

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

2026.08.

부산광역시 체육시설관리사업소

도면 목록 표

도면번호	도 면 명	축 척		비 고
		A1	A3	
EE - 000	도면목록표	NONE	NONE	
	수배전반 제작교체			
EE - 001	수변전설비 단선 결선도 (변경전)	NONE	NONE	
EE - 002	수변전설비 단선 결선도 (변경후)	NONE	NONE	
EE - 003	전기실 수.배전반 배치도(변경전)	1/50	1/100	
EE - 004	전기실 전력간선 평면도(변경전)	1/50	1/100	
EE - 005	전기실 전력간선 평면도(변경후)	1/50	1/100	
EE - 006	변압기반 외함상세도	NONE	NONE	
EE - 007	특고압반 외함상세도	NONE	NONE	
EE - 008	저압반 외함상세도	NONE	NONE	
EE - 009	전기실 임시전원 평면도	1/50	1/100	
	태양광발전설비 교체			
EE - 010	전기실 태양광 전력간선 평면도(변경전)	1/50	1/100	
EE - 011	1층 태양광 전력간선 평면도(변경전)	1/50	1/100	
EE - 012	전기실 태양광 전력간선 평면도(변경후)	1/50	1/100	
EE - 013	1층 태양광 전력간선 평면도(변경후)	1/50	1/100	
EE - 014	태양광 구조물 및 모듈 설치 평면도	NONE	NONE	
EE - 015	지붕층 구조물 설치 단면도	1/50	1/100	

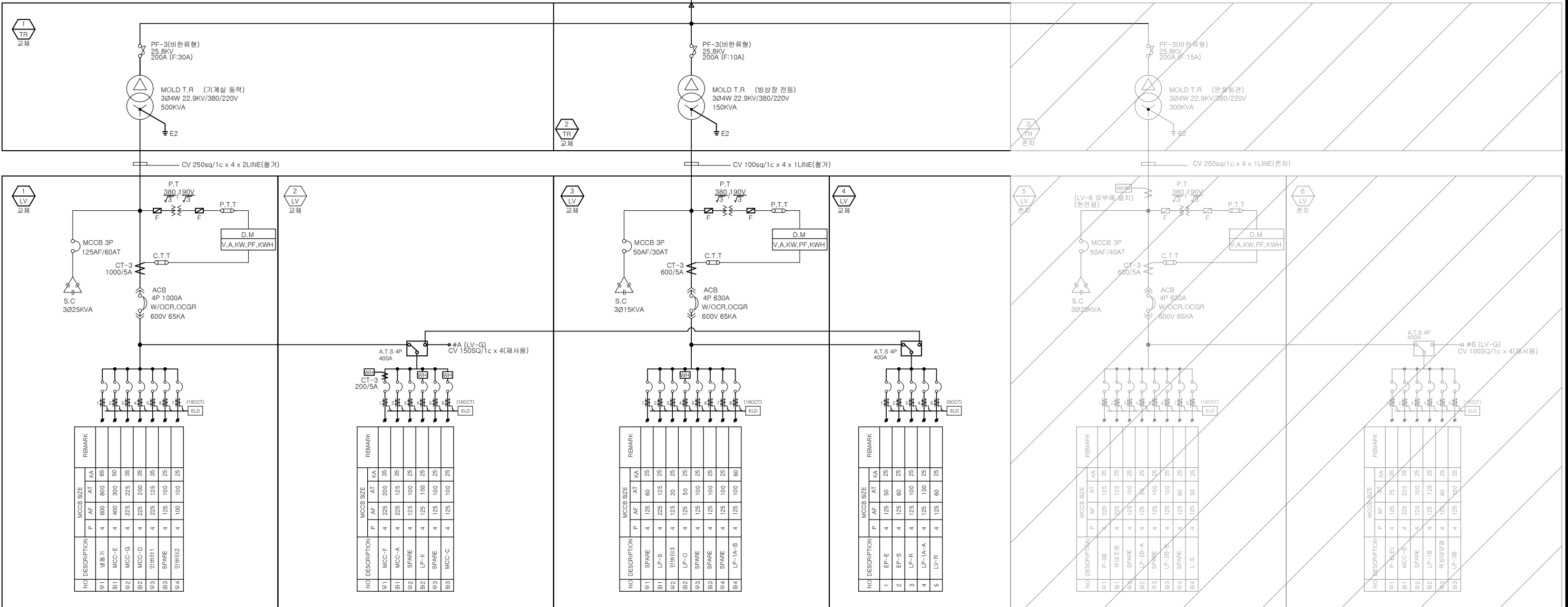
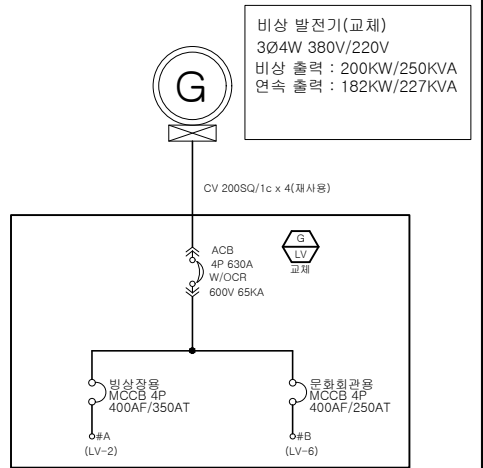
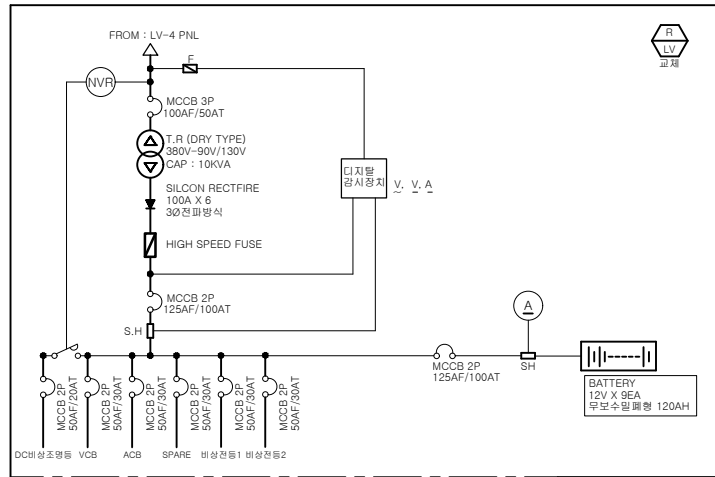
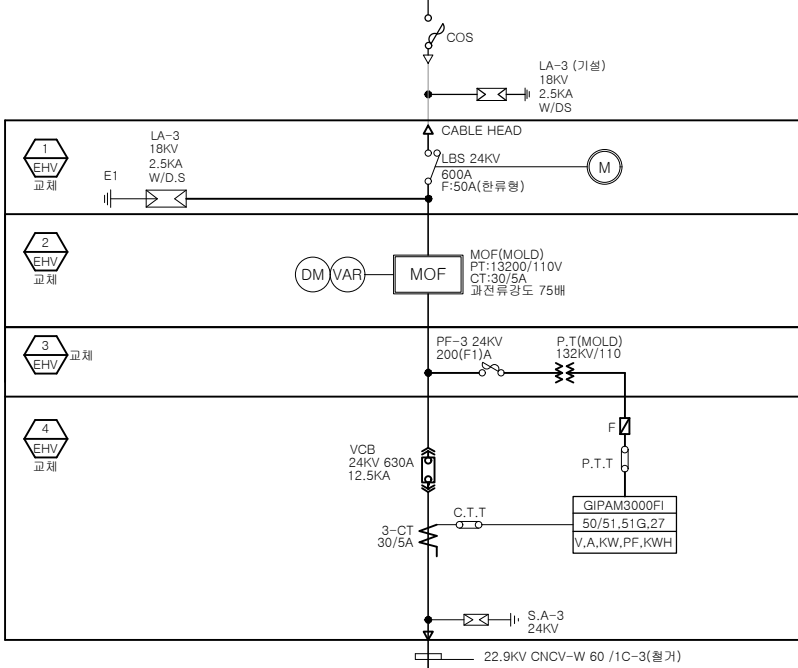
도면번호	도 면 명	축 척		비 고
		A1	A3	
EE - 016	슬라이드 태양광 구조물 설치 입면도	NONE	NONE	
EE - 017	슬라이드 태양광 구조물 설치 상세도	NONE	NONE	
EE - 018	태양광 발전설비 계통도	NONE	NONE	
EE - 019	태양광 인버터 외형도	NONE	NONE	
EE - 020	태양광 인버터 내부 회로도	NONE	NONE	
EE - 021	태양광 인버터 인클로저 박스	NONE	NONE	
EE - 022	태양광 접속함 외형도	NONE	NONE	
EE - 023	태양광 접속함 내부 회로도	NONE	NONE	
EE - 024	태양광 모듈 상세도	NONE	NONE	
EE - 025	태양광 발전설비 어레이 결선도	NONE	NONE	
EE - 026	지붕층 슬라이드 레일 구조물 상세도	NONE	NONE	
EE - 027	작업발판 설치도	NONE	NONE	
	비상발전기 교체			
EE - 028	비상발전기 배치 평면도(변경후)	1/25	1/50	
EE - 029	비상발전기 외형도	NONE	NONE	
EE - 030	발전기운전반 상세도 및 결선도	NONE	NONE	
EE - 031	발전기용 연료 TANK 상세도	NONE	NONE	

수배전반 제작교체

NOTE

1. 수배전반 설비 1:1 교체
2. :TR-3, LV-5, LV-6 제외
3. 접지는 기존 접지시스템 재사용
4. 기존 부하 변동 없음

FROM : KEP co 22.9KV-Y CNCV-W 60 /1C-3 기설



발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



*전력설계
*전선설계
*수배전반
*기계/냉난방/소방/공사/진단
*수배전반
*설비
*전선
*관망

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

수변전설비 단선 결선도 (변경전)

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

A3

1/NONE

1/NONE

DATE

2026. 08.

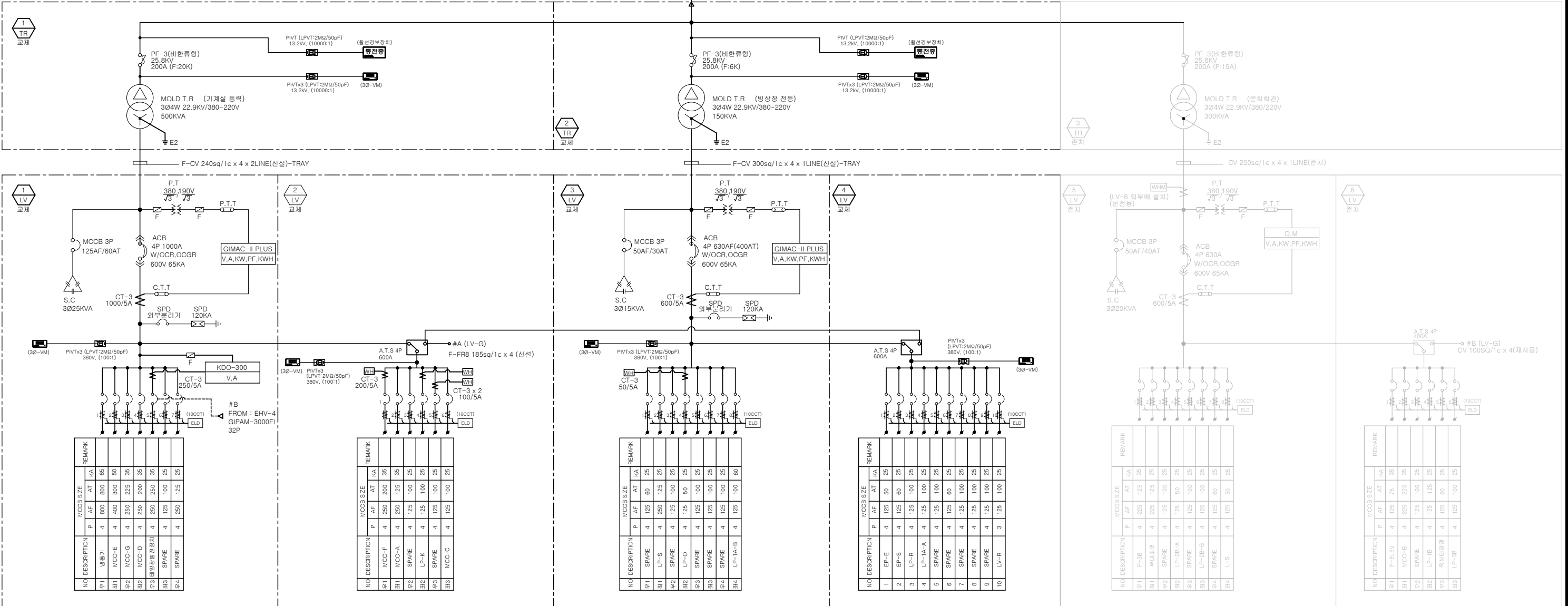
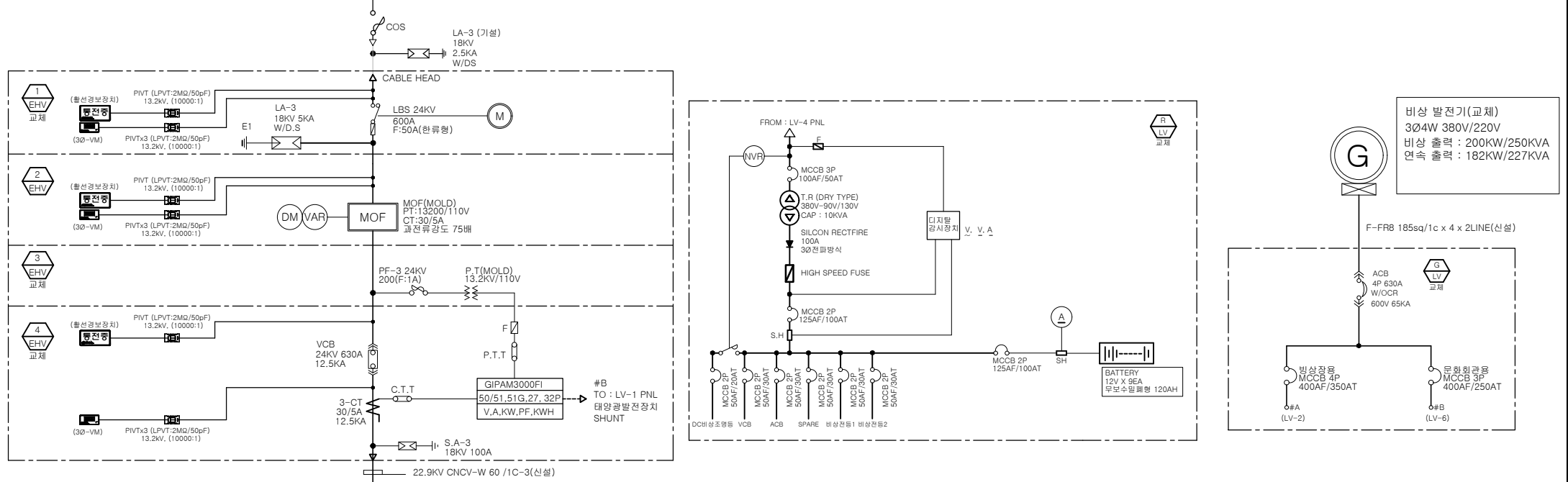
DRAWING NO.

E E - 0 0 1

NOTE

1. 수배전반 설비 1:1 교체
2. :TR-3, LV-5, LV-6 제외
3. 접지는 기존 접지시스템 재사용
4. 기존 부하 변동 없음

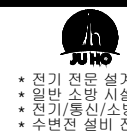
FROM : KEP co 22.9KV-Y CNCV-W 60 /1C-3 기설



발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

수변전설비 단선 결선도 (변경후)

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1 1/NONE
A3 1/NONE

DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

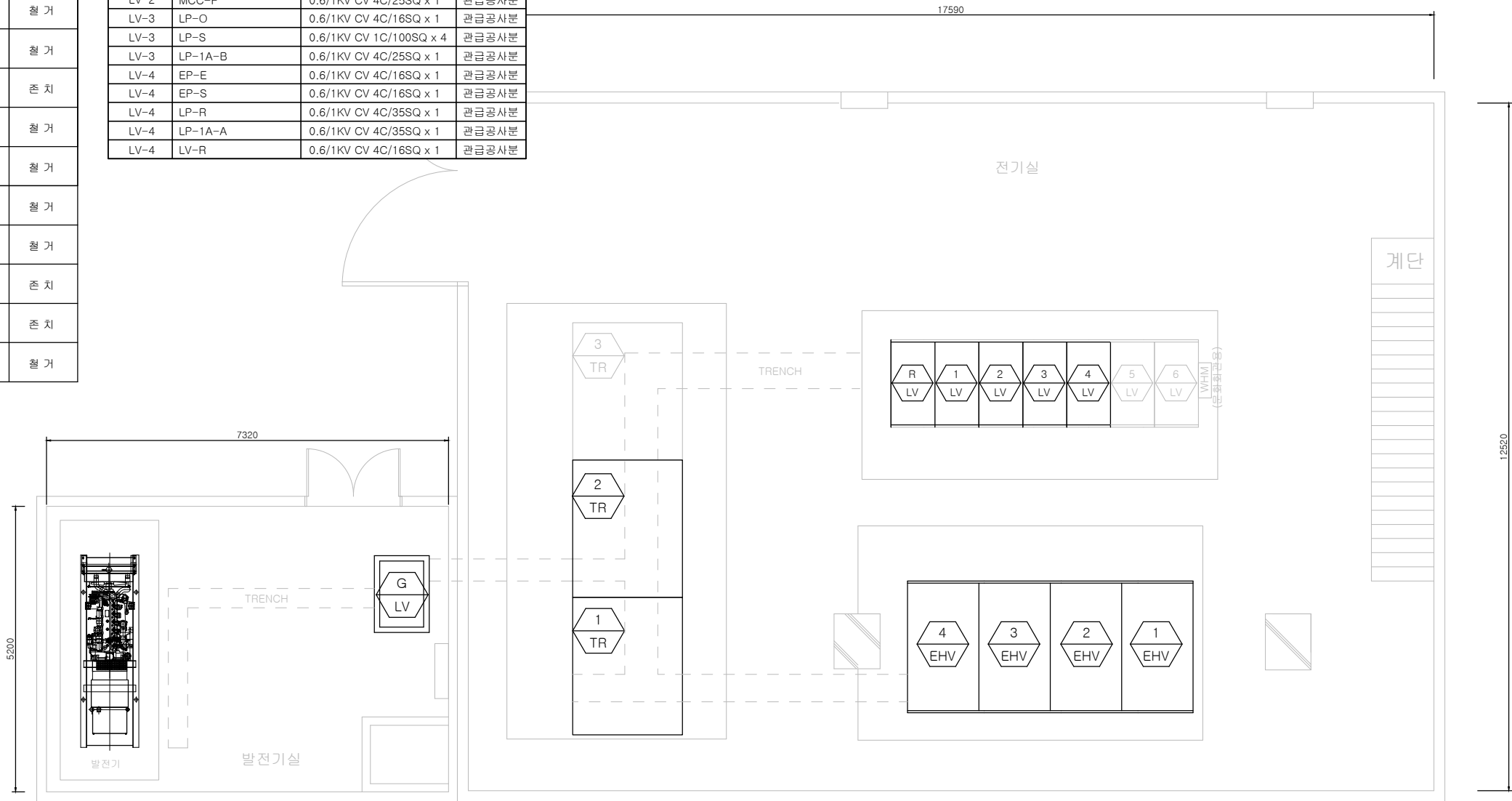
E E - 0 0 2

- 교체 PANEL LIST -

N O	DESCRIPTION		DIMENSION			비 고
			W	H	D	
1 EHV	L B S	PANEL	1,300	2,550	2,500	철 거
2 EHV	M O F	PANEL	1,300	2,550	2,500	철 거
3 EHV	V C B	PANEL	1,300	2,550	2,500	철 거
1 TR	TR 500KVA	PANEL	2,500	2,550	2,000	철 거
2 TR	TR 150KVA	PANEL	1,000	2,550	1,500	철 거
3 TR	TR 300KVA	PANEL	1,000	2,550	1,500	존 치
1 LV	ACB & MCCB	PANEL	800	2,350	1,500	철 거
2 LV	ATS & MCCB	PANEL	800	2,350	1,500	철 거
3 LV	ACB & MCCB	PANEL	800	2,350	1,500	철 거
4 LV	ATS & MCCB	PANEL	800	2,350	1,500	철 거
5 LV	ACB & MCCB	PANEL	800	2,350	1,500	존 치
6 LV	ATS & MCCB	PANEL	800	2,350	1,500	존 치
G LV	비상발전기	PANEL	800	1,850	1,200	철 거

해체후 재설치 케이블 리스트

PNL. NO	부하명	CABLE SIZE	비 고
LV-1	냉동기	F-CV 1C/150SQ x 4 x 2	관급공사분
LV-1	MCC-G	0.6/1KV CV 1C/100SQ x 4	관급공사분
LV-1	MCC-E	0.6/1KV CV 1C/95SQ x 4	관급공사분
LV-1	MCC-D	0.6/1KV CV 4C/60SQ x 1	관급공사분
LV-2	MCC-F	0.6/1KV CV 1C/60SQ x 4	관급공사분
LV-2	MCC-A	FR-8 4C/35SQ x 1	관급공사분
LV-2	LP-K	0.6/1KV CV 1C/100SQ x 4	관급공사분
LV-2	MCC-F	0.6/1KV CV 4C/25SQ x 1	관급공사분
LV-3	LP-O	0.6/1KV CV 4C/16SQ x 1	관급공사분
LV-3	LP-S	0.6/1KV CV 1C/100SQ x 4	관급공사분
LV-3	LP-1A-B	0.6/1KV CV 4C/25SQ x 1	관급공사분
LV-4	EP-E	0.6/1KV CV 4C/16SQ x 1	관급공사분
LV-4	EP-S	0.6/1KV CV 4C/16SQ x 1	관급공사분
LV-4	LP-R	0.6/1KV CV 4C/35SQ x 1	관급공사분
LV-4	LP-1A-A	0.6/1KV CV 4C/35SQ x 1	관급공사분
LV-4	LV-R	0.6/1KV CV 4C/16SQ x 1	관급공사분



전기실 수.배전반 배치도(변경전)

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

전기실 수.배전반 배치도(변경전)

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1
A3

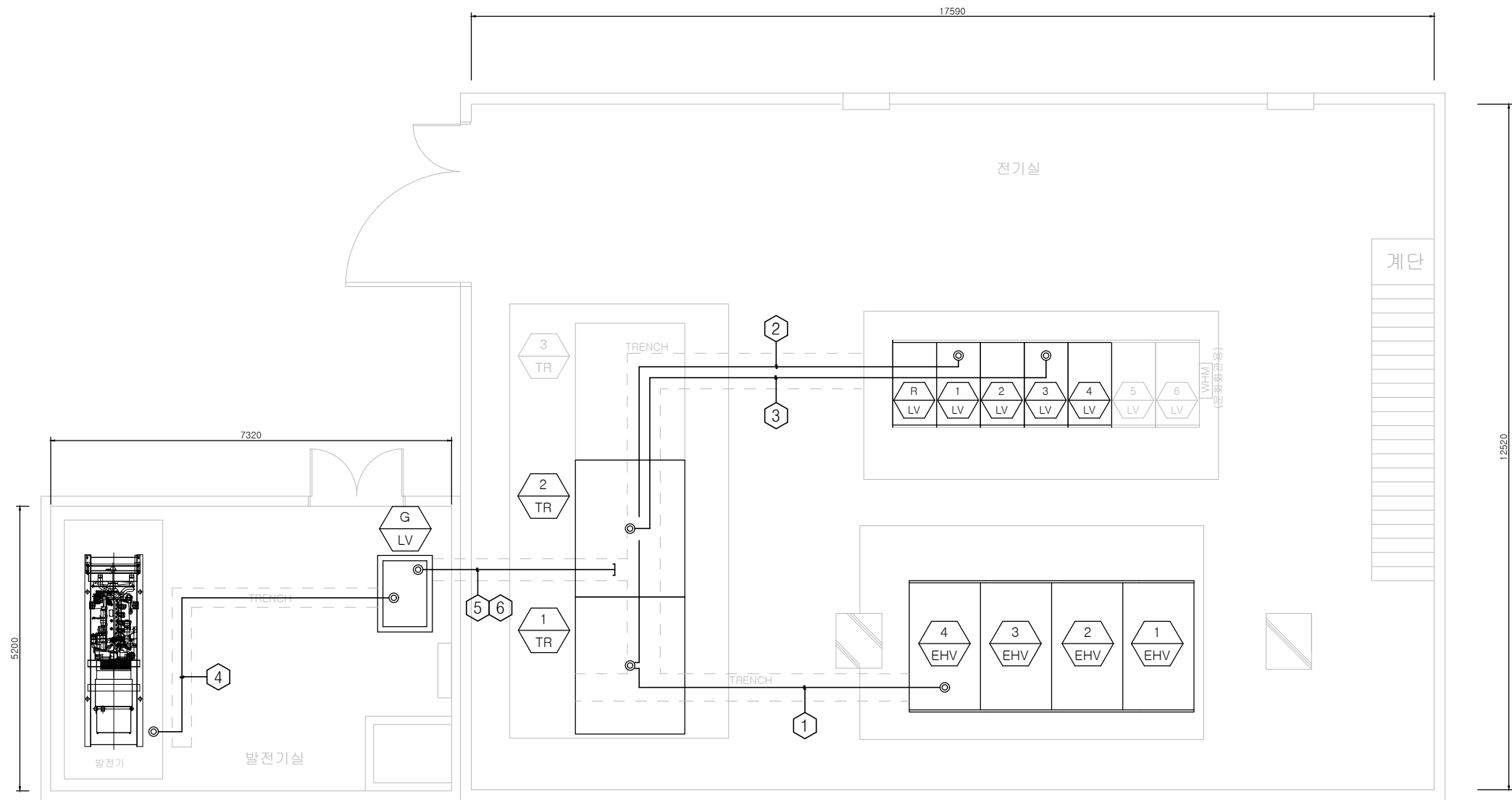
1/50
1/100

DATE

2026. 08.

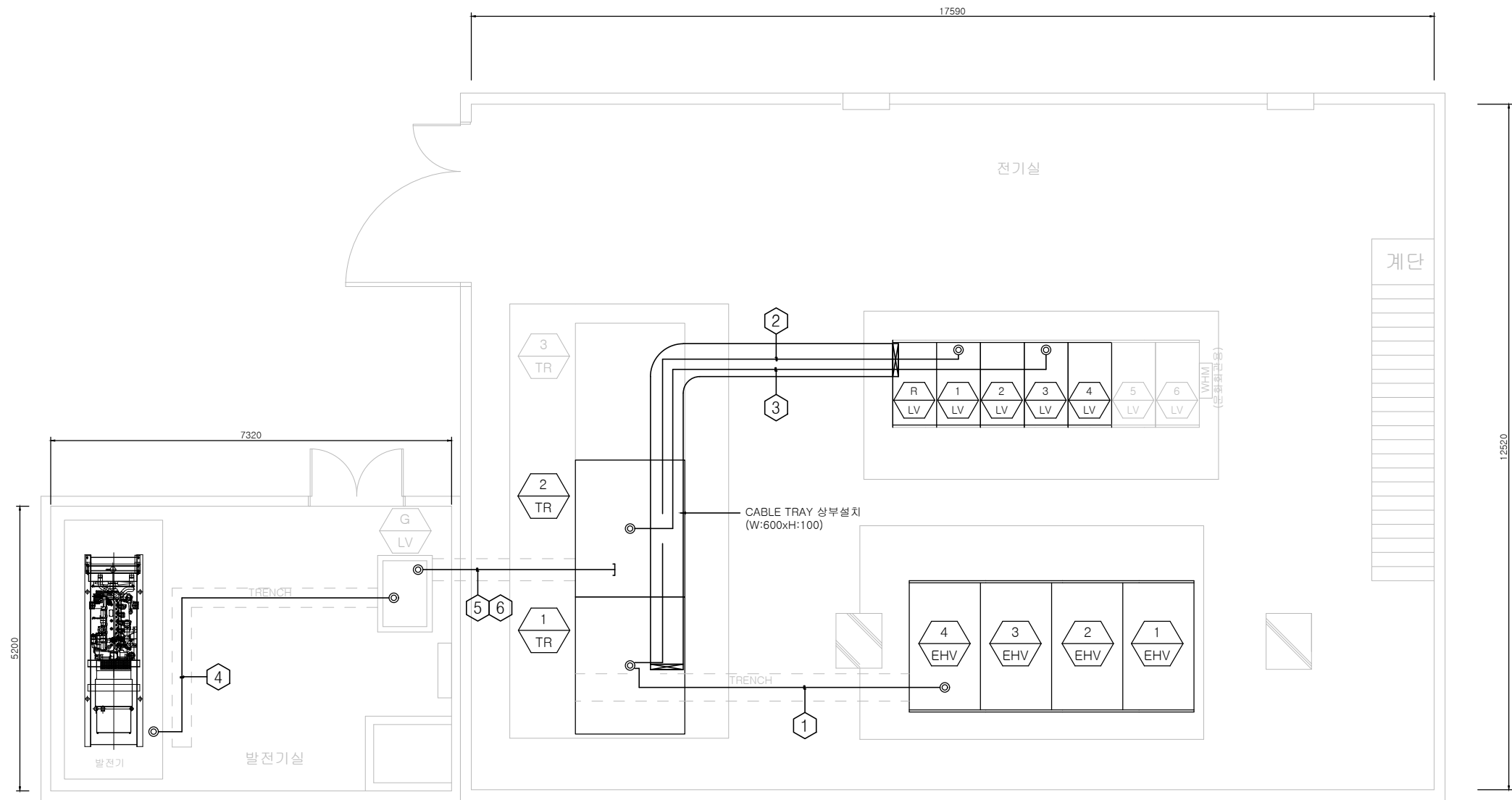
DRAWING NO.

E E - 0 0 3



CABLE SCHEDULE					
No.	FROM	TO	CABLE SIZE	CONDUIT	REMARK
①	EHV-4	LV-1	22.9KV CNCV-W 1C/60SQ x 3	CABLE TRENCH	철거
②	TR-1	LV-1	600V CV 1C/250SQ x 4 x 2LINE	CABLE TRENCH	철거
③	TR-2	LV-3	600V CV 1C/100SQ x 4 x 1LINE	CABLE TRENCH	철거
④	비상발전기	LV-G	600V CV 1C/200SQ x 4 x 1LINE	CABLE TRENCH	철거
⑤	LV-G	LV-2	600V CV 1C/150SQ x 4 x 1LINE	CABLE TRENCH	철거
⑥	LV-G	LV-6	600V CV 1C/100SQ x 4 x 1LINE	CABLE TRENCH	재사용

전기실 전력간선 평면도(변경전)



CABLE SCHEDULE					
No.	FROM	TO	CABLE SIZE	CONDUIT	REMARK
①	EHV-4	LV-1	22.9KV CNCV-W 1C/60SQ x 3	CABLE TRENCH	신설
②	TR-1	LV-1	0.6/1kv F-CV 1C/240SQ x 4 x 2LINE	CABLE TRAY	신설
③	TR-2	LV-3	0.6/1kv F-CV 1C/300SQ x 4 x 1LINE	CABLE TRAY	신설
④	비상발전기	LV-G	0.6/1kv FR-8 1C/185SQ x 8,(E) F-GV 95SQ	CABLE TRENCH	신설
⑤	LV-G	LV-2	0.6/1kv FR-8 1C/185SQ x 4,(E) F-GV 95SQ	CABLE TRENCH	신설
⑥	LV-G	LV-2	KIV 2.5SQ x 8 (정전신호선, 히터 및 충전기 전원선)	CABLE TRENCH	신설

전기실 전력간선 평면도(변경후)

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

전기실 전력간선 평면도(변경후)

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

A3

1/50

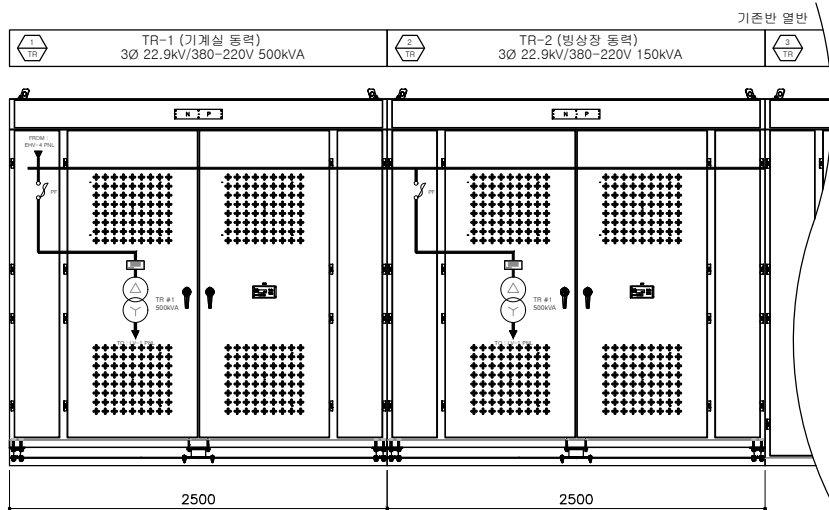
1/100

DATE

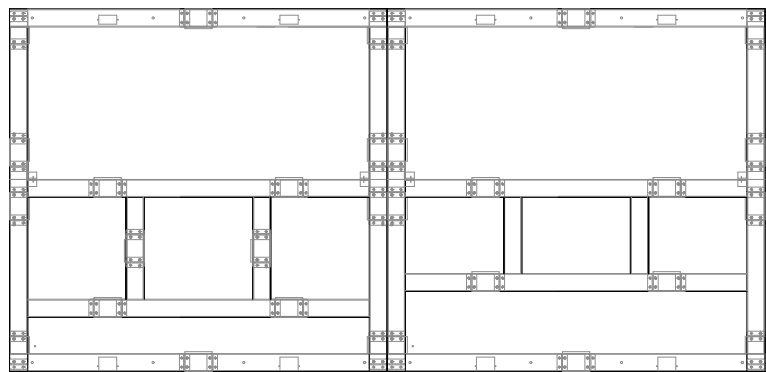
2026. 08.

DRAWING NO.

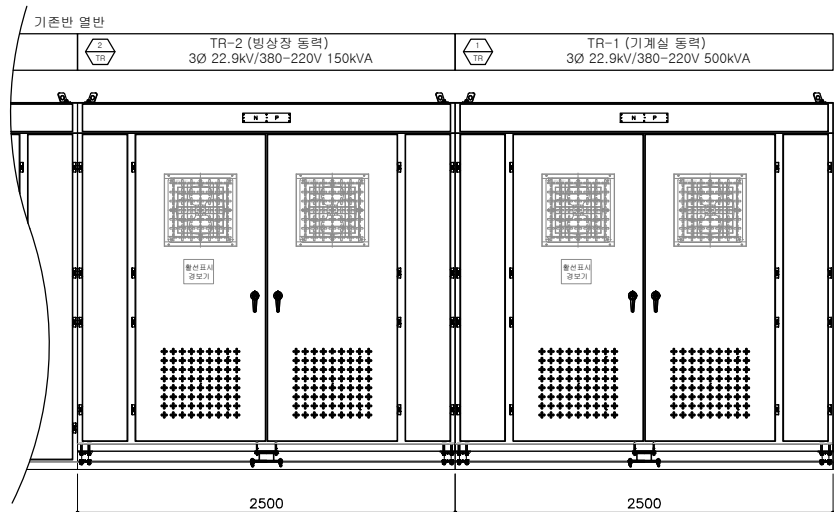
EE-005



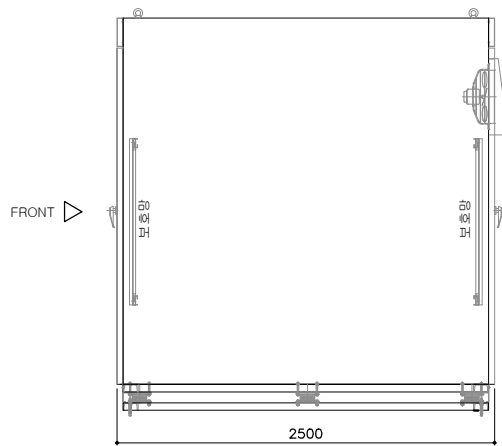
FRONT VIEW



BOTTOM VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW

조달우수제품 2025195호

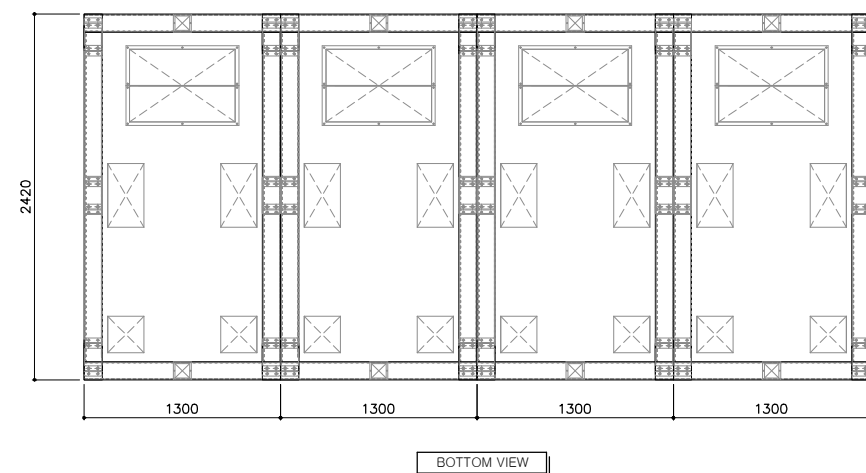
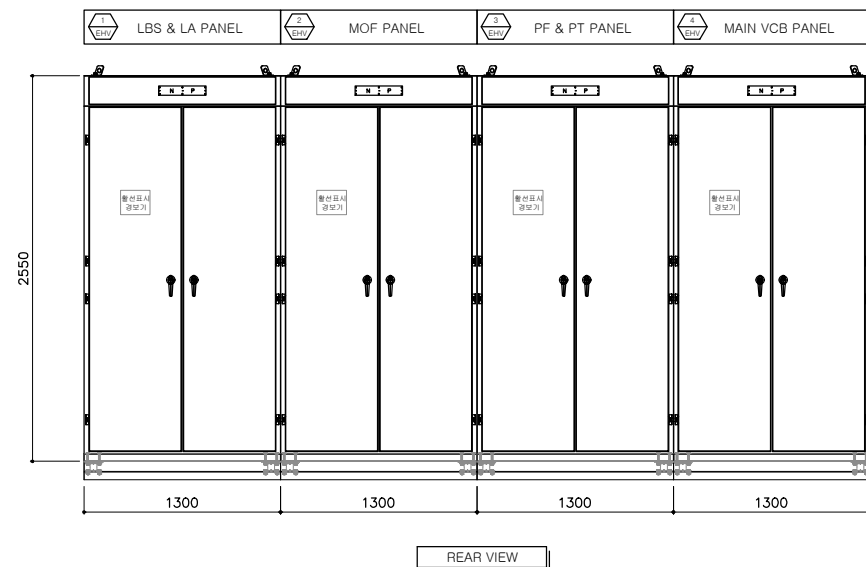
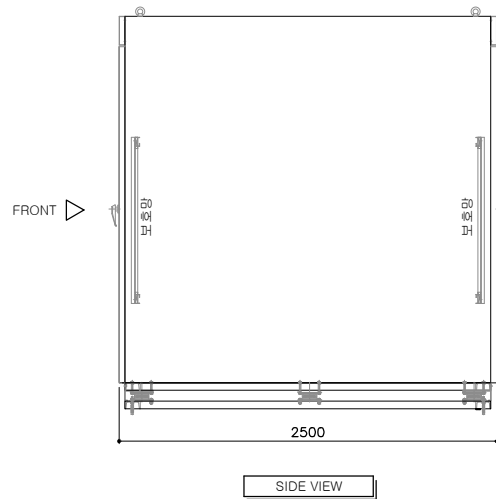
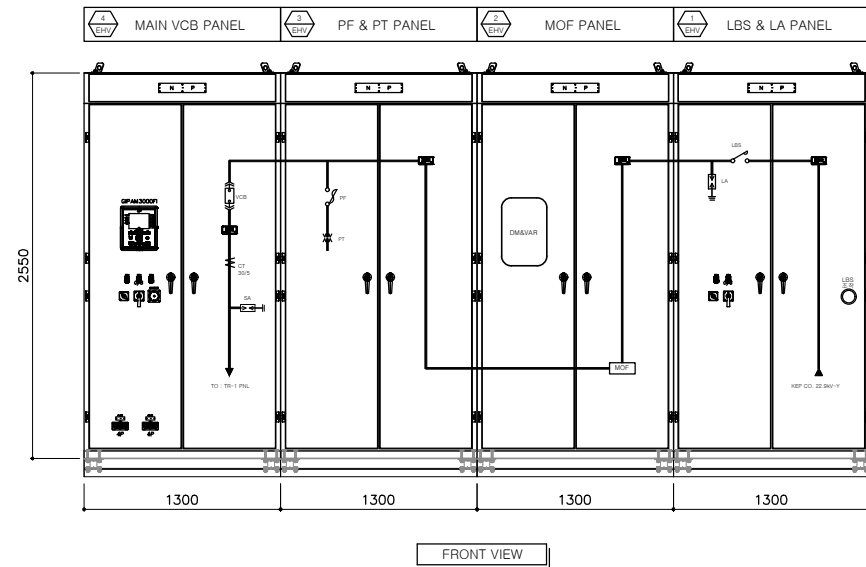
- * PIVT : 지지 애자형 측정용 LPVT
(Post-Insulator type Instrument Voltage Transformer)
(LPVT:저전력 수동전압 변성기 - KS C IEC 61869-11)
- 비접촉식 용량성(C)분압을 이용한 저전력 전압 변성기
: 소비전력 영(ZERO)로 에너지 절감효과가 뛰어나.
: 기존 권선형 PT 대비 소비(대기)전력 93% 절감.
 - 비접촉식 전압 변성기로 권선형 PT사용으로 인한 절연파괴로
지락 및 단락사고를 완전히 예방할수 있다.
 - 지지애자 형태로 제작된 LPVT의 소형 경량화로 폐쇄형배전반
을 콤팩트하게 제작할수 있다. (PIVT:지지애자형 측정용 LPVT)
 - 비접촉식 저전력 전압 변성기로 MOF 1차단의 정확한 전압지시
가 가능하여 사용자가 전압인가 상태를 실시간으로 확인할수 있다.

NOTE

- INSTALLATION : IN DOOR
- COLOR : RAL 7035(SR)
P-BL0449-S9 (파란색) : BASE 및 화장판
(외함 색상의 협의 후 진행)
- THICKNESS(STEEL)
 - FRAME : 2.3t
 - FRONT & REAR DOOR : 3.2t
 - TOP, BOTTOM & SIDE : 2.3t
 - OTHERS : 1.6t

변압기반 외함상세도

발주처 부산광역시 체육시설관리사업소	설계사  * 전기 전문 설계/관리업 * 일반 소방 시설 설계업 * 전기/통신/소방/공사/전단 * 수변전 설비 전문 컨설팅	주호 Engineering & Construction 부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호 TEL : 051)891-8155 FAX : 051)323-8152 E-mail : goodlife7813@naver.com	공사명 부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사	도면명 변압기반 외함상세도	DRAWN BY	SCALE	A1	1/NONE
					DESIGNED BY		A3	1/NONE
					CHECKED BY	DATE	2026. 08.	
					APPROVED BY	DRAWING NO.		
						E E - 0 0 6		



■조달우수제품 2025195호

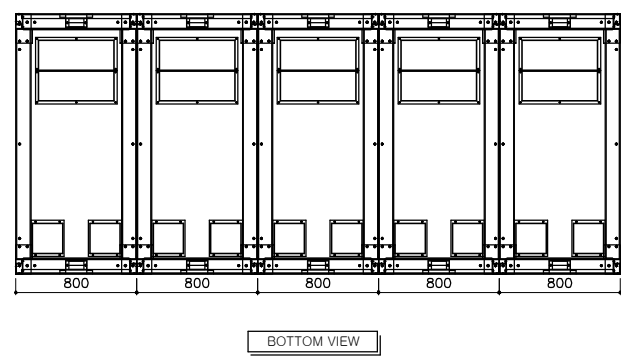
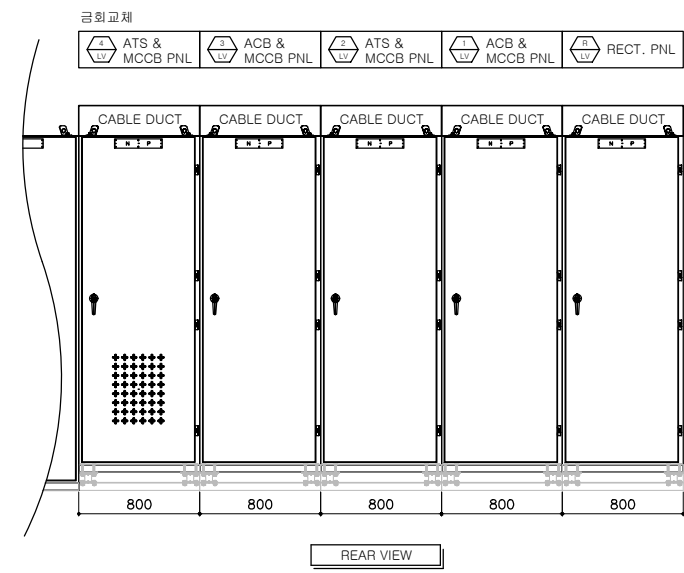
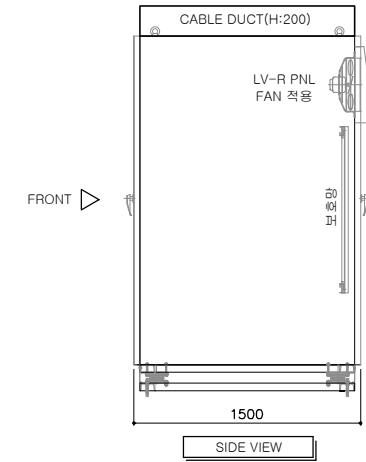
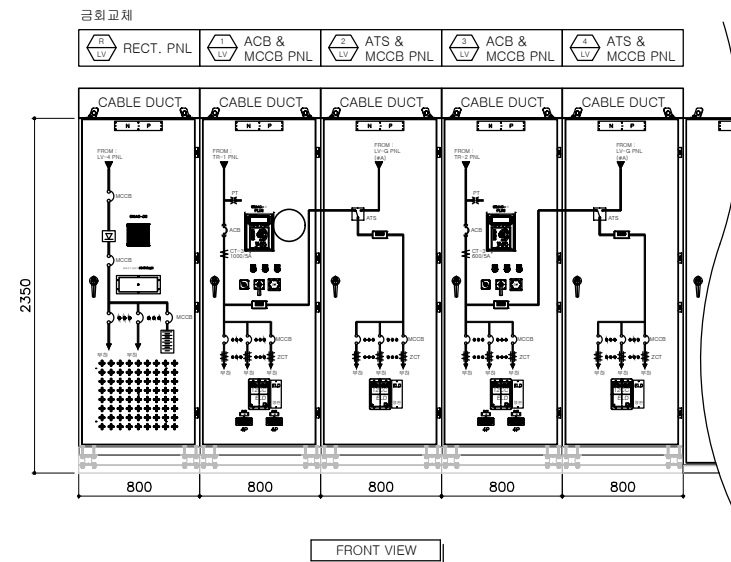
- ★ PIVT : 지지 애자형 측정용 LPVT
(Post-Insulator type Instrument Voltage Transformer)
(LPVT:저전력 수동전압 변성기 - KS C IEC 61869-11)
- 비접촉식 용량성(C)분압을 이용한 저전력 전압 변성기
: 소비전력 영(ZERO)로 에너지 절감효과가 뛰어남.
: 기존 권선형 PT 대비 소비(대기)전력 93% 절감.
 - 비접촉식 전압 변성기로 권선형 PT사용으로 인한 절연파괴로
지락 및 단락사고를 완전히 예방할수 있다.
 - 지지애자 형태로 제작된 LPVT의 소형 경량화로 폐쇄형배전반
을 콤팩트하게 제작할수 있다. (PIVT:지지애자형 측정용 LPVT)
 - 비접촉식 저전력 전압 변성기로 MOF 1차단의 정확한 전압지시
가 가능하여 사용자가 전압인가 상태를 실시간으로 확인할수 있다.

■ NOTE

- INSTALLATION : IN DOOR
- COLOR : RAL 7035(SR)
P-BL0449-S9 (파란색) : BASE 및 화장판
(외항 색상의 협의 후 진행)
- THICKNESS(STEEL)
 - FRAME : 2.3t
 - FRONT & REAR DOOR : 3.2t
 - TOP, BOTTOM & SIDE : 2.3t
 - OTHERS : 1.6t

특고압반 외함상세도

발주처 부산광역시 체육시설관리사업소	설계사  * 전기 전문 설계/감리업 * 일반 소방 시설 설계업 * 전기/통신/소방/공사/진단 * 수변전 설비 전문 컨설팅	주호 Engineering & Construction 부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호 TEL : 051)891-8155 FAX : 051)323-8152 E-mail : goodlife7813@naver.com	공사명 부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사	도면명 특고압반 외함상세도	DRAWN BY	SCALE	A1	1/NONE
					DESIGNED BY	A3	1/NONE	
					CHECKED BY	DATE	2026. 08.	
					APPROVED BY	DRAWING NO. E E - 0 0 7		

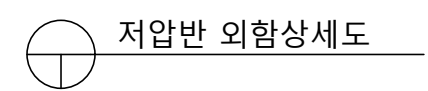


■조달우수제품 2025195호

- ★ PIVT : 지지 애자형 측정용 LPVT
(Post-Insulator type Instrument Voltage Transformer)
(LPVT:저전력 수동전압 변성기 - KS C IEC 61869-11)
- 비접촉식 용량성(C)분압을 이용한 저전력 전압 변성기
: 소비전력 영(ZERO)로 에너지 절감효과가 뛰어남.
: 기존 권선형 PT 대비 소비(대기)전력 93% 절감.
 - 비접촉식 전압 변성기로 권선형 PT사용으로 인한 절연파괴로
지락 및 단락사고를 완전히 예방할수 있다.
 - 지지애자 형태로 제작된 LPVT의 소형 경량화로 폐쇄형배전반
을 콤팩트하게 제작할수 있다. (PIVT:지지애자형 측정용 LPVT)
 - 비접촉식 저전력 전압 변성기로 MOF 1차단의 정확한 전압지시
가 가능하여 사용자가 전압인가 상태를 실시간으로 확인할수 있다.

■ NOTE

- INSTALLATION : IN DOOR
- COLOR : RAL 7035(SR)
P-BL0449-S9 (파란색) : BASE 및 화장판
(외함 색상의 협의 후 진행)
- THICKNESS(STEEL)
 - FRAME : 2.3t
 - FRONT & REAR DOOR : 3.2t
 - TOP, BOTTOM & SIDE : 2.3t
 - OTHERS : 1.6t



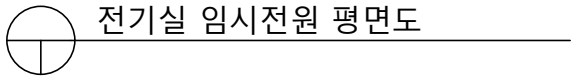
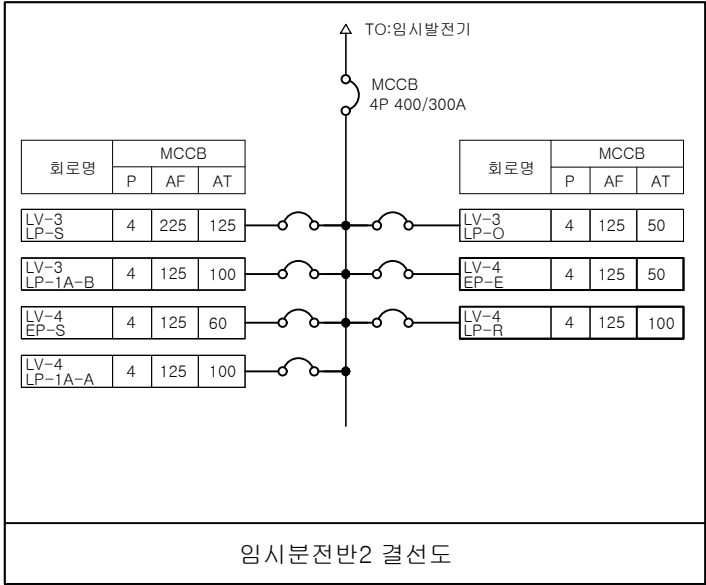
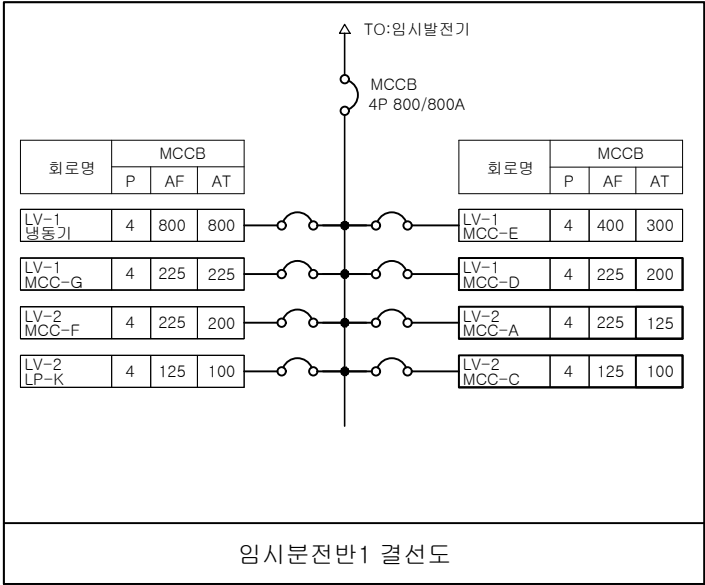
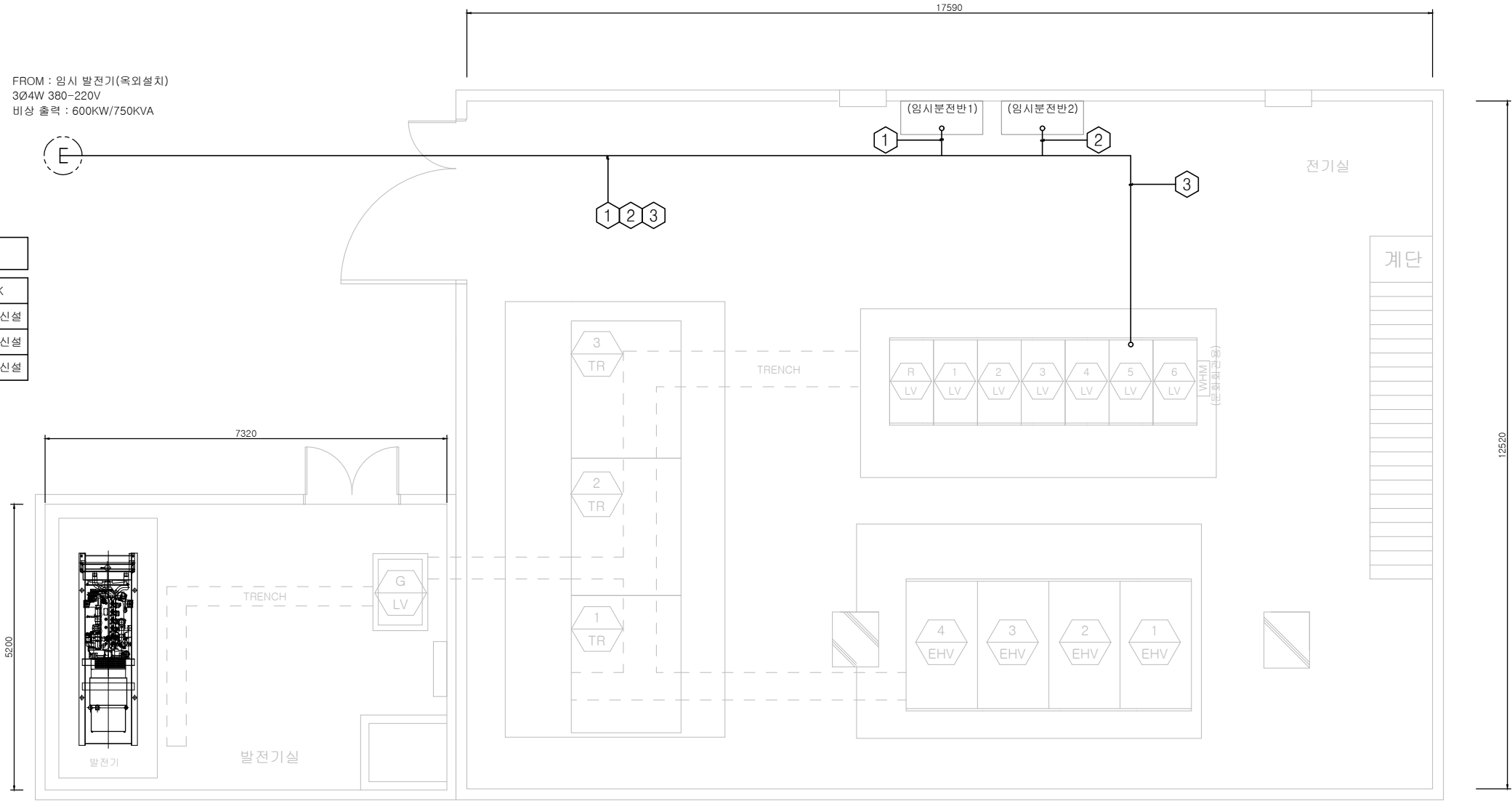
저압반 외함상세도

발주처 부산광역시 체육시설관리사업소	설계사  * 전기 전문 설계/감리업 * 일반 소방 시설 설계업 * 전기/통신/소방/공사/진단 * 수변전 설비 전문 컨설팅	주호 Engineering & Construction 부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호 TEL : 051)891-8155 FAX : 051)323-8152 E-mail : goodlife7813@naver.com	공사명 부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사	도면명 저압반 외함상세도	DRAWN BY	SCALE	A1	1/NONE
					DESIGNED BY		A3	1/NONE
					CHECKED BY	DATE	2026. 08.	
					DRAWING NO.			
					APPROVED BY	E E - 0 0 8		

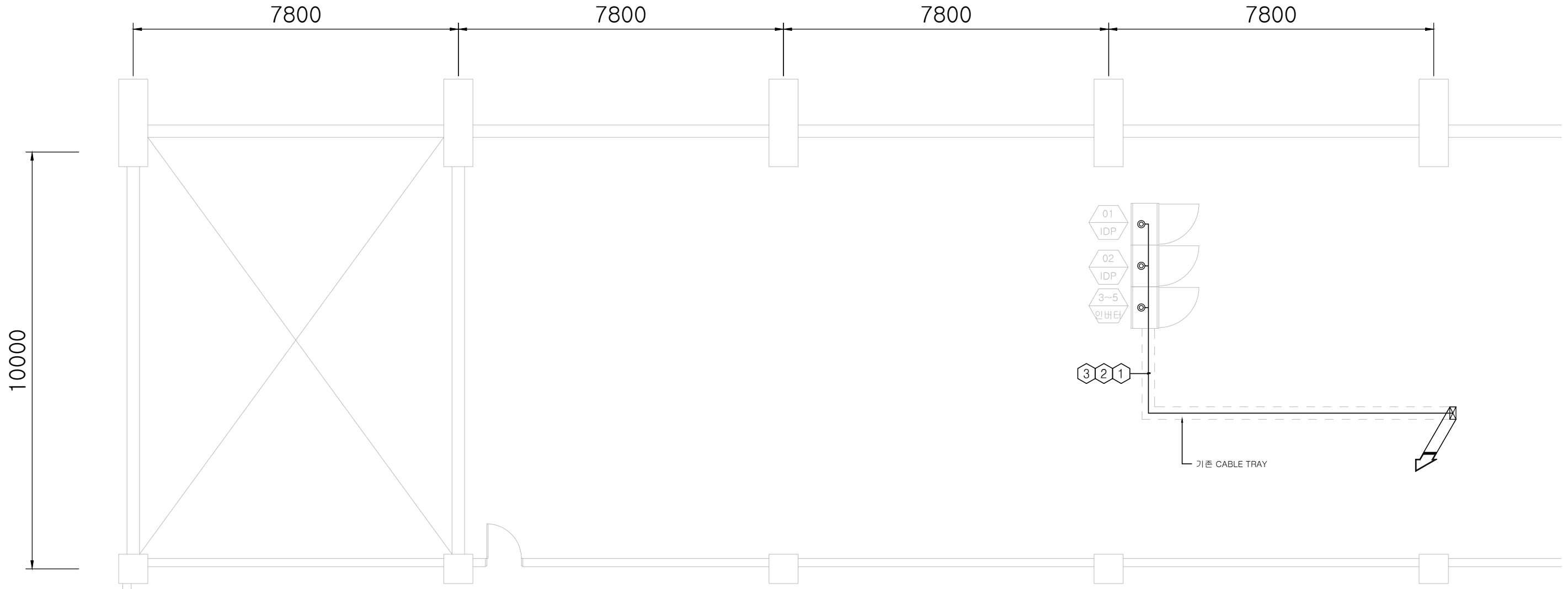
CABLE SCHEDULE				
No.	FROM	TO	CABLE SIZE	REMARK
①	임시발전기	임시분전반1	0.6/1kv F-CV 1C/185SQ x 4 x 2LINE	임시케이블 신설
②	임시발전기	임시분전반2	0.6/1kv F-CV 1C/185SQ x 4 x 1LINE	임시케이블 신설
③	임시발전기	LV-5	0.6/1kv F-CV 1C/185SQ x 4 x 1LINE	임시케이블 신설

- 주기사항

 - 임시 발전기는 도급공사분, 임시 분전반은 관공공사분.
 - 임시 발전기 ~ 임시분전반까지 케이블은 도급공사분.
 - 임시 분전반 2차 케이블은 관공공사분.
 - 임시 분전반 위치는 변경될수 있음.



태양광발전설비 교체



CABLE SCHEDULE					
No.	FROM	TO	CABLE SIZE	CONDUIT	REMARK
①	인버터1	IDP-01	0.6/1kv F-CV 1C/70SQ x 2	CABLE TRAY	철거
②	인버터2	IDP-02	0.6/1kv F-CV 1C/70SQ x 2	CABLE TRAY	철거
③	LV-3	인버터3~5	0.6/1kv F-CV 2C/4SQ x 1 x 3LINE	CABLE TRAY	철거

- 교체 PANEL LIST -

N O	DESCRIPTION	DIMENSION			비 고
		W	H	D	
① IDP	접속함 PANEL	800	500	1,200	철거 (관공공사분)
② IDP	접속함 PANEL	800	500	1,200	철거 (관공공사분)
③~⑤ 인버터	인버터 PANEL	800	500	1,200	철거 (관공공사분)



1층 태양광 전력간선 평면도(변경전)

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

1층 태양광 전력간선 평면도(변경전)

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

A3

1/50

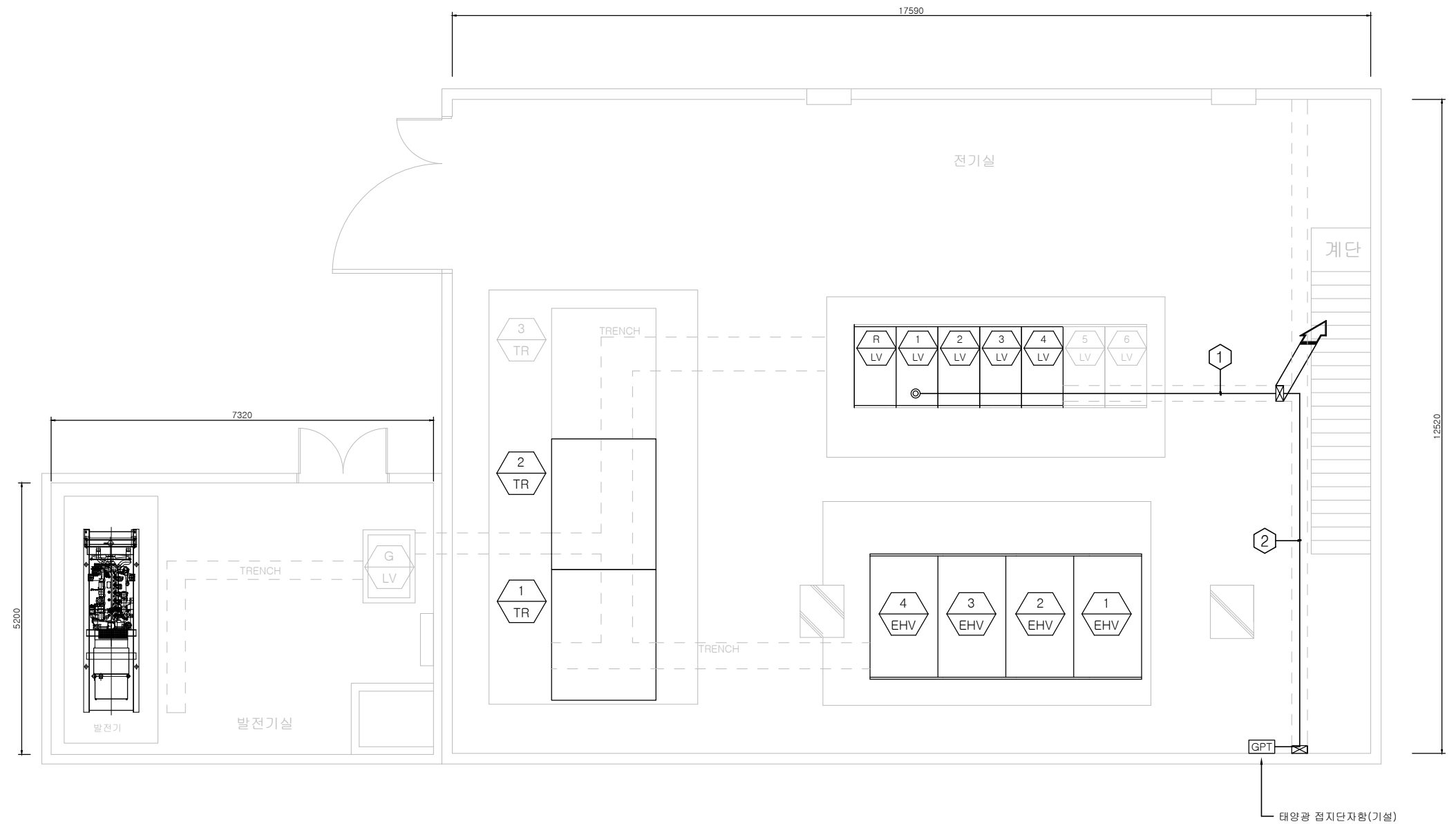
1/100

DATE

2026. 08.

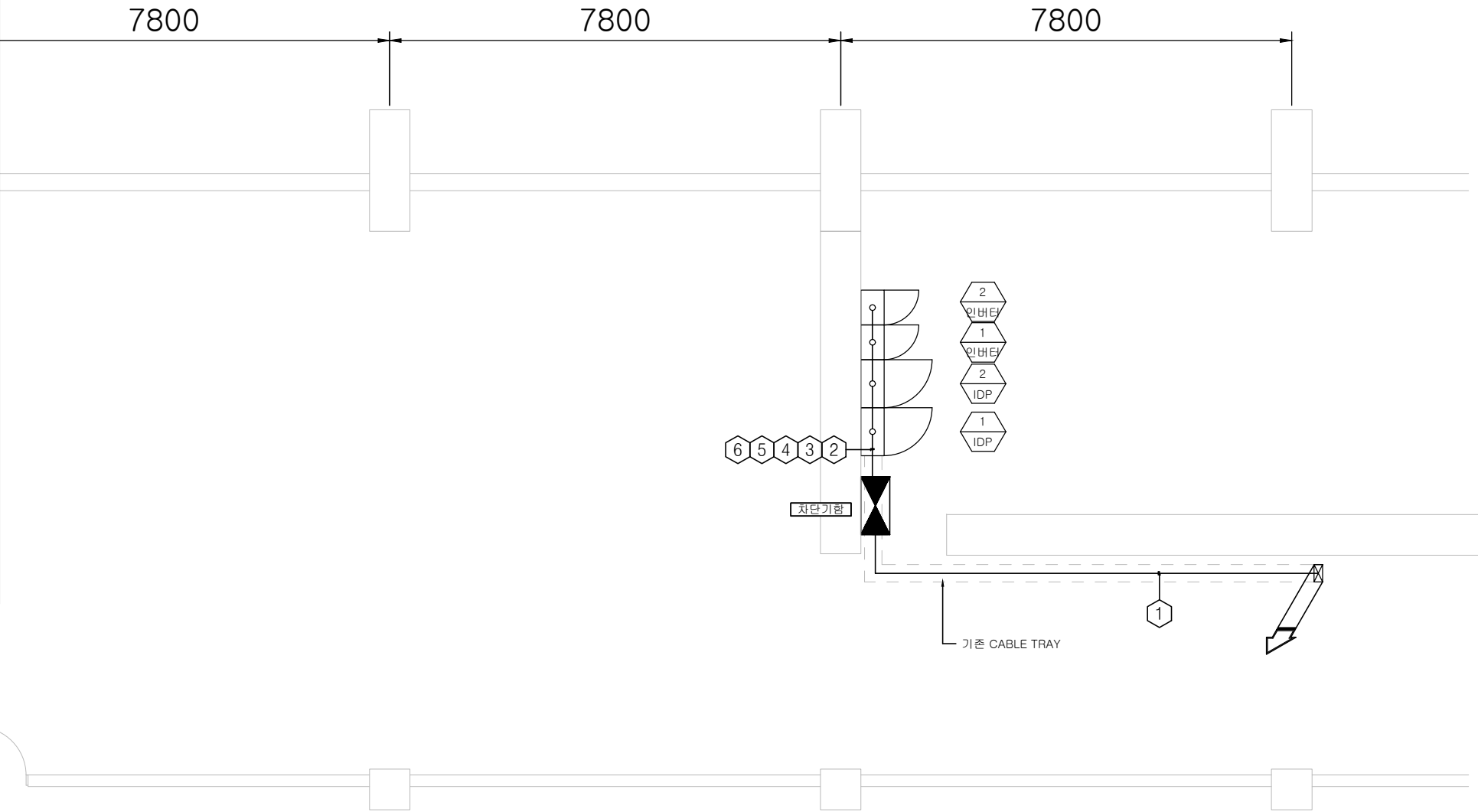
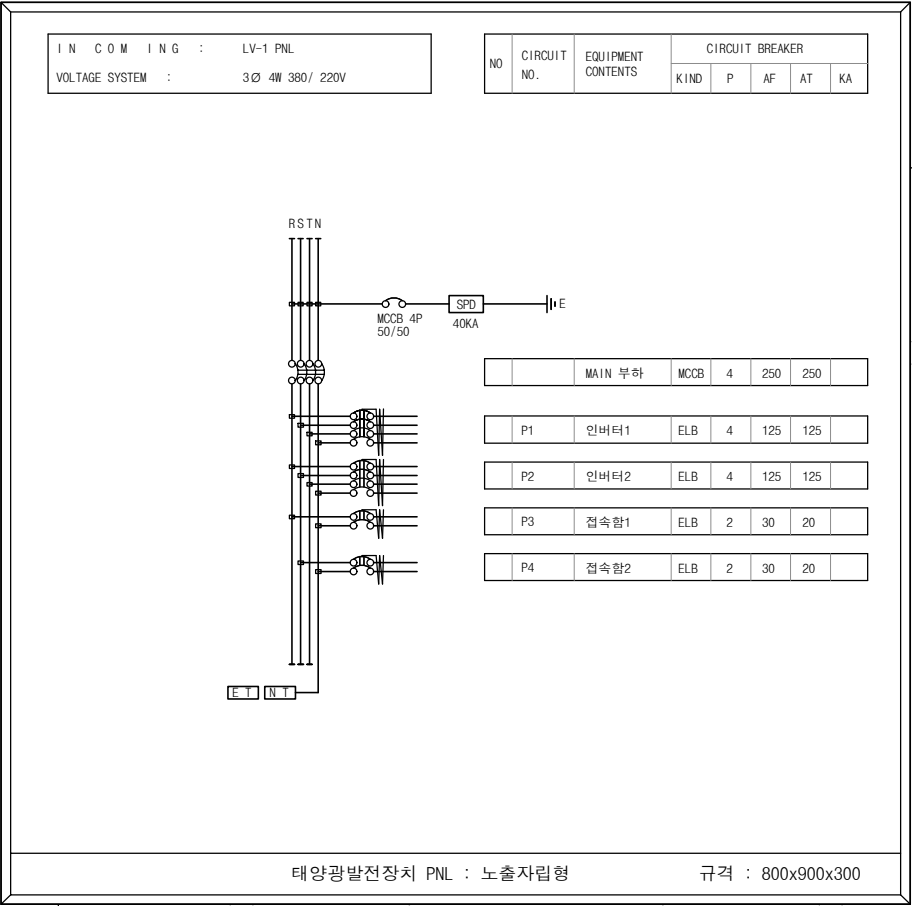
DRAWING NO.

E E - 0 1 1



CABLE SCHEDULE					
No.	FROM	TO	CABLE SIZE	CONDUIT	REMARK
①	LV-1	차단기함	F-CV 70sq /1Cx4	CABLE TRAY	신설
②	차단기함	접지단자함	F-GV 35sq	CABLE TRAY	신설

전기실 태양광 전력간선 평면도(변경후)



CABLE SCHEDULE					
No.	FROM	TO	CABLE SIZE	CONDUIT	REMARK
①	LV-1	차단기함	F-CV 70sq /1Cx4, (E) F-GV 35sq	CABLE TRAY	신설
②	차단기함	인버터1	F-CV 25sq /4Cx1, (E) F-GV 16sq	CABLE TRAY	신설
③	차단기함	인버터2	F-CV 25sq /4Cx1, (E) F-GV 16sq	CABLE TRAY	신설
④	차단기함	접속함1	F-CV 4sq /2Cx1, (E) F-GV 4sq	CABLE TRAY	신설
⑤	차단기함	접속함2	F-CV 4sq /2Cx1, (E) F-GV 4sq	CABLE TRAY	신설
⑥	인버터	모니터링시스템	UTP 케이블	CABLE TRAY	기존 재사용



1층 태양광 전력간선 평면도(변경후)

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

1층 태양광 전력간선 평면도(변경후)

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

A3

1/50

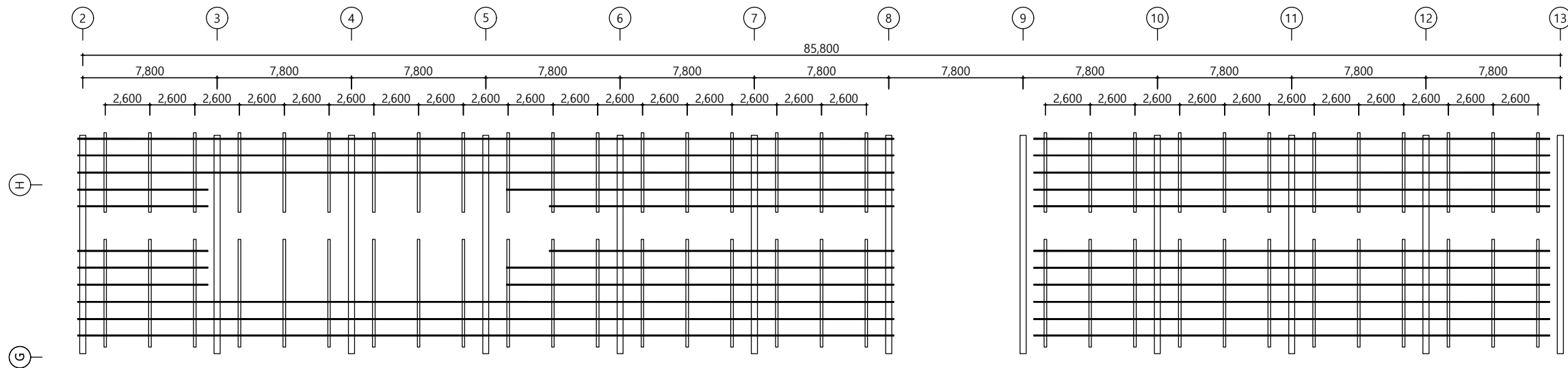
1/100

DATE

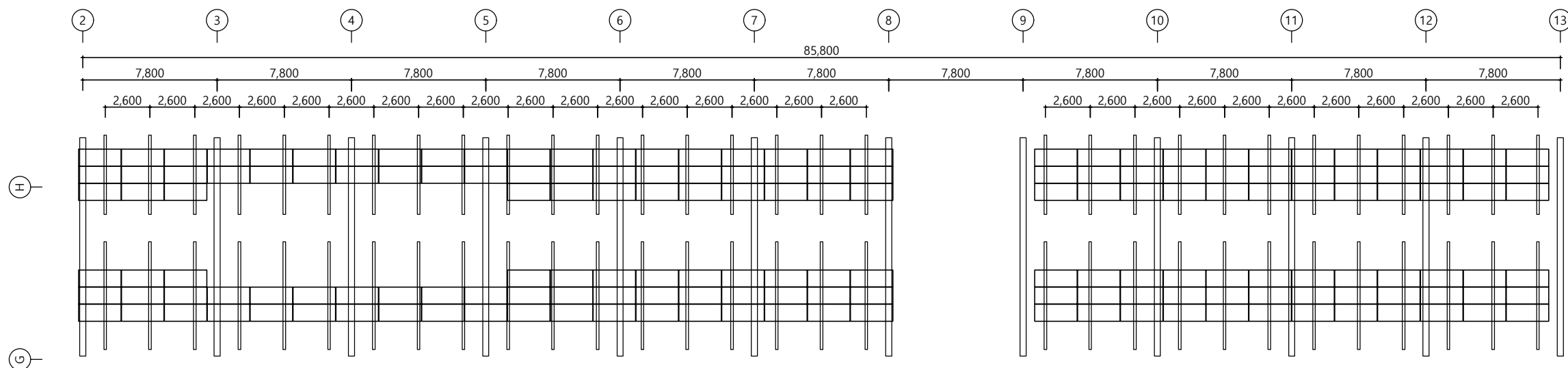
2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 1 3



태양광 구조물 설치 평면도



태양광 모듈 설치 평면도

태양광 구조물 및 모듈 설치 평면도

총 용량		
모듈 용량	장	총 용량
640 W	172	110.080 kW

설비 중량	
태양광 모듈	슬라이드 구조물
5,968.4 kg	

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

태양광 구조물 및 모듈 설치 평면도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

A3

1/150

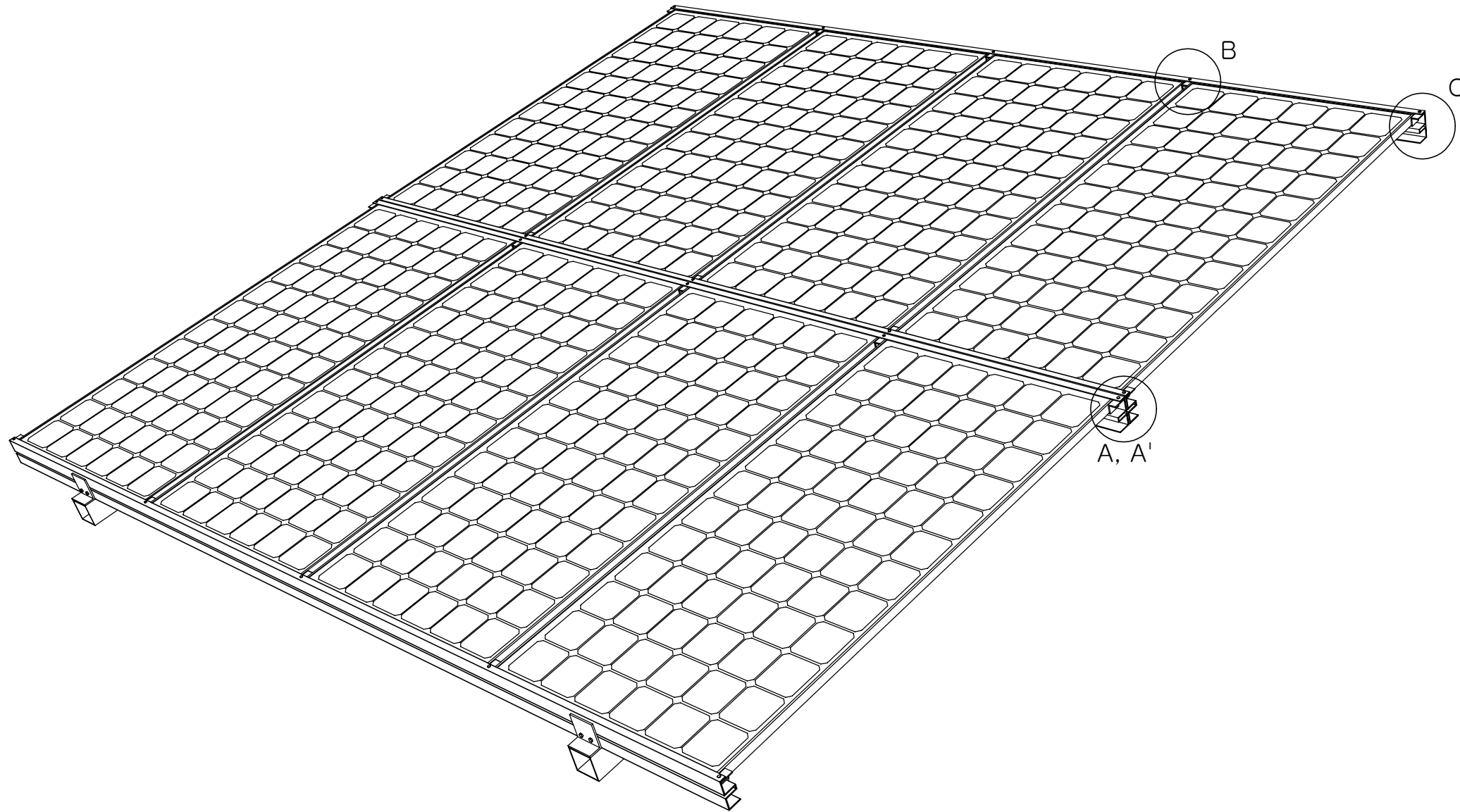
1/300

DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 1 4



슬라이드 태양광 구조물 설치 입면도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

슬라이드 태양광 구조물 설치 입면도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

1/NONE

A3

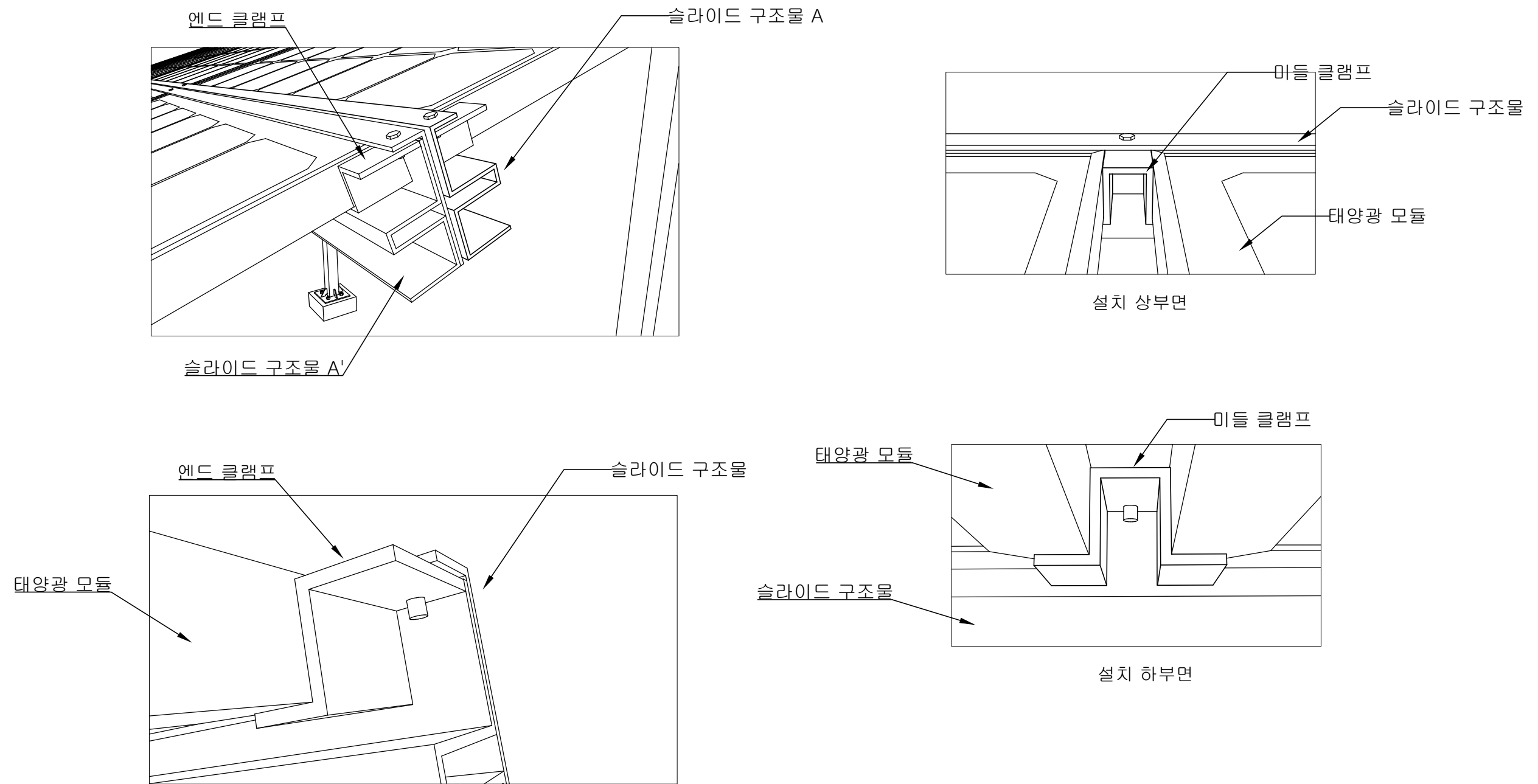
1/NONE

DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 1 6



슬라이드 태양광 구조물 설치 상세도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

슬라이드 태양광 구조물 설치 상세도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1 1/NONE

A3 1/NONE

DATE

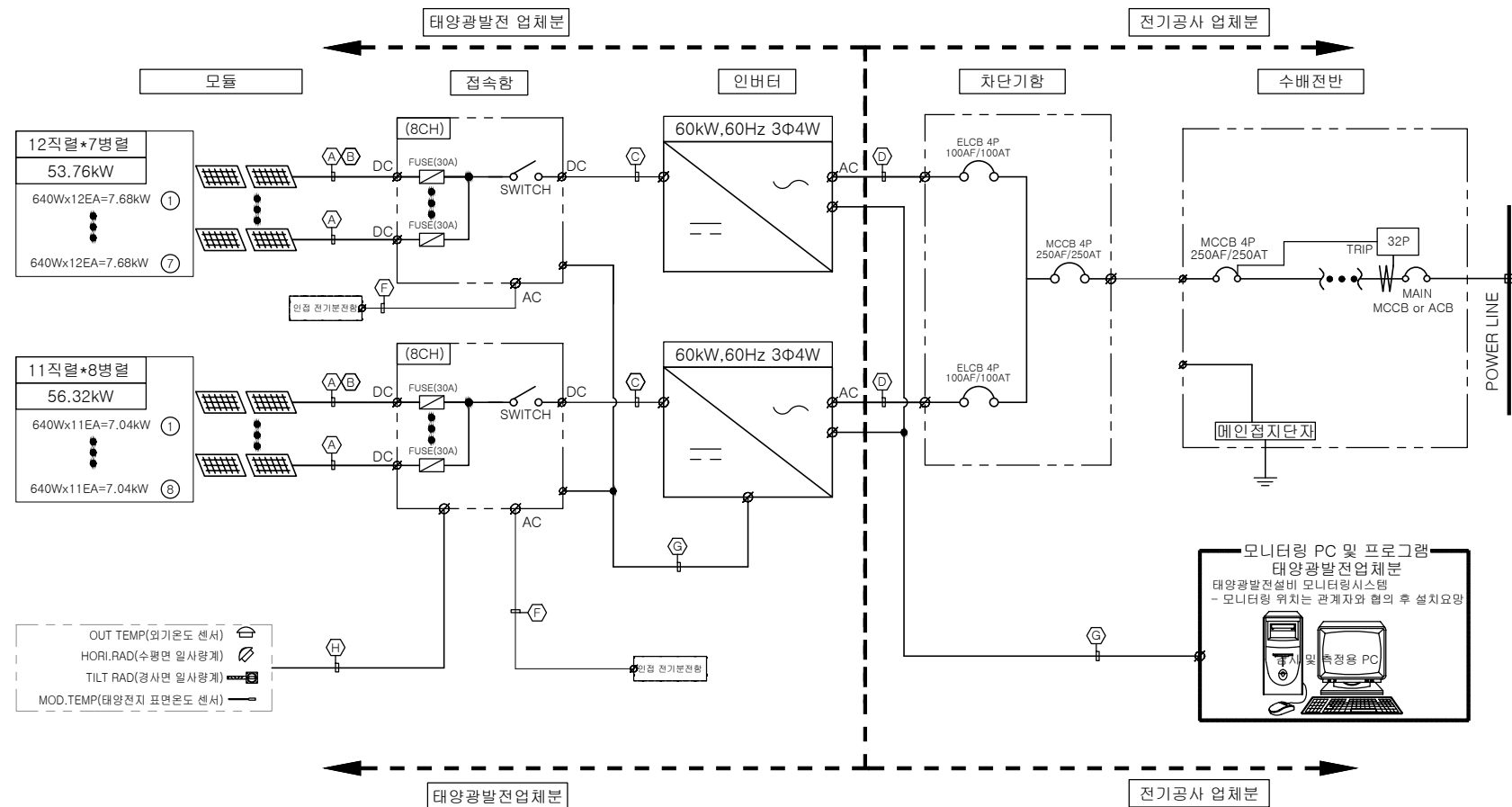
2026. 08.

DRAWING NO.

EE-017

태양광 용량 : 110.08kW

모듈	2,465x1,134x30	640W	인버터	상상 60kW - 2EA
	12직렬*7병렬 = 84EA		접속함	12CH - 2EA
	11직렬*8병렬 = 88EA			
	640W*172EA = 110.08kW			



CABLE SCHEDULE

NO	CABLE SCHEDULE	FROM ~ TO	REMARK
(A)	F-CV 6sq /1Cx2 (22C)	모듈~접속함	태양광발전업체분
(B)	F-GV 16sq	모듈~접속함	태양광발전업체분
(C)	F-CV 35sq /1Cx2, (E) F-GV 25sq (42C)	접속함~인버터	태양광발전업체분
(D)	F-CV 25sq /4Cx1, (E) F-GV 16sq (TRAY)	인버터~차단기함	전기공사업체분
(F)	F-CV 4sq /2Cx1 (E) F-GV 4sq (TRAY)	차단기함~접속함	전기공사업체분
(G)	UTP CAT.6 x 4Pr (기존 케이블 재사용)	모니터링PC~인버터~접속함	전기공사업체분
(H)	UTP CAT.6 x 4Pr (16C)	접속함~환경센서	태양광발전업체분

- * 현장여건에 따라 배관 및 배선은 변경될 수 있음.
- * 구조물 콘크리트 기초는 건축공사업체 SCOPE 임.
- * AC선로 ,피뢰침, 접지 및 통신선로는 전기공사업체 SCOPE 임.
- * 케이블 간선 굵기는 전압강하 고려하여 변경될 수 있음.
- * 케이블트레이 내 배관 제외.
- * TN-C-S 또는 TN-S 접지 계통에 시공하도록 한다.
- * 구조계산 불가시 추가 구조물 보강을 하여 구조검도를 받고 시공하도록 한다.



태양광 발전설비 계통도

ARRAY 특성(STC)

MODULE특성 (640W)	직렬 / 병렬	산출근거 직렬 / 병렬	값	비고
VMP 47.74 (V)	12 직렬	47.74 (V) x 12 직렬	531.48 (V)	동작전압
VOC 57.77 (V)	12 직렬	57.77 (V) x 12 직렬	634.44 (V)	개방전압
IMP 13.41 (A)	7 병렬	13.41 (A) x 7 병렬	93.87 (A)	동작전류
ISC 14.06 (A)	7 병렬	14.06 (A) x 7 병렬	98.42 (A)	단락전류
VMP 47.74 (V)	11 직렬	47.74 (V) x 11 직렬	525.14 (V)	동작전압
VOC 57.77 (V)	11 직렬	57.77 (V) x 11 직렬	635.14 (V)	개방전압
IMP 13.41 (A)	8 병렬	13.41 (A) x 8 병렬	107.28 (A)	동작전류
ISC 14.06 (A)	8 병렬	14.06 (A) x 8 병렬	112.48 (A)	단락전류

ARRAY 특성(BNPI)

MODULE특성 (708W)	직렬 / 병렬	산출근거 직렬 / 병렬	값	비고
VMP 47.81 (V)	12 직렬	47.81 (V) x 12 직렬	573.72 (V)	동작전압
VOC 57.99 (V)	12 직렬	57.99 (V) x 12 직렬	695.88 (V)	개방전압
IMP 14.81 (A)	7 병렬	14.81 (A) x 7 병렬	103.67 (A)	동작전류
ISC 15.58 (A)	7 병렬	15.58 (A) x 7 병렬	109.06 (A)	단락전류
VMP 47.81 (V)	11 직렬	47.81 (V) x 11 직렬	525.91 (V)	동작전압
VOC 57.99 (V)	11 직렬	57.99 (V) x 11 직렬	637.89 (V)	개방전압
IMP 14.81 (A)	8 병렬	14.81 (A) x 8 병렬	118.48 (A)	동작전류
ISC 15.58 (A)	8 병렬	15.58 (A) x 8 병렬	124.64 (A)	단락전류

온도계수 특성

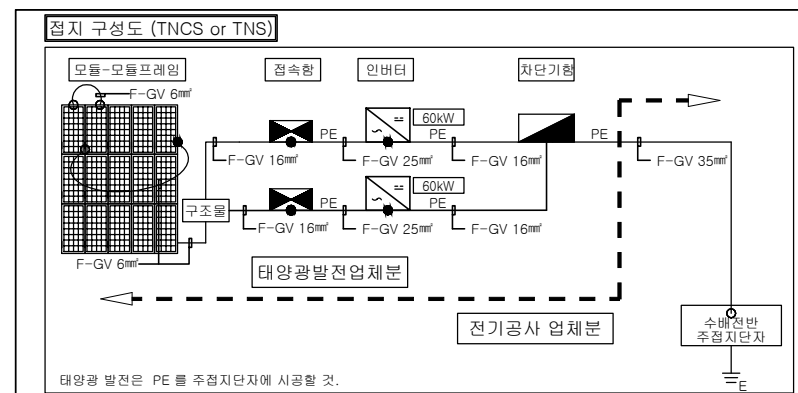
개방전압(640W)	전압 온도보정계수	값	산출근거 직렬	온도보정계수 적용 전압	전압상승률
VOC 57.77 (V)	-0.25 (%/℃)	62.9693(V)	62.9693(V) x 12 직렬	755.6316 (V)	109 (%)
		57.77 (V)	57.77 (V) x 12 직렬	693.24 (V)	
VOC 57.77 (V)	-0.25 (%/℃)	62.9693(V)	62.9693(V) x 11 직렬	692.6623 (V)	109 (%)
		57.77 (V)	57.77 (V) x 11 직렬	635.47 (V)	

INVERTER 특성

INVERTER 특성	정격용량	최대전압	MPPT 전압범위	
60 kW	60 kW	1000 (V)	550 (V)	800 (V)

퓨즈 및 모듈간 적정성

퓨즈 정격	String회로 모듈후면	산출근거	판단
30 (A)	15.58 (A)	15.58(A)x1.5 ≤ 30 (A) < 15.58(A)x2.4 23.37 (A)	적합



발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

태양광 발전설비 계통도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

DATE

DRAWING NO.

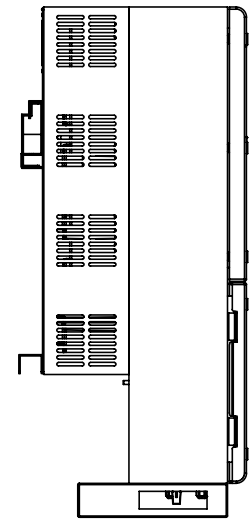
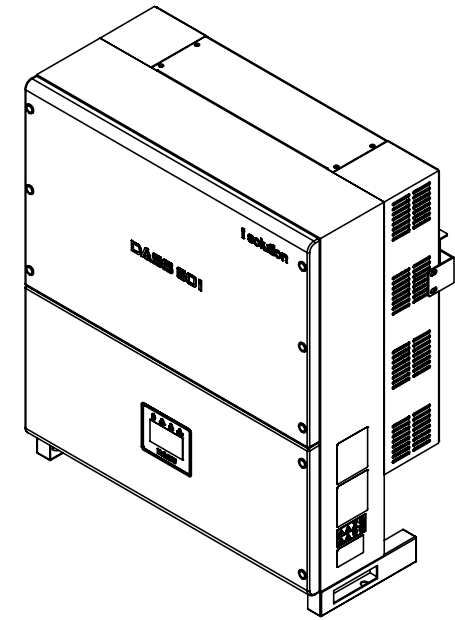
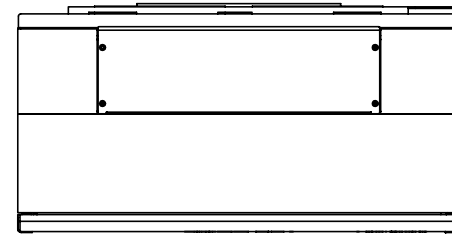
A1 1/NONE

A3 1/NONE

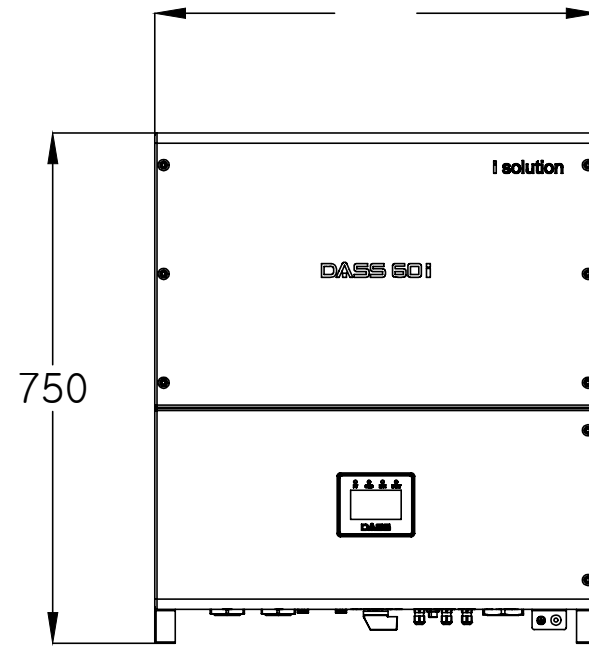
2026. 08.

E E - 0 1 8

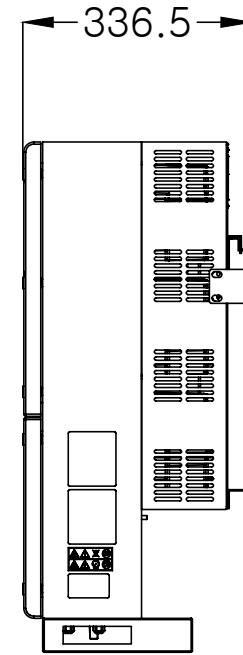
<TOP VIEW>



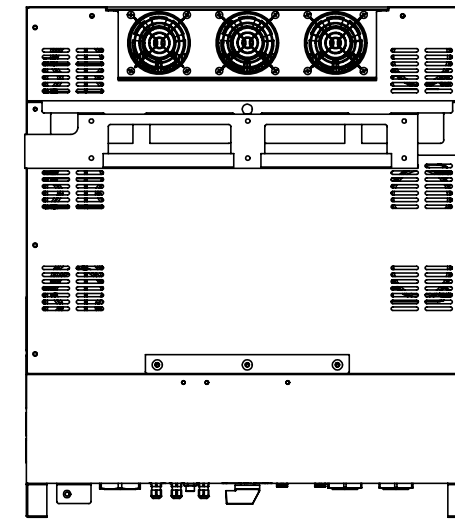
<LEFT SIDE VIEW>



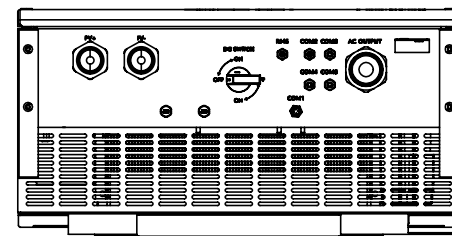
<FRONT VIEW>



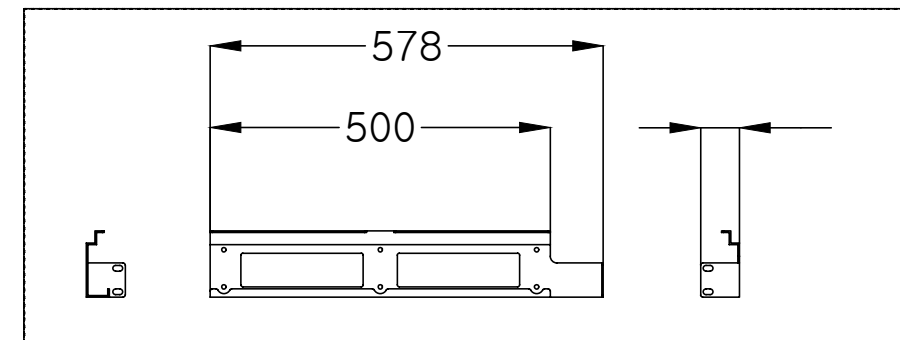
<RIGHT SIDE VIEW>



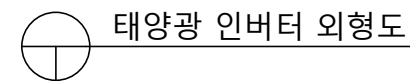
<REAR VIEW>

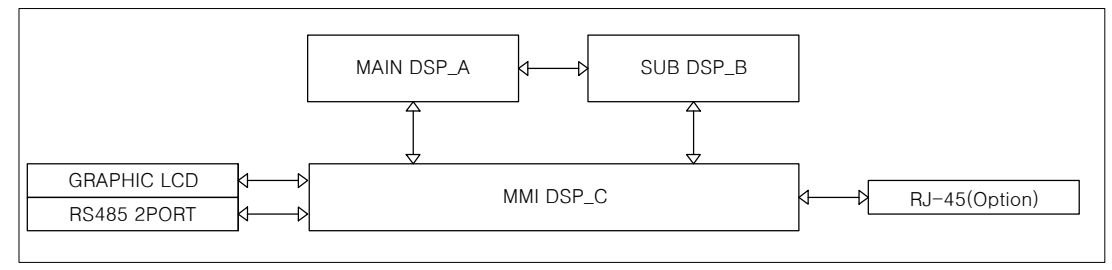
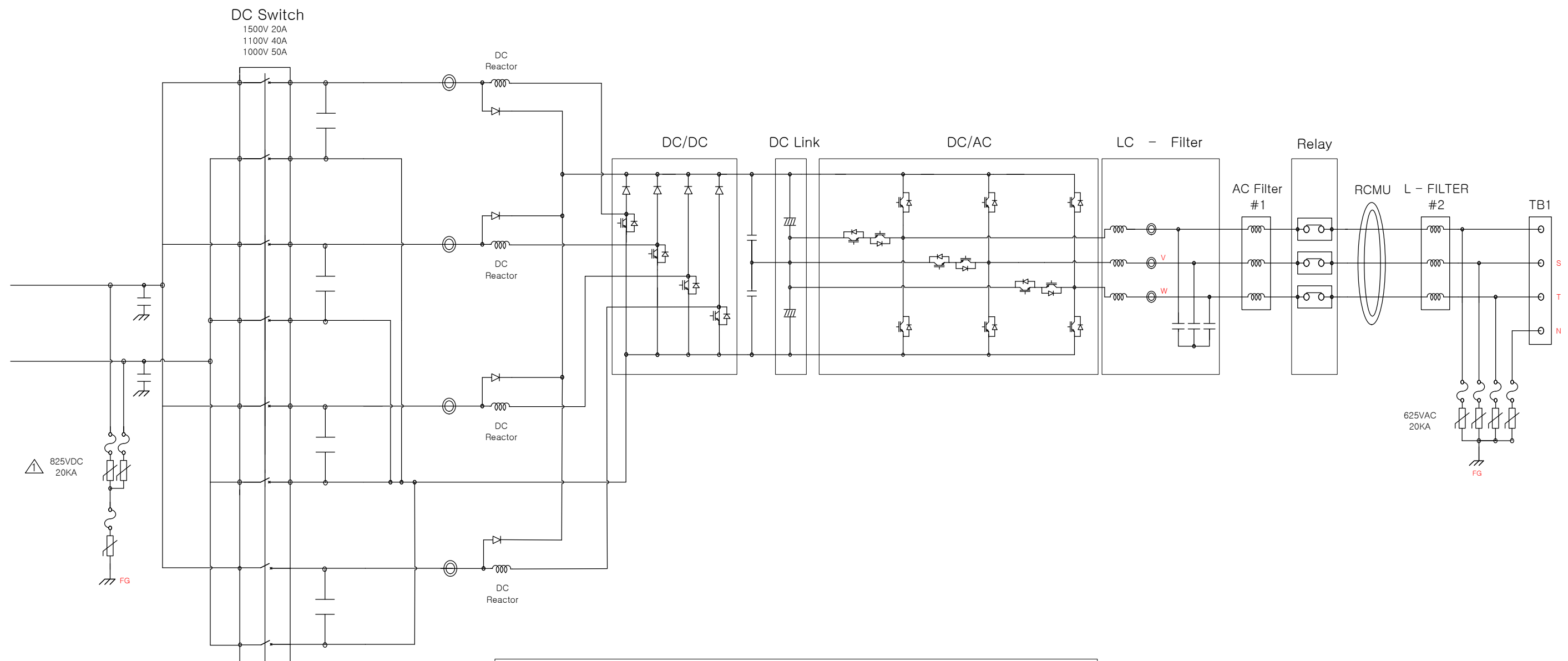


<BOTTOM VIEW>



<Wall Bracket>





Main Block Diagram

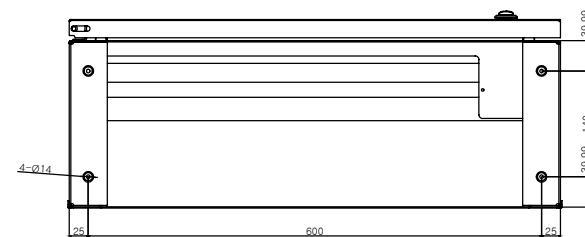
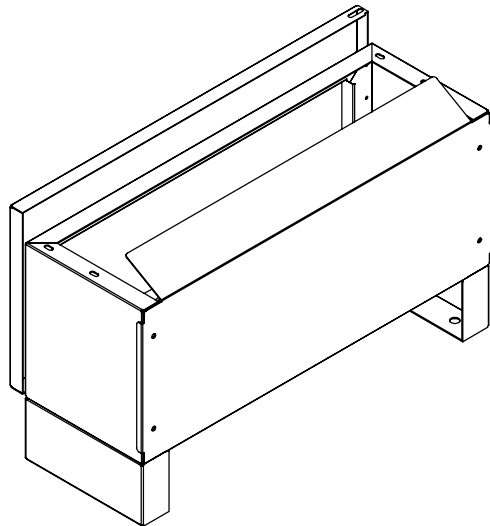
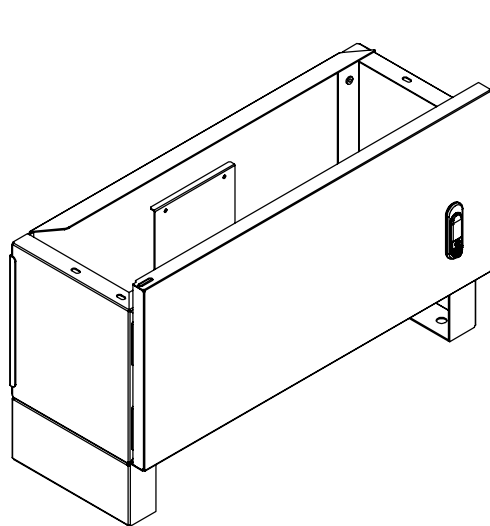
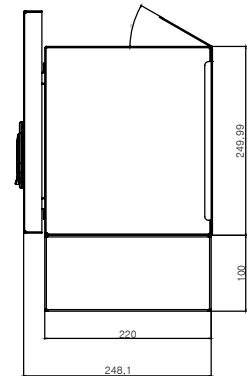
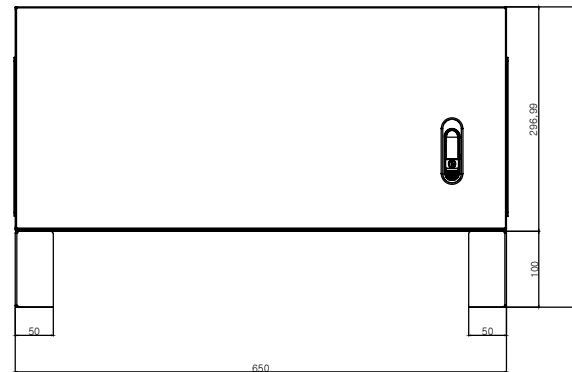
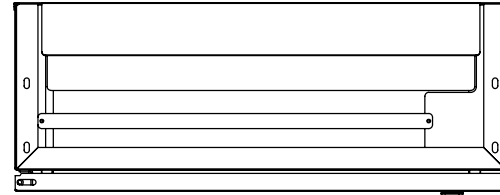
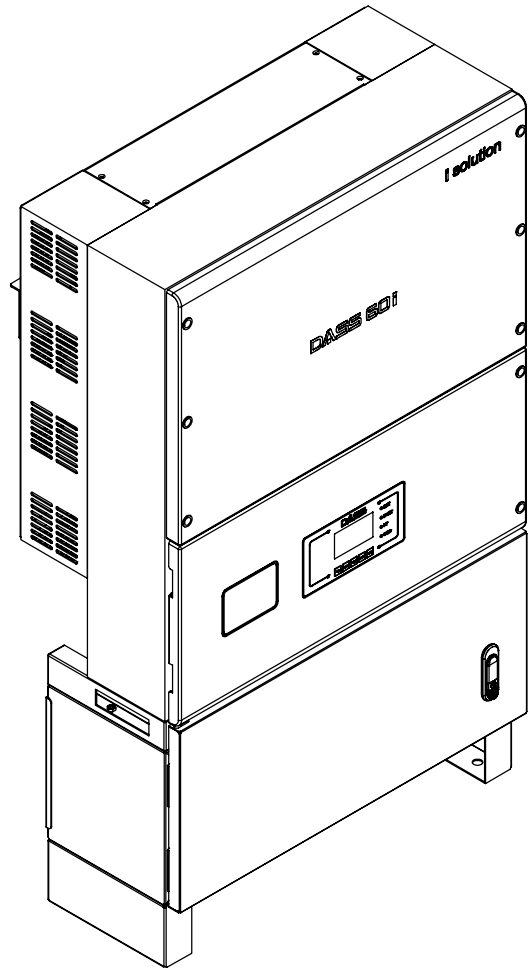
동작 시작 전압 : DC 300V

동작 전압 범위 : 200V ~ 1000V

MPPT 동작 범위 : 200V ~ 800V

MPPT 전압 범위(Full load) : 460V ~ 800V

 태양광 인버터 내부 회로도



태양광 인버터 인클로저 박스

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

태양광 인버터 인클로저 박스

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

1/NONE

A3

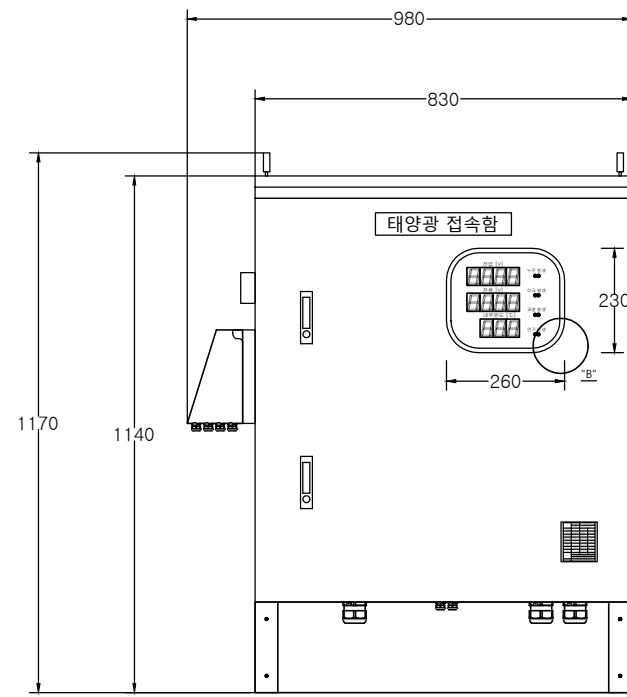
1/NONE

DATE

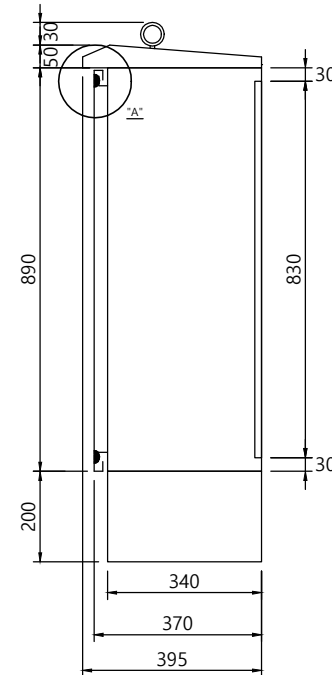
2026. 08.

DRAWING NO.

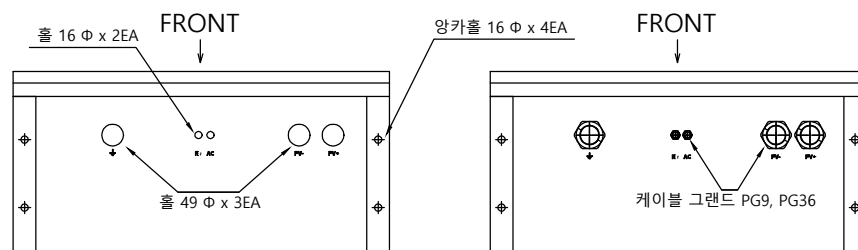
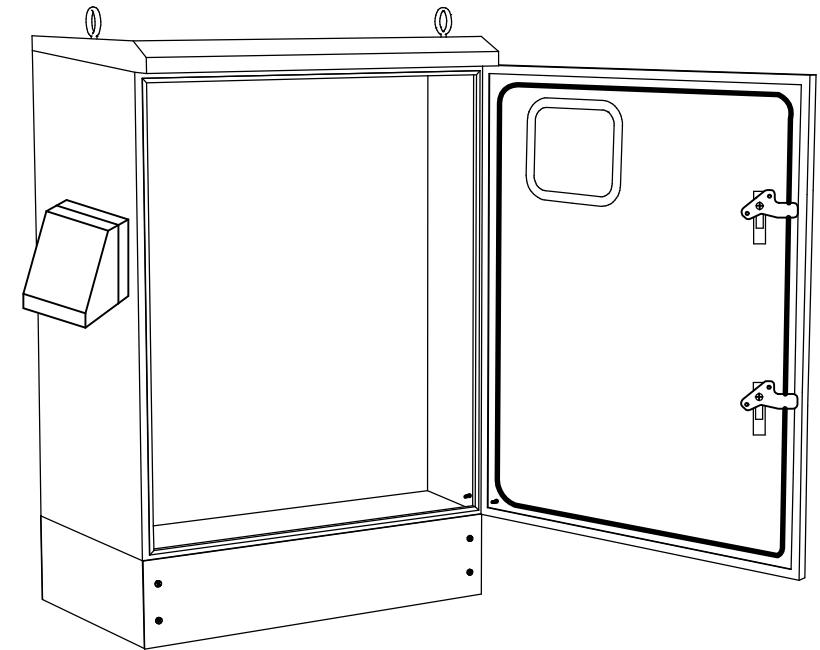
E E - 0 2 1



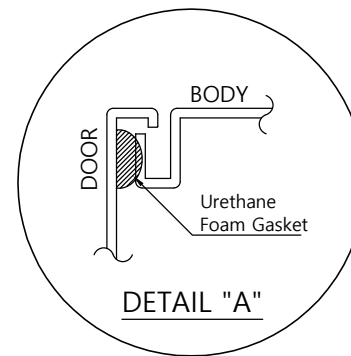
FRONT VIEW



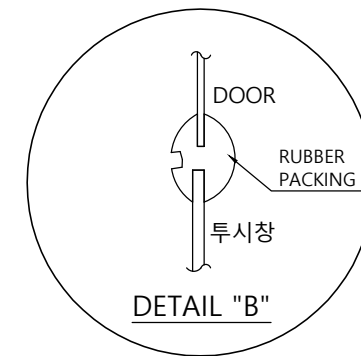
L-SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



DETAIL "A"



DETAIL "B"

NOTE

1. 판넬규격 : W995 * H1200 * D395
2. 재질 : STS 304
3. 두께 : 1.5t
4. 속판 : GI Steel



태양광 접속함 외형도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



- * 전기 전문 설계/감리업
- * 일반 소방 시설 설계업
- * 전기/통신/소방/공사/진단
- * 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

태양광 접속함 외형도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1 1/NONE

A3 1/NONE

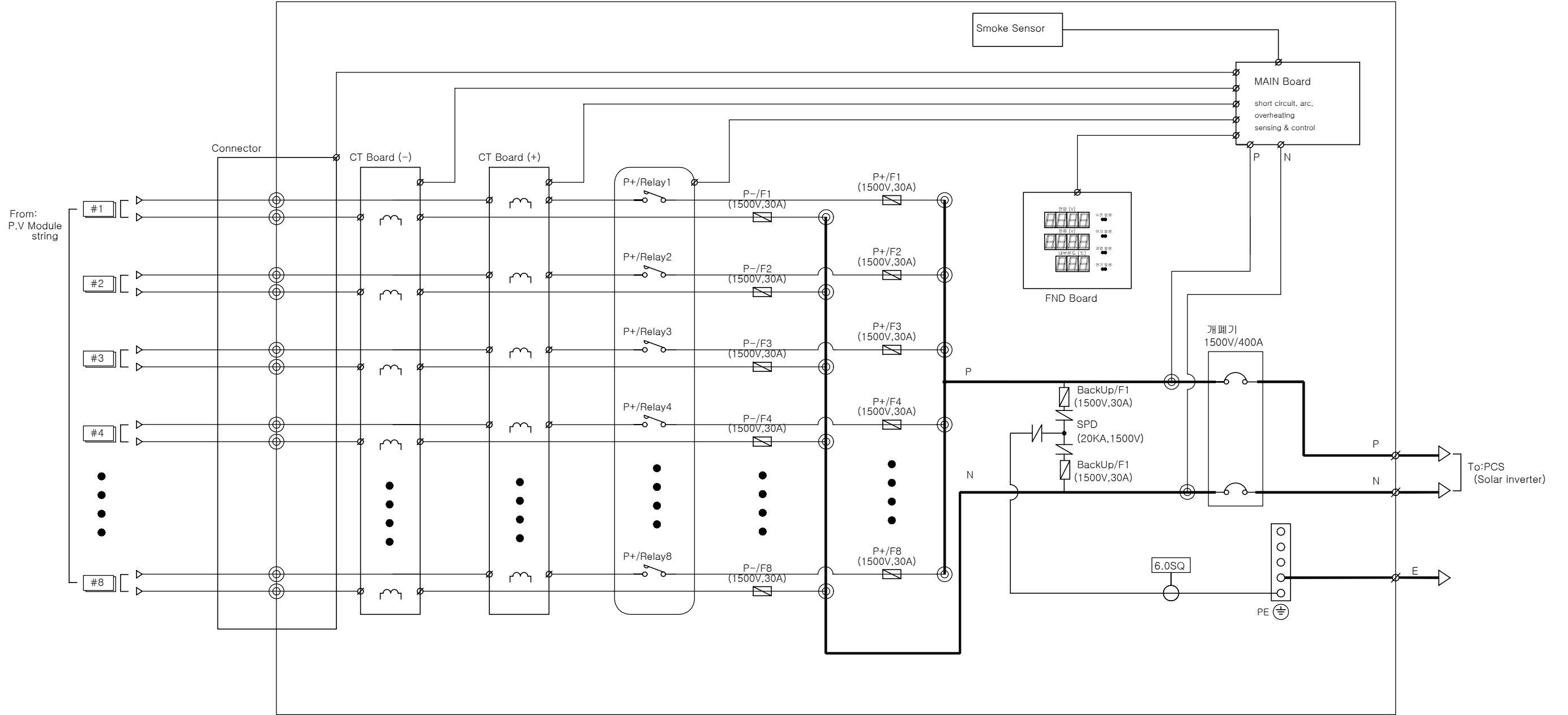
DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 2 2

PV Junction Box



태양광 접속함 내부 회로도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

태양광 접속함 내부 회로도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1 1/NONE

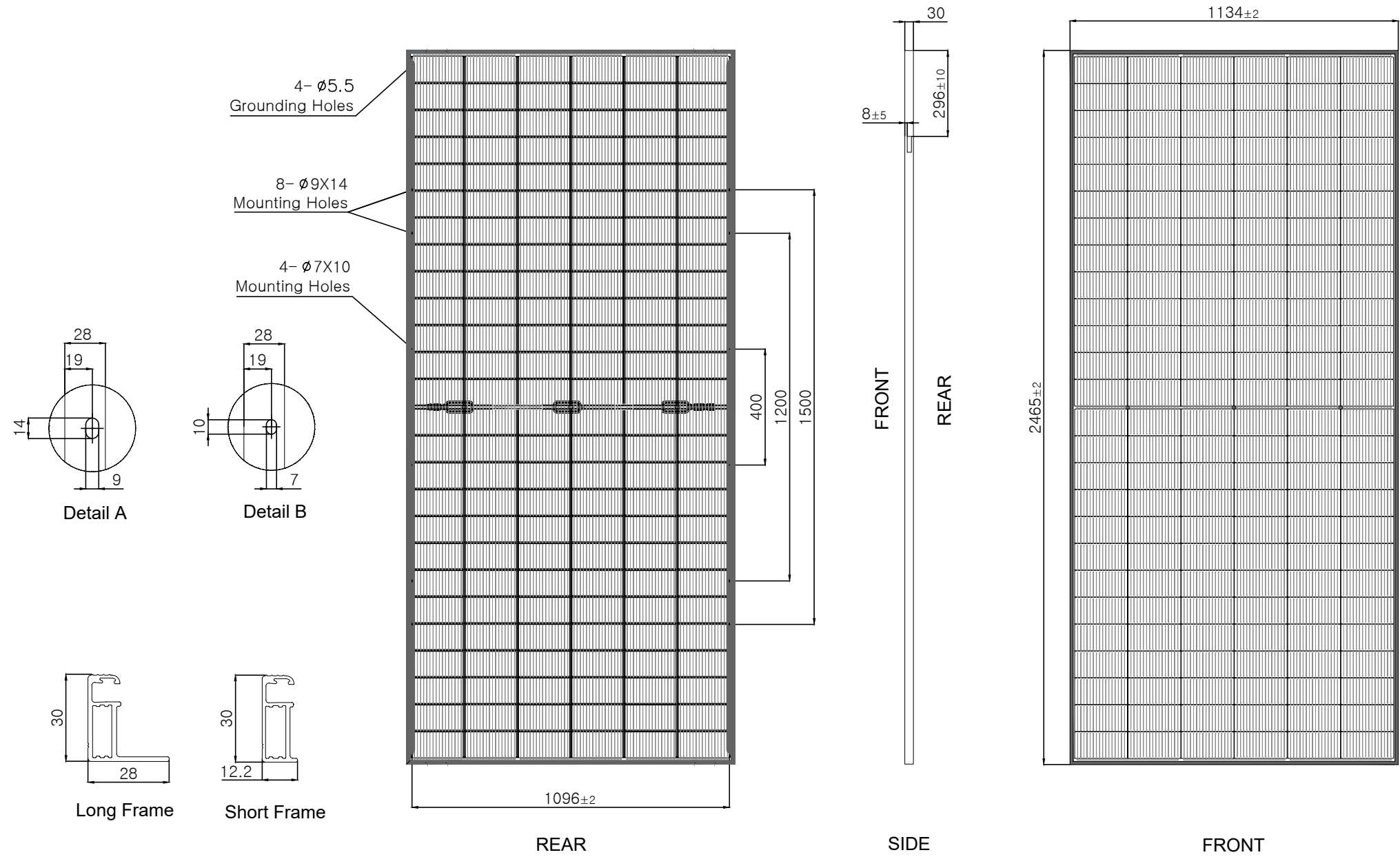
A3 1/NONE

DATE

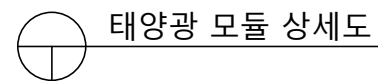
2026. 08.

DRAWING NO.

EE-023



HiS-T640NJ-ES			
DESCRIPTION			
Peak power (Pmax)	640 Wp	Dimensions (mm)	2,465 x 1,134 x 30
Cell type	MonoCrystalline	Maximum power voltage (Vmp)	47.74
Cell Size(mm³)	183.5 x 182.3	Maximum power current (Imp)	13.41
Number of cells (ea)	156	Open circuit voltage (Voc)	57.77
Weight (kg)	34.7	Open circuit current (Isc)	14.06
Efficiency (%)	22.9		



태양광 모듈 상세도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

태양광 모듈 상세도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

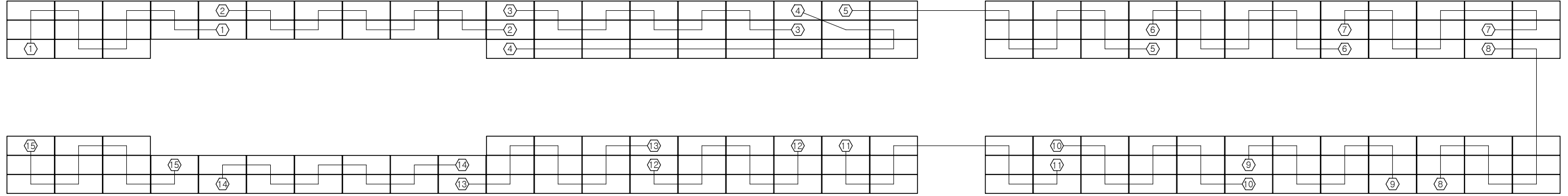
A1 1/NONE
A3 1/NONE

DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 2 4



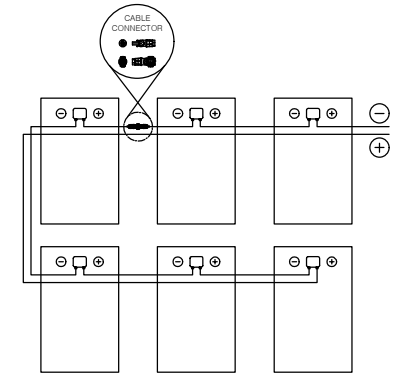
태양광 발전설비 스트링 구성

모듈 용량 - 640WP
 모듈 수량 - 172매
 태양광 용량 - 640W × 172매 = 110.08kW
 스트링 구성 - 12직렬 × 7병렬 = 84매
 11직렬 × 8병렬 = 88매

① ~ ⑦ : 12 직렬

⑧ ~ ⑮ : 11 직렬

태양광 모듈 루프 면적 최소화 결선



직렬 연결된 태양전지모듈의 배선은 과도과전압의 유도에 의한 영향을 줄이기 위하여 스트링 양극간의 배선 간격이 최소화 되도록 배치하여야 한다.



태양광 발전설비 어레이 결선도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
 * 일반 소방 시설 설계업
 * 전기/통신/소방/공사/진단
 * 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
 TEL : 051)891-8155
 FAX : 051)323-8152
 E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

태양광 발전설비 어레이 결선도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

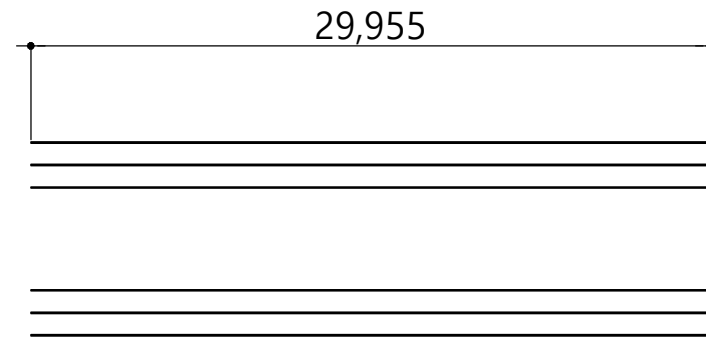
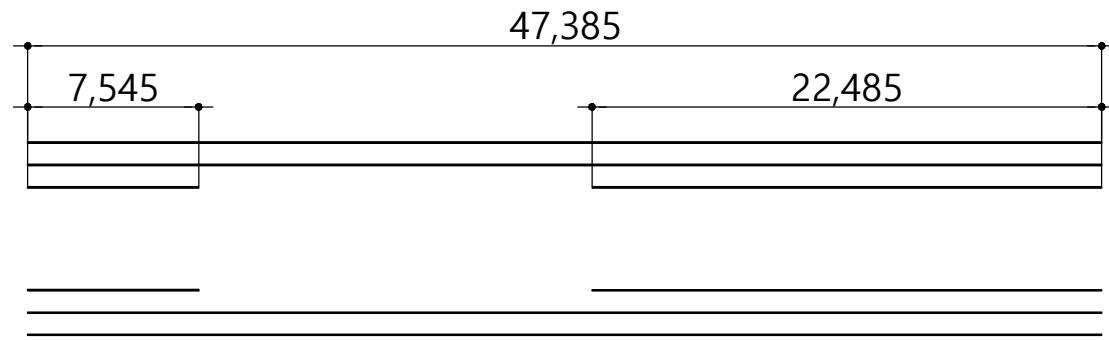
A1 1/NONE
 A3 1/NONE

DATE

2026. 08.

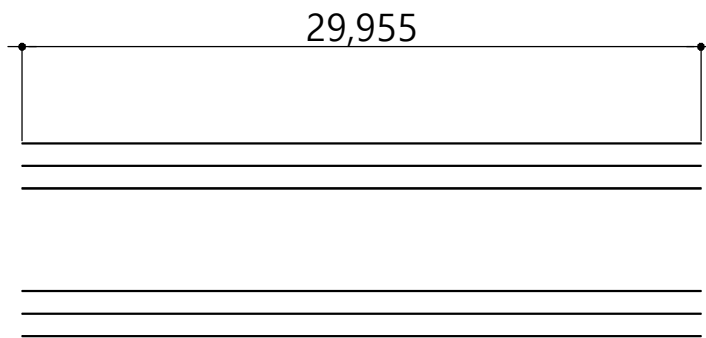
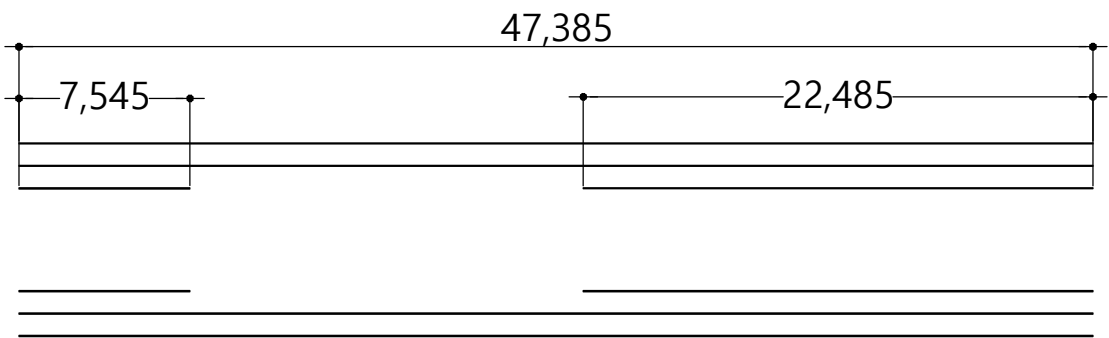
DRAWING NO.

E E - 0 2 5



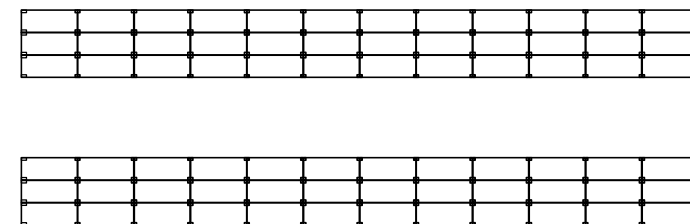
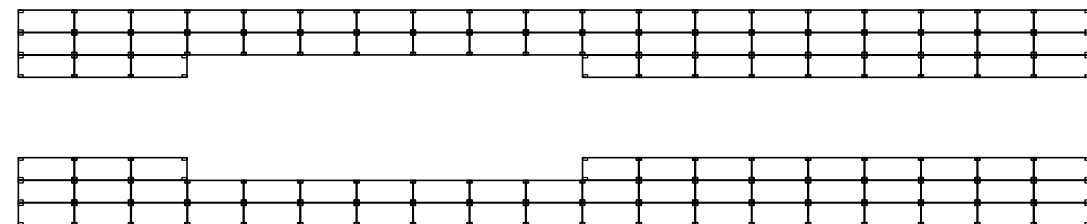
47,385 * 4EA
29,955 * 6EA
22,485 * 2EA
7,545 * 2EA
Total - 429,330mm

슬라이드 레일 - 하부



47,385 * 4EA
29,955 * 6EA
22,485 * 2EA
7,545 * 2EA
Total - 429,330mm

슬라이드 레일 - 상부, 상부 덮개



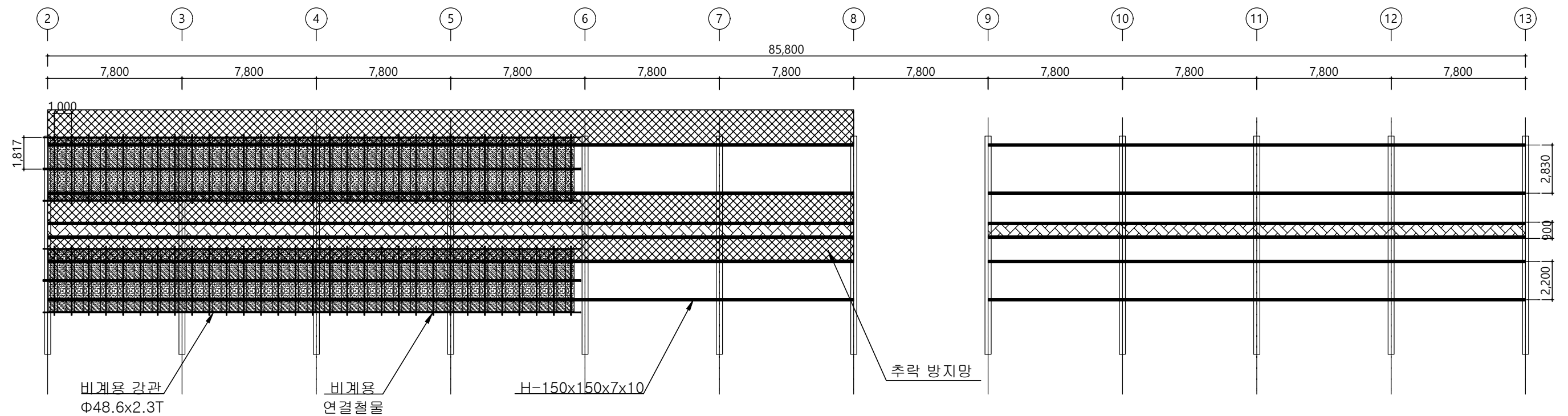
엔드 클램프 * 56EA

미들 클램프 * 316EA

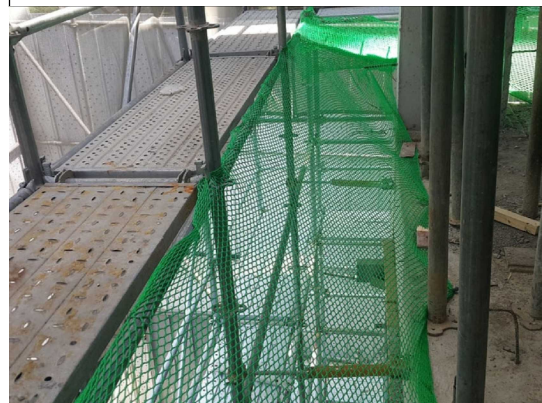
슬라이드 레일 - 엔드, 미들 클램프



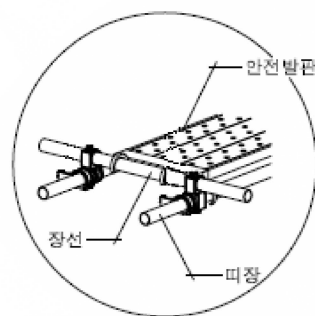
지붕층 슬라이드 레일 구조물 상세도



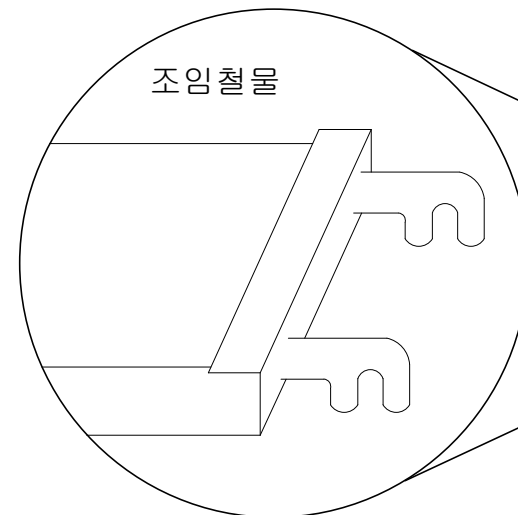
추락방지망 설치예



작업발판 설치예



조임철물



작업발판 상세도



■ 작업 시 작업발판을 작업 구간을 따라 이동 설치

작업발판 설치도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

작업발판 설치도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1 1/NONE
A3 1/NONE

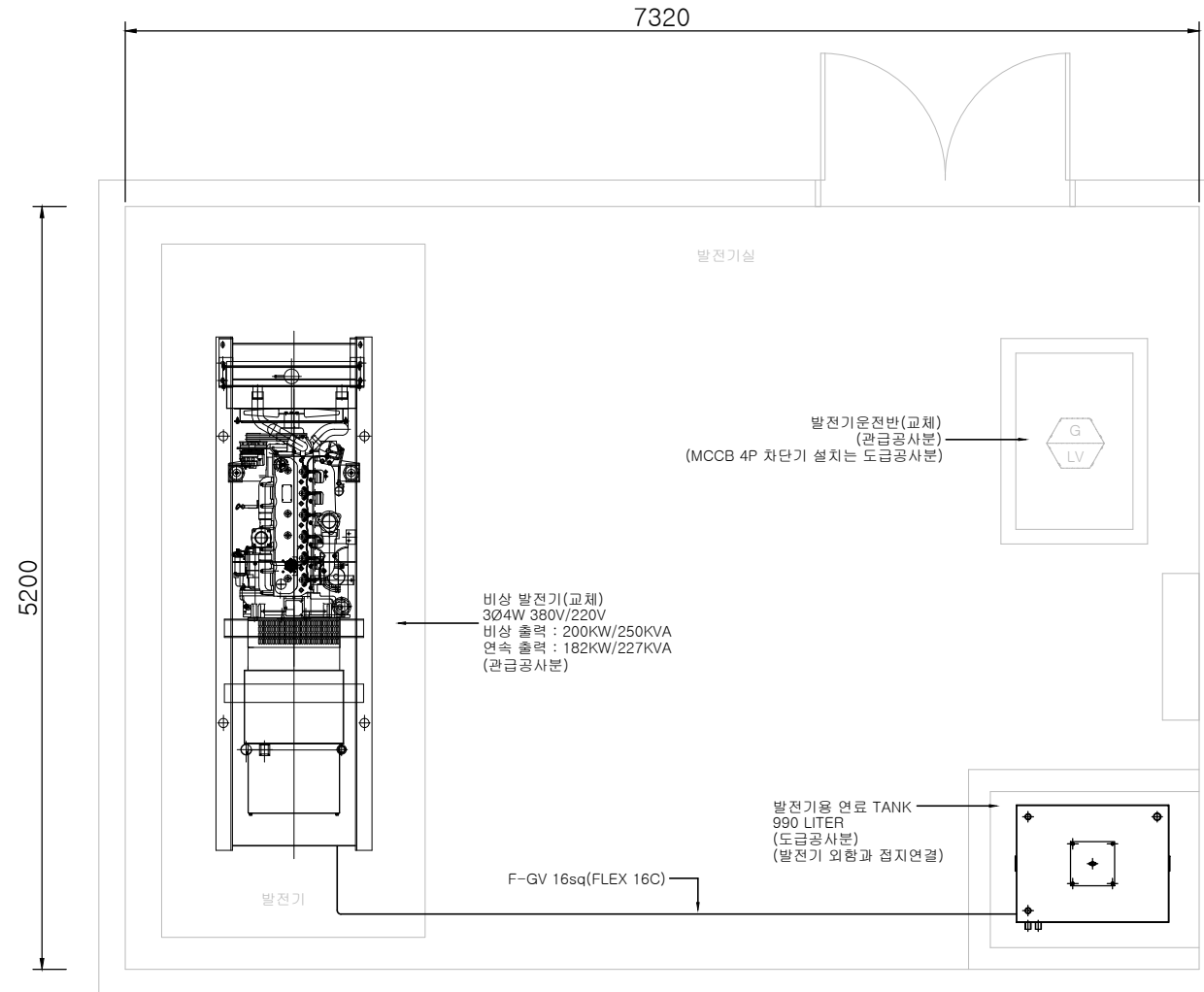
DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 2 7

비상발전기 교체



비상발전기 배치 평면도(변경후)

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

비상발전기 배치 평면도(변경후)

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

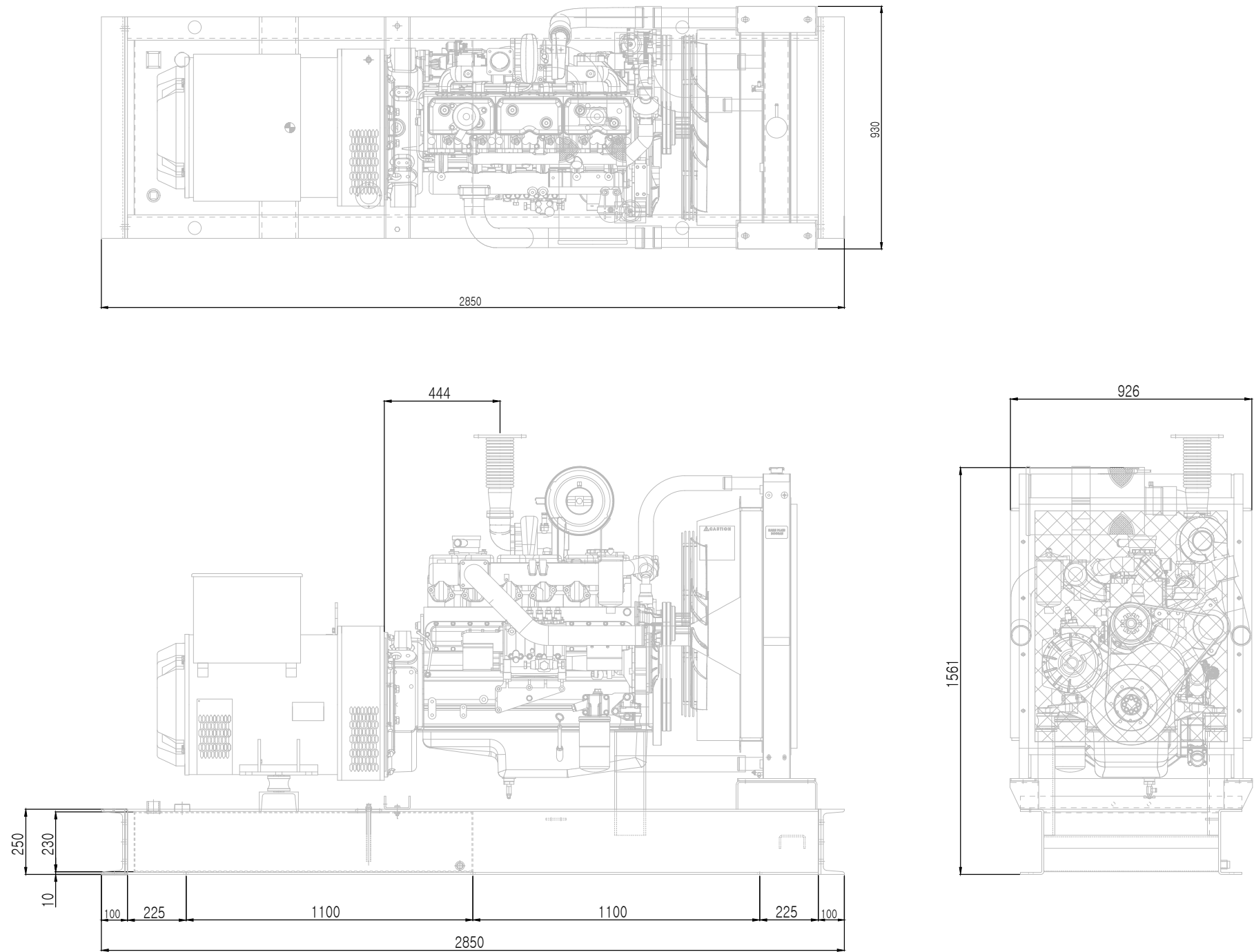
A1 1/25
A3 1/50

DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 2 8



비상발전기 외형도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

비상발전기 외형도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1

A3

1/NONE

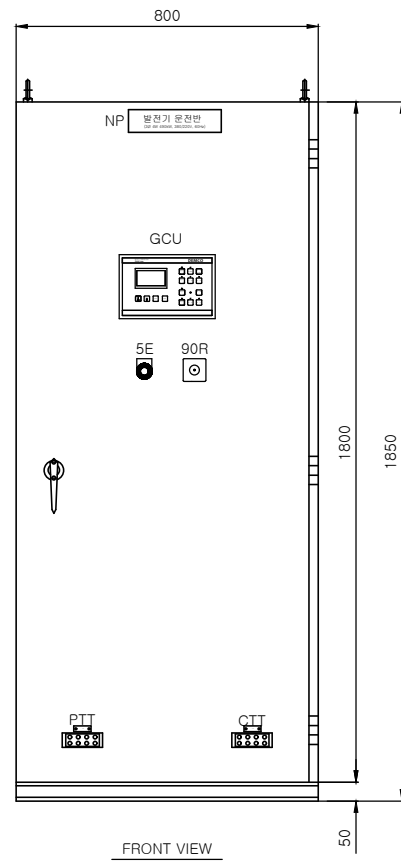
1/NONE

DATE

2026. 08.

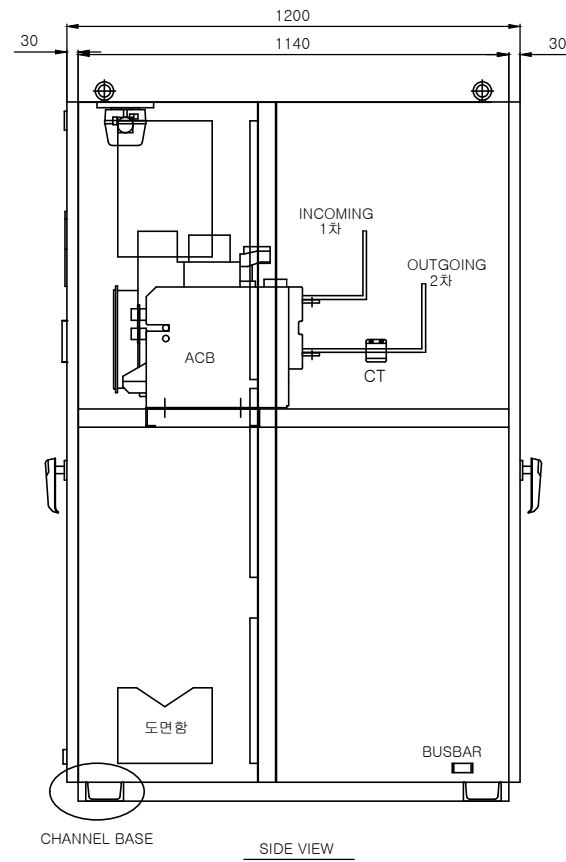
DRAWING NO.

E E - 0 2 9



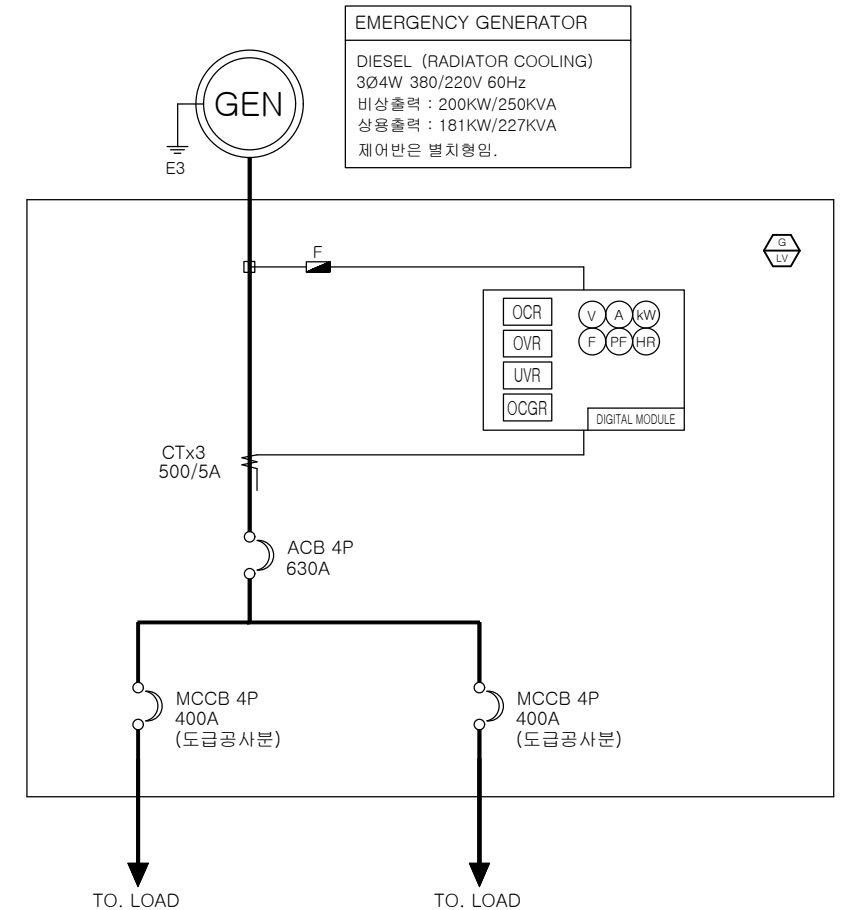
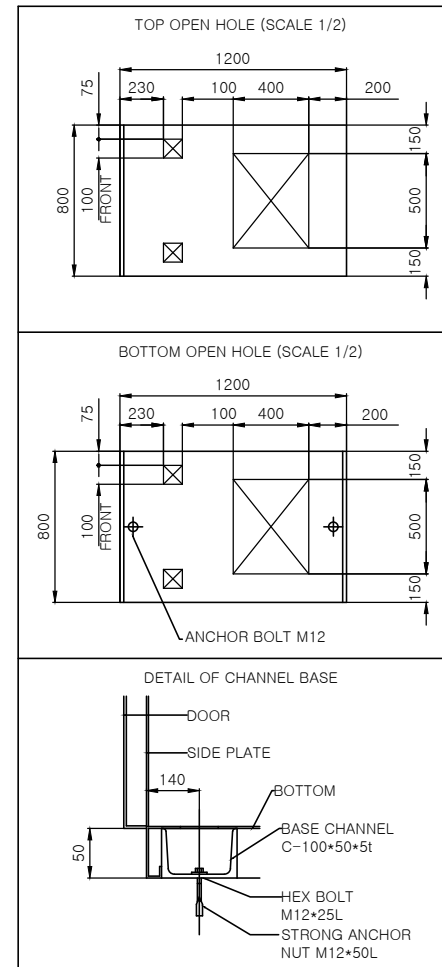
< GCP >

NO	DISCRIPTION	REMARK
GCU	GEN. CONTROL UNIT	
90R	VOLT-ADJUST	
5E	EMERGENCY STOP SWITCH	
PTT	VOLTAGE TEST TERMINAL	
CTT	CURRENT TEST TERMINAL	



REGARD

- 도체의 배열은 좌에서 우로, 상에서 하로, 전에서 후로 R, S, T, N의 순서로 배열된다.
- 색상 : MUNSELL 5Y 7/1
- 도장규격 : ABOVE 35 microns
- POWER INCOMING : TOP TRAY
- POWER OUTGOING : TOP TRAY



발전기운전반 상세도 및 결선도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

발전기운전반 상세도 및 결선도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

DATE

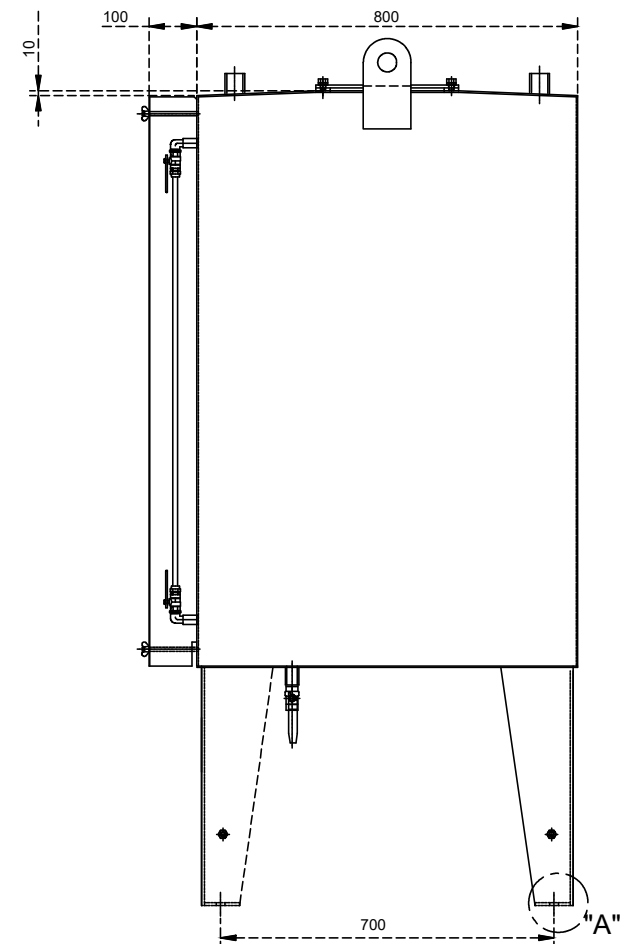
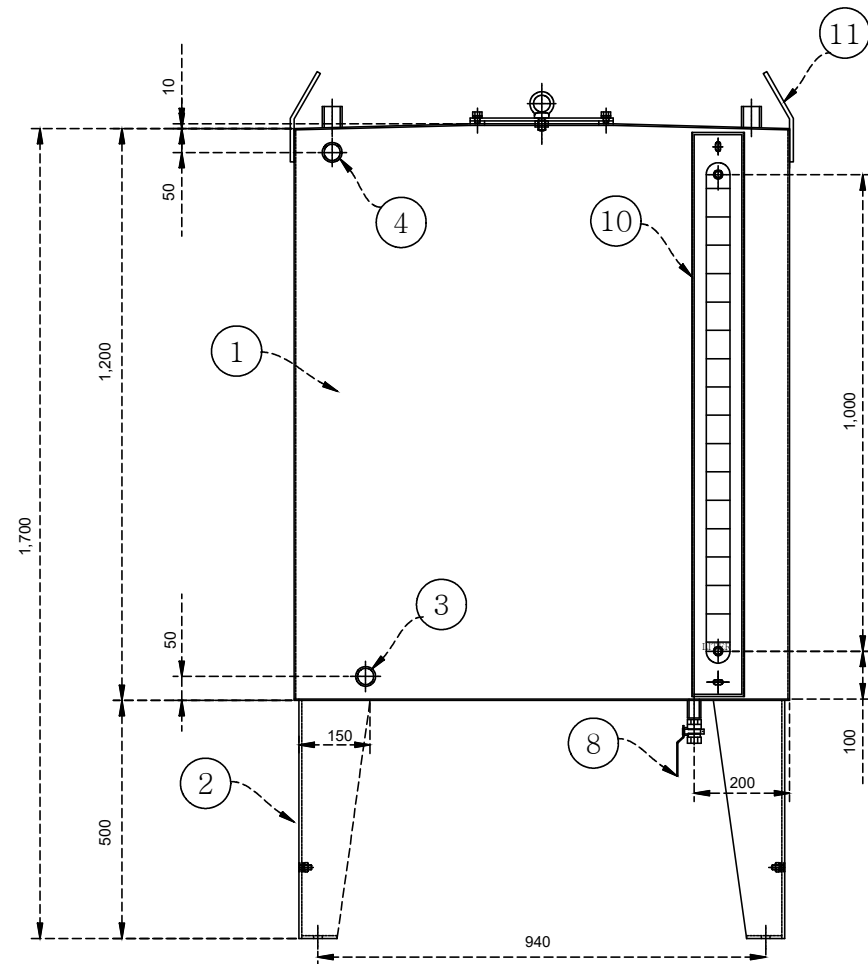
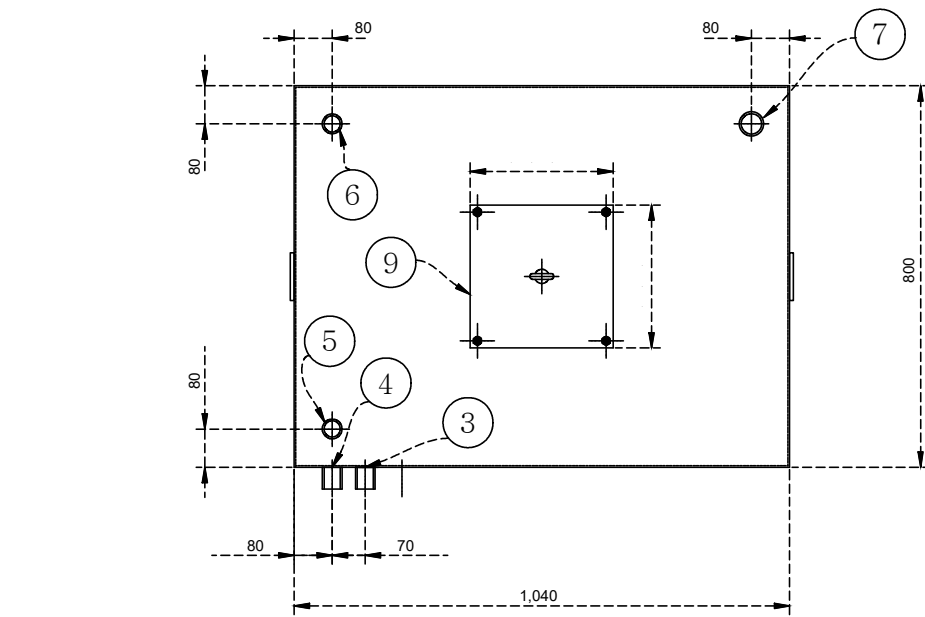
DRAWING NO.

A1 1/NONE

A3 1/NONE

2026. 08.

E E - 0 3 0



No.	DESCRIPTION	MATERIAL	DIMENSION	Q'TY	REMARK
1	TANK BODY	SS400	2.3t	1	
2	TANK LEG	SS400	3t	4	W/FOOT
3	F.O OUTLET	NIPPLE	25A	1	W/BALL VALVE
4	F.O RETURN	SOCKET	25A	1	W/PLUG
5	F.O OVERFLOW	SOCKET	25A	1	W/PLUG
6	F.O INLET	SOCKET	32A	1	W/PLUG
7	AIR VENT	SOCKET	32A	1	W/PLUG
8	F.O DRAIN	NIPPLE	15A	1	W/BALL VALVE
9	MANHOLE		300	1	W/COVER
10	LEVEL GAUGE	VINYL	8A	1	W/BALL VALVE
11	HOOK	SS400	6t	2	



발전기용 연료 TANK 상세도

발주처

부산광역시 체육시설관리사업소

설계사



* 전기 전문 설계/감리업
* 일반 소방 시설 설계업
* 전기/통신/소방/공사/진단
* 수변전 설비 전문 컨설팅

주호 Engineering & Construction

부산시 사상구 대동로 303, 부산디지털밸리 8층 813호
TEL : 051)891-8155
FAX : 051)323-8152
E-mail : goodlife7813@naver.com

공사명

부산실내빙상장 노후시설 개선 전기공사

도면명

발전기용 연료 TANK 상세도

DRAWN BY

DESIGNED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

A1 1/NONE

A3 1/NONE

DATE

2026. 08.

DRAWING NO.

E E - 0 3 1