----------	----------

Ký hiệu bản vẽ	KT: 01
----------------	--------

--	--

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THAI NGUYÊN

SỬA CHỮA LỚN LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026

CÔNG TRÌNH:
LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ
BỘ ĐIỀU KHIỂN CÔNG
CHANG MỨC 13
EUNG VẠO VÀ MẶT NỀN RÀM
TẠM CHỢ BỜ



P. Giám đốc: Phạm Văn Nam

Kiểm tra: Lê Văn Trọng

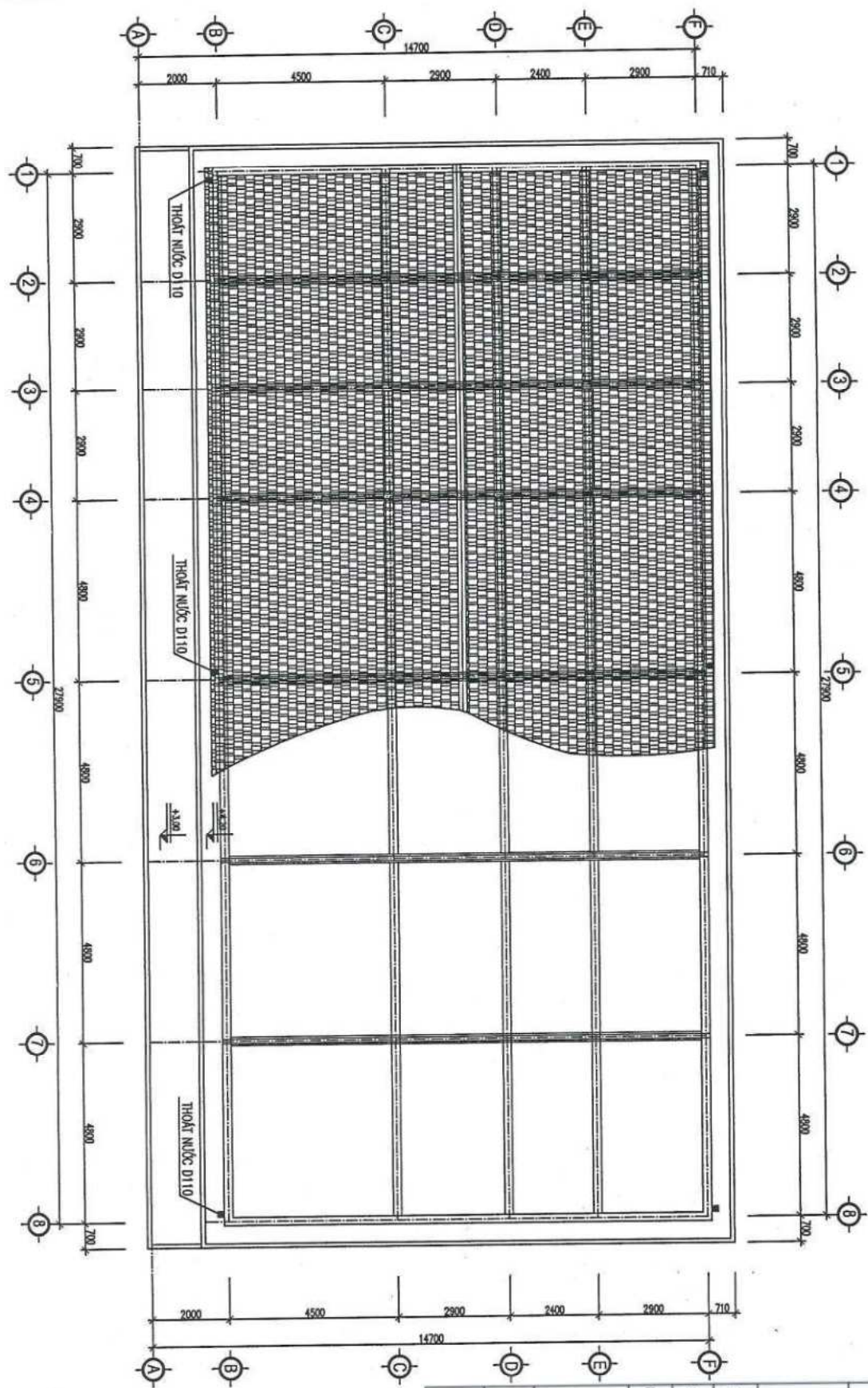
Người vẽ: Nguyễn Thành Nam

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG MÃI HIỆN TRĂNG

Thực hiện: Năm 2025

Ký hiệu bản vẽ: KT: 02



MẶT BẰNG MÃI HIỆN TRĂNG

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THAI NGUYÊN

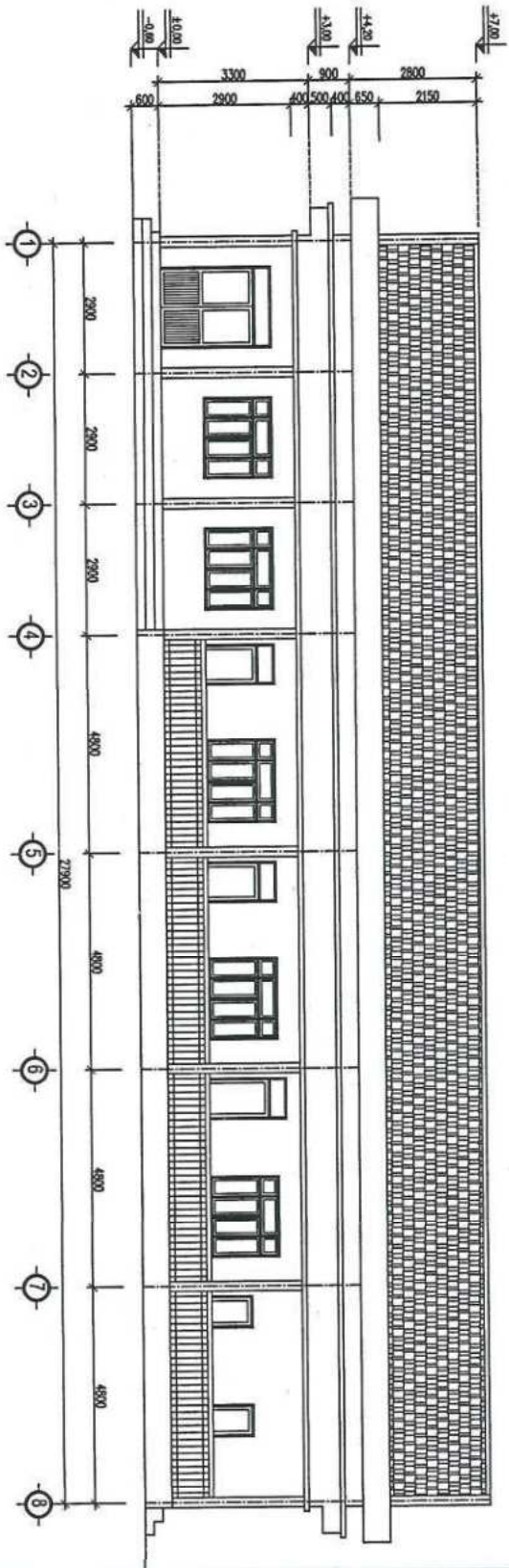
SỬA CHỮA LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026
LƯỚI ĐIỆN CAO THẾ
THAI NGUYÊN

ĐƯỜNG VÀO VÀ MẶT NỀN TRÁM
THUYẾT CỨ ĐỔ ĐỒ

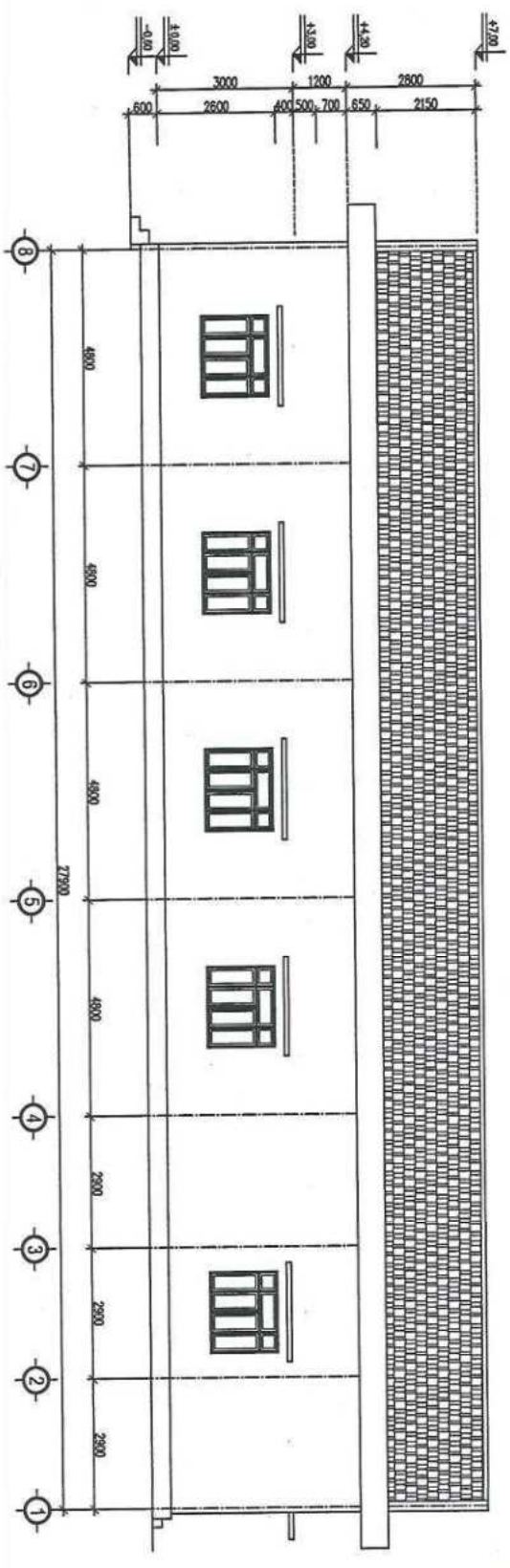
P. Giám đốc	Phạm Văn Nam
Kiểm tra	Lê Văn Trọng
Người vẽ	Nguyễn Thành Nam

TÊN BẢN VẼ:
MẶT ĐUNG HIỆN TRẠNG TRỤC 1 - 8
MẶT ĐUNG HIỆN TRẠNG TRỤC 8 - 1

Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	KT: 03



MẶT ĐUNG HIỆN TRẠNG TRỤC 1 - 8



MẶT ĐUNG HIỆN TRẠNG TRỤC 8 - 1

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN

SỰ CHỌN LỰU ĐIỆN NĂM 2026

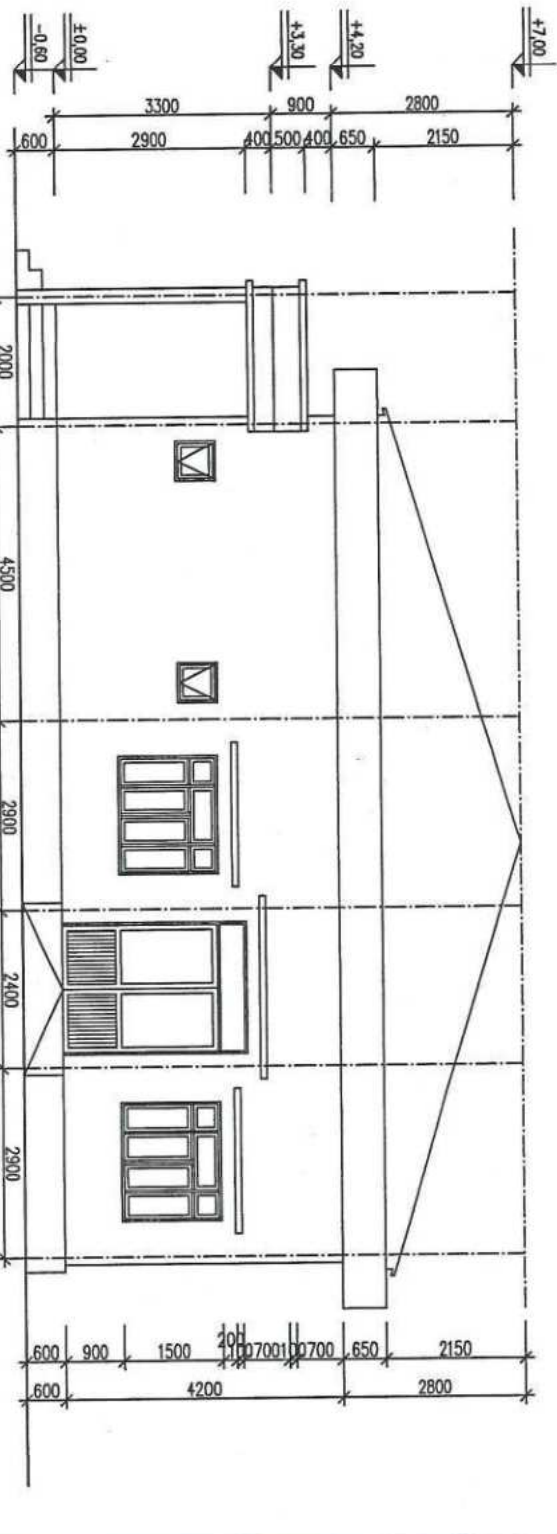
ĐƯỜNG VÀO VÀ MẶT NỀN TRÁM
110KV CHỖ ĐƠN



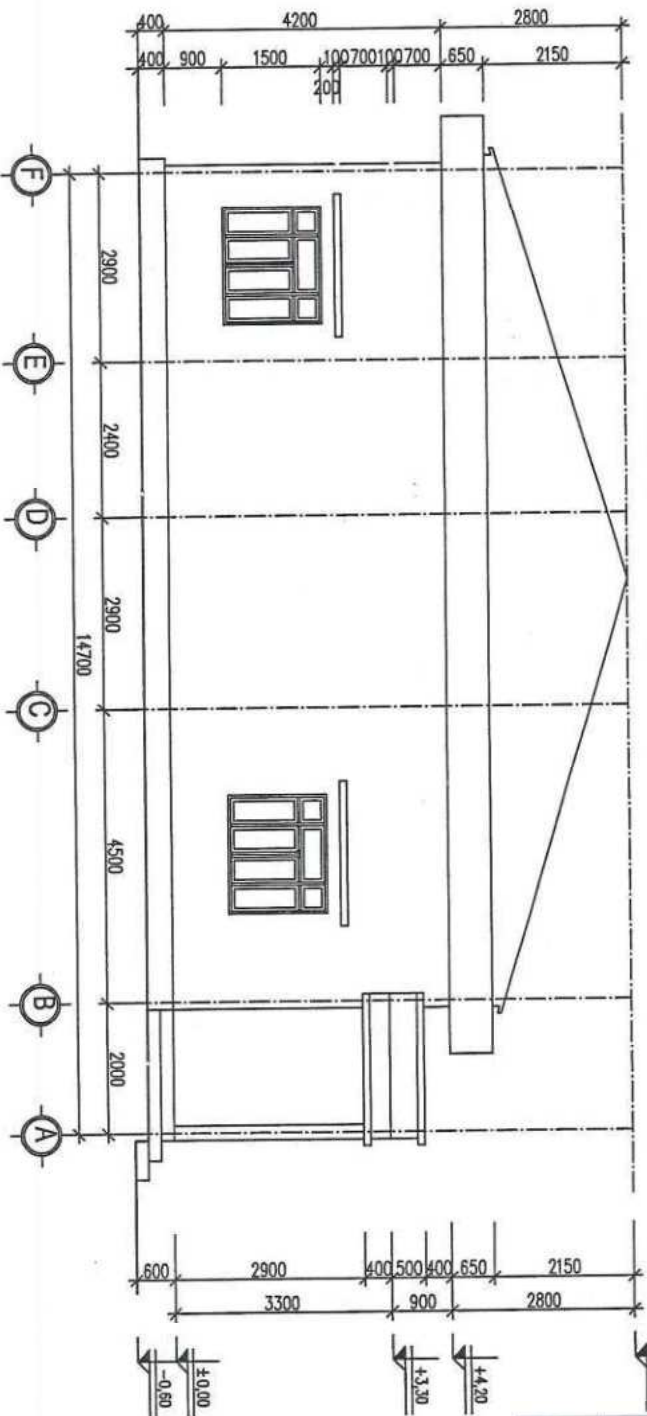
P. Giám đốc	Phạm Văn Nam
Kiểm tra	Lê Văn Trọng
Người vẽ	Nguyễn Thanh Nam

TÊN BẢN VẼ:
MẶT ĐUNG HIỆN TRẢNG TRÚC A - F
MẶT ĐUNG HIỆN TRẢNG TRÚC F - A

Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	KT: 04

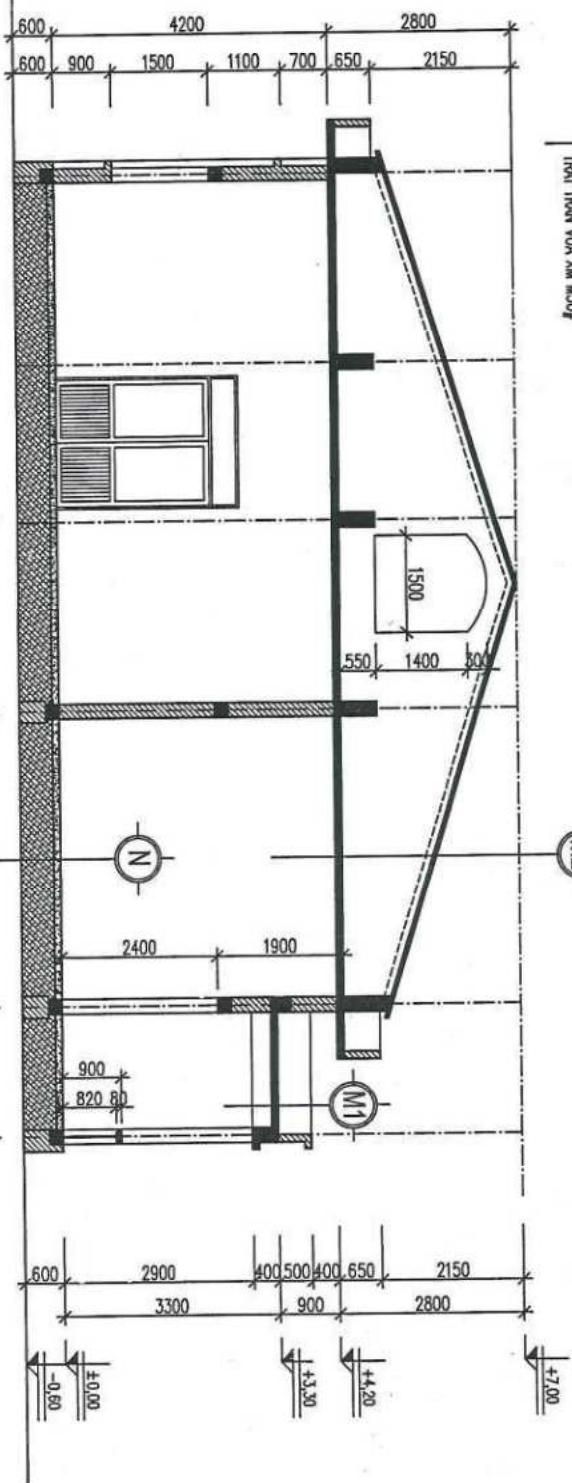


MẶT ĐUNG HIỆN TRẢNG TRÚC A - F

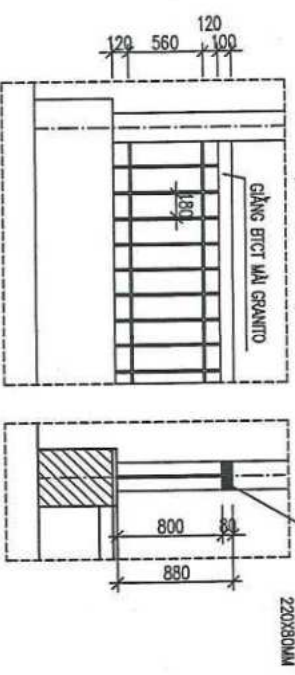
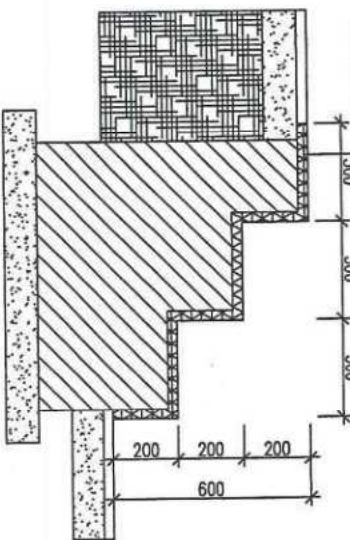


MẶT ĐUNG HIỆN TRẢNG TRÚC F - A

M1 LĂNG VÀ XÍ MĂNG M75/
MÁ BCT ĐỔ TỰ CHỖ
TRÁI TRẦN VÀ XÍ M50/
M2 MÁ LỚP NGỒI MÀU ĐỎ
TƯỜNG THU HỒI XÂY 110
MÁ BCT ĐỔ TỰ CHỖ DÂY 5CM
SÀN BCT ĐỔ TỰ CHỖ DÂY 10CM M200/
TRÁI TRẦN VÀ XÍ M50/
N LÁT GẠCH GRANIT 300X300MM
LỚP BCT VÀ TH M50/
DÂY 100
ĐẤT ĐẬP ĐÀM CHẶT
ĐẤT TỰ NHIÊN



MẶT BẮC + CỎ BẮC
LÁT ĐÁ GRANIT
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG A - A



CHI TIẾT BẮC CẤP

CHI TIẾT LAN CAN

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN	
CÔNG TRÌNH SỬA CHỮA LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026 CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN CHUYÊN NGHIỆP	
ĐƯỜNG VÀO VÀ MẶT NỀN TRẦN 110KV CHỢ ĐƠN	
P. Giám đốc	Phạm Văn Nam
Kiểm tra	Lê Văn Trọng
Người vẽ	Nguyễn Thành Nam
TÊN BẢN VẼ: MẶT CẮT HIỆN TRẠNG A - A	
Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	KT: 05

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN

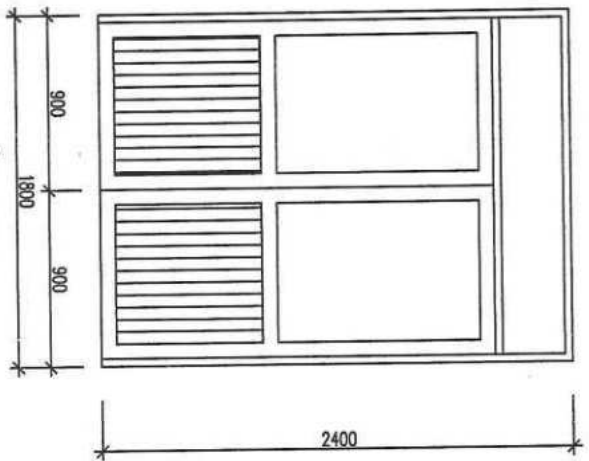
SỬA CHỮA BÀN ĐIỆN MIỀN BẮC NĂM 2026

CÔNG TRÌNH
THÁI NGUYÊN
ĐƠN VỊ THI CÔNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
HÀNG MỤC
ĐƯỜNG VÀO VÀ MẮT NỀN TRẠM
THAI NGUYÊN

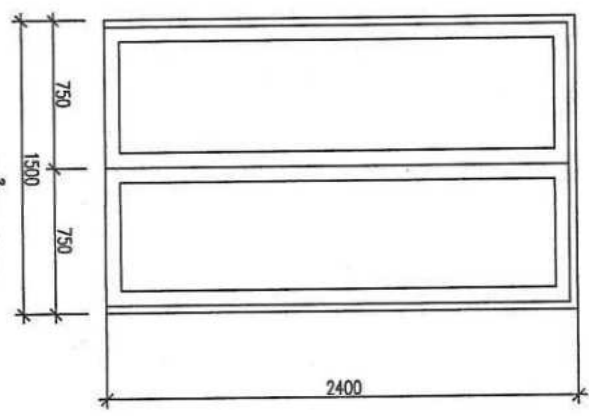
P. Giám đốc	Phạm Văn Nam
Kiểm tra	Lê Văn Trọng
Người vẽ	Nguyễn Thành Nam

TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT CỬA HIỆN TRẠNG

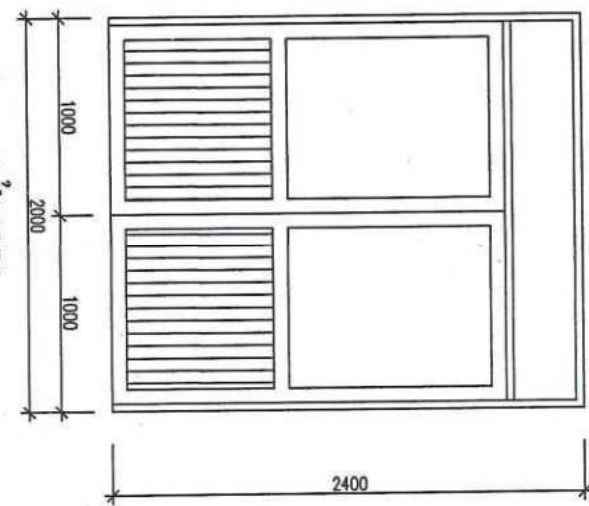
Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	KT: 06



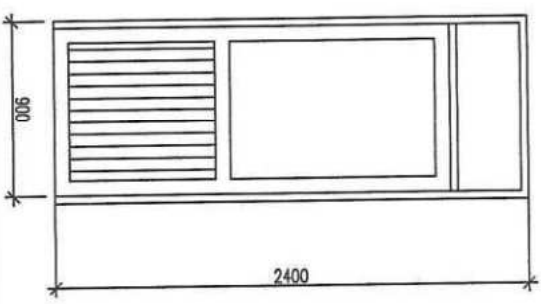
CỬA D1 D1



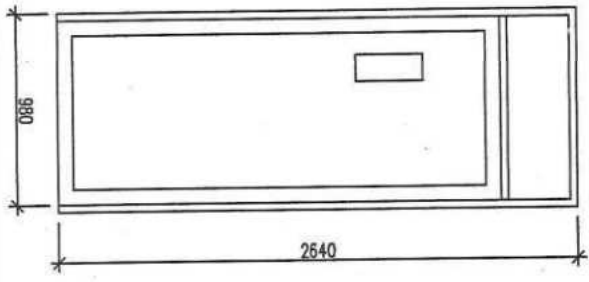
CỬA D1 D2



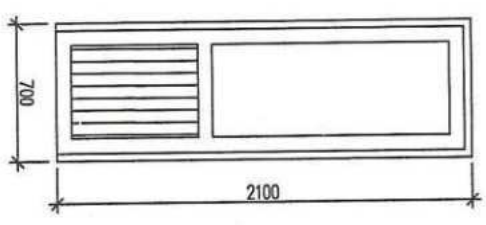
CỬA D1 D4



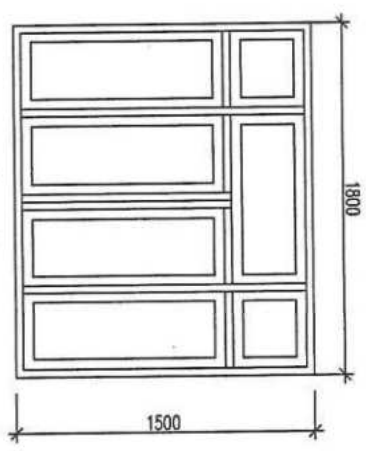
CỬA D1 D3



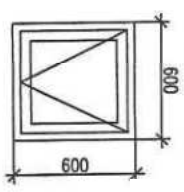
CỬA D1 D3*



CỬA D1 D5



CỬA SỐ S1



CỬA SỐ S1




ĐƯỜNG VÀO VÀ MẶT NỀN TRẠM 110KV

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THAI NGUYÊN

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THAI MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THAI MIỀN BẮC



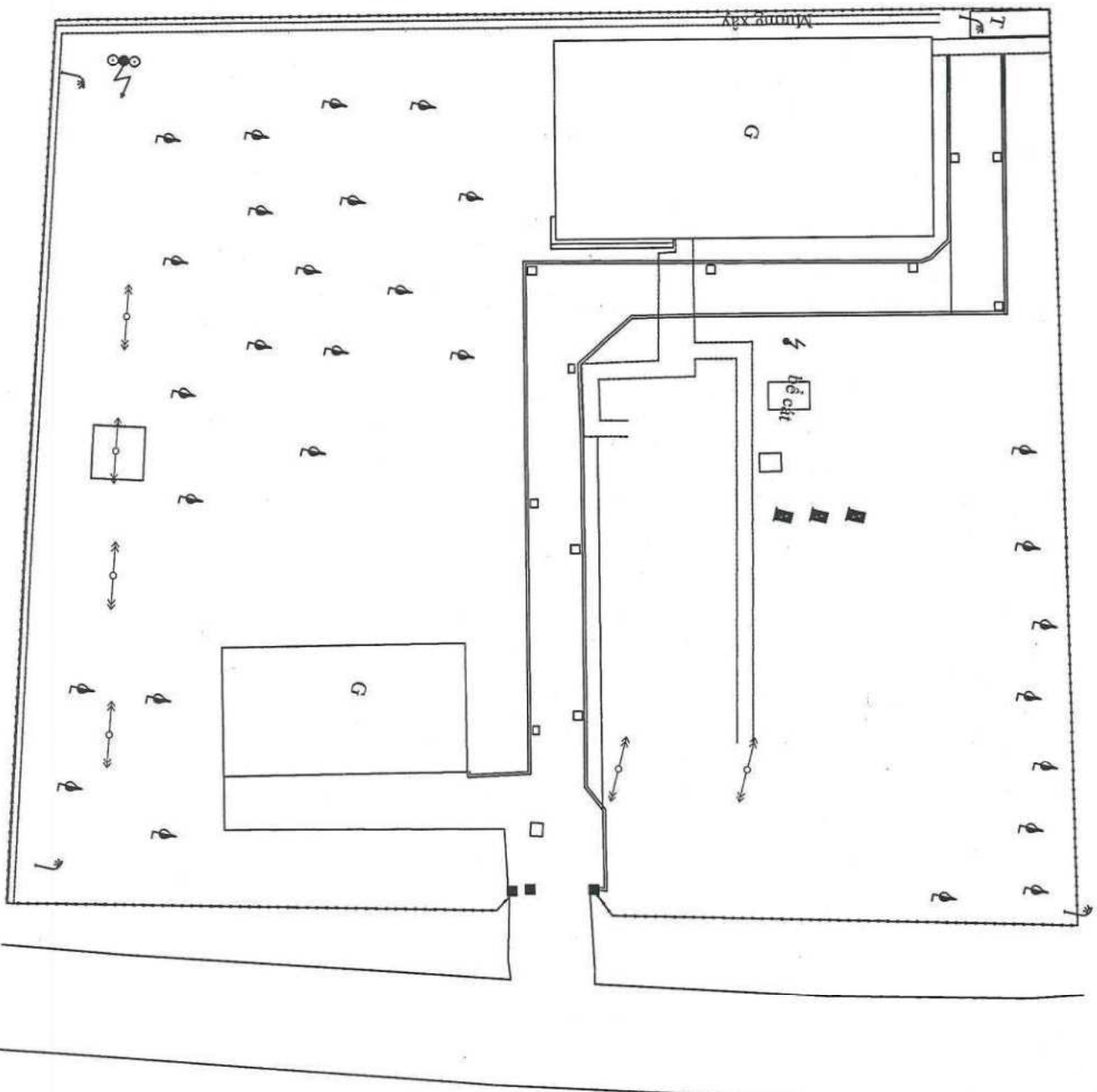
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

P. Giám đốc	Phạm Văn Nam	
Kiểm tra	Lê Văn Trọng	
Người vẽ	Nguyễn Thành Nam	

MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ




MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ

Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	KT: 01



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN

LƯU ĐIỆN CAO THÈ
THÁI NGUYÊN

P. Giám đốc	Phạm Văn Nam	
Kiểm tra	Lê Văn Trọng	
Người vẽ	Nguyễn Thành Nam	




10

Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	KT: 02

65590

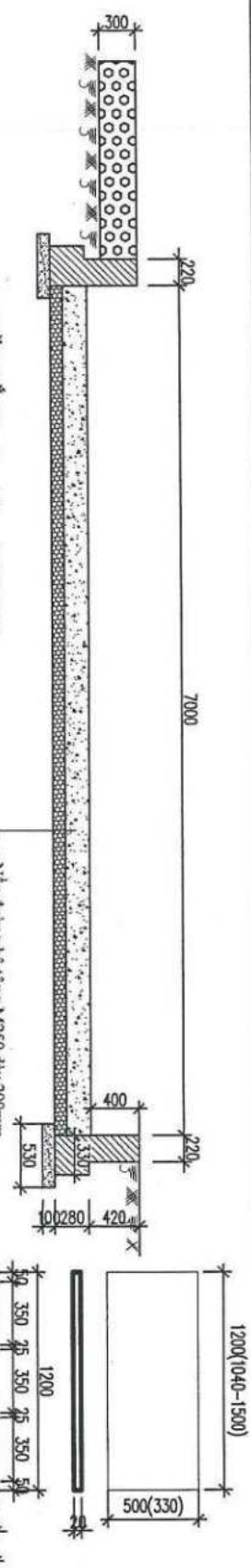
ĐIỀU KIỆN KINH DOANH
CÔNG TY TNHH XIN NGUYỄN
CƠ SỞ SẢN XUẤT VÀ CHẾ BIẾN
THỰC PHẨM

DUONG VAO VA MAT NEN TRAM
130KV CHO DON

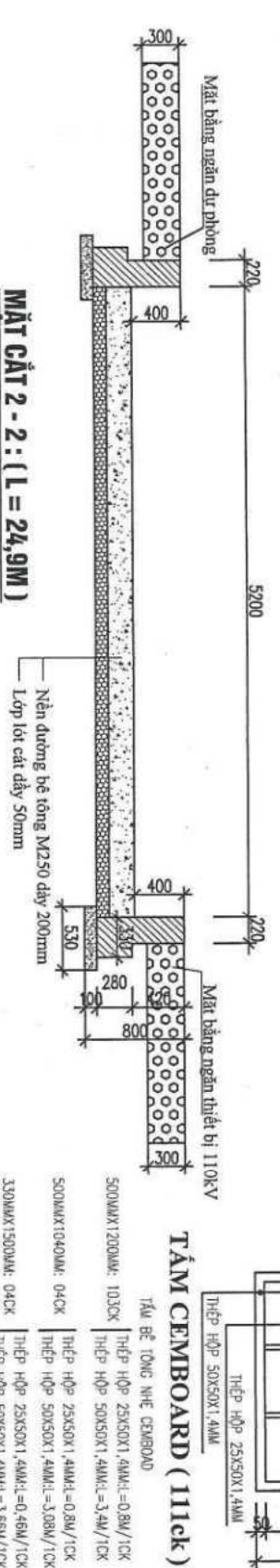
P. Giám đốc	Phạm Văn Nam	
Kiểm tra	Lê Văn Trọng	
Người vẽ	Nguyễn Thanh Nam	

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ

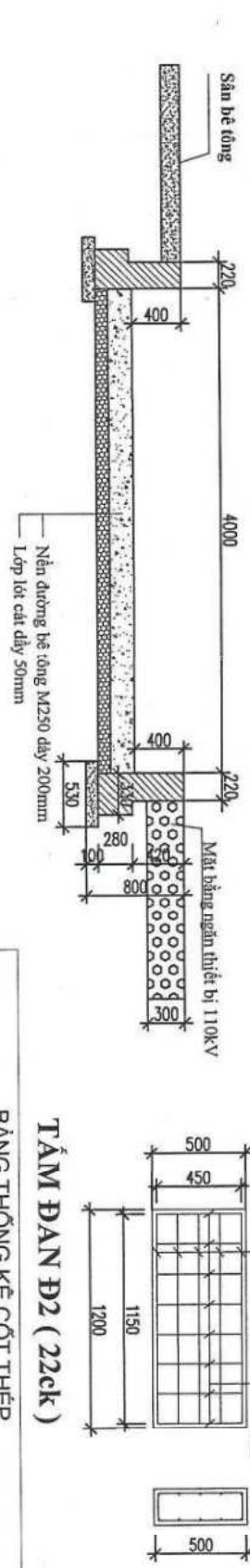
Thực hiện	Năm 2025
Ký hiệu bản vẽ	KT: 03



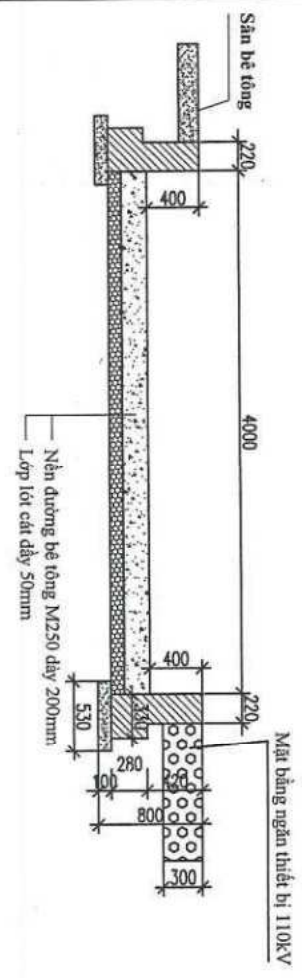
MẶT CẮT 1 - 1 : (L = 15,66M)



MẶT CẮT 2 - 2 : (L = 24,9M)



MẶT CẮT 3 - 3 : (L = 41,0M)



MẶT CẮT 4 - 4 : (L = 19,46M)

TẦM ĐÀN D2 (22ck)

BẢNG THÔNG KÊ CỐT THÉP

TÊN C.KIẾN HIỆU	SỐ	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG	TỔNG CHIỀU DÀI	TỔNG TƯỜNG
			(mm)	(mm)			(kg)
1	160	480	50	8	1340	8	225,64
2	50	1180	50	10	1280	10	93,16
							277,2
							171,0

* BÊ TÔNG DẠ 1X2 M250# DÂY 120MM

* LỚT CÁT DÂY 50MM

SÂN BÊ TÔNG (S = 127,5 M2)

