


1236 BVTG - 01XD - 01	XD-CD	BVTG			NGO DUC ANH	THIẾT KẾ
	PTK	GDTK	TỶ LỆ		NGUYEN VIET ANH	CHỦ TRÌ TK
VỊ TRÍ NHÀ ĐỂ XE					HÀ VĂN THỊ	QL KỸ THUẬT
					HÀ VĂN THỊ	TR. PHÒNG
NHÀ ĐỂ XE VĂN PHÒNG KHU A					NGUYEN VIET ANH	CN THIẾT KẾ
					NGUYEN MANG HUNG	P. GIẢM ĐỐC
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SÀN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THỌNG NHẬT			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN XI NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HÒN GAI		NGUYEN VAN HUONG	GIẢM ĐỐC
						

- NHÀ DÈ XE DÀI 35 M, RỘNG 6M
- CAO ĐỘ ±0.00 TƯỜNG LỀ CAO ĐỘ NỀN SÀN HIỆN CÓ
- HỆ KHUNG THÉP, XÀ GỖ DÙNG CẦU KIẾN THÉP ĐEN SƠN 1 NƯỚC CHỒNG GI, 2 NƯỚC PHỤ
- MẶT LỚP NHŨM 2 LỚP CÁCH NHIỆT DÀY 18MM, NHŨM DÀY 1MM
- SƠN VÁCH CHIA Ô ĐỒ SƠN ĐẸO NHIỆT PHẦN QUANG, SƠN CHẴN CỘT PHẦN QUANG.

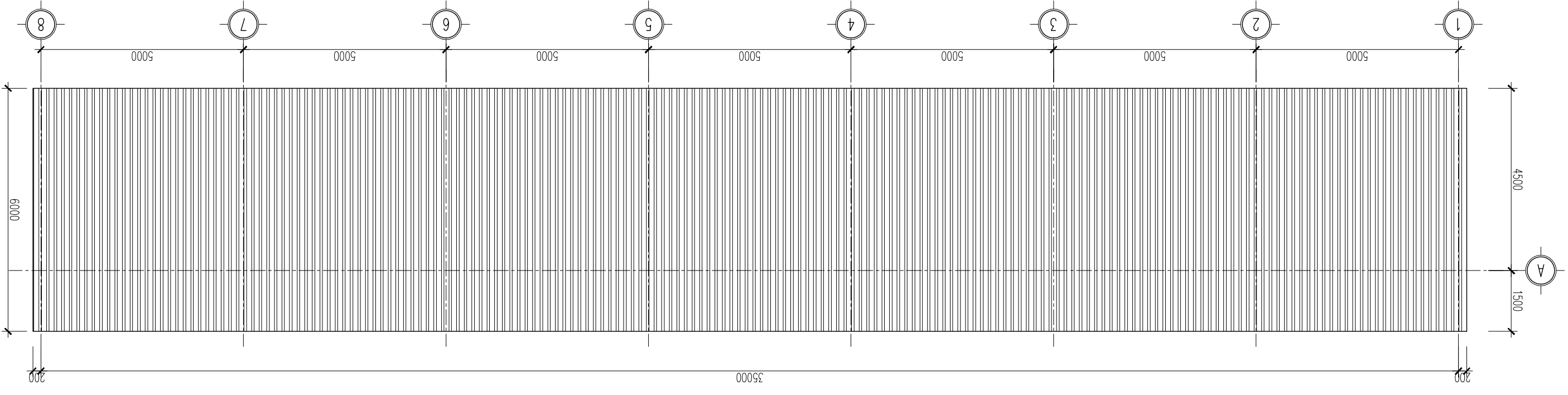
GHI CHÚ:

THIẾT KẾ	NGÔ DỨC ANH	BVTC				
	CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VIỆT ANH	GDTK	TỶ LỆ	PK	1236 BVTC - 01XD - 02
QL KỸ THUẬT	HÀ VĂN THỊ					MẶT BẰNG, MẶT BẰNG MẶT
TR. PHÒNG	HÀ VĂN THỊ					
CN THIẾT KẾ	NGUYỄN VIỆT ANH					NHÀ DÈ XE VẠN PHÒNG KHU A
P. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN MẠNH HÙNG					
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN HƯỜNG					ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THÔNG NHẤT

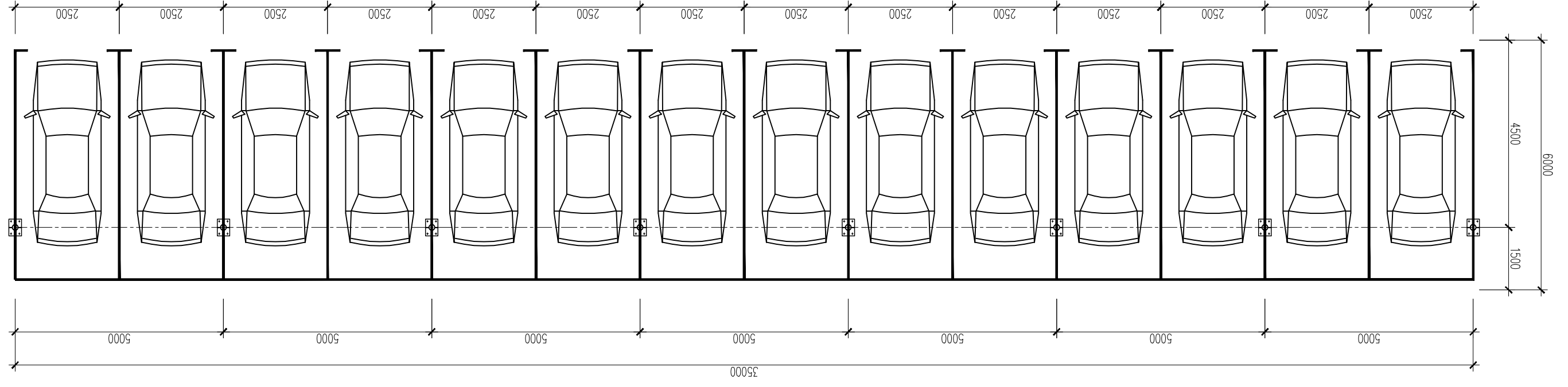


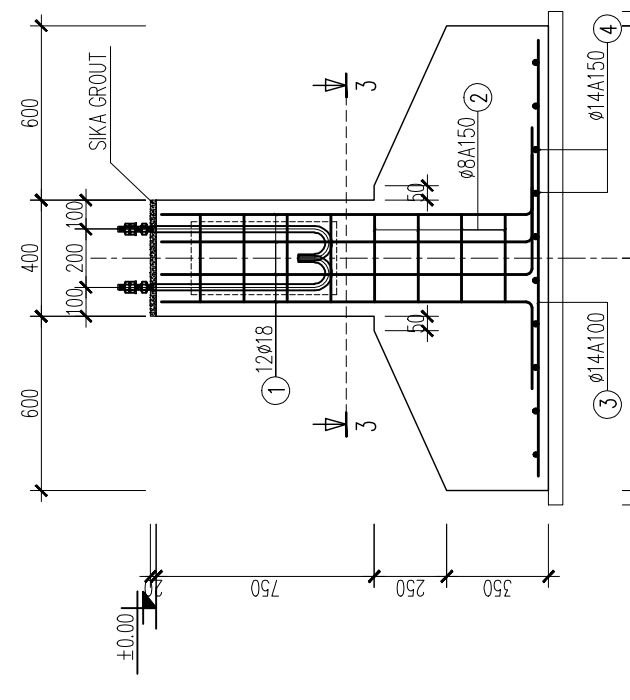
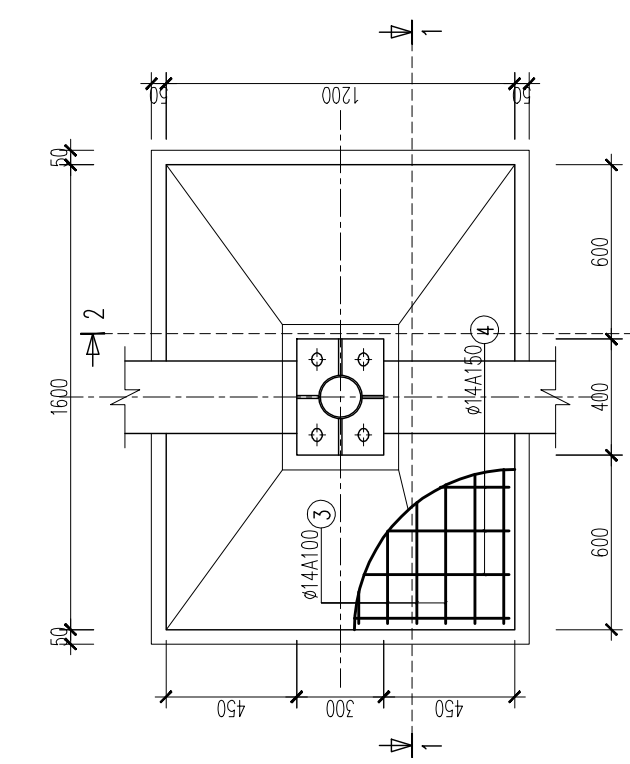
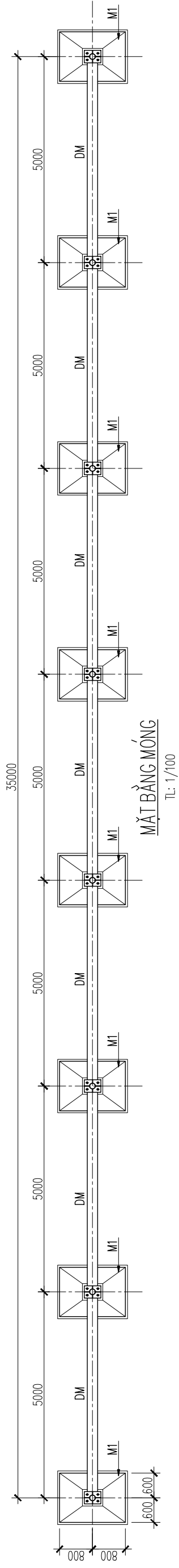
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN
XI NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HÓA GAI

MẶT BẰNG MẶT NHÀ DÈ XE
T.L: 1/100



MẶT BẰNG NHÀ DÈ XE
T.L: 1/100



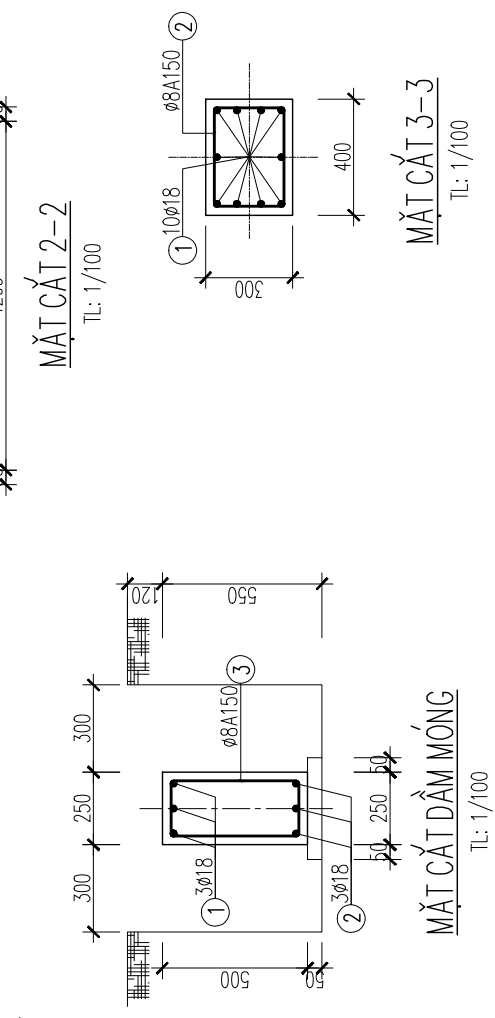


GHI CHÚ:

- MÓNG BTCT ĐÁ 1X2 M150
- BT LÓT ĐÁ 4X6 M100
- THÉP Ø<10 SỬ DỤNG THÉP CB-240T
- THÉP Ø≥10 SỬ DỤNG THÉP CB-400V
- KHI THI CÔNG KẾT HỢP XEM CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

THỐNG KÊ THÉP

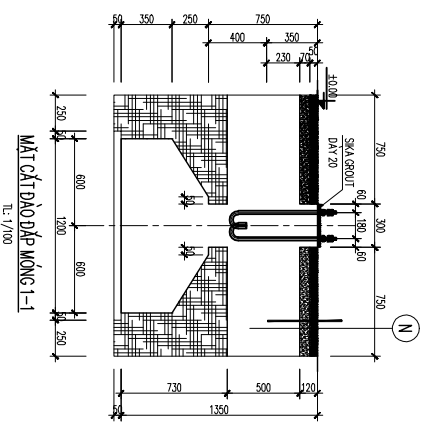
CẤU KIỆN	SỐ HIỆU	QUY CÁCH	Ø (mm)	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ LƯỢNG / 1 C.K	SỐ LƯỢNG C.K	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	KHỐI LƯỢNG (kg)
MÓNG M1 SL=08	1	300	18	1600	10	1	16.000	31.961
	2	60	8	1320	8	1	10.560	4.167
	3	1550	14	1550	12	1	18.600	22.476
	4	1150	14	1150	10	1	11.500	13.896
TỔNG HỢP: Ø<=10 (KG): 4.167					Ø<=18 (KG): 68.333		Ø>18 (KG): 0.000	
DẪM MÓNG SL=01	1	450	18	37770	3	1	113.310	226.340
	2	35250	18	36870	3	1	110.610	220.947
	3	60	8	1420	219	1	310.980	122.705
TỔNG HỢP: Ø<=10 (KG): 122.705					Ø<=18 (KG): 447.287		Ø>18 (KG): 0.000	



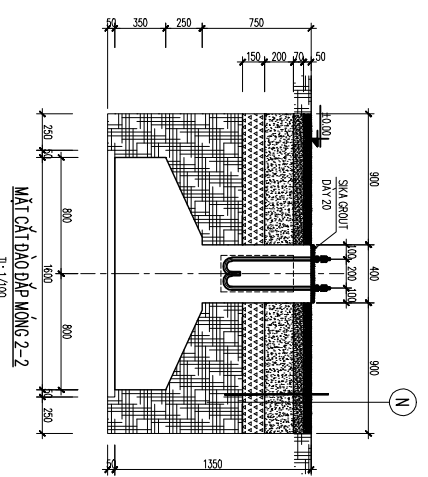
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTM & CN - VINACOMIN
XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THAN HÒN GAI

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN HƯỜNG
P. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN MẠNH HÙNG
CN THIẾT KẾ	NGUYỄN VIỆT ANH
TR. PHÒNG	HÀ VĂN THỊ
QL KỸ THUẬT	HÀ VĂN THỊ
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VIỆT ANH
THIẾT KẾ	NGÔ ĐỨC ANH

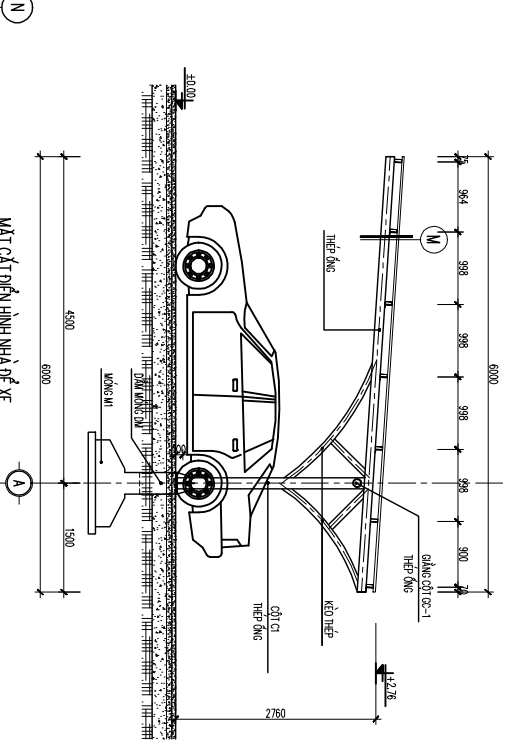
ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THAN THỐNG NHẤT	
NHÀ ĐỂ XE VÀN PHÒNG KHU A	
CHI TIẾT MÓNG	
GDTK	PTK
BVTC	XD-CD
1236 BVTC - 01XD - 03	



MẶT CẮT ĐÀO ĐẬP MÔNG -1
T.L: 1/100



MẶT CẮT ĐÀO ĐẬP MÔNG 2-2
T.L: 1/100



MẶT CẮT ĐỀN NHÀ ĐỂ XE
T.L: 1/100

- RAI BÊ TÔNG MẶT (LÒM C\times2\times5) DÂY 5CM
- LỚP MẶT BỀN DÀY 10CM BÊ TÔNG
- RAI BÊ TÔNG MẶT (LÒM C\times9) DÂY 7CM
- LỚP MẶT BỀN DÀY 10CM BÊ TÔNG
- MÔNG BÊ TÔNG XÍ MĂNG C\times2\times5 DÂY 5CM
- RAI MẶT ĐÀM CHẮT K\times0.88 DÂY 15CM
- LỚP MẶT ĐÀM CHẮT K\times0.95

- MẶT MÔNG 2 LỚP CÁCH NHIỆT L\times0.08 XÍ MĂNG NHỎ DÂY 1MM
- VÀ KẾT THIỆP MÔNG

		CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI HOÀNG ANH XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THẠCH HÀN GIẢI		ĐƠN VỊ ĐƯỢC CÔNG NHẬN XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ VÀ SỬA KHI NĂM 2015 - CÔNG TY THẠCH HÀN GIẢI	
CHỈ TIẾT KẾ		NHÀ ĐỂ XE VÀN PHÒNG KHU A		CHI TIẾT ĐÀO ĐẬP MÔNG, BÊ TÔNG HOÀN TRẢ	
CHỦ TRÌ TK	NGƯỜI VẼ NH	ĐƠN K	TỈ LỆ	PK	1236 BVTC - 01XD - 04
THIẾT KẾ	NGƯỜI VẼ NH	BVTC	XD-03	PK	1236 BVTC - 01XD - 04

- THẺ HÌNH SỬ DỤNG THẺ CỎ GIỚI HẠN BÊN KÈO NHỎ NHẤT F = 220MPa
- THẺ BÀN CCT34 CỎ RY = 220 MPA
- CÁC CẦU KIẾN THẺ SƠN 1 LỚP CHỖNG RỈ + 2 NƯỚC MẬU
- SỬ DỤNG QUE HẠN N46 HOẶC TƯỜNG DƯỜNG
- CHIỀU CAO DƯỜNG HẠN BẰNG CHIỀU DÀY BÀN THẺ MÔNG NHẤT
- TRONG MÔI HẠN, HẠN HẾT CÁC CẢNH TIẾP XÚC
- KHI THI CÔNG KẾT HỢP XEM CÁC BẠN VẼ LIÊN QUAN
- BULÔNG CẤP BÊN 8.8

GHI CHÚ

MẶT BẰNG GIẰNG KHUNG
 Tỉ: 1/100



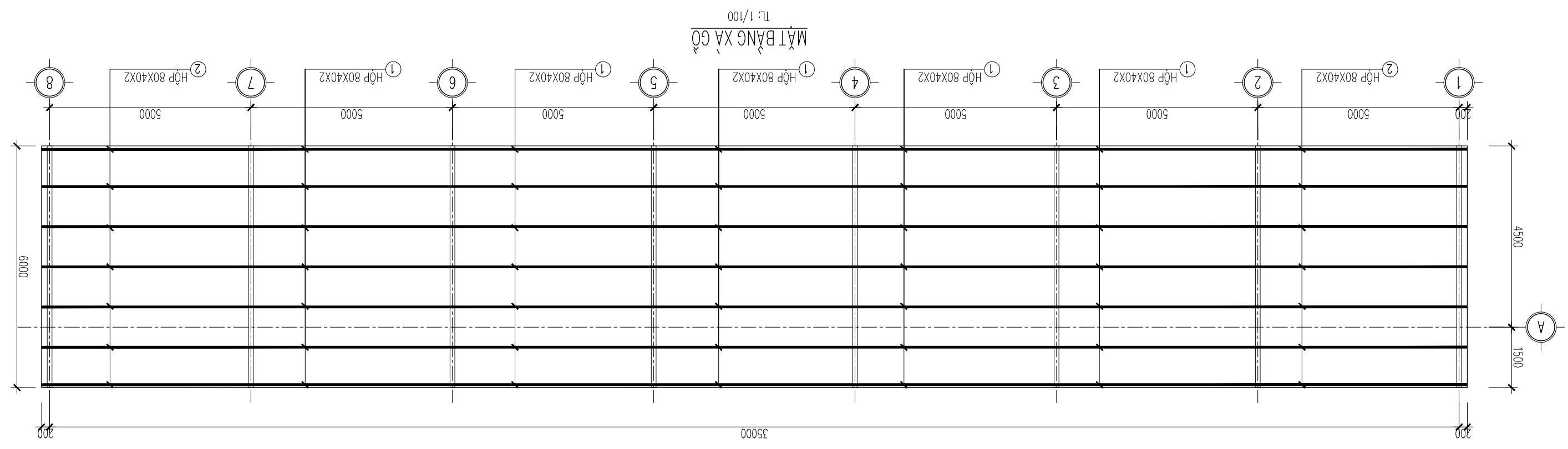
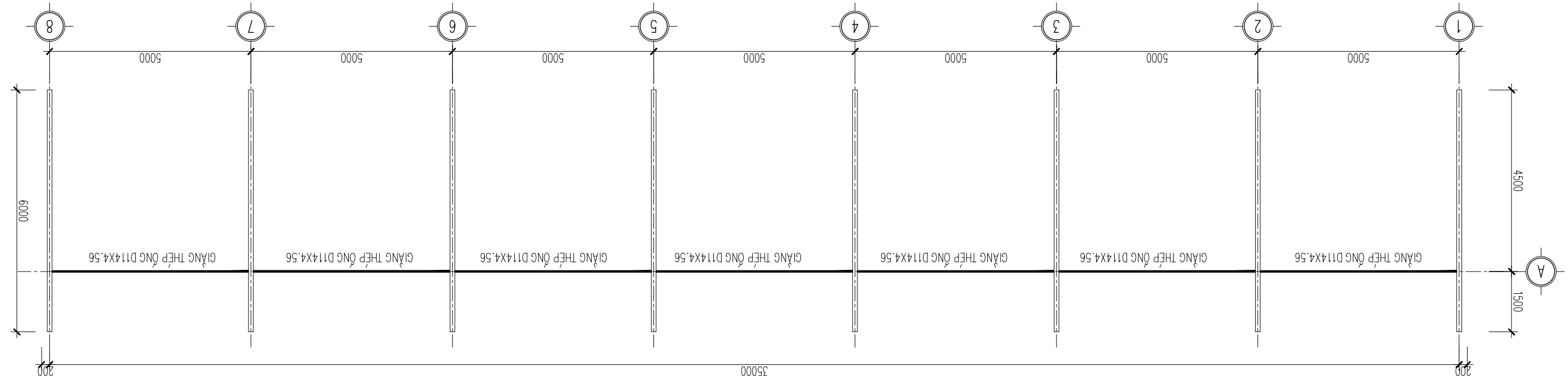
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN
 XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THẠNH HON GAI

ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025
 - CÔNG TY THẠNH THỌNG NHẤT

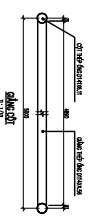
NHÀ ĐỂ XE VẬN PHÒNG KHU A


BỘ TRÍ GIẰNG, XÀ GỖ

THIẾT KẾ	NGÔ DỨC ANH	BVTC			
CHỦ TRÍ TK	NGUYỄN VIỆT ANH	GDTK	TỶ LỆ	XD-CD	1236 BVTC - 01XD - 06
QL KỸ THUẬT	HÀ VĂN THỊ				
TR. PHÒNG	HÀ VĂN THỊ				
CN THIẾT KẾ	NGUYỄN VIỆT ANH				
P. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN MẠNH HÙNG				
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN HƯỜNG				



No	Uraian Pekerjaan	Kuantitas		Satuan		Volume	
		Estimasi	Revisi	Estimasi	Revisi	m ³	m ³
1	Pondasi batu bata	100	100	m ³	m ³	100	100
2	Dinding batu bata	200	200	m ³	m ³	200	200
3	Lantai beton	100	100	m ²	m ²	100	100
4	Atap genteng	100	100	m ²	m ²	100	100
5	Plafon	100	100	m ²	m ²	100	100
6	Partisi	100	100	m ²	m ²	100	100
7	Langit-langit	100	100	m ²	m ²	100	100
8	Penyelesaian	100	100	m ²	m ²	100	100
9	Instalasi listrik	100	100	m ²	m ²	100	100
10	Instalasi air	100	100	m ²	m ²	100	100
11	Instalasi AC	100	100	m ²	m ²	100	100
12	Instalasi TV	100	100	m ²	m ²	100	100
13	Instalasi internet	100	100	m ²	m ²	100	100
14	Instalasi telepon	100	100	m ²	m ²	100	100
15	Instalasi alarm	100	100	m ²	m ²	100	100
16	Instalasi CCTV	100	100	m ²	m ²	100	100
17	Instalasi pendingin ruangan	100	100	m ²	m ²	100	100
18	Instalasi pemanas air	100	100	m ²	m ²	100	100
19	Instalasi lemari es	100	100	m ²	m ²	100	100
20	Instalasi mesin cuci	100	100	m ²	m ²	100	100
21	Instalasi kompor	100	100	m ²	m ²	100	100
22	Instalasi kulkas	100	100	m ²	m ²	100	100
23	Instalasi lemari	100	100	m ²	m ²	100	100
24	Instalasi kursi	100	100	m ²	m ²	100	100
25	Instalasi meja	100	100	m ²	m ²	100	100
26	Instalasi rak	100	100	m ²	m ²	100	100
27	Instalasi lemari besi	100	100	m ²	m ²	100	100
28	Instalasi lemari kayu	100	100	m ²	m ²	100	100
29	Instalasi lemari kaca	100	100	m ²	m ²	100	100
30	Instalasi lemari rotan	100	100	m ²	m ²	100	100
31	Instalasi lemari logam	100	100	m ²	m ²	100	100
32	Instalasi lemari plastik	100	100	m ²	m ²	100	100
33	Instalasi lemari kain	100	100	m ²	m ²	100	100
34	Instalasi lemari kulit	100	100	m ²	m ²	100	100
35	Instalasi lemari kayu lapis	100	100	m ²	m ²	100	100
36	Instalasi lemari MDF	100	100	m ²	m ²	100	100
37	Instalasi lemari melamin	100	100	m ²	m ²	100	100
38	Instalasi lemari laminasi	100	100	m ²	m ²	100	100
39	Instalasi lemari veneer	100	100	m ²	m ²	100	100
40	Instalasi lemari cat	100	100	m ²	m ²	100	100
41	Instalasi lemari wallpaper	100	100	m ²	m ²	100	100
42	Instalasi lemari stiker	100	100	m ²	m ²	100	100
43	Instalasi lemari kaca tempered	100	100	m ²	m ²	100	100
44	Instalasi lemari kaca laminasi	100	100	m ²	m ²	100	100
45	Instalasi lemari kaca safety	100	100	m ²	m ²	100	100
46	Instalasi lemari kaca bulletproof	100	100	m ²	m ²	100	100
47	Instalasi lemari kaca tempered dengan film	100	100	m ²	m ²	100	100
48	Instalasi lemari kaca laminasi dengan film	100	100	m ²	m ²	100	100
49	Instalasi lemari kaca safety dengan film	100	100	m ²	m ²	100	100
50	Instalasi lemari kaca bulletproof dengan film	100	100	m ²	m ²	100	100



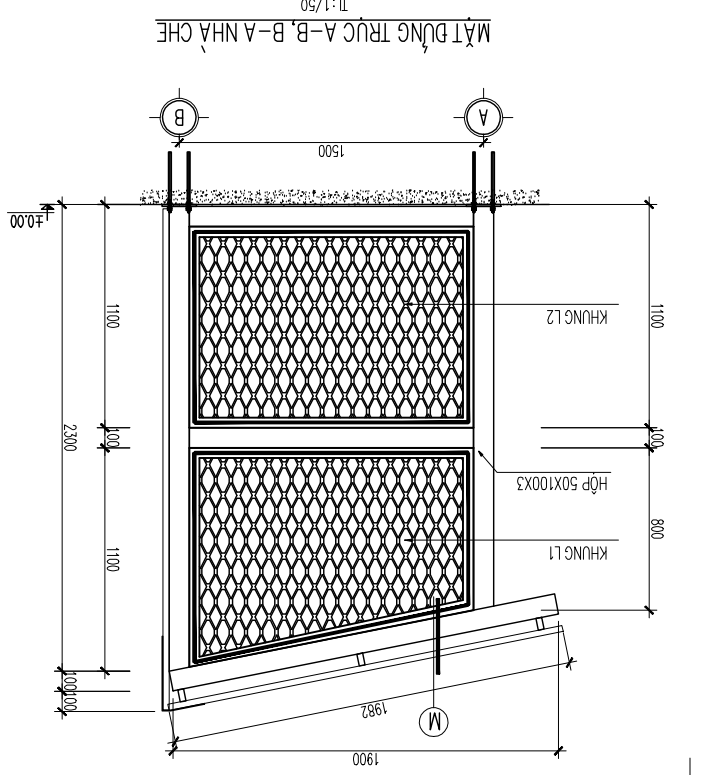
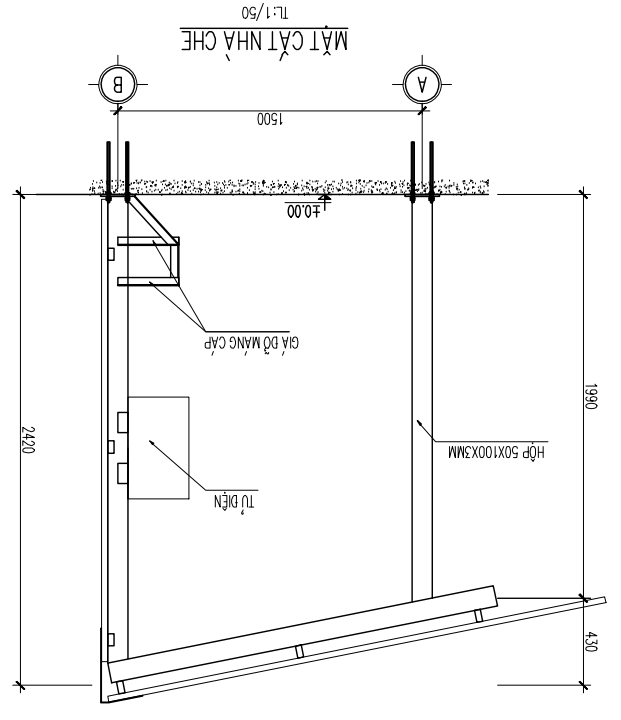
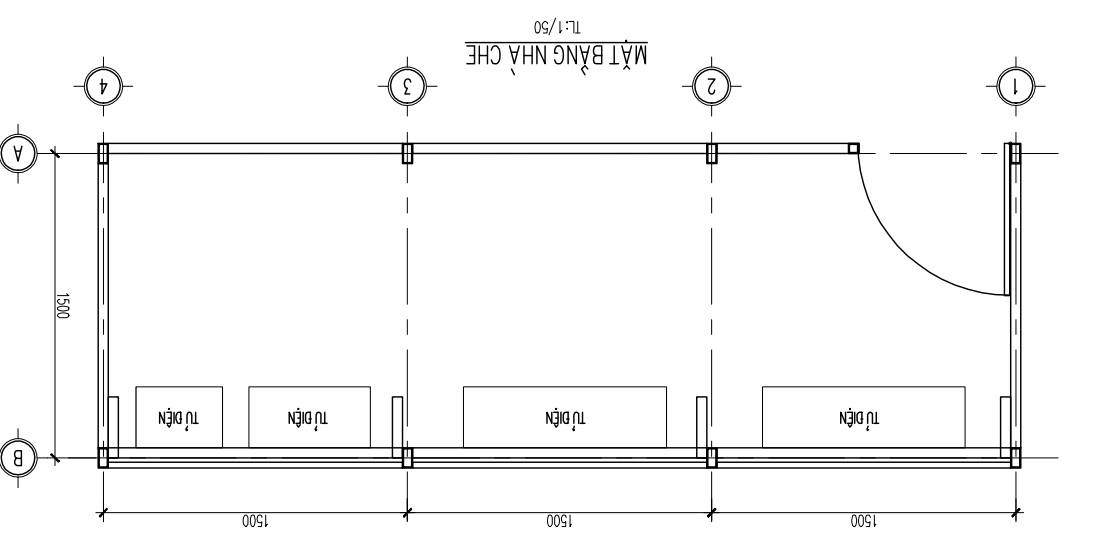
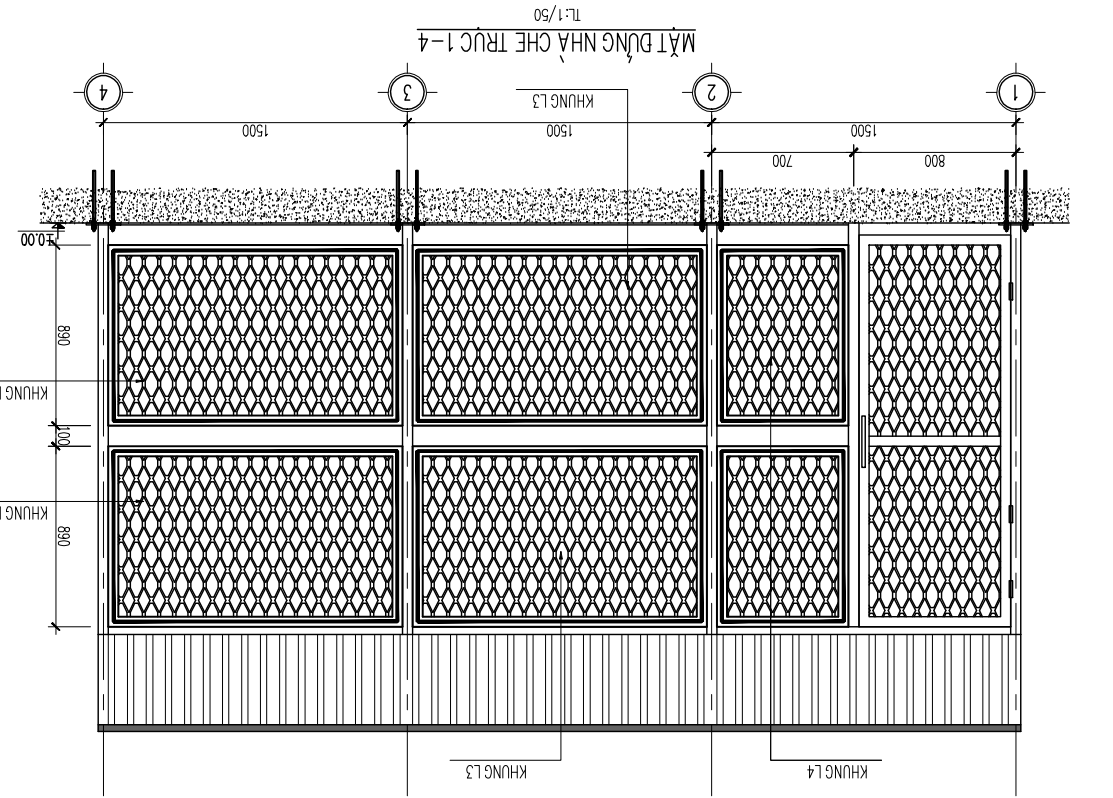
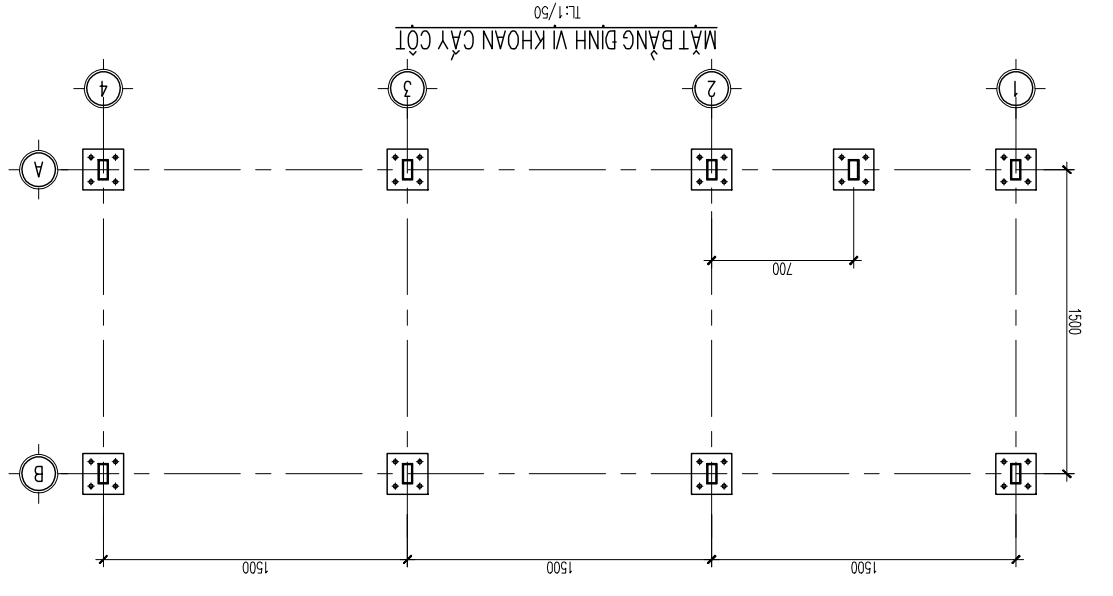
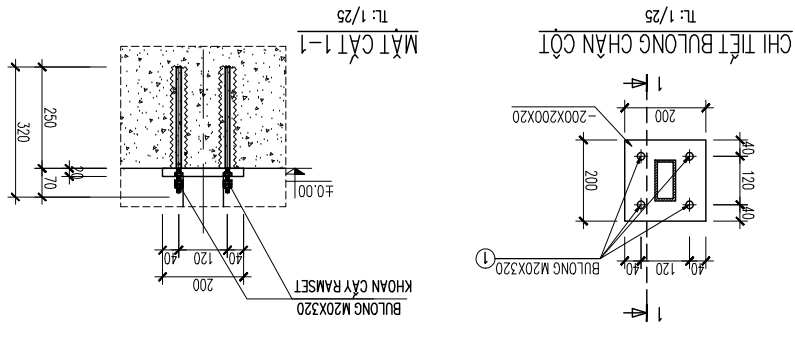
		PT. SANGGARAHATI Jalan ... No. ... Kota ...	
Nama Pekerjaan: ...		No. Dokumen: ...	
Tanggal: ...		No. Revisi: ...	
Lokasi: ...		No. Gambar: ...	
Nama: ...		No. Lembar: ...	
Jabatan: ...		No. Halaman: ...	
Nama: ...		No. Total: ...	
Jabatan: ...		No. Akhir: ...	

HẠNG MỤC: HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A

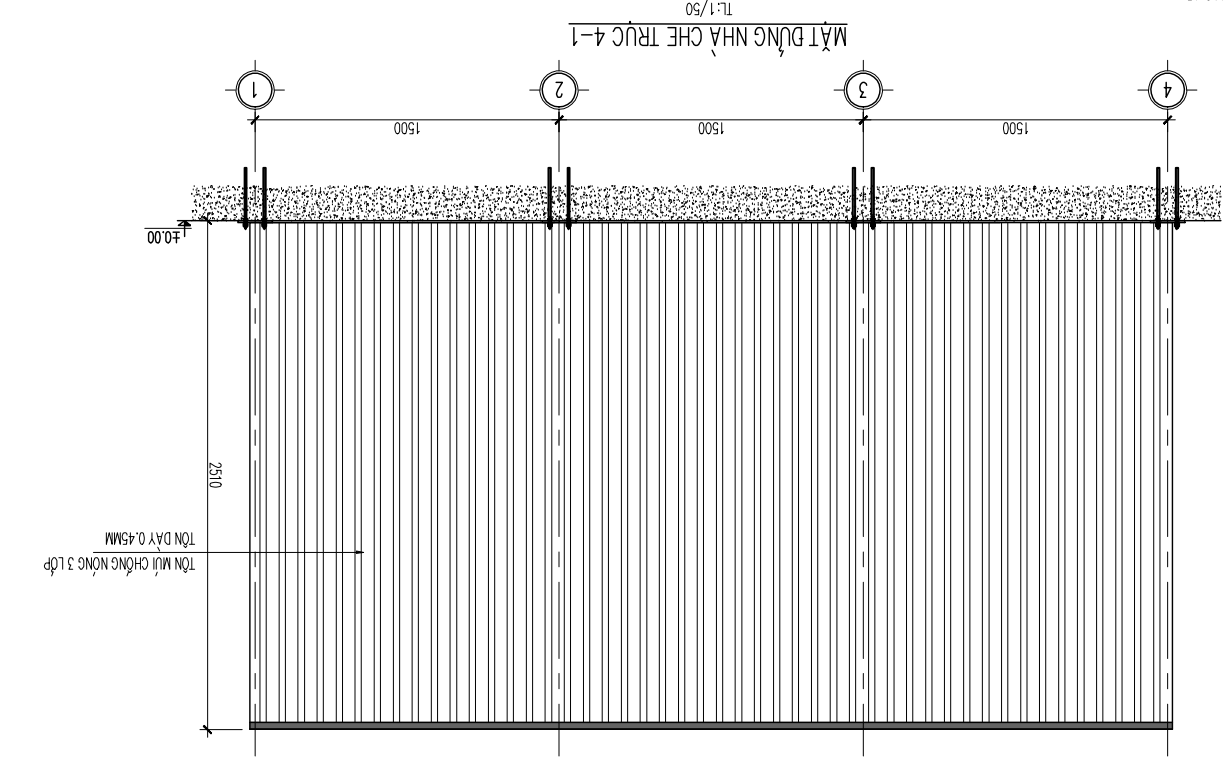
DANH MỤC BẢN VẼ

TT	SỐ BẢN VẼ	TÊN BẢN VẼ	GHI CHÚ
01	1236 BVTC - 02XD - 01	MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG, CHI TIẾT BULONG CHÂN CỘT	01 TỜ
02	1236 BVTC - 02XD - 02	CHI TIẾT KHUNG, XÀ GỖ, GIÁ ĐỖ CÁP	01 TỜ
03	1236 BVTC - 02XD - 03	CHI TIẾT CỬA, KHUNG THÉP LƯỚI, THỐNG KÊ THÉP	01 TỜ
04	1236 BVTC - 02XD - 04	CHI TIẾT KHUNG GIÀN ĐỖ TẮM PIN, CHI TIẾT THANG	01 TỜ

1236 BVTC-02XD-01	XD-CD	BVTC			NGỒ ĐỨC ANH	THIẾT KẾ
	PTK	TỶ LỆ	GDTK		NGUYỄN VIỆT ANH	CHỦ TRÌ TK
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A					HÀ VĂN THỊ	QL KỸ THUẬT
					HÀ VĂN THỊ	TR. PHÒNG
ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THAN THÔNG NHẤT					NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
					NGUYỄN MẠNH HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
					NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
					XI NGHIỆP THIẾT KẾ THAN HÒN GAI	



- (M) TÔN MÙI CHỐNG NÓNG 3 LỚP, TÔN DÀY 0.45
- XÀ GỖ 60X30X2
- KHUNG THÉP HỘP 50X100X3





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ & KIẾN TRÚC - VINACOMIN
 XI NGHIỆP THIẾT KẾ THẠNH HÒN GAI

ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025
 - CÔNG TY THẠNH HÒN GAI

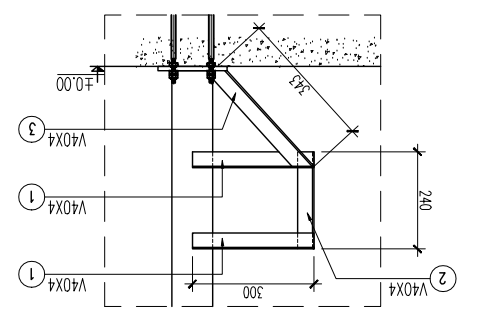
GIẢM ĐỐC	NGUYỄN VĂN HƯỜNG				
P. GIẢM ĐỐC	NGUYỄN MẠNH HÙNG				
CN THIẾT KẾ	NGUYỄN VIỆT ANH				
TR. PHÒNG	HÀ VĂN THỊ				
QL KỸ THUẬT	HÀ VĂN THỊ				
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VIỆT ANH	GDTK	TỶ LỆ	PKTK	XD-CD
THIẾT KẾ	NGỒ ĐỨC ANH	BVTC			

1236 BVTC-02XD - 02

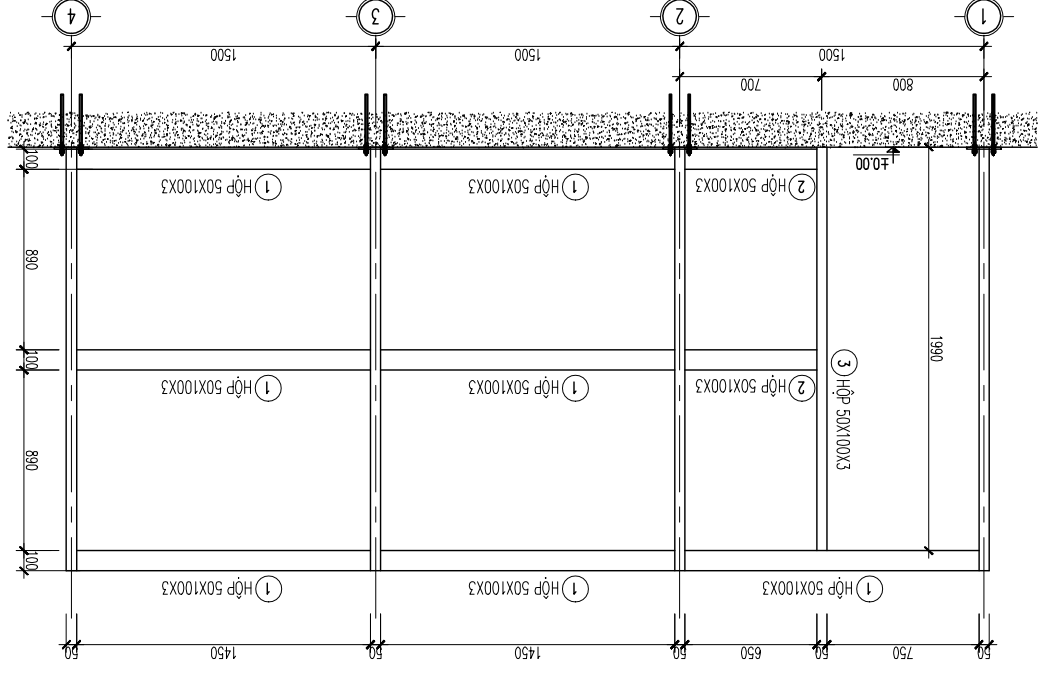
CHI THIẾT KHUNG, XÀ GỖ, GIẢ ĐỖ CẤP

HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A

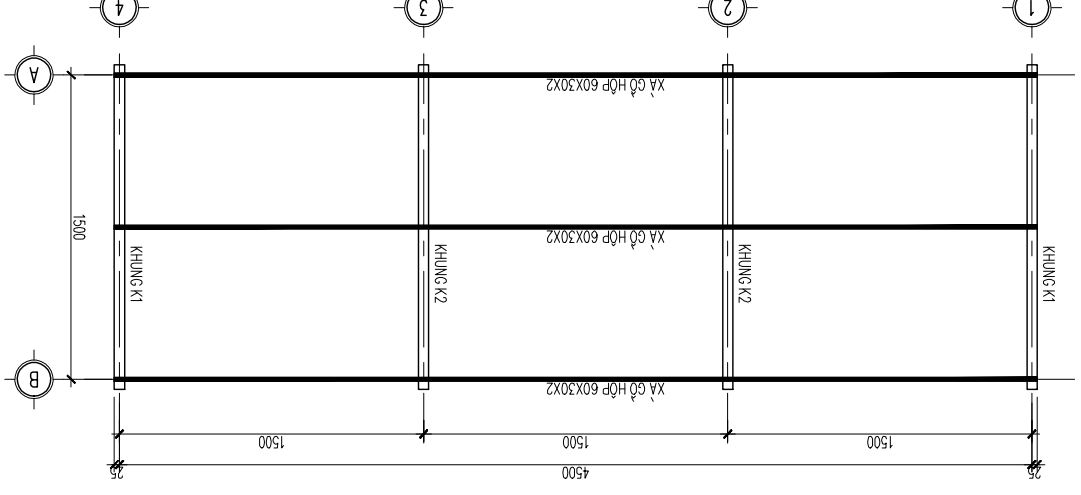
CHI THIẾT GIẢ ĐỖ MĂNG CẤP
 TL: 1/10



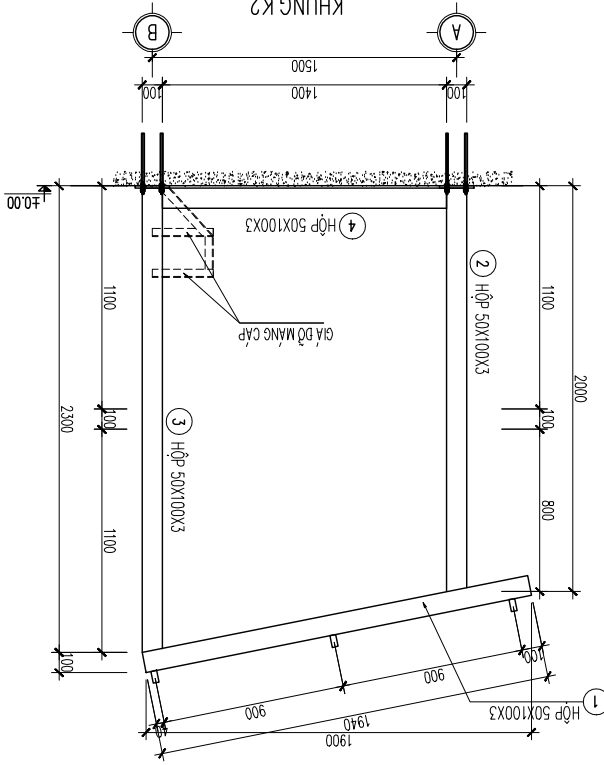
MẶT DỪNG XÀ GỖ NHÀ CHE TRÚC 1-4
 TL: 1/50



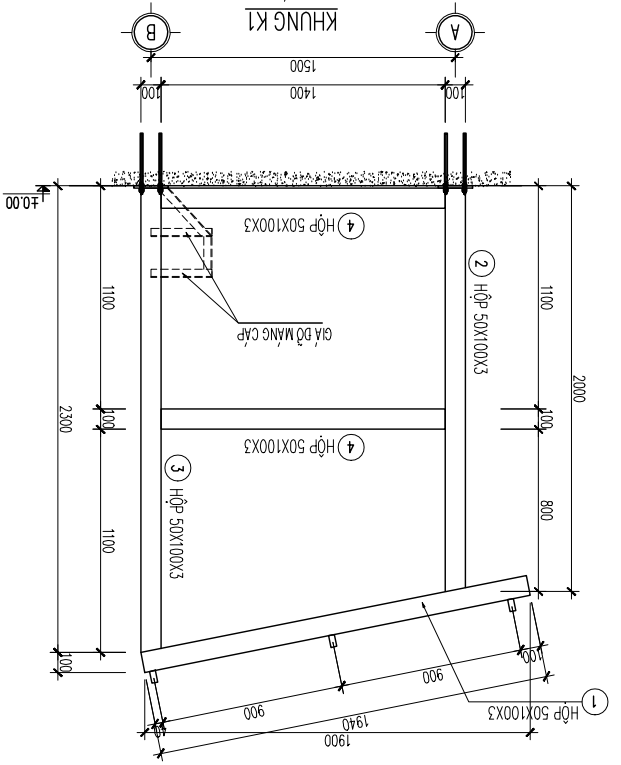
MẶT BẰNG KHUNG, XÀ GỖ MẶT
 TL: 1/50



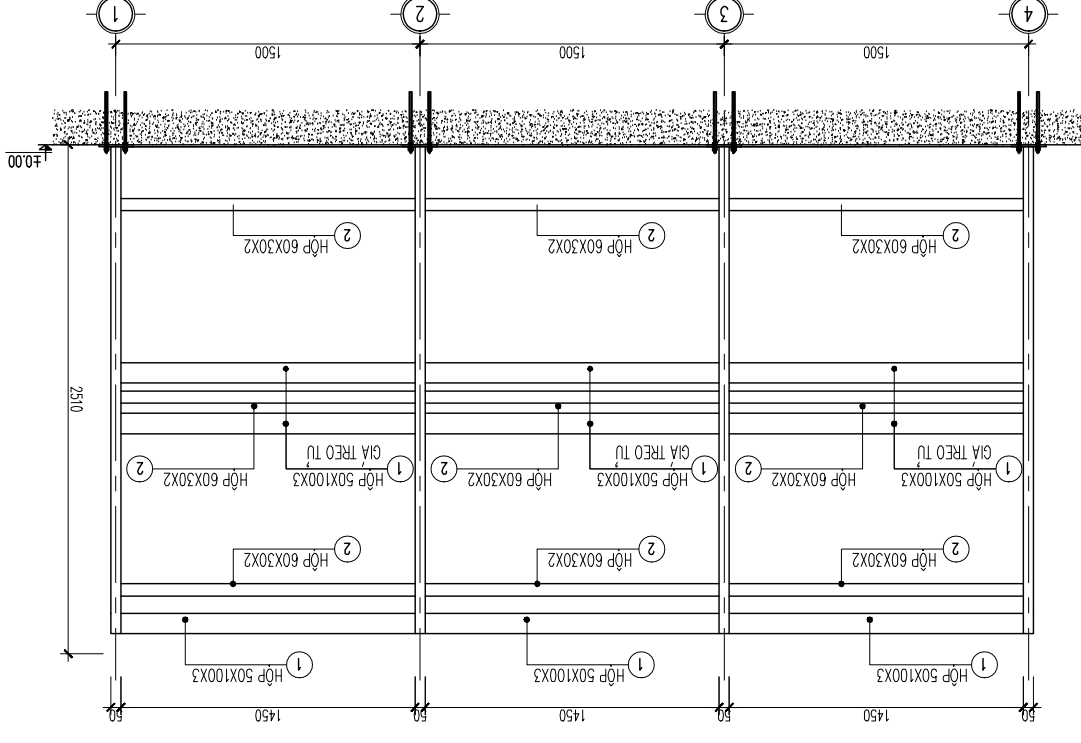
KHUANG K2
 TL: 1/50



KHUANG K1
 TL: 1/50



MẶT DỪNG XÀ GỖ NHÀ CHE TRÚC 4-1
 TL: 1/50

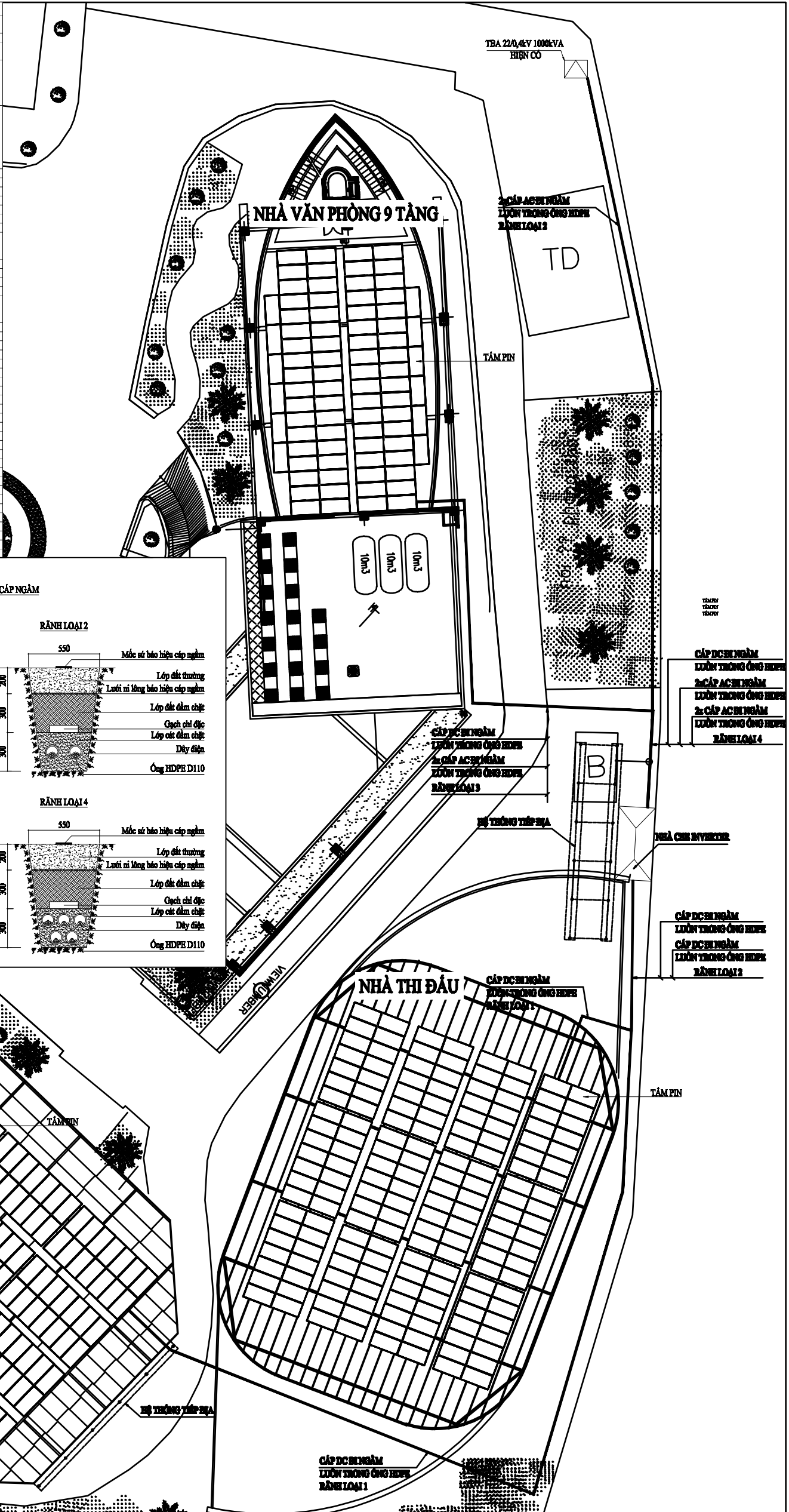


CẤU KIỆN	TỔNG	TỔNG CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	TỔNG DIỆN TÍCH 1 THANH (M ²)	TỔNG CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	TỔNG DIỆN TÍCH 1 THANH (M ²)	SỐ LƯỢNG	1 C/KIỆN TOÀN BỘ	HÌNH DẠNG-QUY CÁCH		TỔNG	TỔNG CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	TỔNG DIỆN TÍCH 1 THANH (M ²)	TỔNG CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	TỔNG DIỆN TÍCH 1 THANH (M ²)
								CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	DIỆN TÍCH 1 THANH (M ²)					
CHANG CỘT	1	20x200x200	0.04	1	1	4	4	320		3.149				
TỔNG CỘNG										9.429				
KHUNG K1	2	HỘP 100X50X3	2.000	1	1	1	1	1.940		13.425				
KHUNG K1	3	HỘP 100X50X3	2.300	1	1	1	1	2.300		15.916				
KHUNG K1	4	HỘP 100X50X3	1.400	2	2	2	2	2.800		19.376				
TỔNG CỘNG										62.557				
KHUNG K2	1	HỘP 100X50X3	1.940	1	1	1	1	1.940		13.425				
KHUNG K2	2	HỘP 100X50X3	2.000	1	1	1	1	2.000		13.840				
KHUNG K2	3	HỘP 100X50X3	2.300	1	1	1	1	2.300		15.916				
KHUNG K2	4	HỘP 100X50X3	1.400	1	1	1	1	1.400		9.688				
TỔNG CỘNG										52.869				
XÀ DỠ TRỤC 1-4	1	HỘP 100X50X3	1450	7	7	7	7	10.150		70.238				
XÀ DỠ TRỤC 1-4	2	HỘP 100X50X3	650	2	2	2	2	1.300		8.996				
XÀ DỠ TRỤC 1-4	3	HỘP 100X50X3	1.990	1	1	1	1	1.990		13.771				
TỔNG CỘNG										93.005				
XÀ DỠ TRỤC 4-1	1	HỘP 100X50X3	1450	9	9	9	9	13.050		90.306				
XÀ DỠ TRỤC 4-1	2	HỘP 60X30X2	1450	9	9	9	9	13.050		36.018				
TỔNG CỘNG										126.324				
XÀ DỠ CHẬP	1	V40x4	300	2	2	2	2	0.600		1.398				
XÀ DỠ CHẬP	2	V40x4	240	1	1	1	1	0.240		0.559				
XÀ DỠ CHẬP	3	V40x4	343	1	1	1	1	0.343		0.799				
TỔNG CỘNG										2.756				
XÀ DỠ MÁI	1	HỘP 60X30X2	4550	3	3	3	3	13.650		37.674				
TỔNG CỘNG										37.674				
TẦN	1	TỜN MÁI (TỜN CHỜNG NỜNG)	9.01	1	1	1	1	9.01						
TẦN	2	TỜN TỜNG (TỜN CHỜNG NỜNG)	11.4	1	1	1	1	11.4						
TẦN	3	TỜN TỜNG (TỜN CHỜNG NỜNG)	4.55	1	1	1	1	4.55						
TẦN	4	KE CHỜNG BẢO (4 CÁI/M ²)		82	82	82	82							
TỔNG CỘNG														
KHUNG L1	1	W63X5	810	1	1	1	1	0.810		0.640				
KHUNG L1	2	W63X5	810	1	1	1	1	0.810		0.640				
KHUNG L1	3	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		6.869				
KHUNG L1	4	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		6.734				
KHUNG L1	5	W63X5	1.090	1	1	1	1	1.090		5.243				
KHUNG L1	6	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		6.734				
KHUNG L1	7	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		6.869				
KHUNG L1	8	W63X5	1.090	1	1	1	1	1.090		0.861				
KHUNG L1	9	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.106				
KHUNG L1	10	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	11	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	12	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	13	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	14	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	15	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	16	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	17	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	18	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	19	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	20	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	21	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	22	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	23	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	24	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	25	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	26	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	27	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	28	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	29	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	30	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	31	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	32	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	33	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	34	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	35	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	36	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	37	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	38	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	39	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	40	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	41	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	42	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	43	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	44	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	45	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	46	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	47	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	48	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	49	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	50	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	51	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	52	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	53	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	54	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	55	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	56	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	57	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	58	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	59	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	60	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	61	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	62	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	63	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	64	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	65	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	66	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	67	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	68	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	69	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400		1.128				
KHUNG L1	70	W63X5	1.428	1	1	1	1	1.428		1.128				
KHUNG L1	71	W63X5	1.400	1	1	1	1	1.400						

LIẾT KÊ BẢN VẼ (PHẦN ĐIỆN)

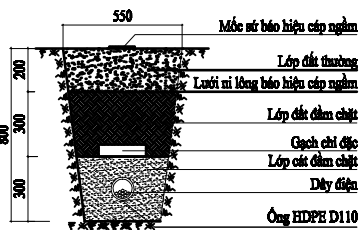
STT	SỐ BẢN VẼ	TÊN BẢN VẼ	GHI CHÚ
1	1236 BVTG - 02 D - 01/01	MẶT BẰNG TỔNG THỂ (HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VƯỜN PHÒNG KHU A)	
2	1236 BVTG - 02 D - 02/01	MẶT BẰNG BỒ TRÌ TÂM PIN (NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG)	
3	1236 BVTG - 02 D - 02/02	MẶT BẰNG BỒ THANH RAIL, MĂNG CÁP VÀ SÀN THAO TÁC (NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG)	
4	1236 BVTG - 02 D - 02/03	MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH BỒ TRÌ DÂY PIN (NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG)	
5	1236 BVTG - 02 D - 02/04	MẶT BẰNG BỒ TRÌ HỆ THỐNG TIẾP DẪN TÂM PIN (NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG)	
6	1236 BVTG - 02 D - 03/01	MẶT BẰNG BỒ TRÌ TÂM PIN (NHÀ ẮN)	
7	1236 BVTG - 02 D - 03/02	MẶT BẰNG BỒ THANH RAIL, MĂNG CÁP VÀ SÀN THAO TÁC (NHÀ ẮN)	
8	1236 BVTG - 02 D - 03/03	MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH BỒ TRÌ DÂY PIN (NHÀ ẮN)	
9	1236 BVTG - 02 D - 03/04	MẶT BẰNG BỒ TRÌ HỆ THỐNG TIẾP DẪN TÂM PIN (NHÀ ẮN)	
10	1236 BVTG - 02 D - 04/01	MẶT BẰNG BỒ TRÌ TÂM PIN (NHÀ THI DẦU)	
11	1236 BVTG - 02 D - 04/02	MẶT BẰNG BỒ THANH RAIL, MĂNG CÁP VÀ SÀN THAO TÁC (NHÀ THI DẦU)	
12	1236 BVTG - 02 D - 04/03	MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH BỒ TRÌ DÂY PIN (NHÀ THI DẦU)	
13	1236 BVTG - 02 D - 04/04	MẶT BẰNG BỒ TRÌ HỆ THỐNG TIẾP DẪN TÂM PIN (NHÀ THI DẦU)	
14	1236 BVTG - 02 D - 05	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI	
15	1236 BVTG - 02 D - 06	CHI TIẾT NHÀ CHE BIẾN TẦN VÀ HỆ THỐNG TIẾP DẪN	

STT	QUI CÁCH	TÊN GỌI	Đ.VỊ	SL	KH. LƯỢNG, KG		GHI CHÚ
					Đ.VỊ	T. BỐ	
BẢNG TỔNG KẾ KHỐI LƯỢNG							
I HỆ THỐNG PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI							
1	Pin mặt trời + Công suất 640Wp	Pin mặt trời	Tấm	448			
Thông số: + Biến tần solar 3 pha + Power DC m = 180kW + Power AC m = 120kW + VAC out 220/380V							
2		Biến tần	Cái	2			
Thông số: + Tủ Điện DC chống nước + Phụ kiện tủ điện, thanh cái + Atomat DC, Ac chống sét + Thiết bị đo đếm dòng điện, chống phát ngược. + Thiết bị giám sát.							
3		Tủ điện chống sét	Tủ	1			
4		Thanh rail	Cái	1193			
5		Kẹp bắt tấm pin	Cái	328			
6		Kẹp giữa tấm pin	Cái	844			
7		Kẹp tiếp địa tấm pin	Cái	448			
8		Kẹp tiếp địa thanh rail	Cái	44			
9		Chân đỡ chữ L	Cái	1193			
10		Vật bảo tồn	Cái	1193			
Thông số: + Động cơ chủ tải 30A + Điện áp kết nối 1500V							
11		Đầu nối MC4 có chốt	Cái	64			
12		Dây điện DC màu đỏ	m	1200			
13		Dây điện DC màu đen	m	1200			
14		Dây tiếp địa tấm pin	m	1230			
15		Tủ kiểm tra tiếp địa	Cái	4			
Thông số: + Máng cáp nhôm + Kích thước 200x50							
16		Máng cáp	m	240			
17		Sàn thao tác	m	135			
18		Dây điện	m	20			
II HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA							
1		Cọc tiếp địa	Cọc	18			
2		Kẹp dây tiếp địa	Cái	18			
3		Dây nối cọc tiếp địa	m	60			
4		Rãnh tiếp địa	m	70			
5		Đào rãnh tiếp địa	m ³	33,6			
III ĐƯỜNG CÁP DC NGÂM TỚI INVERTER							
1		Rãnh cáp ngầm	m ³	20,16			
2		Cáp nhôm	m ²	900			
3		Chanh đặc	m ²	80			
4		Lưới ni lông bảo hiệu cáp ngầm	m ²	53,76			
5		Đào rãnh	m ³	10			
6		Móc bảo hiệu cáp ngầm	Cái	170			
7		Ống bảo cáp ngầm	m	200			
8		Dây điện	m	200			
9		Dây tiếp địa	m	200			

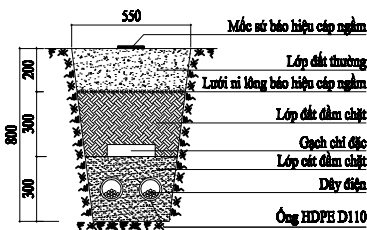


MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH RÃNH CÁP NGÂM TỈ LỆ 1/20

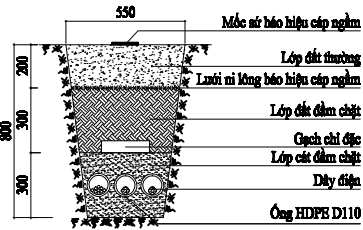
RÃNH LOẠI 1



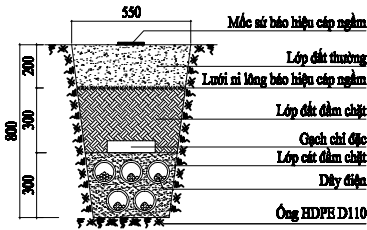
RÃNH LOẠI 2



RÃNH LOẠI 3



RÃNH LOẠI 4



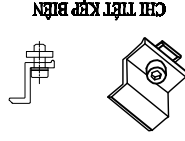
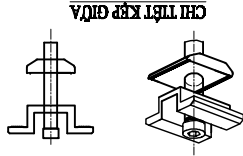
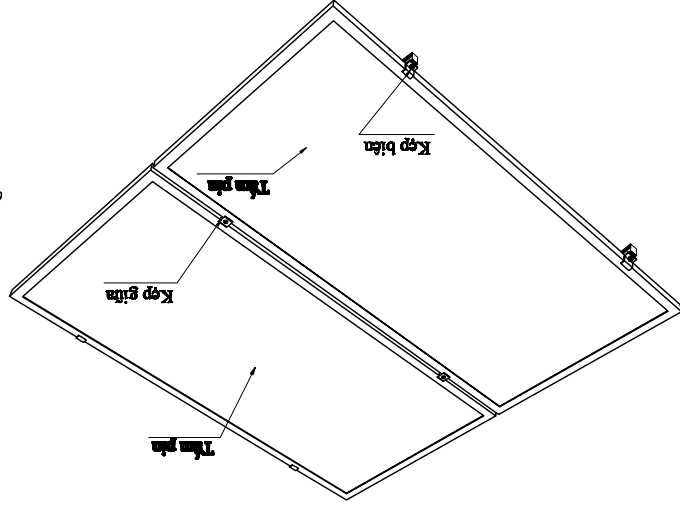
GHI CHÚ:
 - Tổng hệ thống lắp đặt 448 tấm pin 640 Wp (PV), được bố trí phù hợp trên mái nhà dân cư, nhà ăn, nhà thi đấu, đảm bảo cân bằng giữa các khối tấm pin (Đông).
 - Hệ thống có công suất mặt đầu vào là 226,72 kWp, gồm có 32 String, mỗi String có 14 PV:
 + Khối 01: 6 String, Z_{pv} = 53,76 kWp
 + Khối 02: 14 String, Z_{pv} = 125,44 kWp
 + Khối 03: 12 String, Z_{pv} = 107,52 kWp
 - Vị trí nhà đặt inverter được tính không tính dây DC từ tấm pin tới inverter không quá 150m (đảm bảo độ sụt áp nhỏ hơn 3%)

	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTM & CN - VNACOMIN XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THAN HÒN GAI	ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THAN THỐNG NHẤT
	GIÁM ĐỐC: NGUYỄN VĂN HƯỜNG P. GIÁM ĐỐC: NGUYỄN MẠNH HÙNG CN THIẾT KẾ: NGUYỄN VIỆT ANH P. PHÒNG: TRẦN VĂN SONG KIỂM TRA: ĐẶNG NGỌC QUYẾT CHỦ TRÌ TK: TRẦN VĂN SONG THIẾT KẾ: PHẠM ĐÌNH THẮNG	HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VĂN PHÒNG KHU A MẶT BẰNG TỔNG THỂ

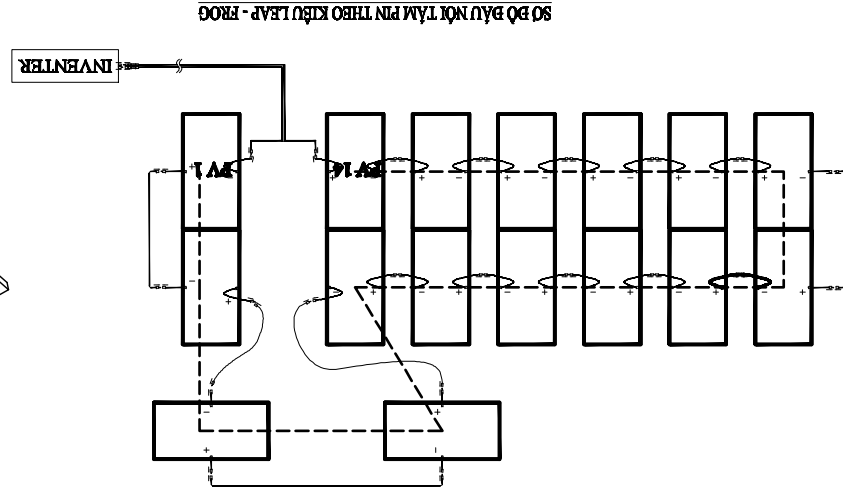
1236 BVTC - 02 D - 02/01	D-CT	BVTC		PHẠM ĐÌNH THĂNG	THIẾT KẾ
	PTK	TỶ LỆ	GDTK	TRẦN VĂN SONG	CHỦ TRÌ TK
MẶT BẰNG BỘ TRÍ TẦM PIN NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG				ĐẶNG NGỌC QUÝT	KIỂM TRA
				TRẦN VĂN SONG	P. PHÒNG
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A				NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
				NGUYỄN MẠNH HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THỌNH NHẤT				NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
				XI NGHIỆP THIẾT KẾ THẠNH HÒN GAI	



GHI CHÚ:
- Các tấm pin trong 1 cụm được đấu nối với nhau theo kiểu Leap-Trog, cần lưu ý đảo đầu tấm pin để thuận tiện cho việc đấu nối.
- Dây dẫn nối tấm pin được bố trí trên khung pin, không để dây nối tấm pin rơi xuống.
- Khoảng cách giữa 2 tấm pin bố trí theo chiều ngang là 20mm.
- Khoảng cách giữa 2 cụm pin bố trí theo chiều ngang là 200mm.

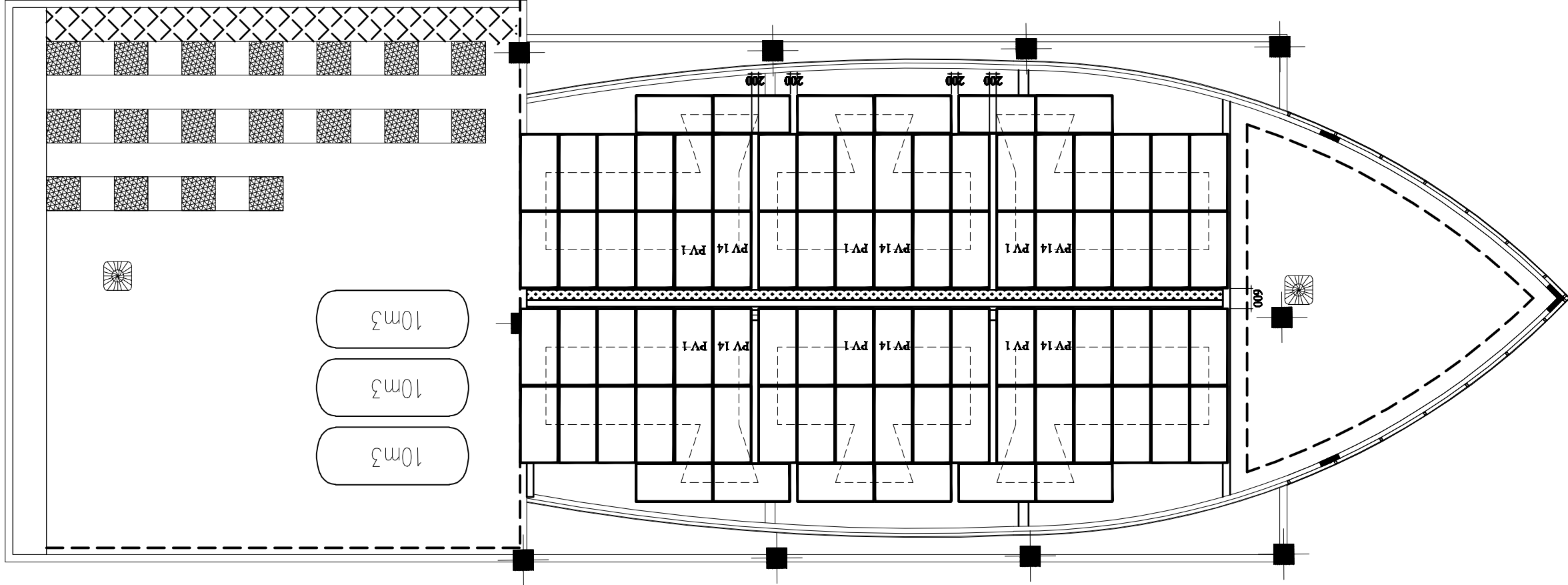



MÔ TẢ LẮP ĐẶT TẦM PIN BIÊN HÌNH



THÔNG SỐ HỆ THỐNG	
Số string	6
Số PV mỗi string (tấm)	14
Công suất mỗi PV (kWp)	0.58
Công suất string (kWp)	8.12
Tổng công suất (kWp)	48.72

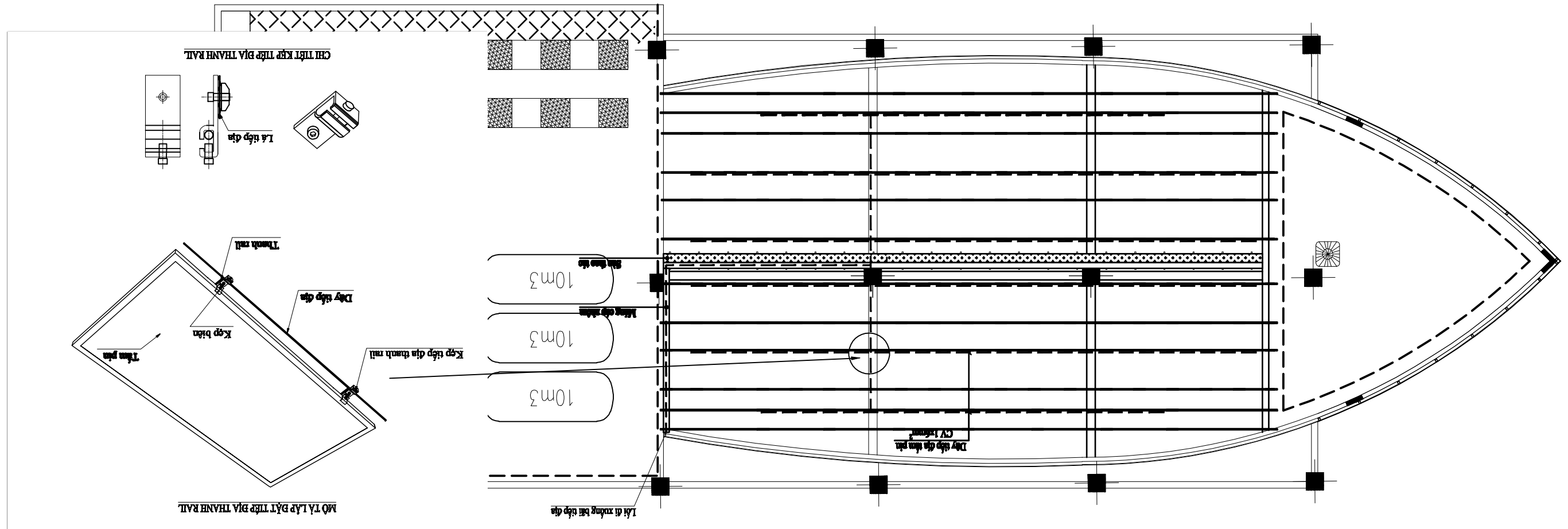
MẶT BẰNG BỘ TRÍ TẦM PIN
TỈ LỆ: 1/100



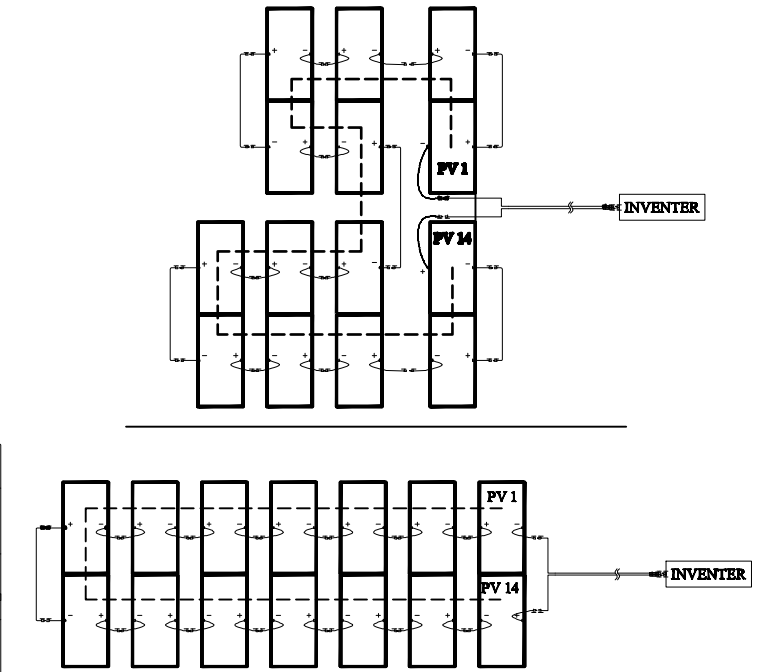
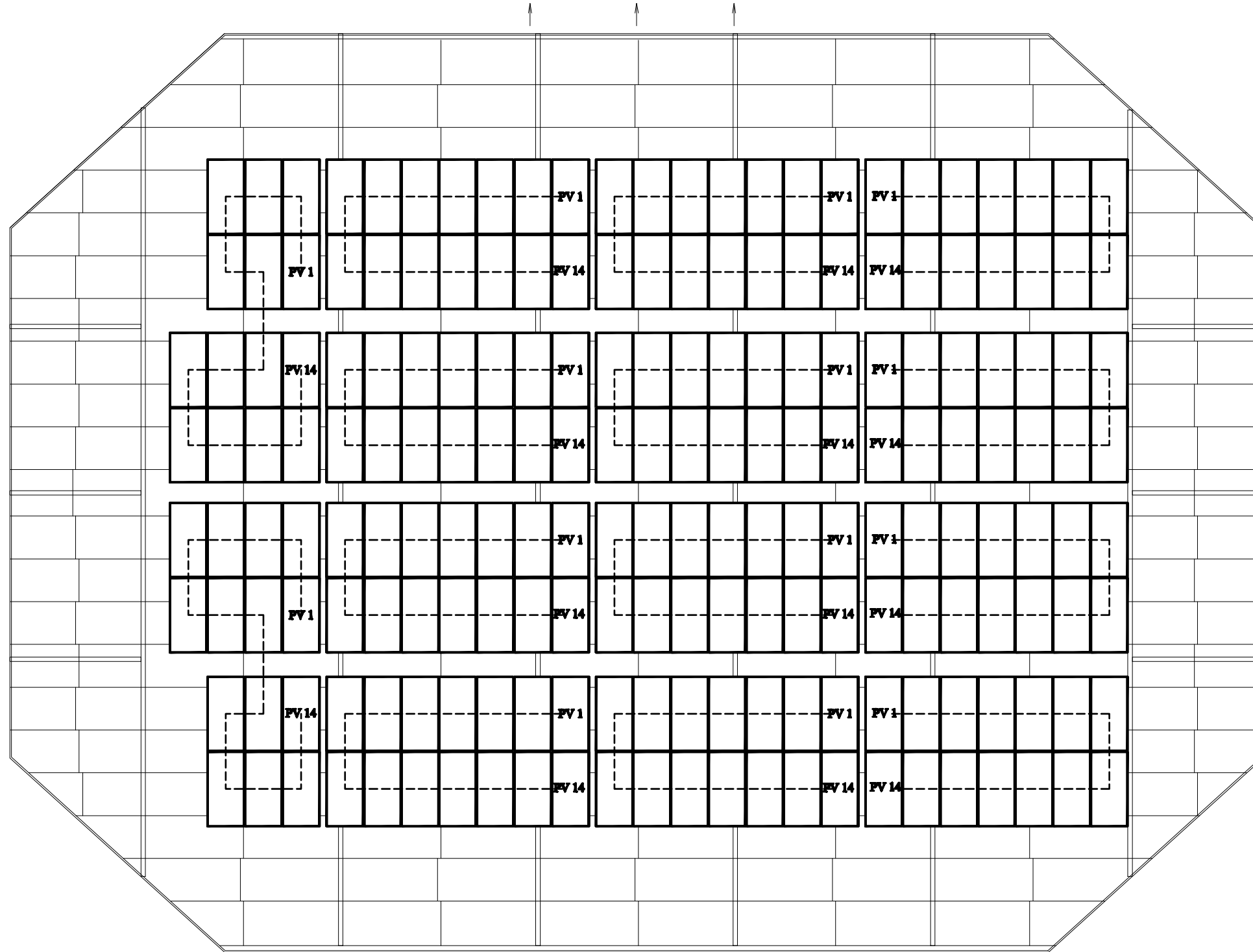
1236 BVTC - 02 D - 02/04	D-CT	BVTC		PHẠM DINH THĂNG	THIẾT KẾ
	PTK	GDTR		TRẦN VĂN SONG	CHỦ TRÌ TK
MẶT BẰNG BỜ TRÍ HỆ THỐNG TIẾP DẪU TÂM PIN				ĐẶNG NGỌC QUYẾT	KIỂM TRA
NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG				TRẦN VĂN SONG	P. PHÒNG
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A				NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THỐNG NHẤT				NGUYỄN MẠNH HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
				NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
				 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACONEX XI NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HÒN GAI	

Chú ý:
 - Tiếp địa các tấm pin sử dụng là tiếp địa vào thành nail nhôm.
 - Các thành nail nhôm được nối với nhau bằng dây đồng CV 1x6mm.
 - Dây tiếp địa dùng nhôm đi trong mạng được nối trong ống PVC với hệ thống tiếp địa an toàn.

MẶT BẰNG BỜ TRÍ HỆ THỐNG TIẾP DẪU TÂM PIN
 TỈ LỆ: 1/100

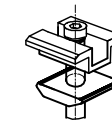
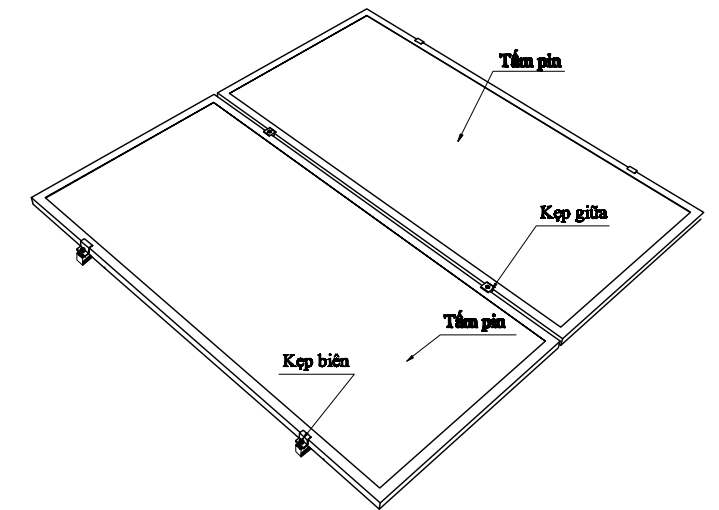


KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG

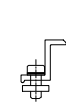
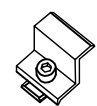
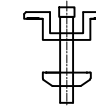


SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI TẮM PIN THEO KIỂU LEAP - FROG

MÔ TẢ LẮP ĐẶT TẮM PIN ĐIỀN HÌNH



CHI TIẾT KẸP GIỮA




CHI TIẾT KẸP BIÊN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ TẮM PIN
TỶ LỆ: 1/100

THÔNG SỐ HỆ THỐNG	
Số string	14
Số PV mỗi string (tấm)	14
Công suất mỗi PV (kWp)	0.58
Công suất string (kWp)	8.12
Tổng công suất (kWp)	113.68

GHI CHÚ:

- Các tấm pin trong 1 cụm được đấu nối với nhau theo kiểu Leap-Frog, cần lưu ý đảo đầu tấm pin để thuận tiện cho việc đấu nối.
- Đầu dây nối tấm pin được cố định trên khung pin, không để dây nối tụt mái tôn.
- Khoảng cách giữa 2 tấm pin kề nhau theo chiều ngang là 20mm.
- Khoảng cách giữa 2 cụm pin kề nhau theo chiều ngang là 200mm.

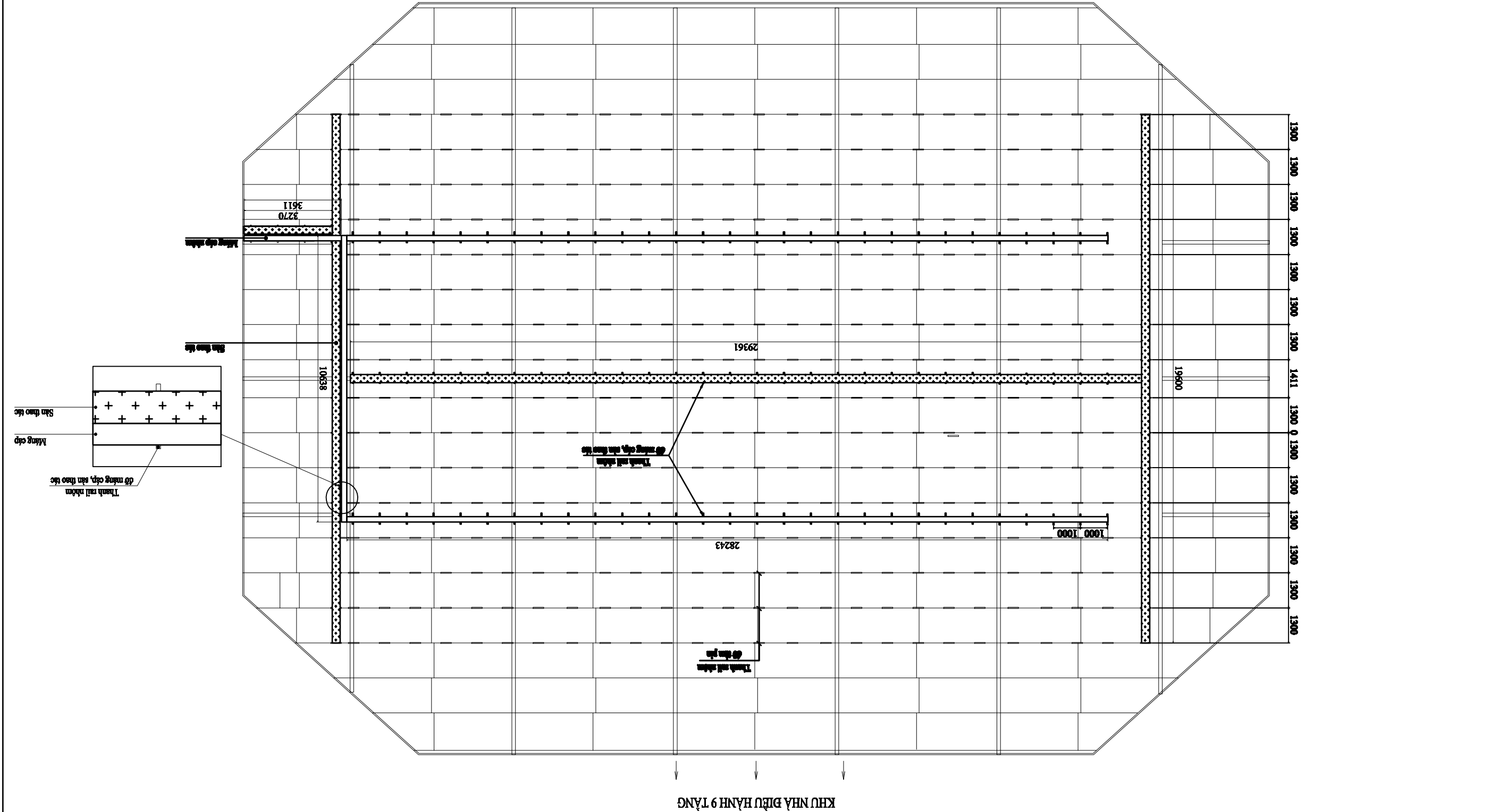
	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTM & CN - VINACOMIN XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THAN HÒN GAI	ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THAN THỐNG NHẤT			
	GIÁM ĐỐC: NGUYỄN VĂN HƯỜNG P. GIÁM ĐỐC: NGUYỄN MẠNH HÙNG CN THIẾT KẾ: NGUYỄN VIỆT ANH P. PHÒNG: TRẦN VĂN SONG KIỂM TRA: ĐẶNG NGỌC QUYẾT CHỦ TRÌ TK: TRẦN VĂN SONG THIẾT KẾ: PHẠM ĐÌNH THẮNG	HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VĂN PHÒNG KHU A NHÀ ĂN MẶT BẰNG BỐ TRÍ TẮM PIN	GTK BVTG	TỶ LỆ D-CT	PTK D-CT

1236 BVTC - 02 D - 03/02	D-CT	BVTC		PHẠM ĐÌNH THĂNG	THIẾT KẾ
	PTK	GDTR		TRẦN VĂN SONG	CHỦ TRÌ TK
MẶT BẰNG BỐ THANH RAIL, MĂNG CÁP VÀ SÀN THAO TÁC NHÀ XÃN				ĐẶNG NGỌC QUYẾT	KIỂM TRA
				TRẦN VĂN SONG	P. PHÒNG
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VÀ PHÒNG KHU A				NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
				NGUYỄN MẠNH HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THỐNG NHẤT				NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
				XI NGHIỆP THIẾT KẾ THẠCH HỒN GAI	



MẶT BẰNG BỐ THANH RAIL, MĂNG CÁP VÀ SÀN THAO TÁC
TỶ LỆ: 1/100

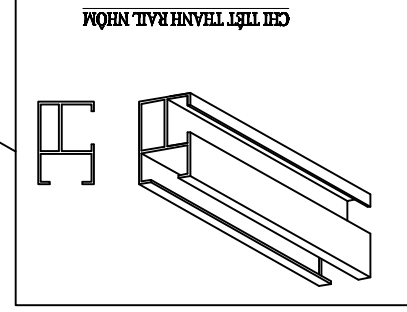
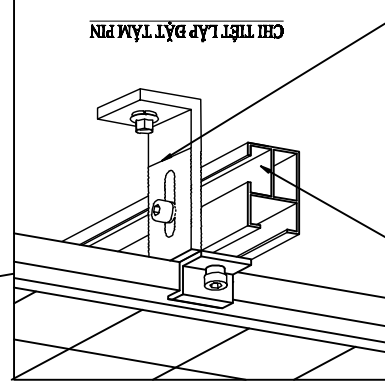
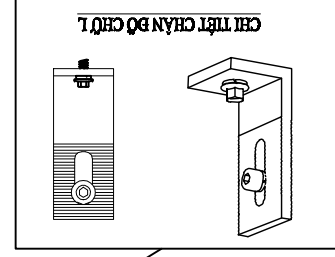
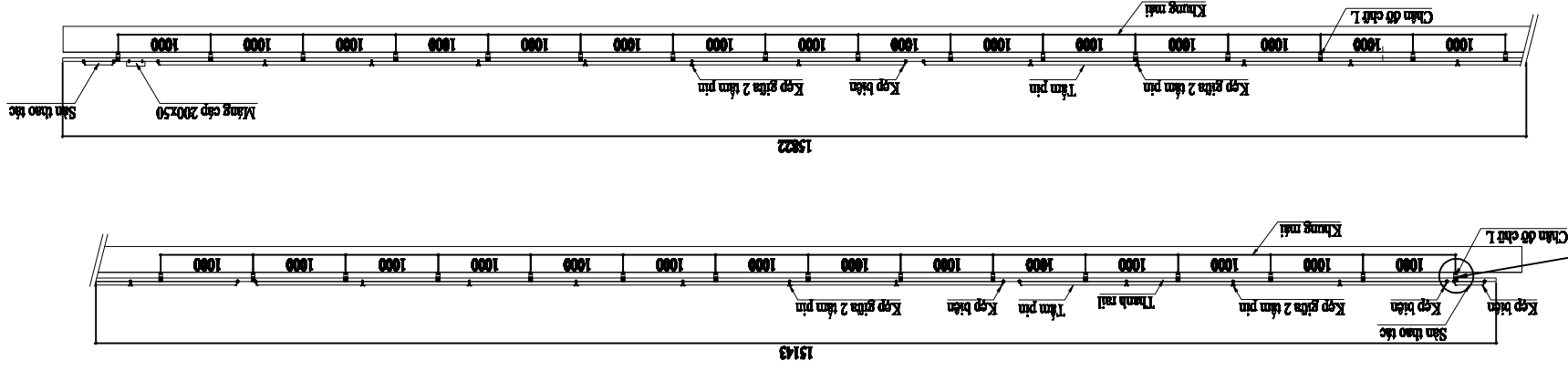
Chú thích:
 - Không cần thanh rail có thể thay đổi tùy theo hàng lần tiếp là,
 nhưng phải đảm bảo mỗi bên pin có 4 thanh rail để,
 - Không cần giữa 2 thanh rail là như đúng để ở sân thao tác,
 măng cáp là 1m.
 - Sử dụng măng cáp nhôm pin Anode, kích thước 20x30mm.
 - Sân thao tác có độ rộng 340mm.



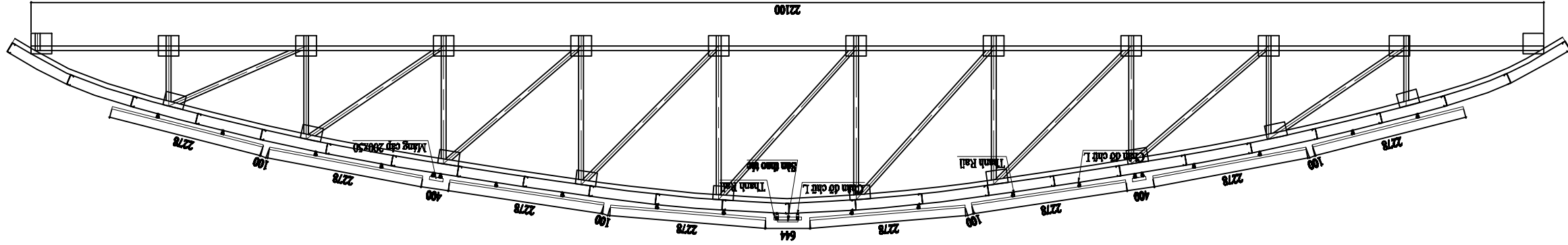
KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG

1236 BVTC - 02 D - 03/03	D-CT	BVTC			PHẠM DINH THĂNG	THIẾT KẾ
	PK	TỶ LỆ	GDTK		TRẦN VĂN SONG	CHỦ TRÌ TK
MẶT CẮT DIỆN HÌNH BỐ TRÍ DÂY PIN					ĐẶNG NGỌC QUYẾT	KIỂM TRA
NHÀ AN					TRẦN VĂN SONG	P. PHÒNG
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VÀ PHÒNG KHU A					NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025					NGUYỄN VĂN HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN					NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
- CÔNG TY THANH THỐNG NHẤT					XI NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HÒN GAI	

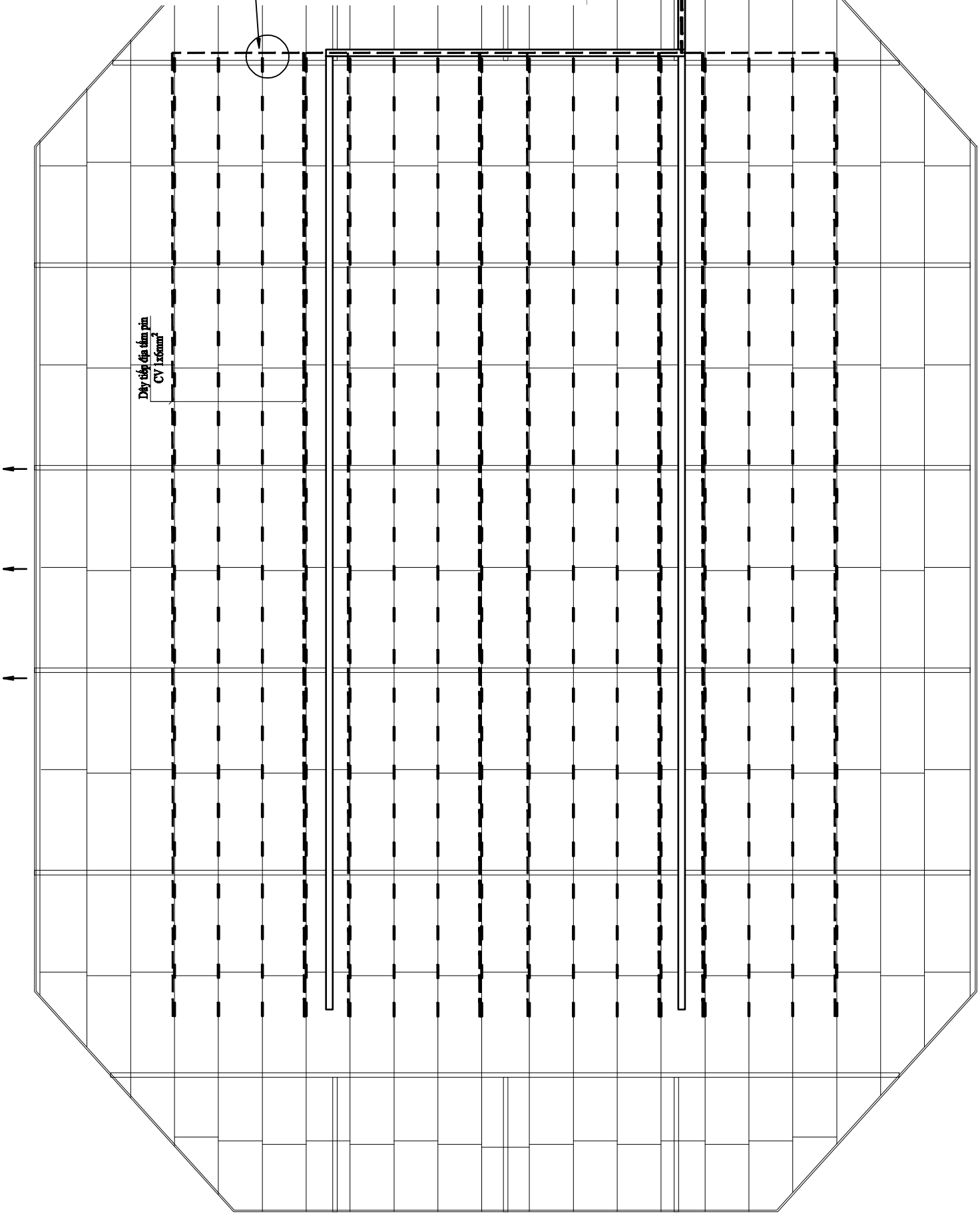
MẶT CẮT DIỆN HÌNH (DỌC MẶT BỐ TRÍ DÂY PIN)



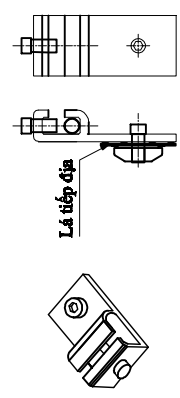
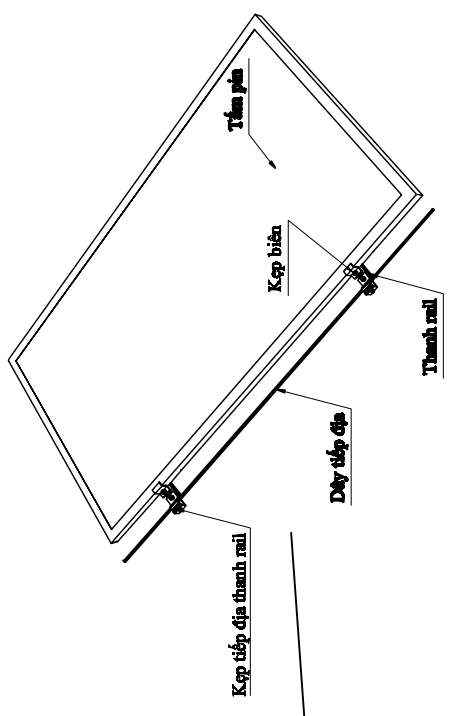
MẶT CẮT DIỆN HÌNH (NGANG MẶT BỐ TRÍ DÂY PIN)



KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH 9 TẦNG




MÔ TẢ LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA THANH RAIL



Chú thích:
 - Tiếp địa các tấm pin sẽ được là tiếp tiếp địa vào thanh rail nhôm.
 - Các thanh rail nhôm được nối với nhau bằng dây đồng CV 1x6mm² để được tiếp tiếp địa thanh rail chỉ một chỗ.
 - Dây tiếp địa đồng trần đi trong đường ống nhôm trong ống PVC tại hệ thống tiếp địa an toàn.

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA TẤM PIN
TẦNG 1/9

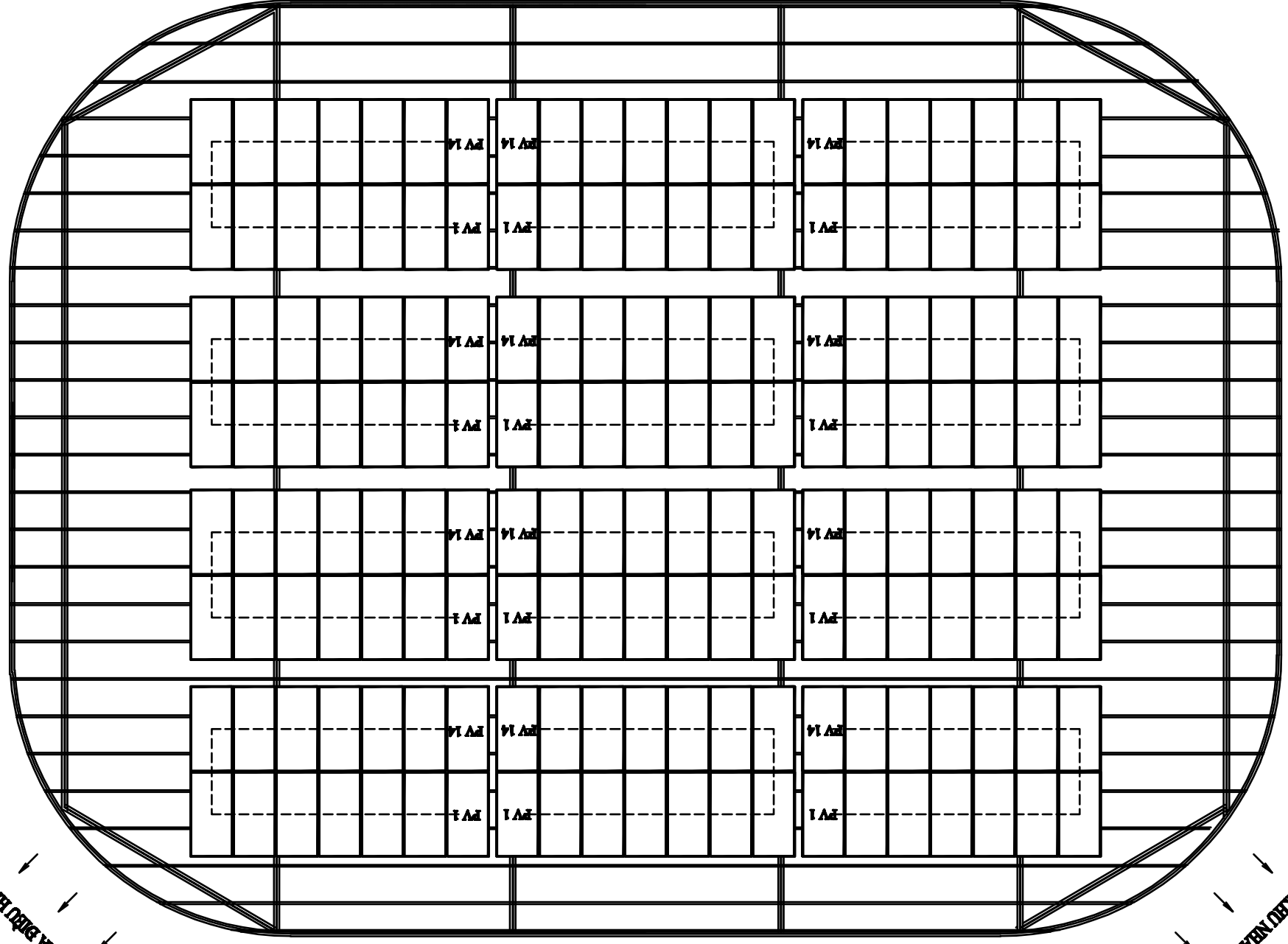
	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HÒN GAI	ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THAN THỐNG NHẤT	
	NGUYỄN VĂN HƯỜNG NGUYỄN MẠNH HÙNG CN THIẾT KẾ P. PHÒNG KIỂM TRA CHỦ TRÌ TK THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN HƯỜNG NGUYỄN MẠNH HÙNG NGUYỄN VIỆT ANH TRẦN VĂN SONG ĐẶNG NGỌC QUYẾT TRẦN VĂN SONG PHẠM ĐÌNH THẮNG	HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A NHÀ AN MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA TẤM PIN
		BVTC 1236 BVTC - 02 D - 03/04	

1236 BVTC - 02 D - 04/01	D-CT	BVTC		PHẠM ĐÌNH THĂNG	THIẾT KẾ
	PTK	GDTR		TRẦN VĂN SONG	CHỦ TRÌ TK
NHÀ THI DẦU				ĐẶNG NGỌC QUYẾT	KIỂM TRA
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VÀ PHÒNG KHU A				TRẦN VĂN SONG	P. PHÒNG
				NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
				NGUYỄN MẠNH HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
				NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THỌNH NHẤT		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN		 XI NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HÒN GAI	

THÔNG SỐ HỆ THỐNG	
Số sóng	12
Số PV mỗi sóng (lâm)	14
Công suất mỗi PV (kWp)	0,58
Công suất sóng (kWp)	8,12
Tổng công suất (kWp)	97,44

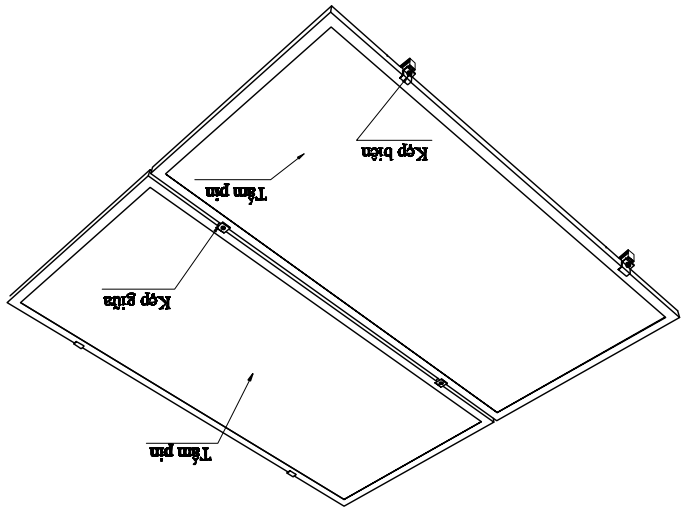
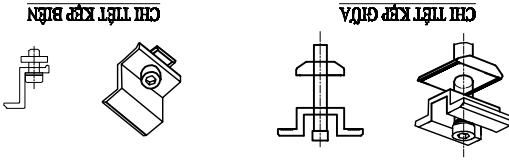
- GHI CHÚ:**
- Các tấm pin trong 1 cụm được chia nhỏ với nhau theo tiêu chuẩn Leap-Frog, cần lưu ý đảo đầu tấm pin để tránh hiện tượng che bóng lẫn nhau.
 - Khu vực mặt tấm pin được bố trí trên khung pin, không để dây nối tấm pin.
 - Khoảng cách giữa 2 tấm pin là 20mm theo chiều ngang và 20mm.
 - Khoảng cách giữa 2 cụm pin là 20mm theo chiều ngang và 20mm.

MẶT BẰNG BỘ TRÍ TẦM PIN
TỈ LỆ: 1/100



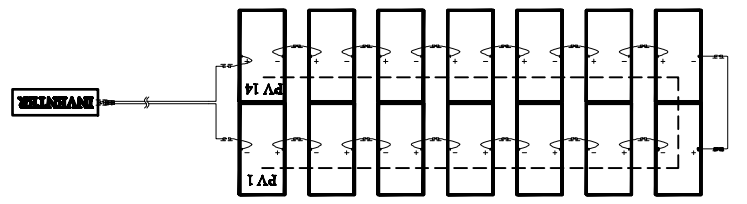
KHOẢNG CÁCH 20MM


KHOẢNG CÁCH 20MM



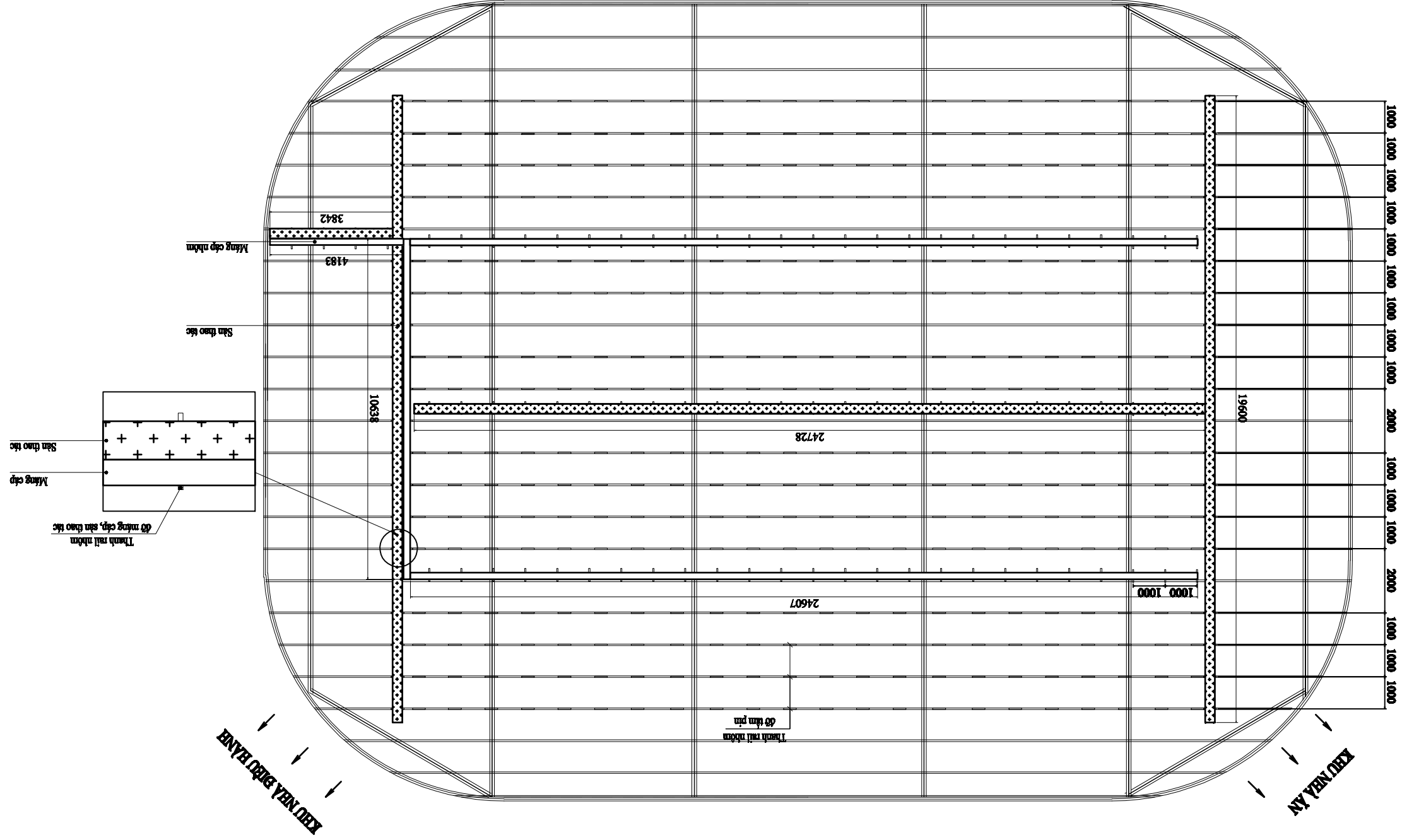
MÔ TẢ LẮP ĐẶT TẦM PIN ĐIỆN HÌNH

SƠ BỘ ĐẦU NỐI TẦM PIN THEO KỊCH LẾP - FROG




DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SÂN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THAN THÔNG NHẤT	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN		GIAM ĐỐC	NGUYỄN VĂN HƯỜNG
			P. GIAM ĐỐC	NGUYỄN MẠNH HÙNG
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A			GN THIẾT KẾ	NGUYỄN VIỆT ANH
			P. PHÒNG	TRẦN VĂN SONG
NHÀ THI DẦU			KIỂM TRA	DƯƠNG NGỌC QUYẾT
			CHỦ TRÌ TK	TRẦN VĂN SONG
MẶT BẰNG BỜ THANH RAIL, MĂNG CÁP VÀ SÂN THAO TẠC			THIẾT KẾ	PHẠM ĐÌNH THĂNG
			GDTK	BVTC
			TỶ LỆ	PTK
			D-CT	1236 BVTC - 02 D - 04/02

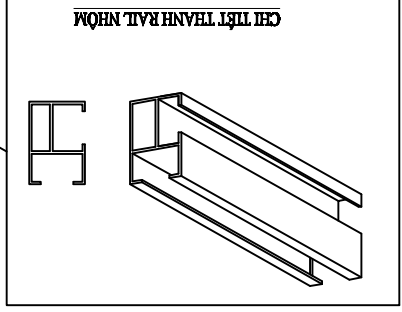
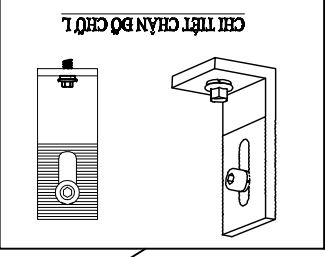
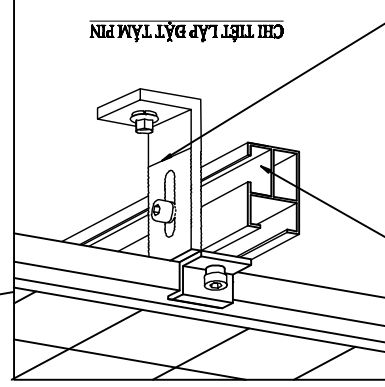
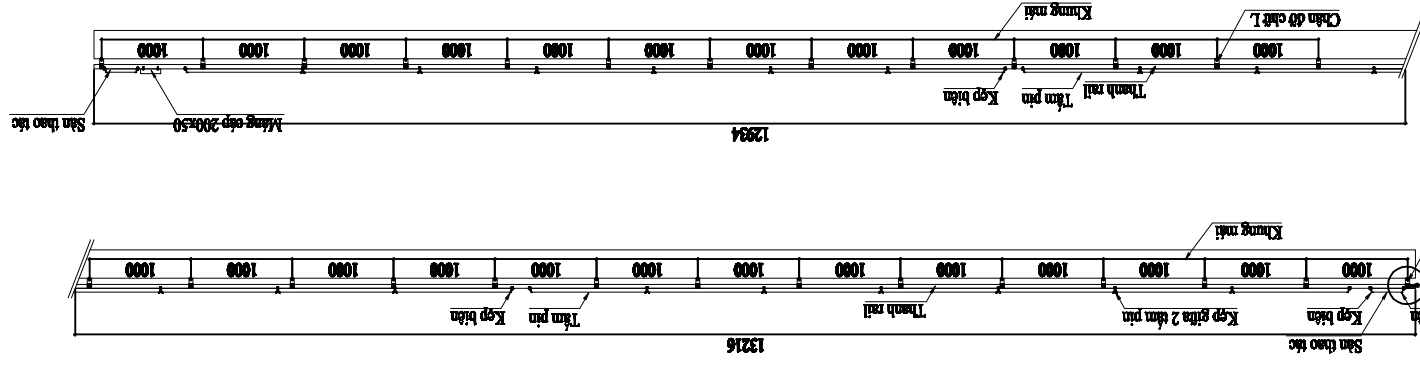
MẶT BẰNG BỜ TRÍ TÂM PIN, MĂNG CÁP VÀ SÂN THAO TẠC
TỈ LỆ: 1/100



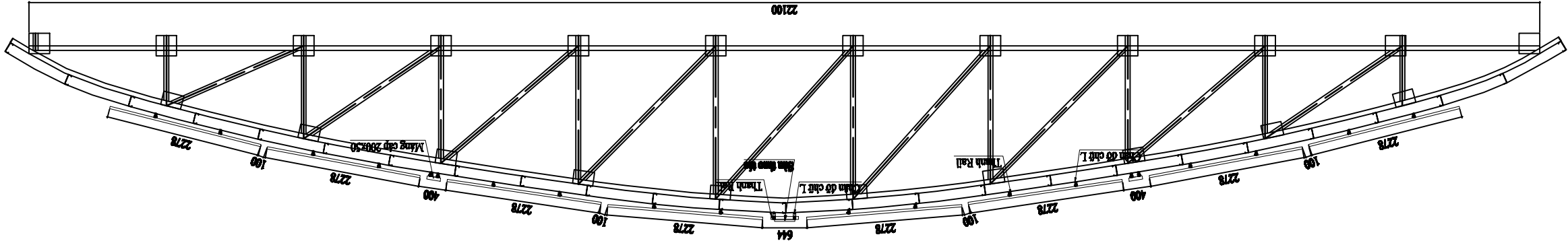
Chú thích:
 - Khoảng cách thành mái có thể thay đổi tùy theo công trình thực tế.
 - Khoảng cách giữa 2 thành mái kế nhau cũng có thể thay đổi.
 - Khoảng cách giữa 4 thành mái có thể thay đổi.
 - Kích thước ống thoát nước là 200x50mm.
 - Sử dụng màng cáp nhôm phủ Anode, kích thước 200x50mm.
 - Sân thao tốc có độ rộng 3400mm.

1236 BVTG - 02 D - 04/03	D-CT	BVTG		PHẠM ĐÌNH THĂNG	THIẾT KẾ
	PTK	GDTK		TRẦN VĂN SONG	CHỦ TRÌ TK
MẶT CẮT DIỆN HÌNH BỐ TRÍ DÂY PIN NHÀ THI DẦU				ĐẶNG NGỌC QUYẾT	KIỂM TRA
				TRẦN VĂN SONG	P. PHÒNG
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A NHÀ THI DẦU				NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
				NGUYỄN MẠNH HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THAN THÔNG NHẤT				NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTM & CN - VINACOMIN		

MẶT CẮT DIỆN HÌNH (ĐỌC MẪU) BỐ TRÍ DÂY PIN

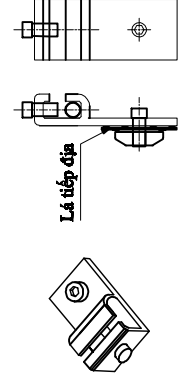
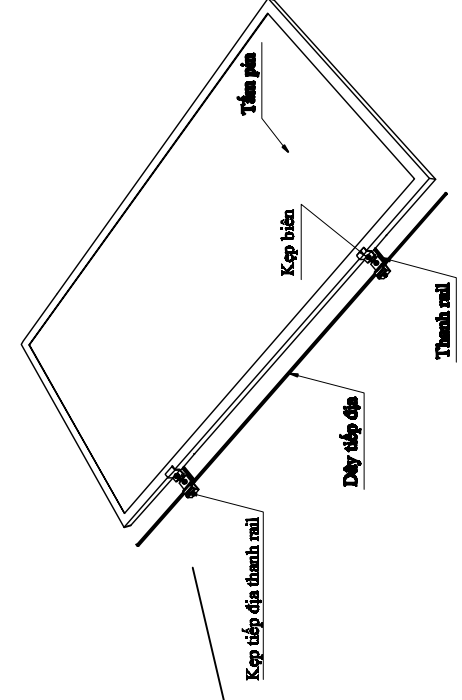


MẶT CẮT DIỆN HÌNH (NGANG MẪU) BỐ TRÍ DÂY PIN



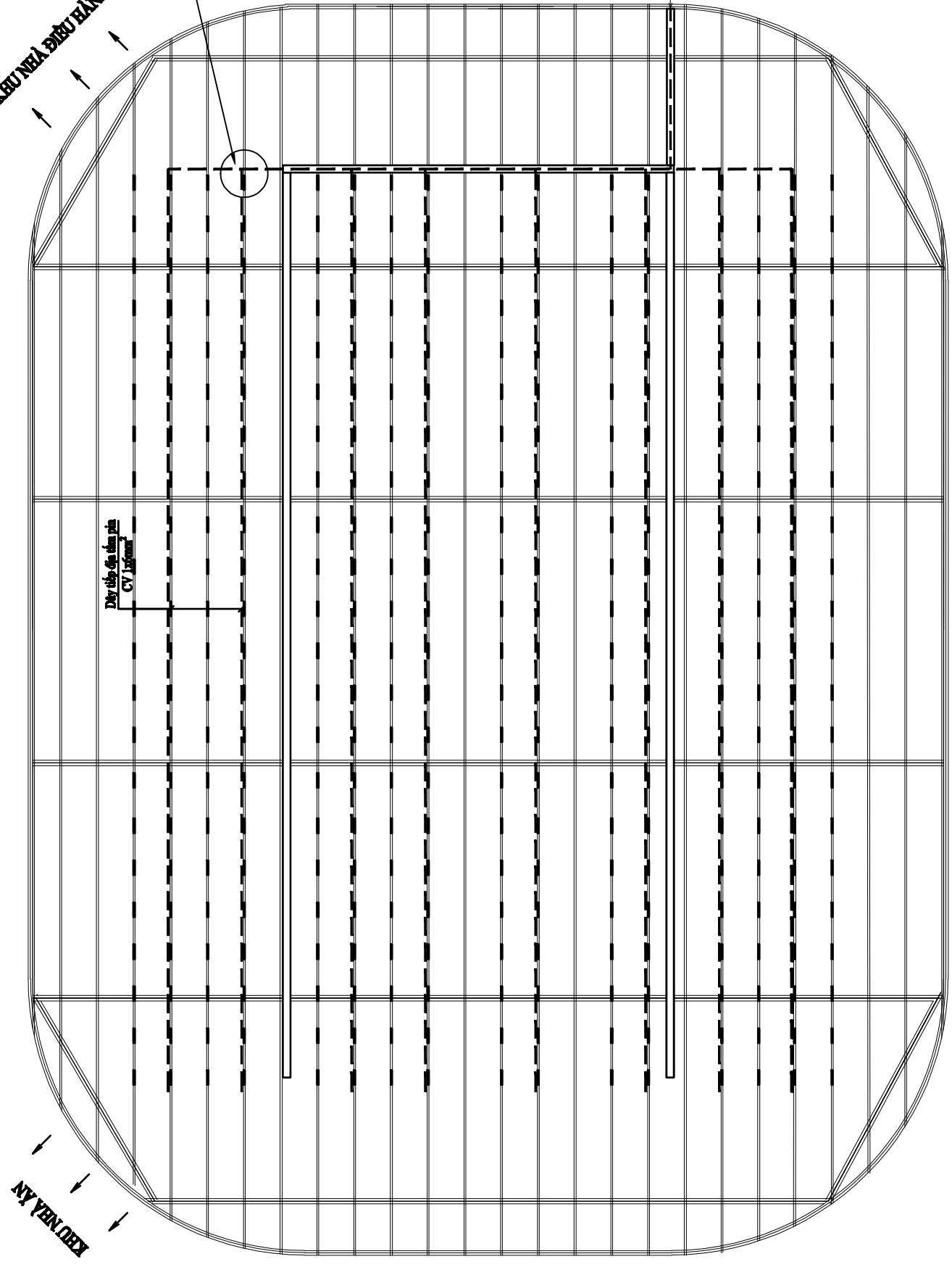
KHU VỰC VÁN DƯỠNG

MÔ TẢ LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA THANH RAIL



CHI TIẾT KẸP TIẾP ĐỊA THANH RAIL

Lá đi xuống khi tiếp địa

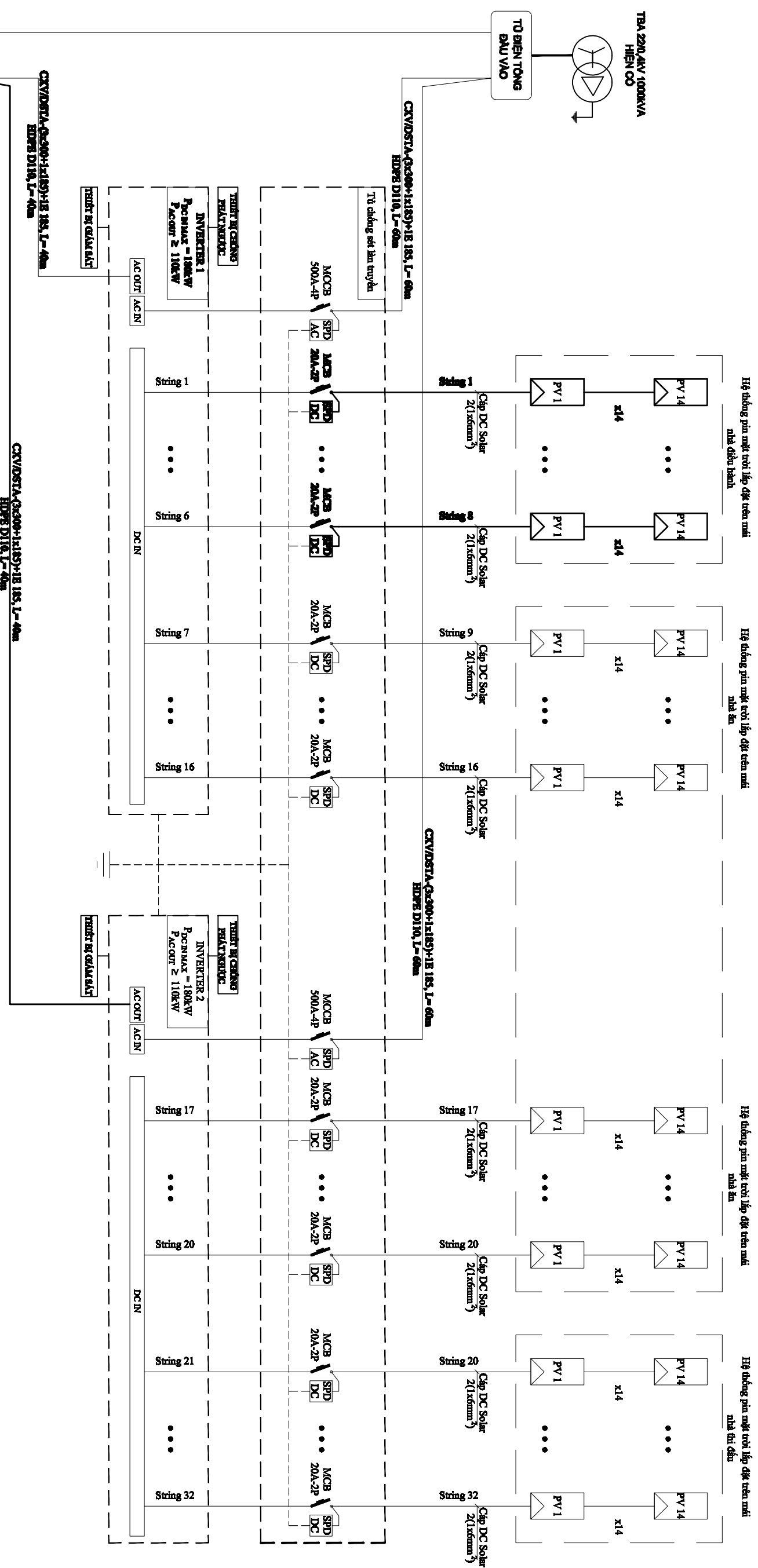


MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA TẮM PIN
TỈ LỆ 1/100

Chú chú:
 - Tiếp địa các tấm pin sẽ được là tiếp tiếp địa vào thanh rail nhôm.
 - Các thanh rail nhôm được nối với nhau bằng dây đồng CY 1x6mm², sẽ được kẹp tiếp tiếp địa thanh rail để liền nối.
 - Dây tiếp địa đồng trần đi trong máng được lắp nhả trong ống PVC với hệ thống tiếp địa an toàn.

	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTM & CN - VINACOMIN XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HÒN GAI		ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THỐNG NHẤT	
	GIÁM ĐỐC P. GIÁM ĐỐC CN THIẾT KẾ P. PHÒNG KIỂM TRA CHỦ TRÌ TK THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN HƯỜNG NGUYỄN MẠNH HÙNG NGUYỄN VIỆT ANH TRẦN VĂN SONG ĐẶNG NGỌC QUYẾT TRẦN VĂN SONG PHẠM ĐÌNH THẮNG	HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A	
		NHÀ THI ĐẤU MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA TẮM PIN		
		GIỚI	TỶ LỆ	PKT
		BYTC		D-CT
		1236 BYTC - 02 D - 04/04		

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI HOÀ LƯỚI BÀN TÀI CÔNG SUẤT 220KW



TỦ ĐIỆN TỌNG
NHÀ ĐIỀU HÀNH
(Phòng kỹ thuật tầng 1 nhà điều hành)

BẢNG BỐ TRÍ PV/STRING/CÔNG/MPPPT/HỆ THỐNG
(PV 640WP, INVERTER PAC OUT ≥ 110KW 8 MPPPT/16 INPUT)

MPPPT	1	2	3	4	5	6	7	8	Số PV	Công suất PV	Số string
Input	1	2	3	4	5	6	7	8	tám	kWp	16
Inv 1	14	14	14	14	14	14	14	14	224	143,36	16
Inv 2	14	14	14	14	14	14	14	14	224	143,36	16
Tổng									448	286,72	32

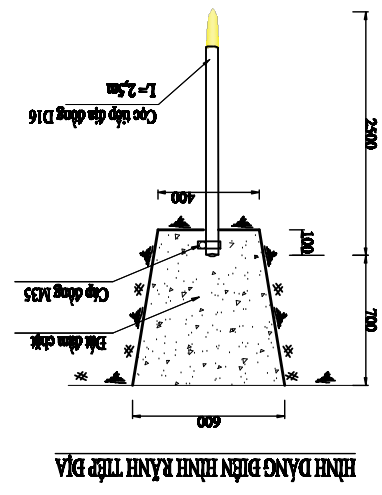
	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTN & CN - VINACOMIN XÍ NGHIỆP THIẾT KẾ THANH HỒN GAI		ĐẦU TƯ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025	
			- CÔNG TY THANH THỐNG NHẤT	
		HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VĂN PHÒNG KHU A		
		SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI		
CHỦ TRÌ TK	TRẦN VĂN SONG	QUẢN LÝ	TỶ LỆ	PK
THIẾT KẾ	PHẠM ĐÌNH THẮNG	TRÌNH BÀY	D-CT	1236 BVTG - 02-D - 05

1236 BVTC - 02 D - 06	D-CT				PHẠM DINH THĂNG	THIẾT KẾ
	PTK	TỶ LỆ	GDTK	BVTC	TRẦN VĂN SONG	CHỦ TRÌ TK
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VÀ HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA					TRẦN VĂN SONG	KIỂM TRA
					TRẦN VĂN SONG	P. PHÒNG
HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI VẠN PHÒNG KHU A					NGUYỄN VIỆT ANH	CN THIẾT KẾ
					NGUYỄN MẠNH HÙNG	P. GIÁM ĐỐC
DẦU TỪ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2025 - CÔNG TY THANH THÔNG NHẤT					NGUYỄN VĂN HƯỜNG	GIÁM ĐỐC
					XI NGHIỆP THIẾT KẾ THẠNH HÒN GAI	

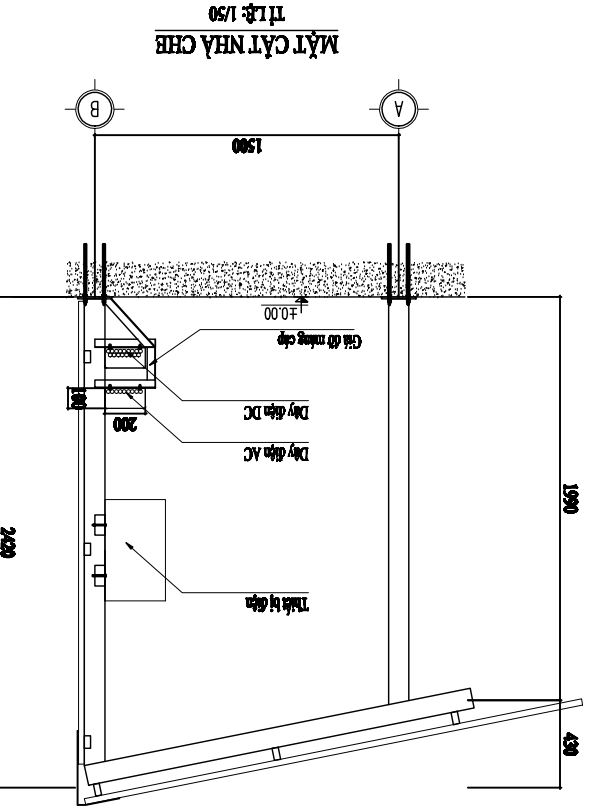
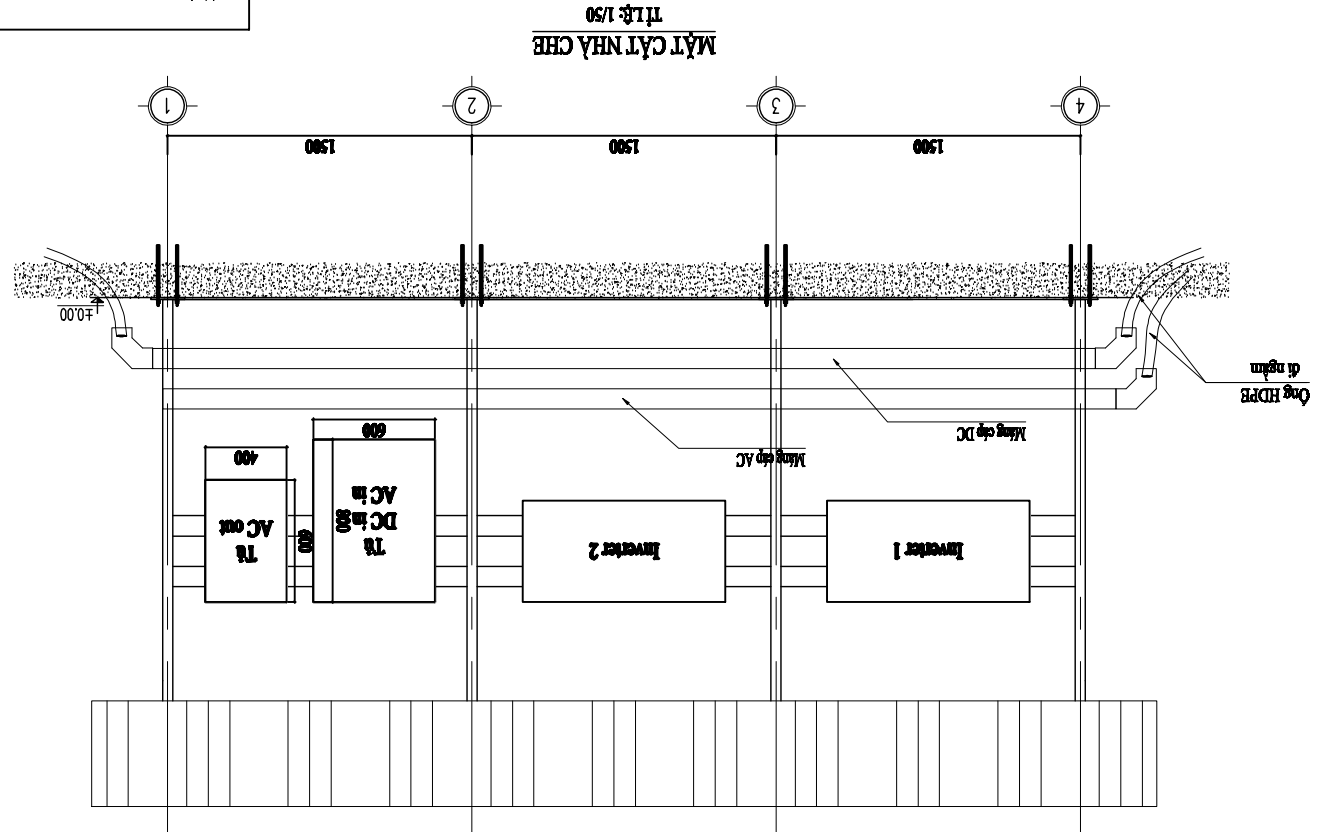
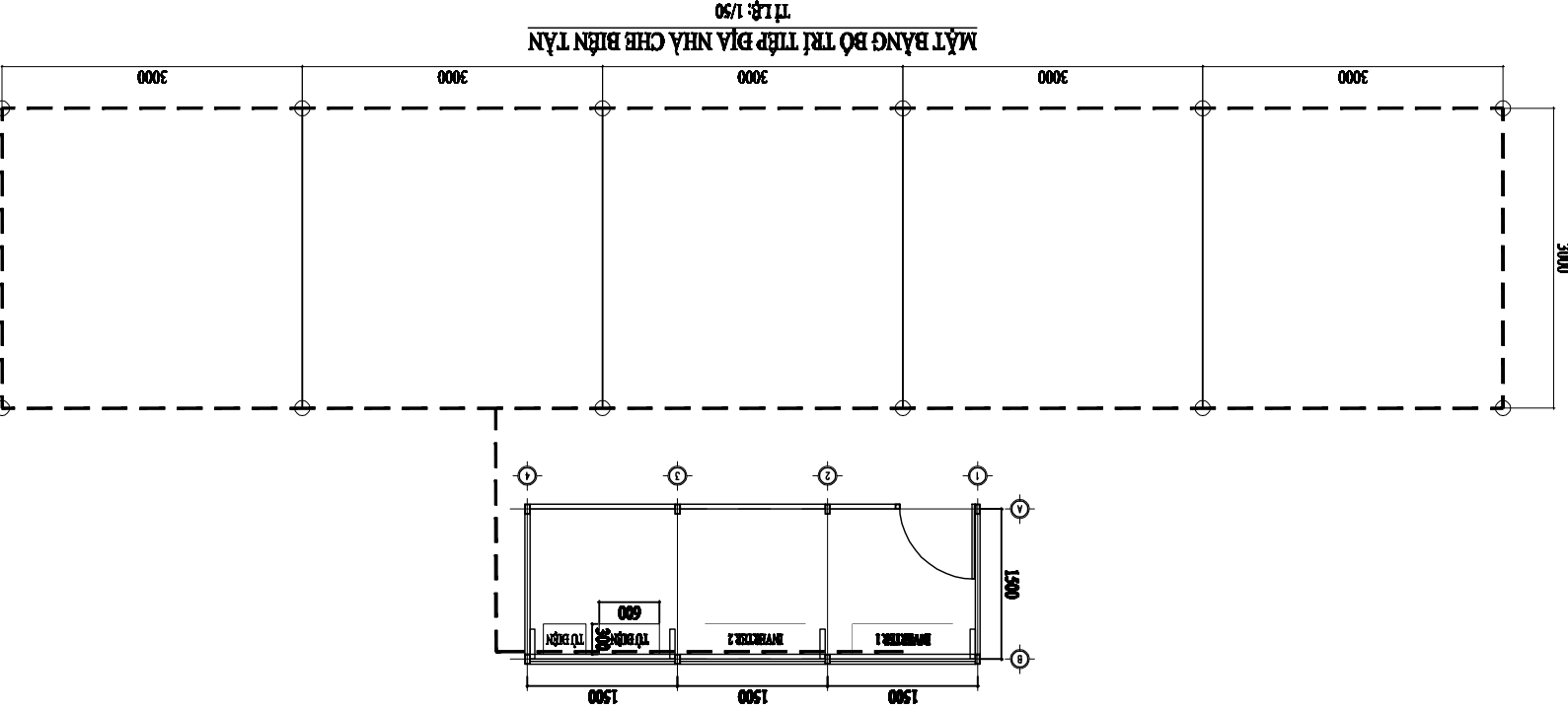


Chú thích:

- Dây cáp quang đặt tại các phòng máy và các phòng kỹ thuật phải được bảo vệ bằng ống HDPE có độ bền kéo đứt tối thiểu là 200kg.
- Dây cáp quang đặt tại các phòng máy và các phòng kỹ thuật phải được bảo vệ bằng ống HDPE có độ bền kéo đứt tối thiểu là 200kg.
- Dây cáp quang đặt tại các phòng máy và các phòng kỹ thuật phải được bảo vệ bằng ống HDPE có độ bền kéo đứt tối thiểu là 200kg.



HÌNH DẠNG ĐIỆN HÌNH RĂNG TỖ ĐẤT



MẶT CẮT NHÀ CHE
TỈ LỆ: 1/50