

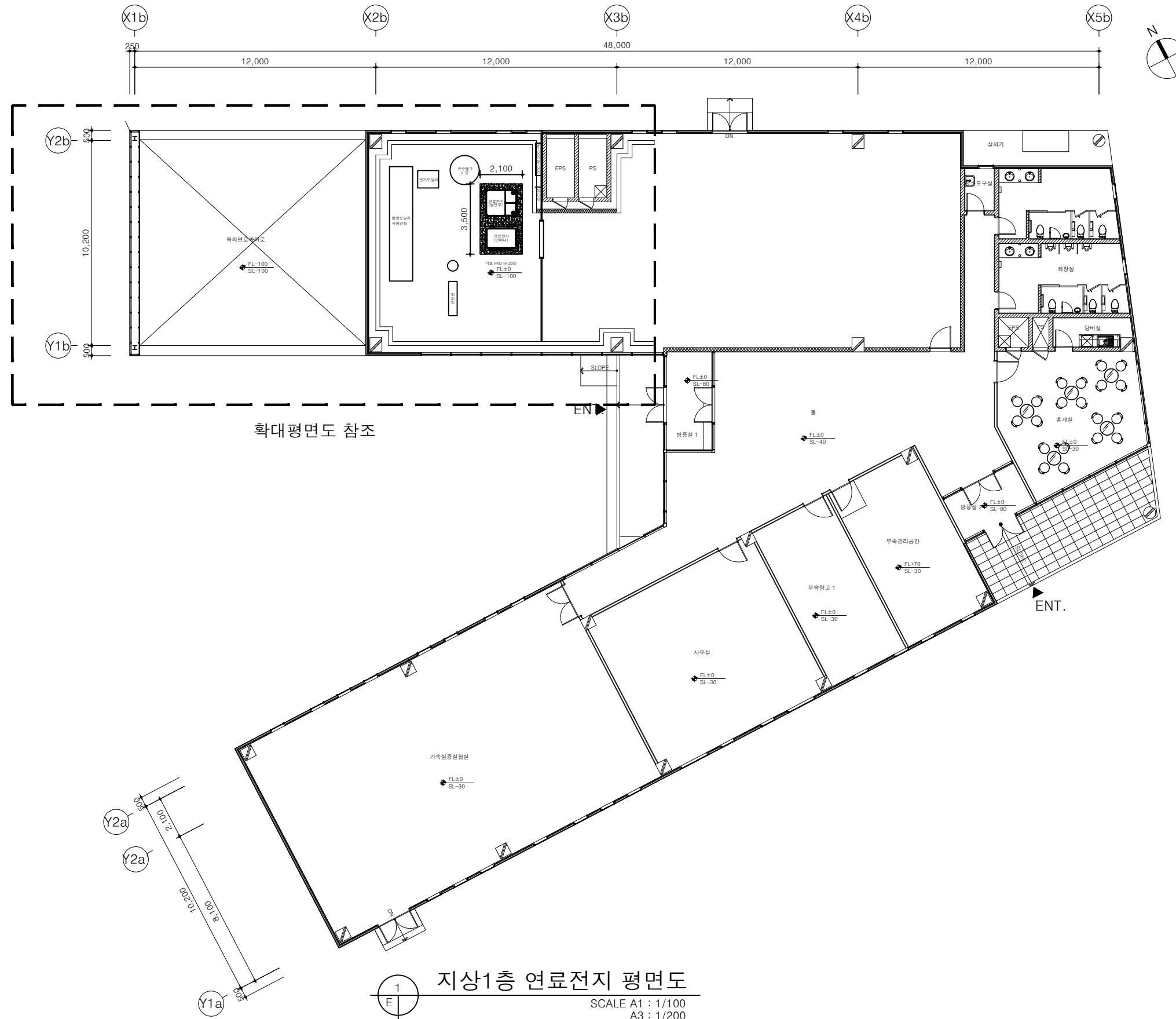
장비 일람표

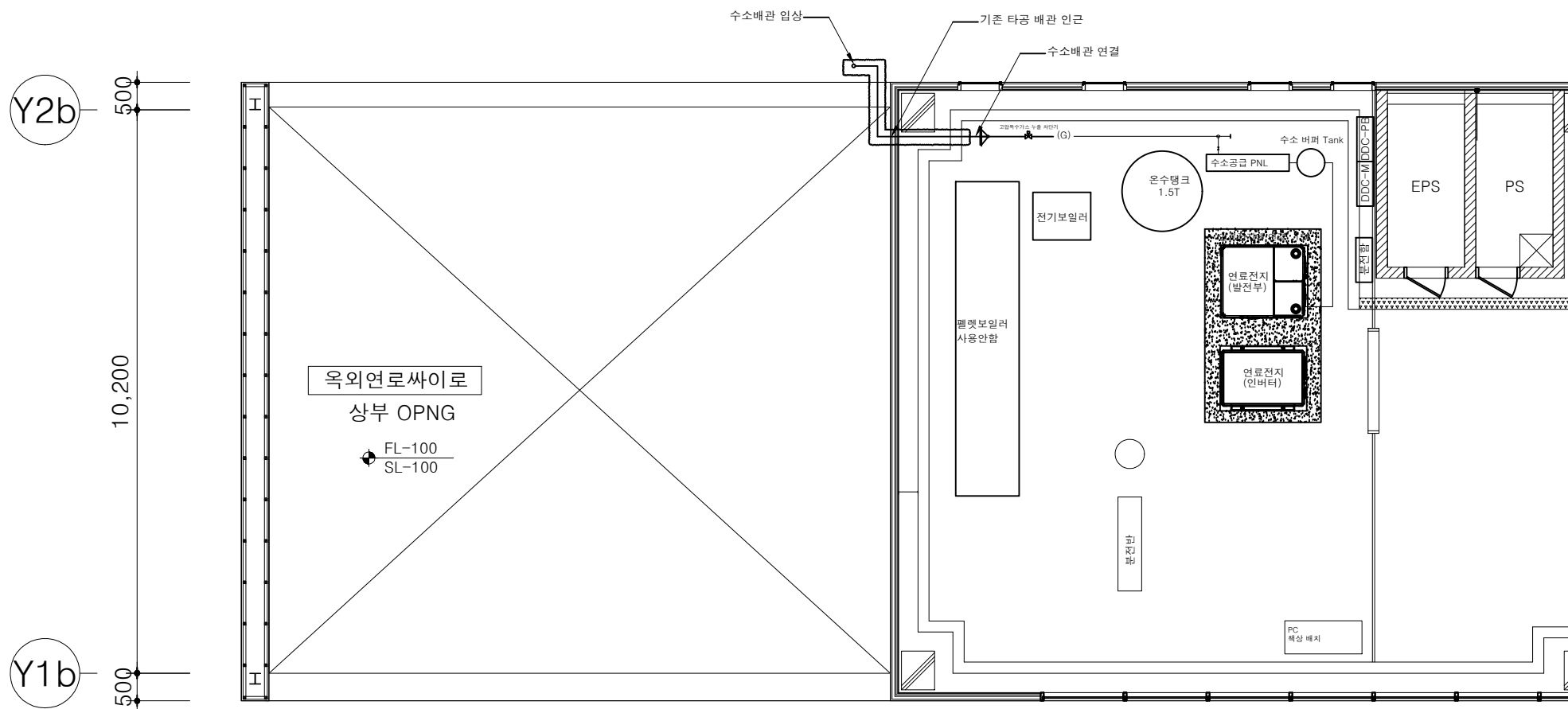
■ 연 료 전 지 발 전 부													
장비번호	명 칭	형 식	수 량	용 도	사용연료	규 격 (폭 x 넓이 x 높이)	전 원 (Ø x 선식 x V x HZ)	출력 (kW)	정격 열 생산량 (kcal/hr)	H2 사용량 (m³/hr)	온수온도 (°C)	중량 (ton)	비 고
	연료전지 100kW	PEMFC	1	발전, 온수공급	Pure Hydrogen	1,300 x 1,500 x 2,500 (mm)	3상 x 4선식 x 380 x 60	100	90,300	65	60	1.2	고효율 기자재, 기타 표준 부속품 일체 구비
* NOTE :													
■ 연 료 전 지 인 버 터													
장비번호	명 칭	형 식	수 량	용 도	사용연료	규 격 (폭 x 넓이 x 높이)	전 원 (Ø x 선식 x V x HZ)	출력 (kW)	중량 (ton)	비 고			
	연료전지 100kW	PEMFC	1	발전, 온수공급	Pure Hydrogen	1,000 x 1,500 x 2,450 (mm)	3상 x 4선식 x 380 x 60	100	1.4	고효율 기자재, 기타 표준 부속품 일체 구비			
* NOTE :													

■ 버퍼 탱크													
장비번호	수 량	용 도	형 식	재 질	두께 (동체/경판)	사용압력 (kg/cm ²)	규 격 (Ø x H)	설치위치	보온 공사	비 고			
	1	연료전지 온수 저장용 및 냉각용	입 형	STS 304	4.0t / 12.0t	9	Ø650 x 1,870	B1F 기계실	50t 유리섬유 + 0.45t 칼라함석 마감	기타 표준 부속품 일체 구비			
* NOTE :													
■ 칠 러													
장비번호	수 량	용 도	형 식	용량 (l)	재 질	접속구경 (A)		유 량 (LPM)	동 력 (W)	전 원 (Ø x V x Hz)	제어 전 원 (Ø x V x Hz)	규 격 (폭 x 넓이 x 높이)	비 고
						흡 입	토 출						
	1	연료전지 설비 냉각용	공냉식	500	STS 304	50	50	350	31,050	3 x 380 x 60	단상 x 220 x 60	2,580 x 1,200 x 1,860 (mm)	기타 표준 부속품 일체 구비
* NOTE :													

장비 일람표

SCALE A1 : NONE
A3 : NONE





NOTE

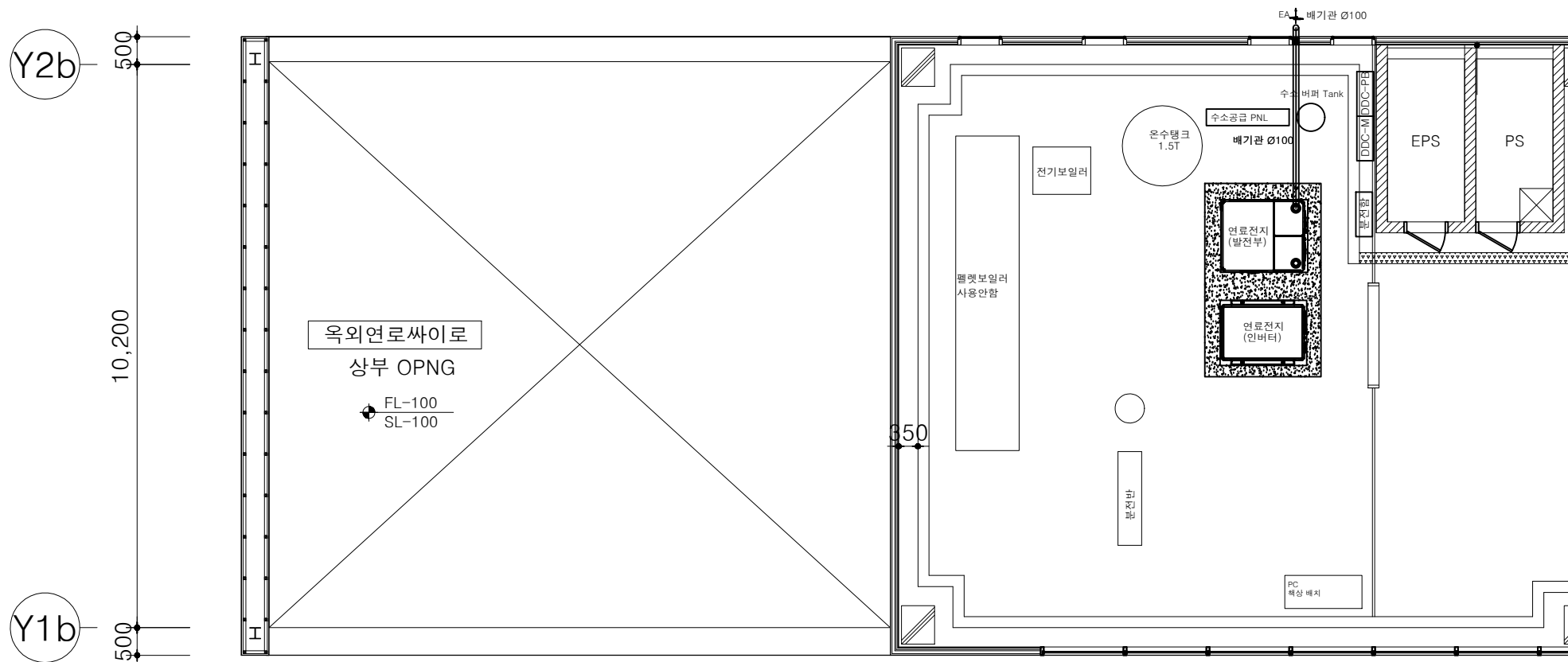
연료전지업체 시공분

1. 연료전지 전용 계량기 설치
- 연료전지 수소소비량 : 65Nm³ /Hr
2. 수소공급압 9bar.g, 배관 1/2" SUS316
3. 연료전지실 수소가스차단밸브, 수소감지기 설치
4. 연료전지까지 수소 배관 연결 및 수소 공급(안전검사포함)



연료전지 수소배관 평면도

SCALE A1 : 1/ 50
A3 : 1/100



NOTE

연료전지업체 시공분

1. 연료전지 연도(배기) 공사, 외부연결 마감까지

- 연료전지 배기연도 재질 : STS304, 100ø

- 연료전지 배기연도 공사 범위 : 지상층 옥외마감까지

연료전지 연도배관 평면도

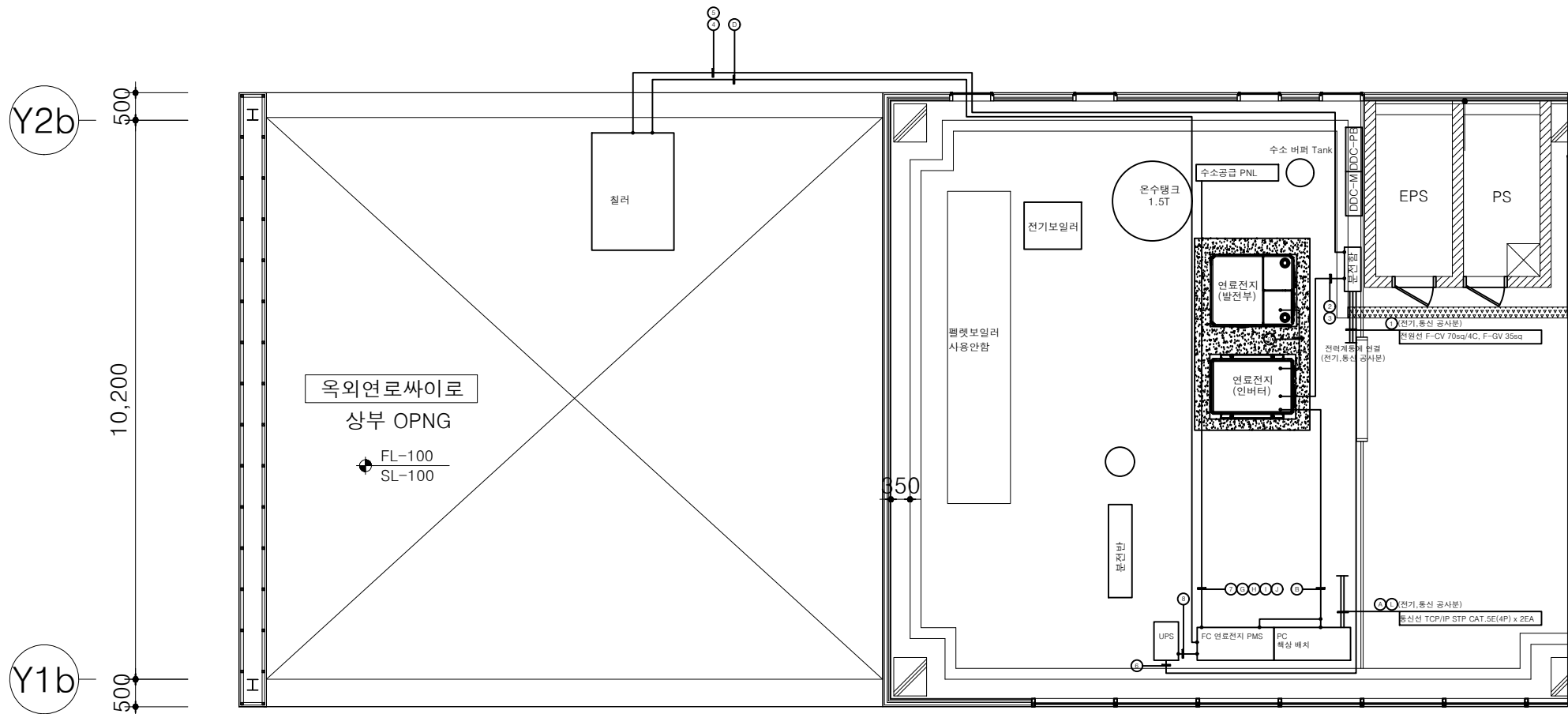
SCALE A1 : 1/ 50
A3 : 1/100

전력 CABLE SCHEDULE

NO	FROM	TO	배전방식	배관 및 배선	접지 간선	차단기	배관 방법	비고
①	전기실 (건물 내 전기실)	FC 분전반 (FC 분전반)	3Ø 4W 380V	0.6/1kV F-CV 70SQ 4C/1 - 1LINE	F-GV 35SQ	MCCB 4P 200A	IN TRAY	신설
②	FC 분전반 (연료전지 실)	FC 인버터 (FC Main)	3Ø 4W 380V	0.6/1kV F-CV 70SQ 1C/4 - 1LINE	F-GV 35SQ	ELCB 4P 200A	IN TRAY	신설
③		FC 인버터 (FC 제어)	1Ø 2W 220V	0.6/1kV F-CV 10SQ 1C/2 - 1LINE		ELCB 2P 50A	IN TRAY	신설
④		FC 필터 (필터 Main)	3Ø 4W 380V	0.6/1kV F-CV 16SQ 4C/1 - 1LINE	F-GV 16SQ	ELCB 4P 75A	IN TRAY	신설
⑤		FC 필터 (필터 제어)	1Ø 2W 220V	0.6/1kV F-CV 4SQ 2C/1 - 1LINE		ELCB 2P 20A	IN TRAY	신설
⑥		UPS (연료전지 실)	1Ø 2W 220V	0.6/1kV F-CV 10SQ 2C/1 - 1LINE	F-GV 10SQ	ELCB 2P 50A	IN TRAY	신설
⑦		유량계 (수소공급 PNL)	1Ø 2W 220V	0.6/1kV F-CV 4SQ 2C/1 - 1LINE	F-GV 10SQ	ELCB 2P 20A	IN TRAY	신설
⑧	UPS (연료전지 실)	FC PMS 제어 (연료전지 실)	1Ø 2W 220V	0.6/1kV F-CV 4SQ 2C/1 - 1LINE	F-GV 4SQ	ELB 2P 20A	IN TRAY	신설
⑨	FC 인버터 (연료전지 실)	FC 발전기 (연료전지 실)	DC Cable	0.6/1kV F-CV 125SQ 1C/2 - 1LINE	F-GV 4SQ		IN TRAY	사급

통신 CABLE SCHEDULE

NO	FROM	TO	배전방식	배관 및 배선	배관 방법	비고
A	통신실 (건물 내 통신실)	FC PMS (FC PMS)	STP	CAT.5E/4P - 1LINE	IN TRAY	TCP/IP
B	FC 인버터 (연료전지 실)	FC PMS (연료전지 실)	STP	CAT.5E/4P - 1LINE	IN TRAY	TCP/IP
C	FC PMS (연료전지 실)	PC (연료전지 실)	STP	CAT.5E/4P - 1LINE	IN TRAY	TCP/IP
D		FC 필터 (필터 제어)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 2C/1 - 1LINE	IN TRAY	RS 485
E		수신반 (연료전지 실)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 2C/1 - 1LINE	IN TRAY	RS 485
F		응답도개 (연료전지 실)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 2C/1 - 1LINE	IN TRAY	RS 485
G		암력계 - 1 (수소공급 PNL)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 2C/1 - 1LINE	IN TRAY	아날로그(4~20mA)
H		암력계 - 2 (수소공급 PNL)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 2C/1 - 1LINE	IN TRAY	아날로그(4~20mA)
I		유량계 (수소공급 PNL)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 2C/1 - 1LINE	IN TRAY	RS 485
J		AOV (수소공급 PNL)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 2C/1 - 1LINE	IN TRAY	DC 24V
K	수신반 (연료전지 실)	감지기 - 1~3 (연료전지 실)	STP	F-CVV SB 0.75SQ 3C/1 - 1LINE	IN TRAY	접점
L	32P (전기실)	FC PMS (연료전지 실)	STP	CAT.5E/4P - 1LINE	IN TRAY	RS 485

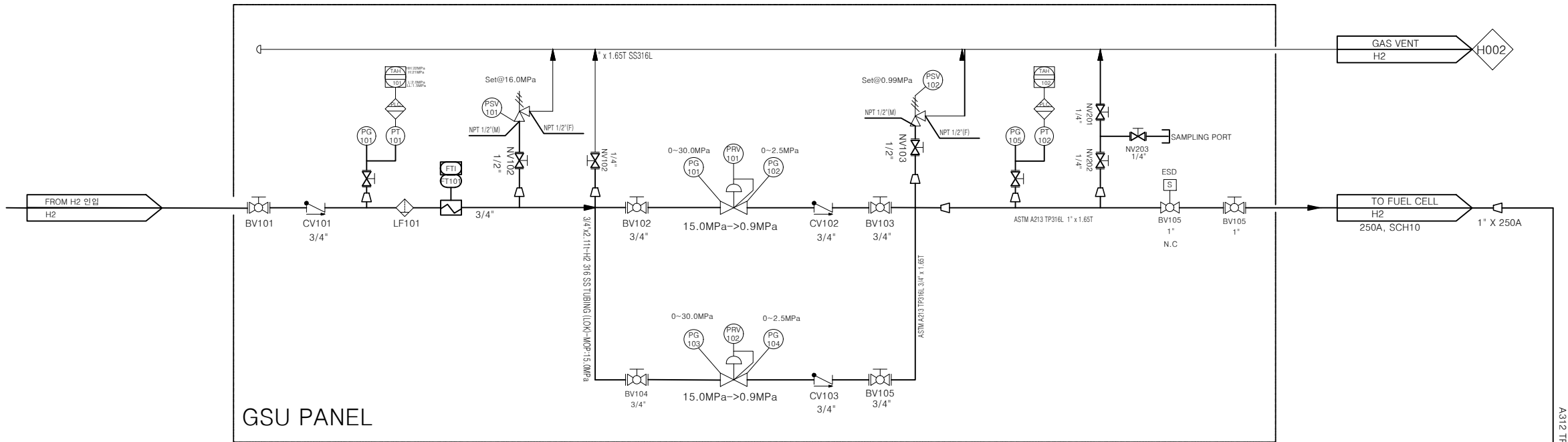


1 연료전지 전기,통신 평면도
SCALE A1 : 1/ 50
A3 : 1/100

NOTE

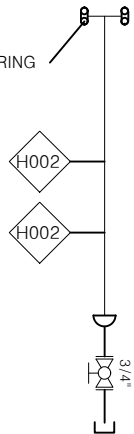
연료전지업체 시공분

1. 연료전지 전용 분전반부터 계통전력 연결 전기공사
2. 연료전지 전용 통신함부터 모니터링실까지 통신선 연결
3. 전기감리 선임 및 전기안전관리자 선임관리



VENT STACK TO SAFE LOCATION
MIN 5M Above Ground

ANTI STATIC RING



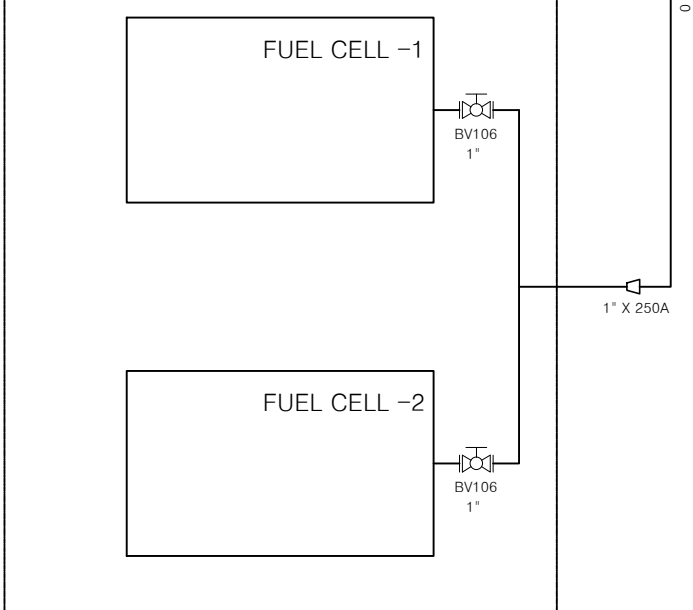
LINE&VALVE SYMBOLS

	NEEDLE VALVE		AIR-OPERATED VALVE
	CHECK VALVE		FILTER
	SAFETY VALVE		PRESSURE INDICATOR
	PRESSURE REGULATOR		PRESSURE TRANSMITTER
	BALL VALVE		PRESSURE INDICATOR TRANSMITTER

내압시험 라인

- ← 20.0MPa(16.0MPa x 1.25)
- ← 1.24MPa(0.99MPa x 1.25)

연료전지실 내부



FUEL CELL SUPPLY SYSTEM

SCALE A1 : NONE
A3 : NONE

태인 엔지니어링 주식회사
taein engineering.co.,ltd
전북 부안군 부안읍 상원길 19, 1층 104호
TEL: (063)236-6200 FAX: (063)236-6201

전기설계업 전문 06-1-3호
일반소방시설설계업
제2006-11 호
엔지니어링활동주체신고
제06-450호(정보통신)

공사명 PROJECT

기숙사 100kW PEM 수소연료전지시스템 설계 용역

도면명 DRAWING TITLE

연료전지 전기,통신 평면도

도면번호

E-0007

축척 A1: NONE

A3: NONE

제 도 박 명 한

DRAW

기 술 사

설 계 박 중 현

일련번호

E-0007

일 자

2026. 05

감 독 관

수 정 내 용

승 인 관

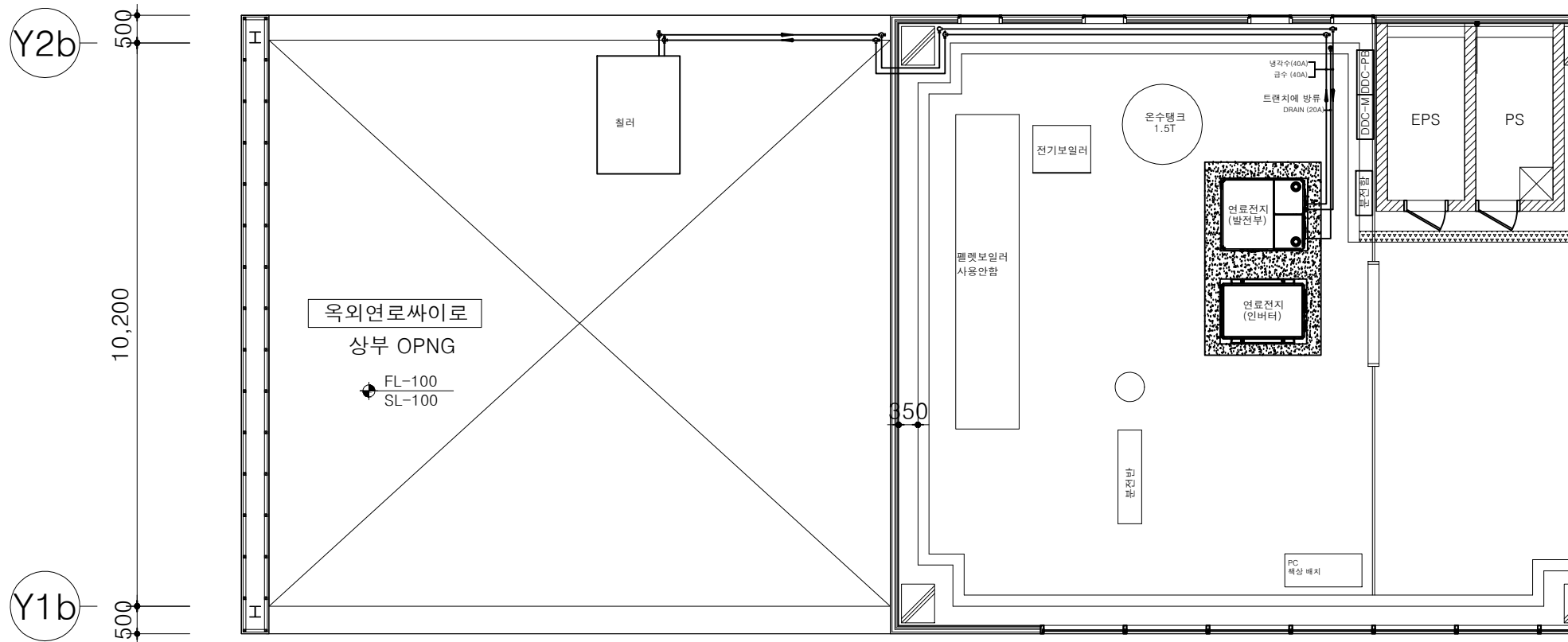
승 인

번호

날 짜

수 정 내 용

승 인

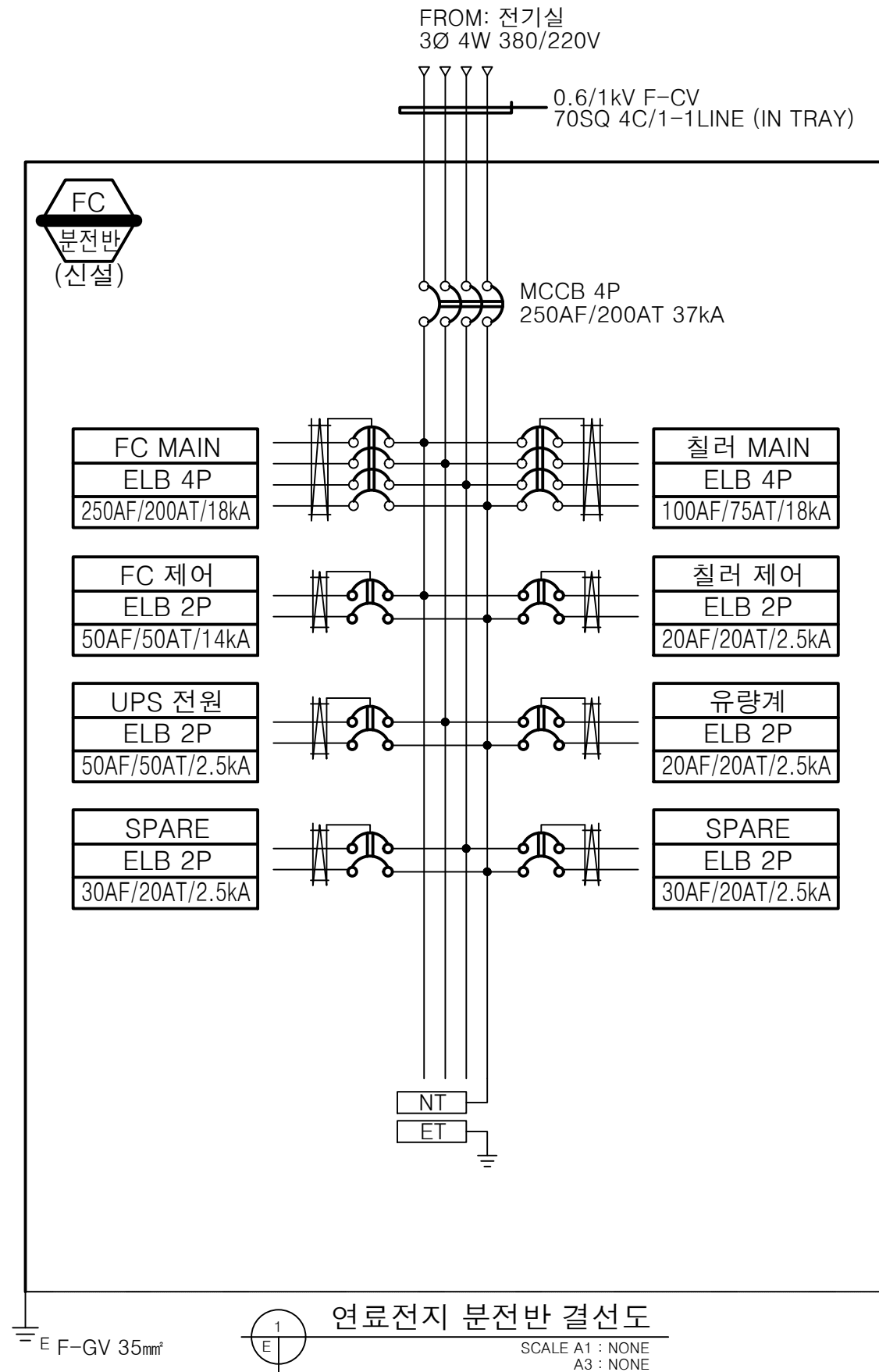


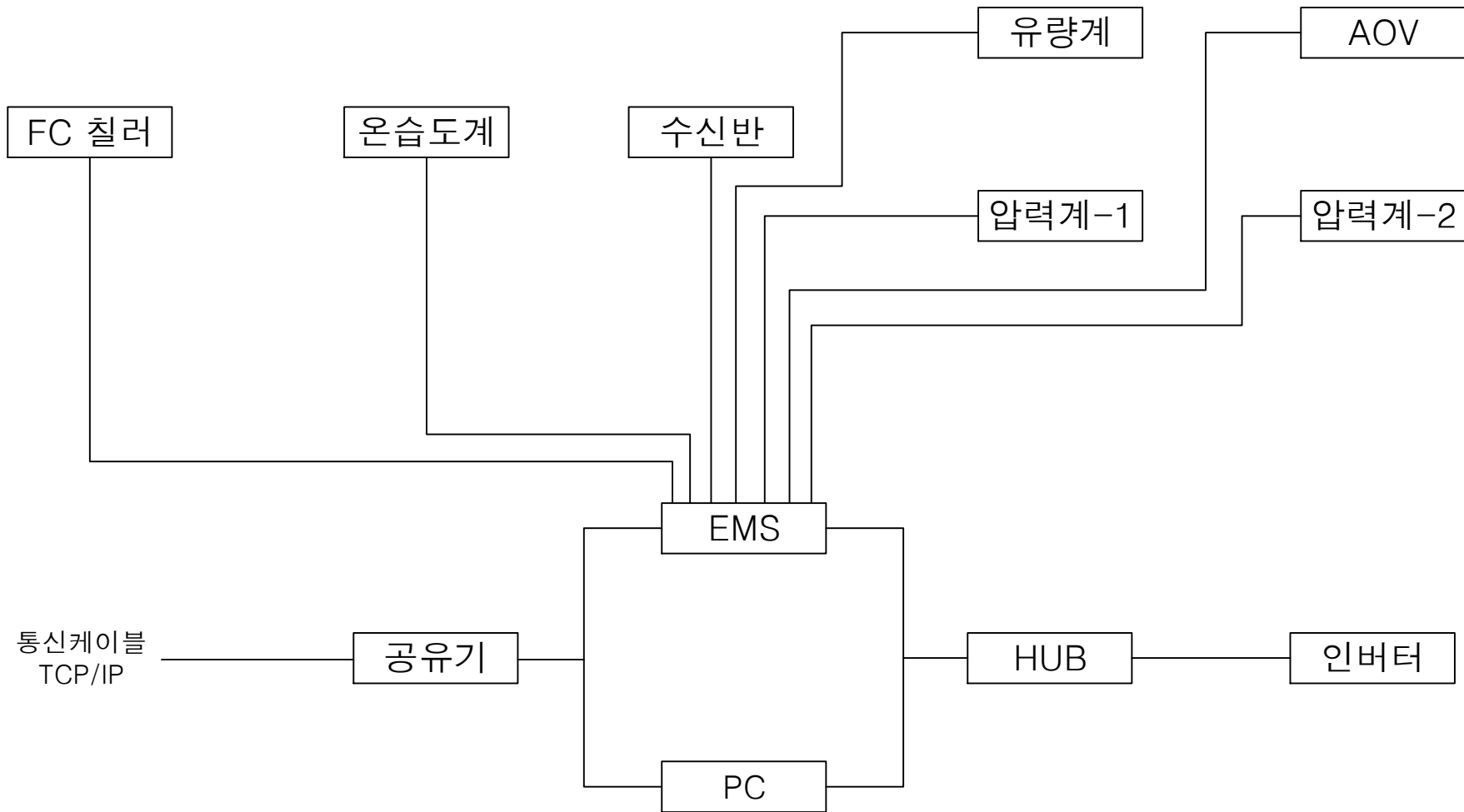
NOTE

연료전지업체 시공분

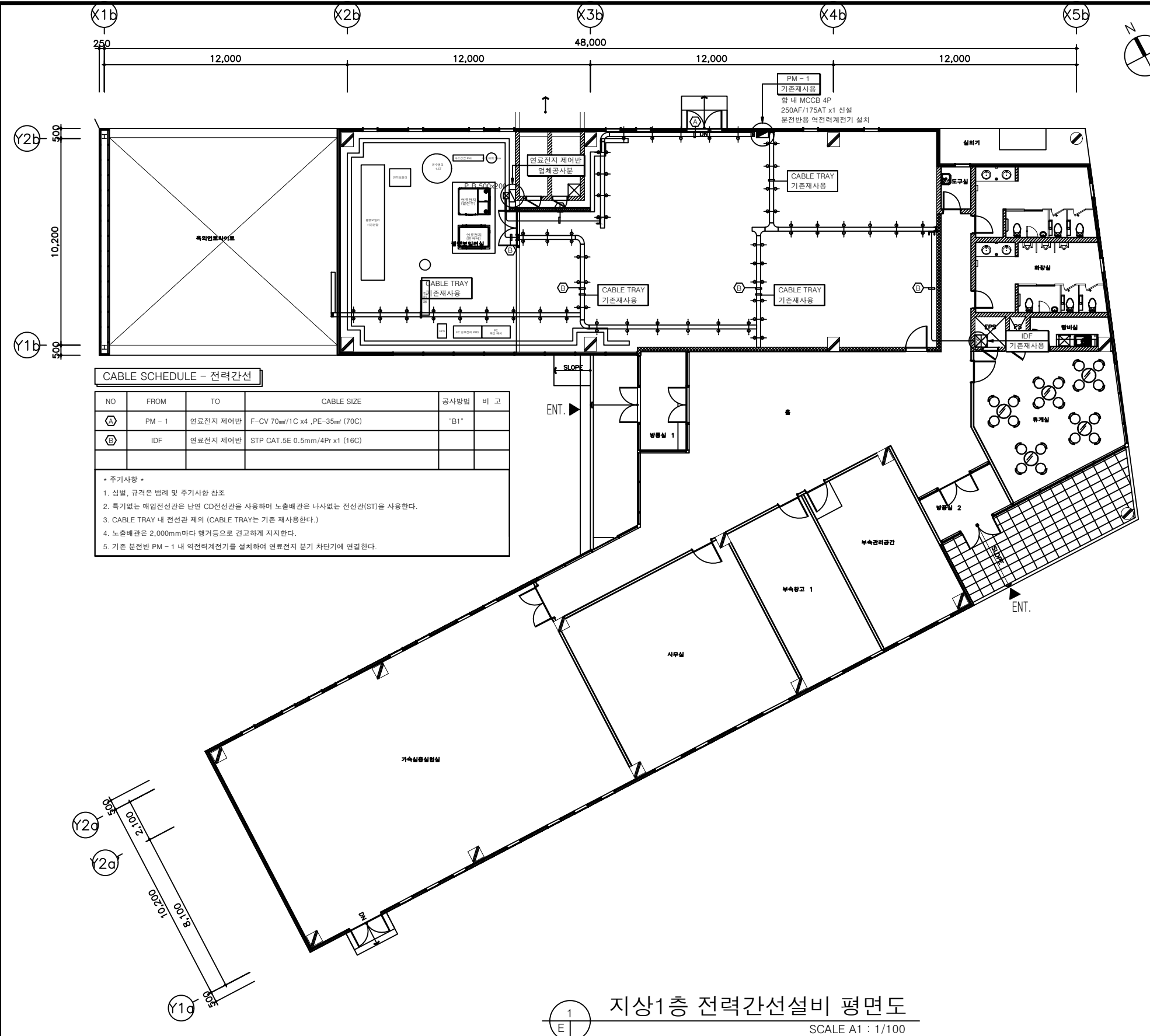
1. 연료전지에 보급수(상수도) 공급
- 보급수 압력 : 3.5bar.g 미만, 최소유량 200LPM
2. 연료전지로부터 급탕, 환탕, 배수 배관공사

1
E
연료전지 위생배관 평면도
SCALE A1 : 1/ 50
A3 : 1/100






연료전지 통신계통도
 SCALE A1 : NONE
 A3 : NONE



CABLE SCHEDULE - 전력간선					
NO	FROM	TO	CABLE SIZE	공사방법	비 고
㉠	PM - 1	연료전지 제어반	F-CV 70mm ² /1C x4 ,PE-35mm ² (70C)	"B1"	
㉢	IDF	연료전지 제어반	STP CAT.5E 0.5mm/4Pr x1 (16C)		
* 주시사항 *					
1. 실명, 규격은 명세 및 주시사항 참조					
2. 특기없는 매입전선관은 난연 CD전선관을 사용하며 노출배관은 나사없는 전선관(ST)을 사용한다.					
3. CABLE TRAY 내 전선관 제외 (CABLE TRAY는 기존 제사용한다.)					
4. 노출배관은 2,000mm마다 행기등으로 견고하게 지지한다.					
5. 기존 분전반 PM - 1 내 역전력계전기를 설치하여 연료전지 분기 차단기에 연결한다.					

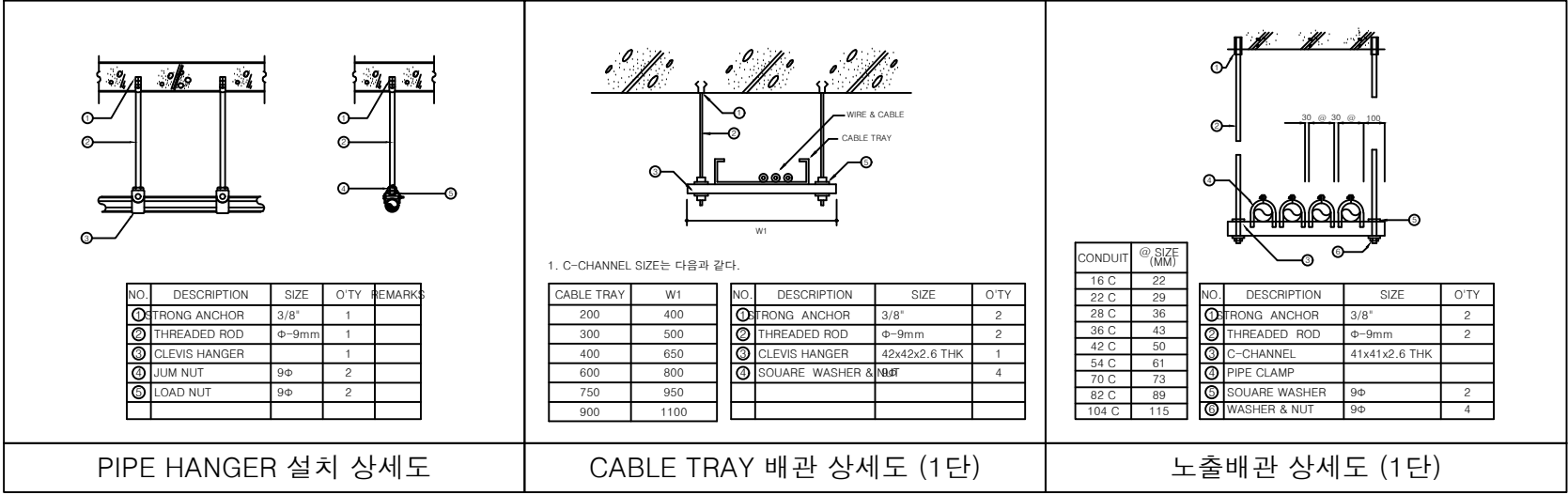


분전반 PM - 1 현황사진



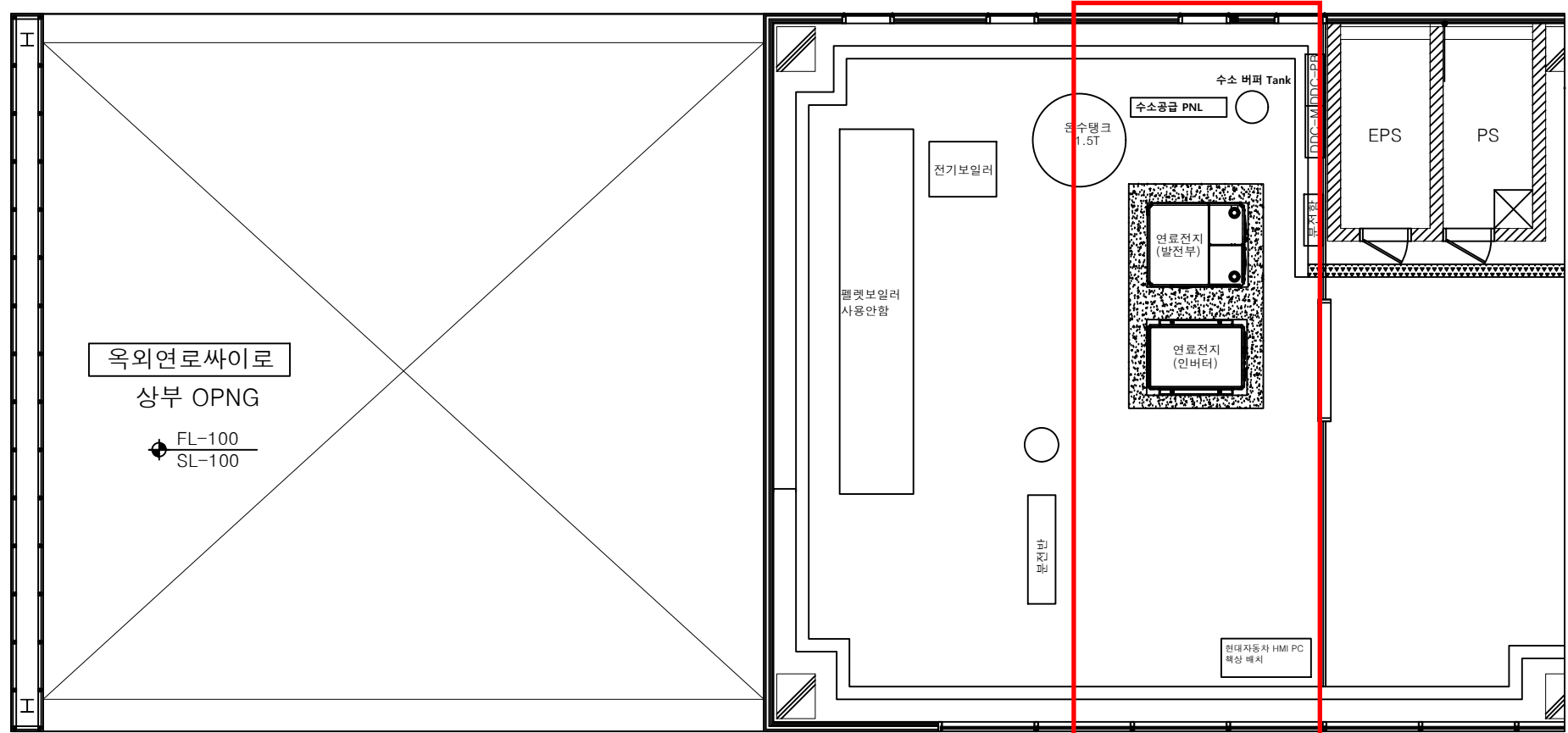
EPS/TPS실 IDF 현황사진

지상1층 전력간선설비 평면도
SCALE A1 : 1/100
A3 : 1/200



1
E

일반상세도
SCALE A1 : NONE
A3 : NONE



PEMFC 100kW 구축공간