

계측제어설비

[illegible]

범례 및 주기사항

S = NONE

기 호 (Symbol)	설 명 (Description)	비 고 (Remarks)
	전자 유량계 (Electromagnetic Flow Meter)	
	초음파식 유량계 (Ultrasonic Type Flow Meter)	
	초음파식 수위계 (Ultrasonic Type Level Transmitter)	
	프로트식 레벨 스위치 (Float Level Switch)	
	수질계측기기 (DO, MLSS, pH)	
	전송기 (Transmitter)	
	전동 밸브 (Motor Operated Valve)	
	솔레노이드 밸브 (Solenoid Valve)	
	펌프 (Pump)	
	현장 계기 (Local Indicator)	
	현장 계기반 (Local Indicator Panel)	
	모니터링 램프 (Monitoring Lamp)	
	모니터링 계기 (Monitoring Indicator)	
	서지보호장치 (SPD) (Surge Protective Device)	
	인터록 (Interlock)	
	타 공사분 (Other Construction Portion)	
	핸드홀 (900X900X1000) (Handhole)	
	풀 박스(재질:폴리카보네이트) Pull Box(Material:Polycarbonate)	
	후랙사블 전선관 (Flexible Conduit)	
	접지 동봉 (Grounding Rod)	
	전선관의 입상, 입하, 통과 표시 (Conduit Up, Down or Pass)	
	트렌치 또는 트레이 (Trench or Tray)	
	접지단자함 (Grounding Test Box)	
	기계측 현장제어반 (Mechanical Operation Panel)	
	전기측 현장조작반 (Local Operation Panel)	
	계측기 현장지시반 (Local Indication Panel)	

기 호 (Symbol)	설 명 (Description)	비 고 (Remarks)
	Tray 또는 Trench 내의 배선	
	바닥 은폐 배선	
	바닥 노출 배선	
	천장 노출 배선	
	지중 매설 배선	
POS	Process Operator Station	
ES	Engineering Station	
LCS	Local Control Station	
MOP	Mechanical Operation Panel	
LOP	Local Operation Panel	
UPS	Uninterruptible Power Supply	
A-M	Auto-Manual	
S-S	Start-Stop	
O-S-C	Open-Stop-Close	
A	경보 (Alarm)	
C	제어 (Control)	
I	지시 (Indication)	
L	수위 (Level)	
Q	적산 (Quantity)	
W	중량 (Weight)	
T	변환 또는 온도 (Transformation or Temperature)	
Z	개도	

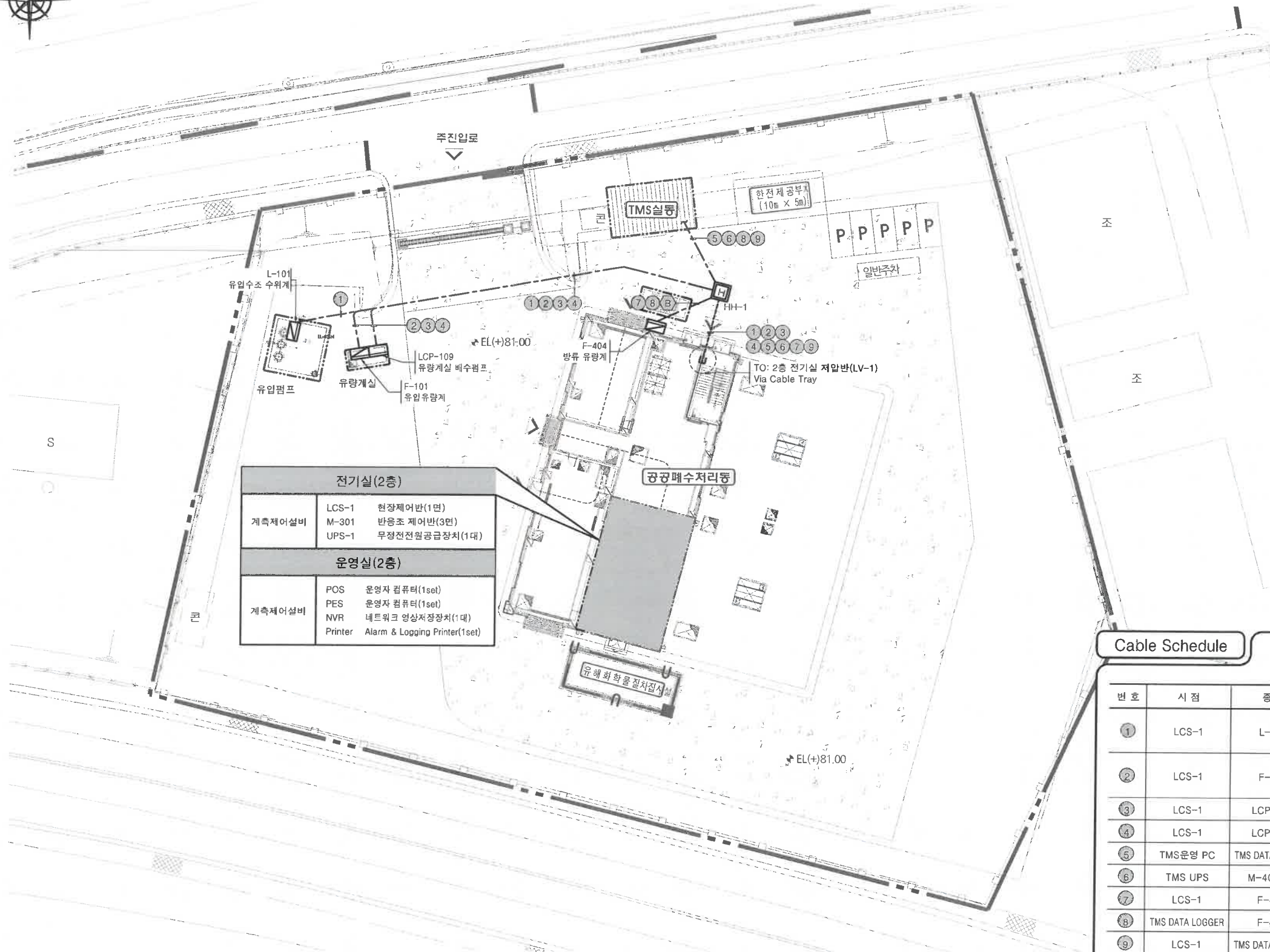
주기사항
(Legend)

1. 2단 Cable Tray 설치시 표시하지 않은 경우는 다음과 같이 구분한다.
 - 상단 : 동력 케이블용
 - 하단 : 제어용 및 통신용 케이블
2. 동력케이블과 제어케이블은 동일 전선관에 시설하지 않아야 하며, 동일 Tray내에 배선되는 장소에는 Separator를 설치하여 동력케이블과 제어케이블을 분리하여야 한다.
3. 동력케이블과 제어케이블이 교차되는 부분은 각 케이블이 직교하도록 하여야 하며 철판 등으로 적절한 차폐시설을 하여야 한다.
4. 콘크리트 매설, 은폐 및 노출되는 부분에 사용되는 전선관은
 - 나사없는 전선관을 사용하며, 지중매설되는 부분은 부식방지를 위하여 폴리에틸렌 전선관(CD-P) 또는 파형관을 사용한다.
5. Cable Tray내에 접지 모선을 설치하고, 시설별 접지선은 접지 모선에서 분기하여 사용한다.
6. Tray내에 배선되는 케이블은 난연성 제품을 사용한다.
7. 계측제어공사의 매입 및 노출 배관은 나사없는 전선관을 사용하고, 그외 규격은 강제전선관을 사용한다. 전선관별 규격은 다음과 같다.

강제전선관	나사없는 전선관
ST 22 _{mm}	ST(E) 25 _{mm}
ST 28 _{mm}	ST(E) 31 _{mm}
ST 36 _{mm}	ST(E) 39 _{mm}
ST 42 _{mm}	ST(E) 51 _{mm}
ST 54 _{mm}	ST(E) 63 _{mm}
ST 70 _{mm}	ST(E) 75 _{mm}

옥외 계측제어설비 평면도

S = 1:250



주기사항

- 벽체관통부분은 토목 및 건축공사시 공배관을 매입한다.
- 관로구 방수장치포함(외부 노출구조물, 건물인입/반출시)
- ☒ : P.C BOX(규격은 도면 참조)
H : 핸드홀(900x900x1,000)
- 관로굴착은 아래와 같다.
A : 관로굴착(400mm x 700mm)
B : 관로굴착(400mm x 1300mm)
- 통신인입관련 계획은 옥외통신설비 평면도를 참조한다.
- CCTV카메라 설치위치는 현장상황에 따라 변경될 수 있으며, 변경시에는 감독(원)과 협의하여 반영하여야 한다.

Cable Schedule

번호	시점	종점	케이블규격(mm²)	전선관규격(mm)	비고
①	LCS-1	L-101	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm²	CD-P 22mm	
			0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm²	CD-P 22mm	
②	LCS-1	F-101	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm²	CD-P 22mm	
			0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm²x2	CD-P 36mm	
③	LCS-1	LCP-109	0.6/1kV F-CVV 5C/1.5mm²	CD-P 28mm	LS-109
④	LCS-1	LCP-109	0.6/1kV F-CVV 7C/1.5mm²	CD-P 28mm	M-109
⑤	TMS운영 PC	TMS DATA LOGGER	STP Cable Cat.5e, 4Pair	CD-P 22mm	
⑥	TMS UPS	M-406A/B	0.6/1kV F-CV 3C/6mm²x2, F-GV 6mm²x2	CD-P 36mmx2	
⑦	LCS-1	F-404	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm²	CD-P 22mm	
⑧	TMS DATA LOGGER	F-404	0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm²x2	CD-P 36mm	
⑨	LCS-1	TMS DATA LOGGER	0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm²x2	CD-P 36mm	

발주처

충주 시

설계사

saman
삼한
주최
충주산업단지

PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

옥외 계측제어설비 평면도

DRAWN BY

SCALE

1:250

DATE

2025.

DES'D BY

DRAWING NO.

CHK'D BY

I-002

APP'D BY

SHEET NO.

REV. NO.

시스템 구성도

S = NONE

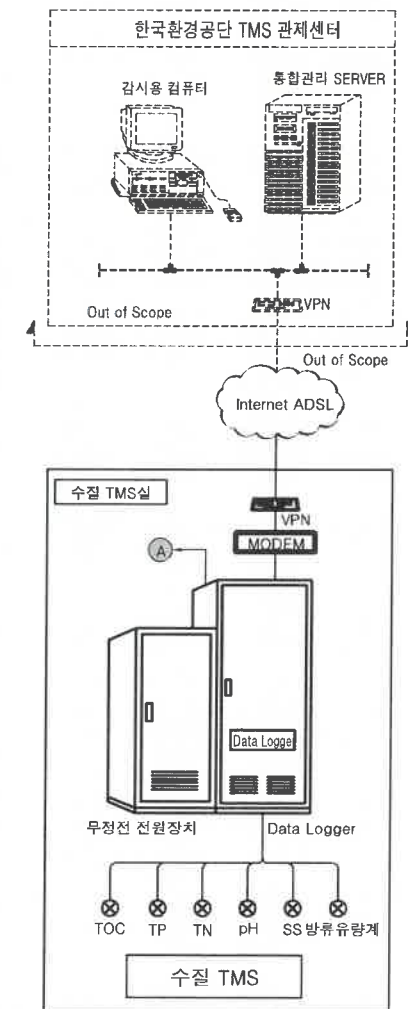
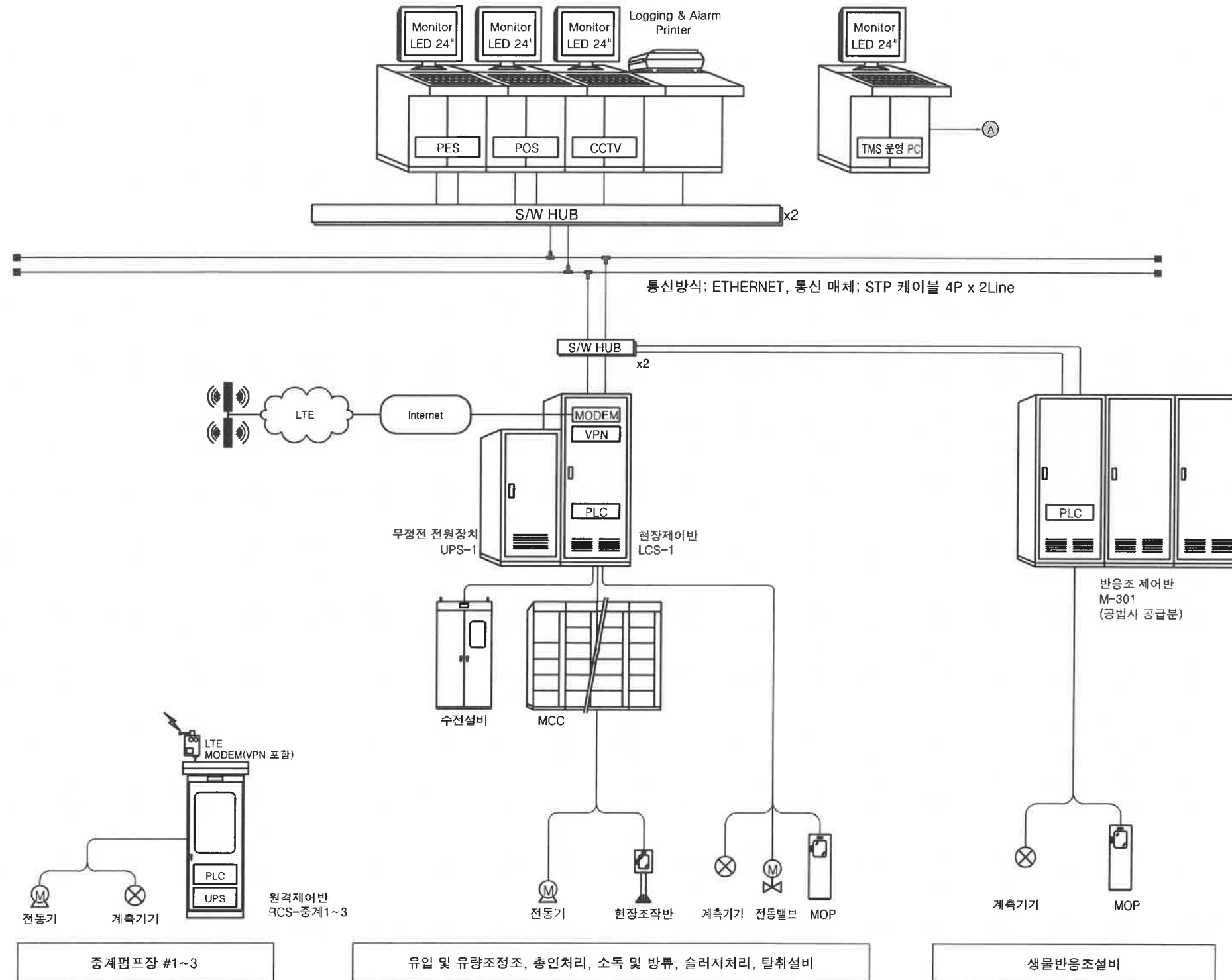
주기사항

■ 장비명칭은 아래와 같다.

구분	내용
POS	Process Operator's Station
PES	Process Engineering Work Station
PLC	Programmable Logic Controller
LCS	Local Control Station
RCS	Remote Control Station
UPS	Uninterruptible Power Supply

△ 운영실
▽ 전기실

△ 전기실
▽ 현장



발주처

충주 시

설계사

saman
사만
충주산업도시공사

PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

시스템 구성도

DRAWN BY

SCALE

DATE

DES'D BY

DRAWING NO.

CHK'D BY

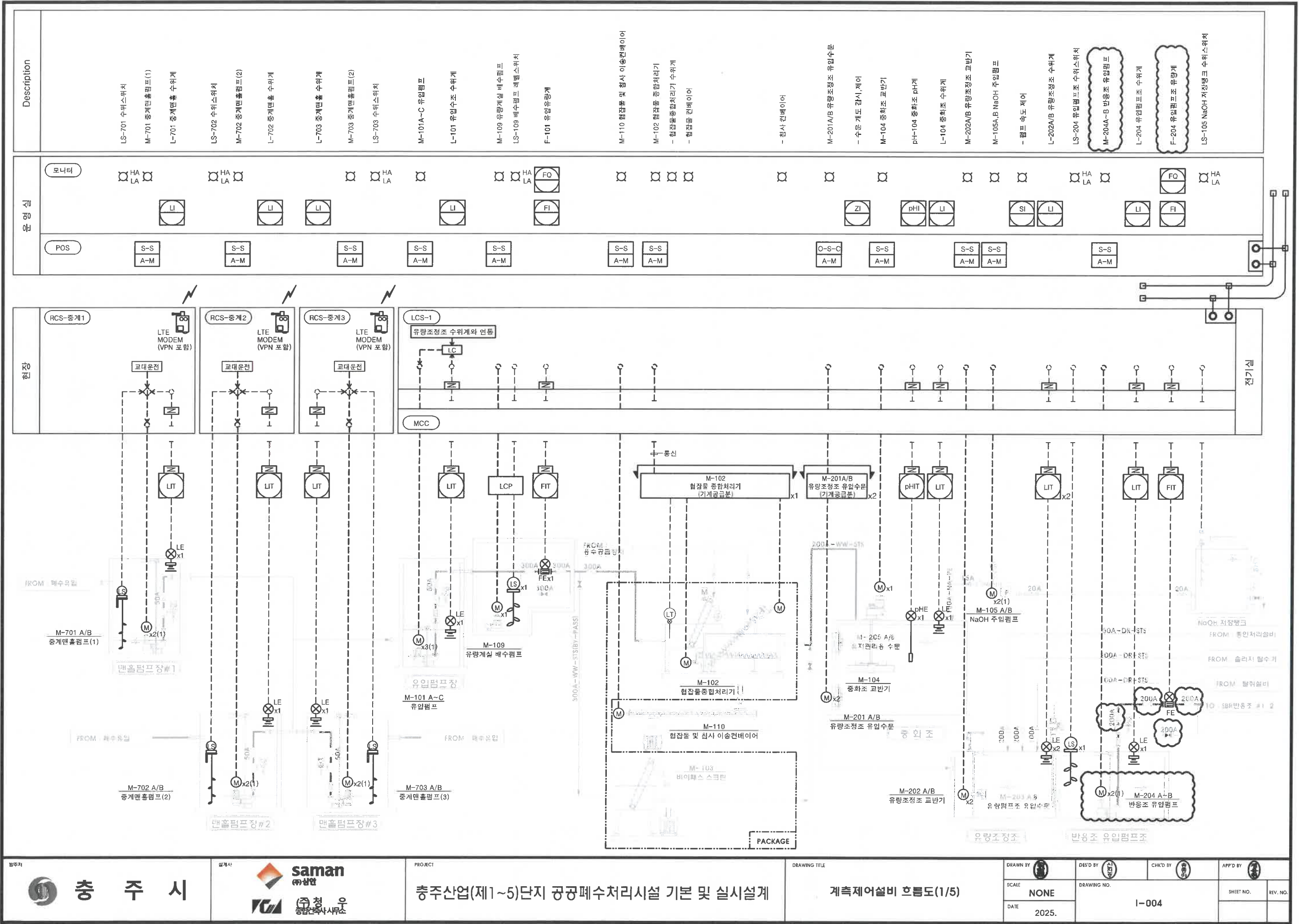
I-003

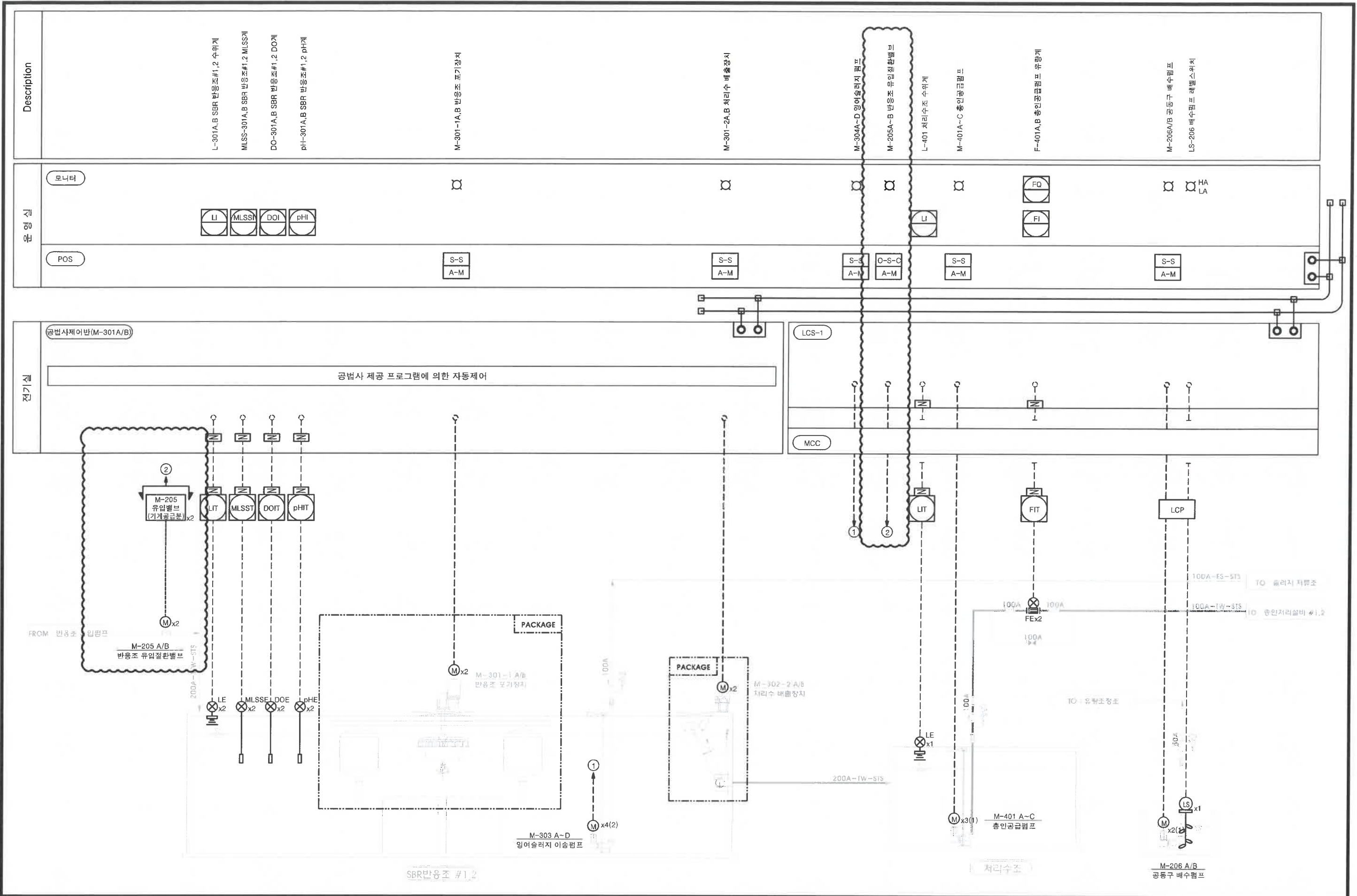
APP'D BY

SHEET NO.

REV. NO.

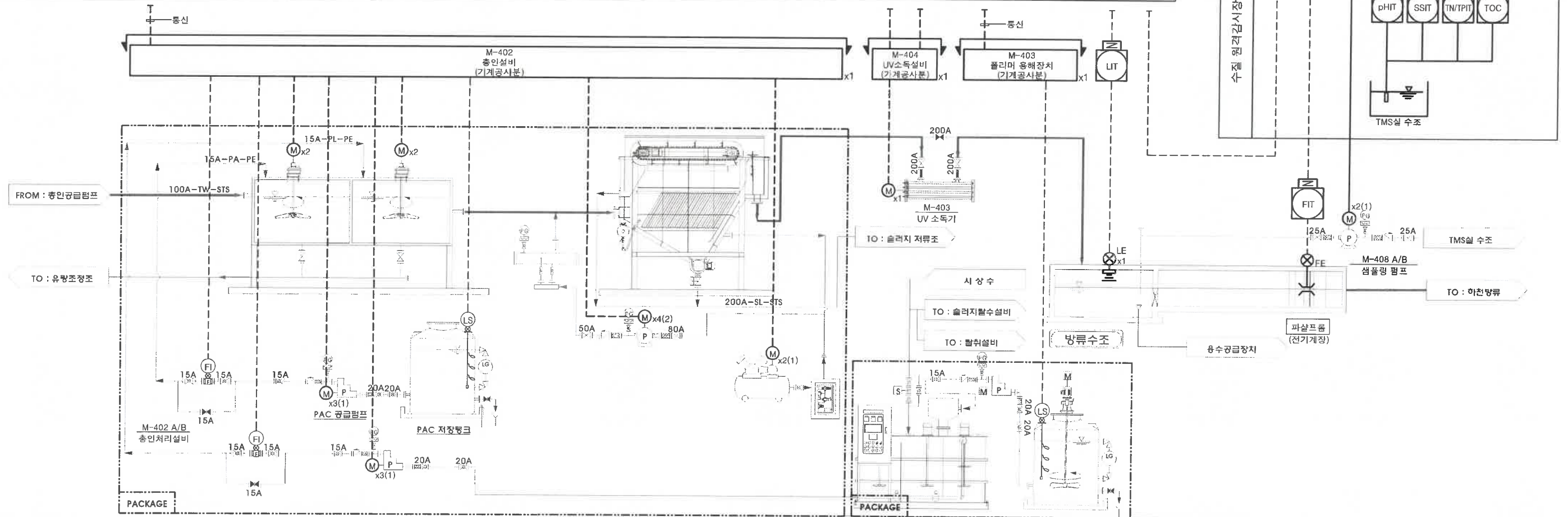
2025.



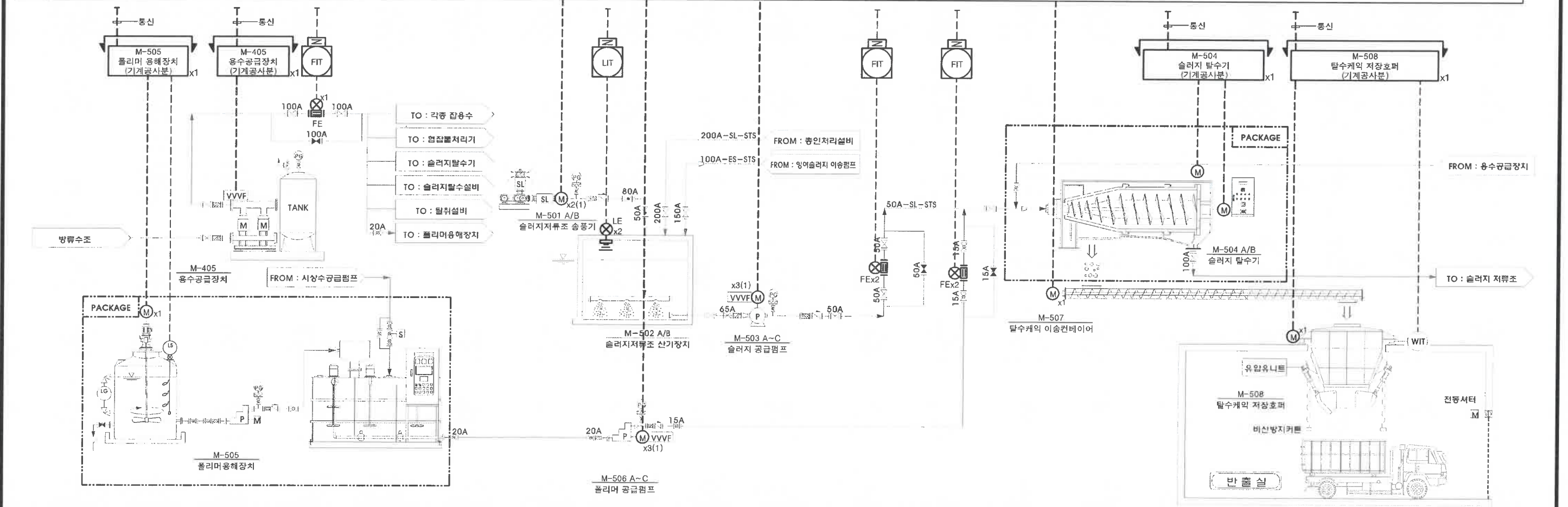


Description	M-402A,B 송인설비 - PAC 공급펌프 - 폴리머 공급유량 - 반응조 교반기 - PAC 공급펌프 - 폴리머 공급펌프 - 응집조 교반기 - PAC 저장탱크 저장탱크 수위스위치 - 가압순환펌프 - 공기압축기 M-404 UV소독설비 - UV 강도 M-403 폴리머 용해장치 - 폴리머 저장탱크 수위 L-403 방류수조 수위계 F1-404 방류 유량계
운영식	모니터 POS S-S A-M UVI LI FI FO
전기식	LCS-1 MCC

DESCRIPTION	F-TMS 1001 방류 유량계 샘플링 펌프 pH-TMS 1001 방류수 pH계 SS-TMS 1001 방류수 SS계 TN-TMS 1001 방류수 TN/TP계 TOC-TMS 1001 방류수 TOC계
수질 TMS 관제센터 (한국환경공단)	FO FI S-S M pH SSI TN/TP TOC



Description	
M-505 폴리머 용해장치 - 원액 탱크 교반기 - 폴리머 용해장치 수위 스위치	모니터 HA LA SI FI FQ
M-405 용수공급장치 - 펌프 속도 제어	POS S-S A-M
F-405 용수공급장치 유량계	POS S-S A-M
M-501 A/B 슬러지저류조 송풍기	POS S-S A-M
L-502 A/B 슬러지저류조 수위	POS S-S A-M
M-506 A~C 폴리머 공급펌프 - 펌프 속도 제어	POS S-S A-M
M-503 A~C 슬러지 공급펌프 - 펌프 속도 제어	POS S-S A-M
F-503 A, B 슬러지 이송유량계	POS S-S A-M
F-506 A, B 폴리머 공급유량계	POS S-S A-M
M-507 탈수케익 이송컨베이어	POS S-S A-M
M-504 슬러지 탈수기 - 송출기 - 탈수기	POS S-S A-M
M-508 탈수케익 저장호퍼	POS S-S A-M
- 풍랑계	POS S-S A-M



계측제어 Cable schedule(1/3)

S = NONE

From	To		대수	케이블 규격 [mm ²]	전선관 규격 [mm]	비 고
	부하번호	부하명				

■ DATA WAY : 현장 제어반, 반응조 제어반 ↔ 네트워크 장비

LCS-1	운영실 S/W HUB	현장제어반	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair x2	In Tray	
운영실 S/W HUB	M-301	반응조 제어반	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair x2	In Tray	
TMS운영 PC	TMS DATA LOGGER	TMS	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	In Tray, CD-P 22mm	

■ 동력제어설비 : 현장제어반(LCS-1) ↔ Field

LCS-1	M-102	협잡물 종합처리기	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신
"	LCP-109	유량계설 배수펌프	1	0.6/1kV F-CVV 12C/1.5mm ²	CD-P 36mm	M-109
		배수펌프 레벨스위치	1	0.6/1kV F-CVV 5C/1.5mm ²	CD-P 28mm	LS-109
"	M-201 A/B	유량조정조 유입수문	2	0.6/1kV F-CVV 15C/1.5mm ²	ST(E) 39mm	
				0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	ST(E) 39mm	
"	M-205	반응조 유입절환밸브	2	0.6/1kV F-CVV 15C/1.5mm ²	ST(E) 39mm	
"	LCP-206	고도급 배수펌프	2	0.6/1kV F-CVV 12C/1.5mm ²	ST(E) 39mm	M-206
		배수펌프 레벨스위치	1	0.6/1kV F-CVV 5C/1.5mm ²	ST(E) 31mm	LS-206
"	M-402	총인설비	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신
"	M-403	폴리머 용해장치	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신
"	M-404	UV소독설비	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신
"	M-405	용수자동 공급장치	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신
"	M-504	슬러지 탈수기	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신
"	M-505	폴리머 용해장치	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신
"	M-508	탈수케익 저장호퍼	1	0.6/1kV F-CVV 12C/1.5mm ²	ST(E) 39mm	
				0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm	중량
"	M-601	탈취기	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	ST(E) 25mm	통신

■ 동력제어설비 : 반응조제어반(M-301) ↔ Field

반응조제어반	M-301-1	포기장치	2	Vendor Cable	-	공법사 공급분
반응조제어반	M-301-2	처리수 배출장치	2	Vendor Cable	-	공법사 공급분

■ 동력제어설비 : 현장제어반(LCS-1) ↔ MCC

LCS-1	MCC-101	전동기기동반	1	0.6/1kV F-CVV 7C/1.5mm ² x 11	In Tray	전동기 : Normal type 11대
"	MCC-102	전동기기동반	1	0.6/1kV F-CVV 7C/1.5mm ² x 7	In Tray	전동기 : Normal type 7대
"	MCC-103	전동기기동반	1	0.6/1kV F-CVV 7C/1.5mm ² x 9	In Tray	전동기 : Normal type 9대
				0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x 2 x 3	In Tray	Inverter type 3대(Inverter type 3대 속도감시 및 제어)

발주처

충 주 시

설계사



PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

계측제어 Cable schedule(1/3)

DRAWN BY

SCALE
NONE

DATE
2025.

DES'D BY

DRAWING NO.

I-009

CHK'D BY

SHEET NO.

REV. NO.

APP'D BY

계측제어 Cable schedule(2/3)

S = NONE

From	To		대수	케이블 규격 [mm ²]	전선관 규격 [mm]	비 고
	부하번호	부하명				
■ 현장계측기기 : 현장제어반(LCS-1) ↔ Field Instrument						
LCS-1	L-101	유입수조 수위계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	CD-P 22mm CD-P 22mm	
"	L-104	중화조 수위계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
	L-202 A/B	유량조정조 수위계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
	L-204	유입펌프조 수위계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	L-401	처리수조 수위계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	L-403	방류수조 수위계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	L-502 A/B	슬러지저류조#1,#2 수위계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	F-101	유입유량계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	CD-P 22mm CD-P 22mm	300 A
"	F-204	유입펌프조 유량계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	ST(E) 25mm ST(E) 39mm	200 A
"	F-401 A/B	종인공급펌프 유량계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	ST(E) 25mm ST(E) 39mm	100 A
"	F-404	방류유량계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	CD-P 22mm CD-P 36mm	파살프롭
TMS DATA LOGGER	TMS DATA LOGGER F-404	TMS 신호		0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	CD-P 36mm	
LCS-1	F-405	용수공급장치 유량계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	ST(E) 25mm ST(E) 39mm	100 A
"	F-503 A/B	슬러지 이송유량계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	ST(E) 25mm ST(E) 39mm	50 A

계측제어 Cable schedule(3/3)

S = NONE

From	To		대수	케이블 규격 [mm ²]	전선관 규격 [mm]	비 고
	부하번호	부하명				
LCS-1	F-506 A/B	폴리머 공급유량계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ² x2	ST(E) 25mm ST(E) 39mm	15 A
"	pH-104	중화조 pH계	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	LS-105	NaOH 저장탱크 수위스위치	1	0.6/1kV F-CVV 5C/1.5mm ²	ST(E) 28mm	기계공급분
"	LS-204	유입펌프조 수위스위치	1	0.6/1kV F-CVV 5C/1.5mm ²	ST(E) 28mm	
"	누액감지기 제어반	누액감지	1	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	

■ 현장계측기기 : 반응조 제어반(M-301) ↔ Field Instrument

M-301A/B	pH-301	SBR 반응조 pH계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	DO-301	SBR 반응조 DO계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	MLSS-301	SBR 반응조 MLSS계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	
"	L-301	SBR 반응조 수위계	2	0.6/1kV F-CV 3C/2.5mm ² 0.6/1kV F-CVV-SB 2C/1.5mm ²	ST(E) 25mm ST(E) 25mm	

■ 샘플링 펌프 : TMS실 ↔ M-406 A/B

TMS UPS	M-406 A/B	샘플링 펌프	2	0.6/1kV F-CV 3C/6mm ² , F-GV 6mm ²	CD-P 36mm	
---------	-----------	--------	---	--	-----------	--

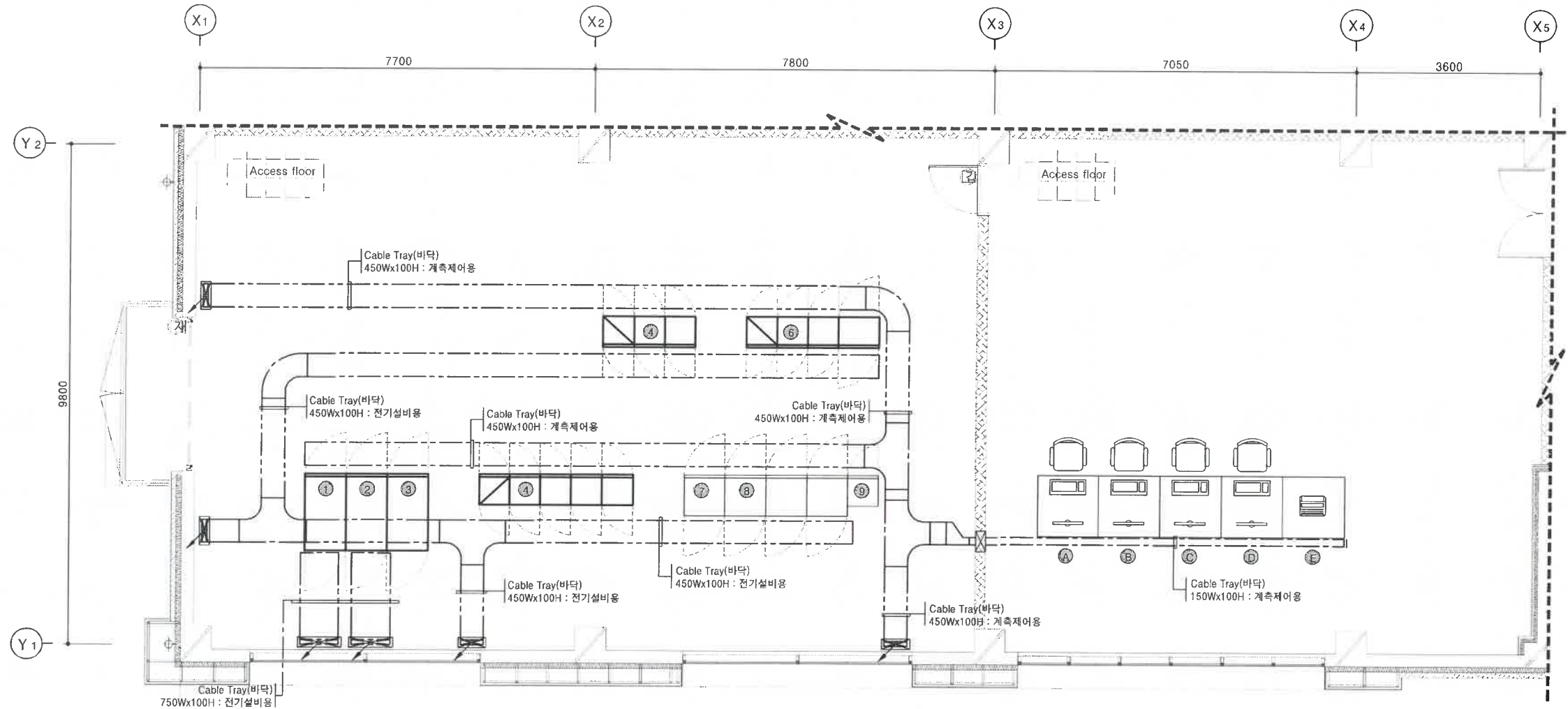
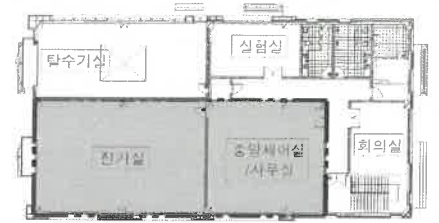
■ 전력감시 설비 : 현장제어반(LCS-1) ↔ 수배전반

LCS-1	LV-1	저압반(ATCB)	1	0.6/1kV F-CVV 7C/1.5mm ²	In Tray	ATCB 상태(ON/OFF)
"	LV-2	저압반(ACB)	1	0.6/1kV F-CVV 5C/1.5mm ² STP Cable Cat.5e, 4Pair	In Tray In Tray	ACB 상태(ON/OFF) 전력감시(전류, 전압, 전력등)
"	LV-3	저압반(MCCB)	1	0.6/1kV F-CVV 15C/1.5mm ² x 2 0.6/1kV F-CVV 2C/1.5mm ²	In Tray In Tray	MCCB 상태(ON/OFF) ELD 경보
"	UPS-1	무정전전원장치	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	In Tray	UPS 운전상태
"	MCC-101	전동기기동반	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	In Tray	전력감시(전류, 전압, 전력등)
"	MCC-102	전동기기동반	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	In Tray	전력감시(전류, 전압, 전력등)
"	MCC-103	전동기기동반	1	STP Cable Cat.5e, 4Pair	In Tray	전력감시(전류, 전압, 전력등)

전기실 및 운영실 기기배치 평면도

S = 1:50

2층 KEY PLAN



주 기 사 항

1. 전기실 기기배치는 현장여건에 따라 변경될 수 있으므로, 감독(원)과 협의후 설치하여야 한다.
2. Slab opening은 구조를 설치전 타공정과 협의하여 위치를 선정하여 미리 선시공이 될 수 있도록 한다.
3. Slab opening의 공사구분은 아래와 같다.
 - 지하층 및 1층 바닥 : 토목공사
 - 1층 및 2층 벽체, 2층 바닥 : 건축공사

운영실 장비목록

번 호	고유번호	명 칭	크 기 (W x D x H)	비 고
A	POS	Process Operator Station	1,200 x 1,200 x 1,000(1면)	
B	PES	Process Engineering Station	1,200 x 1,200 x 1,000(1면)	
C	NVR	Network Video Recorder	1,200 x 1,200 x 1,000(1면)	
D	TMS PC	TMS 감시용 PC	1,200 x 1,200 x 1,000(1면)	
E	Printer	W/Alarm, Logging Printer	1,200 x 1,200 x 1,000(1면)	

전기실 장비목록

번 호	고유번호	명 칭	크 기 (W x D x H)	비 고
1	LV-1	저압반(ATCB)	800 x 1,500 x 2,350(1면)	
2	LV-2	저압반(ACB)	800 x 1,500 x 2,350(1면)	
3	LV-3	저압반(MCCB)	800 x 1,500 x 2,350(1면)	
4	MCC-101	전동기기동반	600 x 600 x 2,350(5면)	
5	MCC-102	전동기기동반	600 x 600 x 2,350(4면)	
6	MCC-103	전동기기동반	600 x 600 x 2,350(3면) 800 x 600 x 2,350(1면)	
7	LCS-1	현장제어반	800 x 800 x 2,350(1면)	
8	M-301	반응조 제어반	800 x 800 x 2,350 가동반(2면) 800 x 800 x 2,350 PLC(1면)	공업사공급분
9	UPS-1	무정전전원공급장치	제조사 사양	

발주처

충 주 시

설계사



PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

전기실 및 운영실 기기배치 평면도

DRAWN BY

SCALE

DATE

DES'D BY

DRAWING NO.

2025.

CHK'D BY

APP'D BY

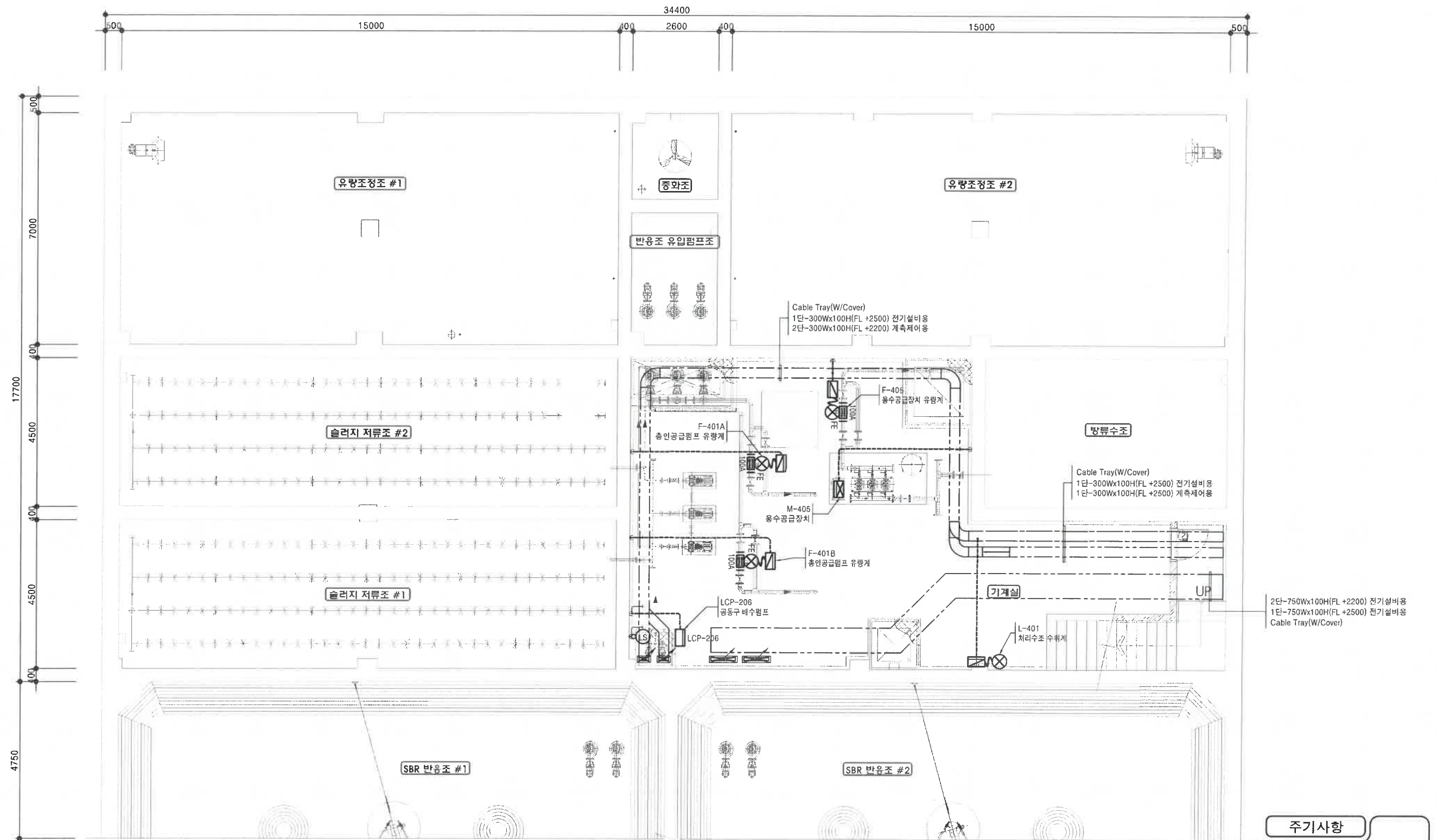
SHEET NO.

REV. NO.

I-012

지하층 계측제어설비 평면도

S = 1:60



주기사항

☒ : PC Box(190x190x130)
- 수중모터 접속용

발주처

충 주 시

설계사

saman
삼산
(주) 청운
환경기술연구소

PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

지하층 계측제어설비 평면도

DRAWN BY

SCALE
1:60

DATE
2025.

DES'D BY

DRAWING NO.

CHK'D BY

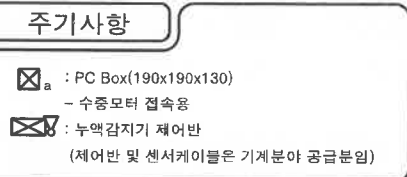
I-013

APP'D BY

SHEET NO.

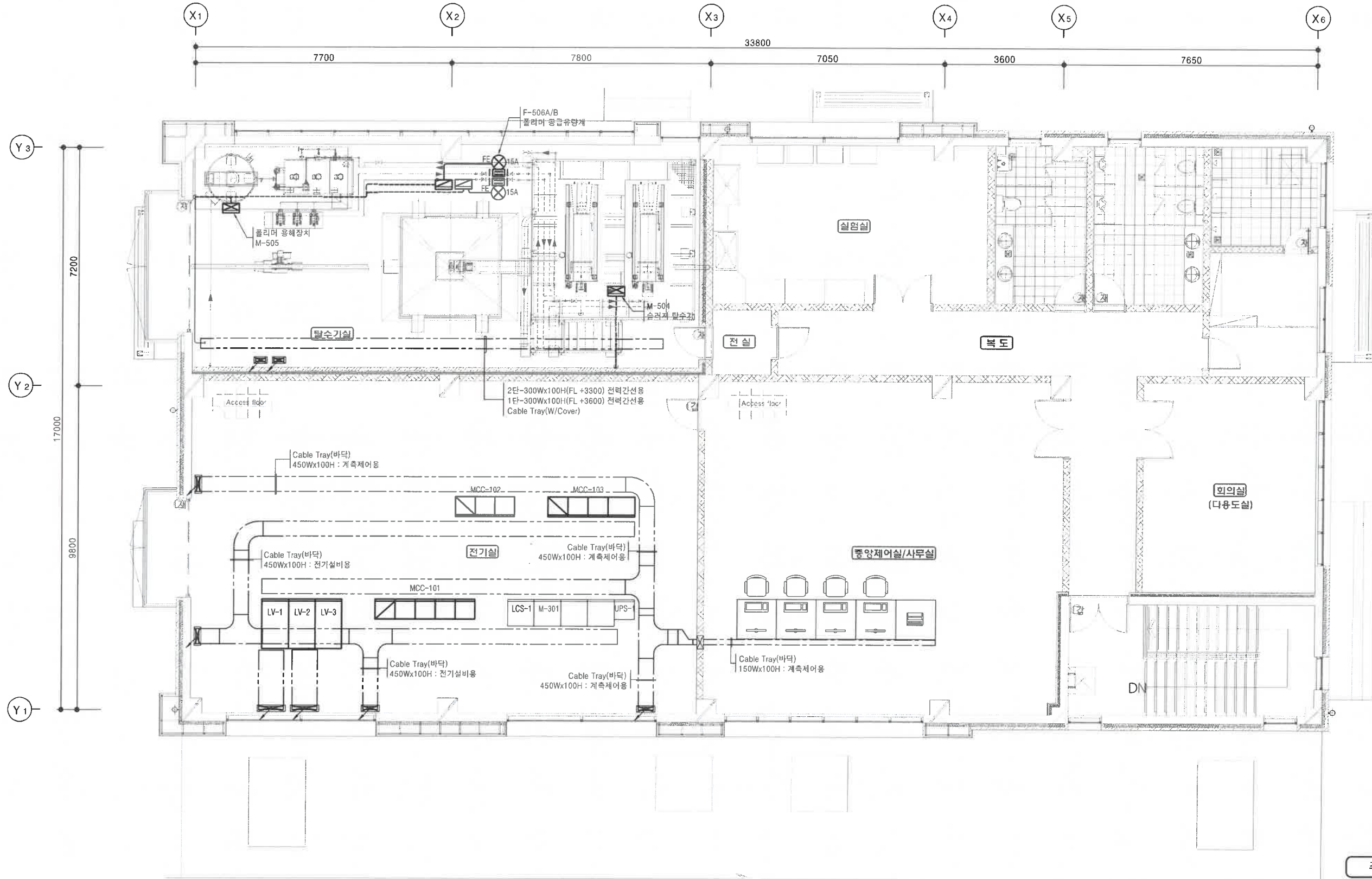
REV. NO.

S = 1:60



2층 계측제어설비 평면도

S = 1:60



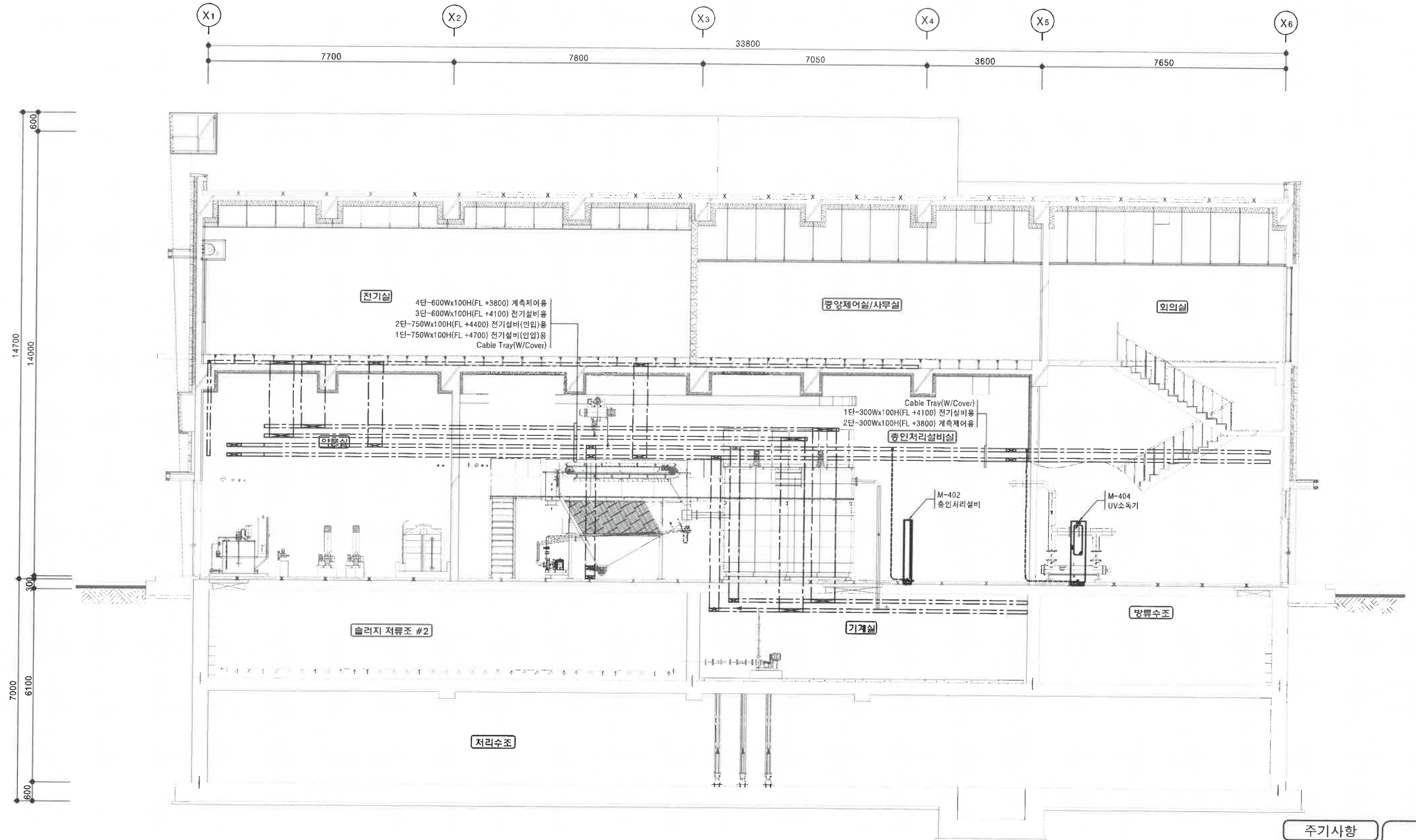
주기사항

☒ : PC Box(190x190x130)
- 수중모터 접속용

발주처 충 주 시	설계사 saman 코삼한 (주) 청 우 충청북도청사 사무소	PROJECT 충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계	DRAWING TITLE 2층 계측제어설비 평면도	DRAWN BY SCALE DATE 1:60 2025.	DES'D BY DRAWING NO. I-015	CHK'D BY APP'D BY SHEET NO. REV. NO.
--------------------------------	--	---	---	---	---	--

계측제어설비 단면도(1/3)

S = 1:60



주기사항

☒ : PC Box(190x190x130)
- 수중모터 접속용

발주처

충 주 시

설계사

saman
삼한
(주)청운
환경건축사사무소

PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

계측제어설비 단면도(1/3)

DRAWN BY

SCALE

1:60

DATE

2025.

DES'D BY

DRAWING NO.

I-016

SHEET NO.

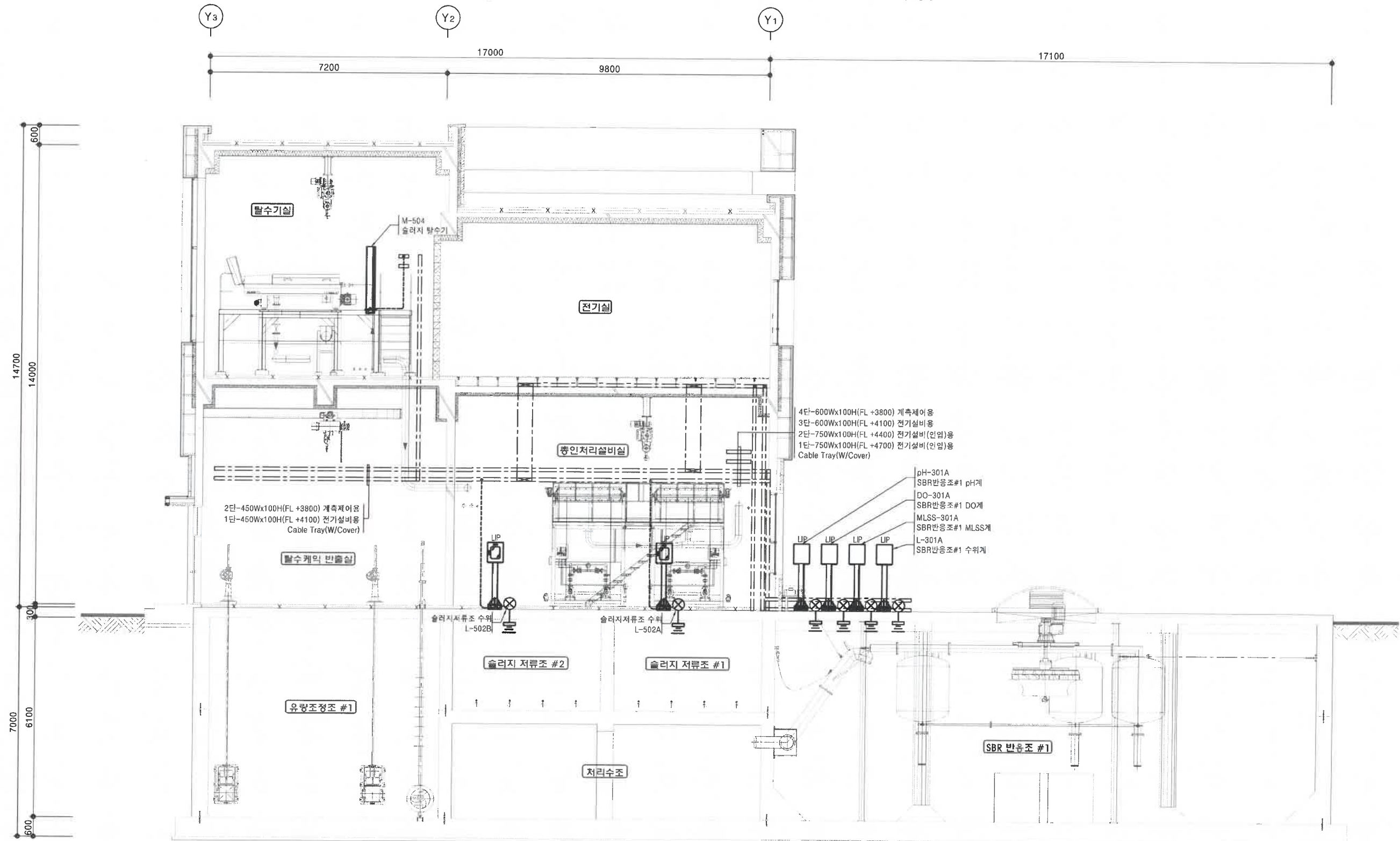
REV. NO.

CHK'D BY

APP'D BY

계측제어설비 단면도(2/3)

S = 1:60



주기사항

☒ : PC Box(190x190x130)
- 수중모터 접속용

발주자

충 주 시

설계사

saman
삼산엔지니어링
(주) 청운
충청남도지사

PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

계측제어설비 단면도(2/3)

DRAWN BY

SCALE

1:60

DATE

2025.

DES'D BY

DRAWING NO.

I-017

CHK'D BY

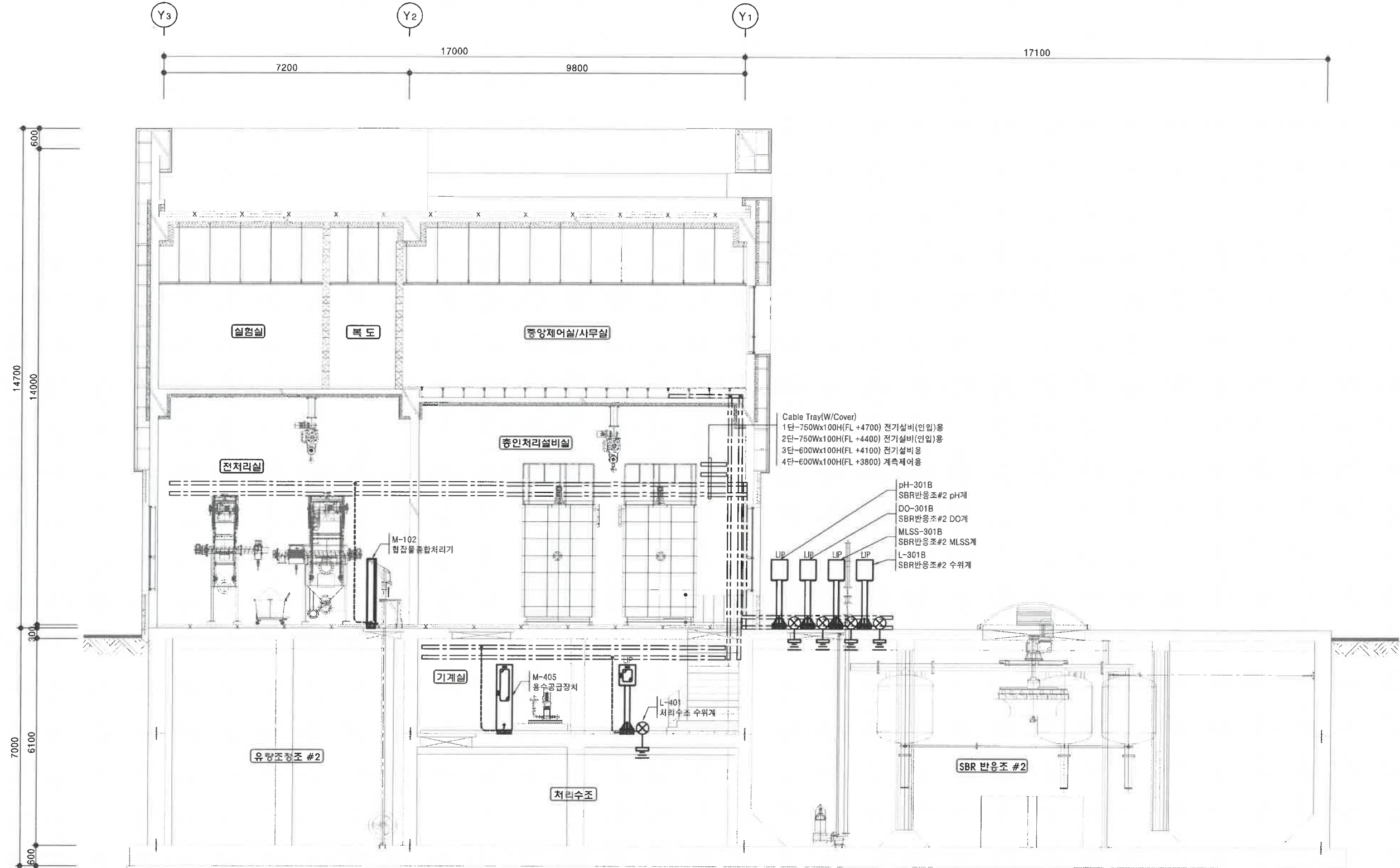
APP'D BY

SHEET NO.

REV. NO.

계측제어설비 단면도(3/3)

S = 1:60



주기사항

☒ : PC Box(190x190x130)
 - 수중모터 접속용

발주처

충 주 시

설계사

saman
 (주) 청운
 중앙연구소

PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

계측제어설비 단면도(3/3)

DRAWN BY

SCALE 1:60

DATE 2025.

DES'D BY

DRAWING NO.

CHK'D BY

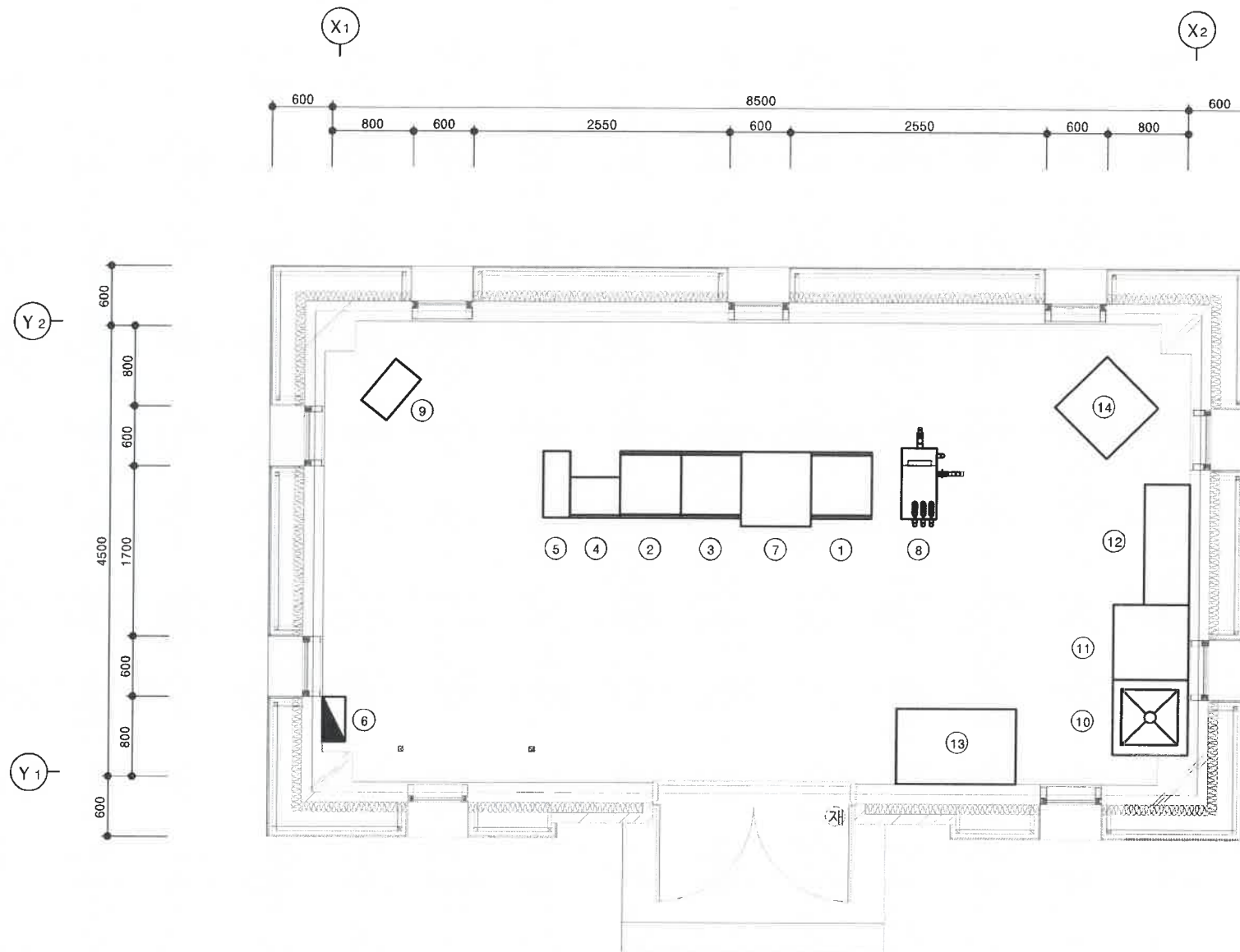
I-018

APP'D BY

SHEET NO. REV. NO.

TMS실 기기배치 평면도

S = 1:30



수질 TMS실 장비목록

번 호	고유번호	명 칭	비 고
①	pH/SS	pH/SS DATA LOGGER	
②	TN	총질소(Total Nitrogen)	
③	TP	총인(Total Phosphorus)	
④	TOC	총유기탄소(Total Organic Carbon)	
⑤	UPS-TMS	무정전전원공급장치	
⑥	LP-TMS	TMS 분전반	
⑦	-	AUTO SAMPLER	
⑧	-	저류조	
⑨	-	냉난방기	
⑩	-	싱크대	
⑪	-	실험대	
⑫	-	시약장	
⑬	-	책상	
⑭	-	냉장고	

주기사항

- 수질 원격감시장치(TMS)설비 공급 및 설치하여야 할 항목
 - 장비목록 1식
 - 시상수 및 샘플링수 배관(TMS실내)
 - 계측기기 ↔ 데이터로거 배관배선
 - 샘플링 펌프상대 감시, 출입자 감시용 배관배선
 - 용수공급을 위한 배관 배선 및 기타 부대공사 (TMS 실내)
 - 계측기기 외함에서 접지단자함까지의 내부 접지선 및 배관
 - 전원용 및 신호용 SPD 설치
- 수질 원격감시장치(TMS)에 전원공급(1차측)은 도급공시자가 공급한다.
- 수질 원격감시장치(TMS) 계측기기 외함 및 기타 부대장비의 크기와 배치는 기자재 공급사에 따라 변경될 수 있다.
- LP-TMS 분전반은 기자재 공급사 공급분이다.
- 본도면의 기자재 크기 및 배치는 유사과업을 토대로 작성되었으며, 향후 공급자에 따라 변경될 수 있으며, 주요내용은 감독관과 상의후 결정토록 한다.

발주자

충 주 시

설계사

saman
삼산엔지니어링
주최 우
충주산업단지

PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

TMS실 기기배치 평면도

DRAWN BY

SCALE
1:30

DATE
2025.

DES'D BY

DRAWING NO.

CHK'D BY

I-019

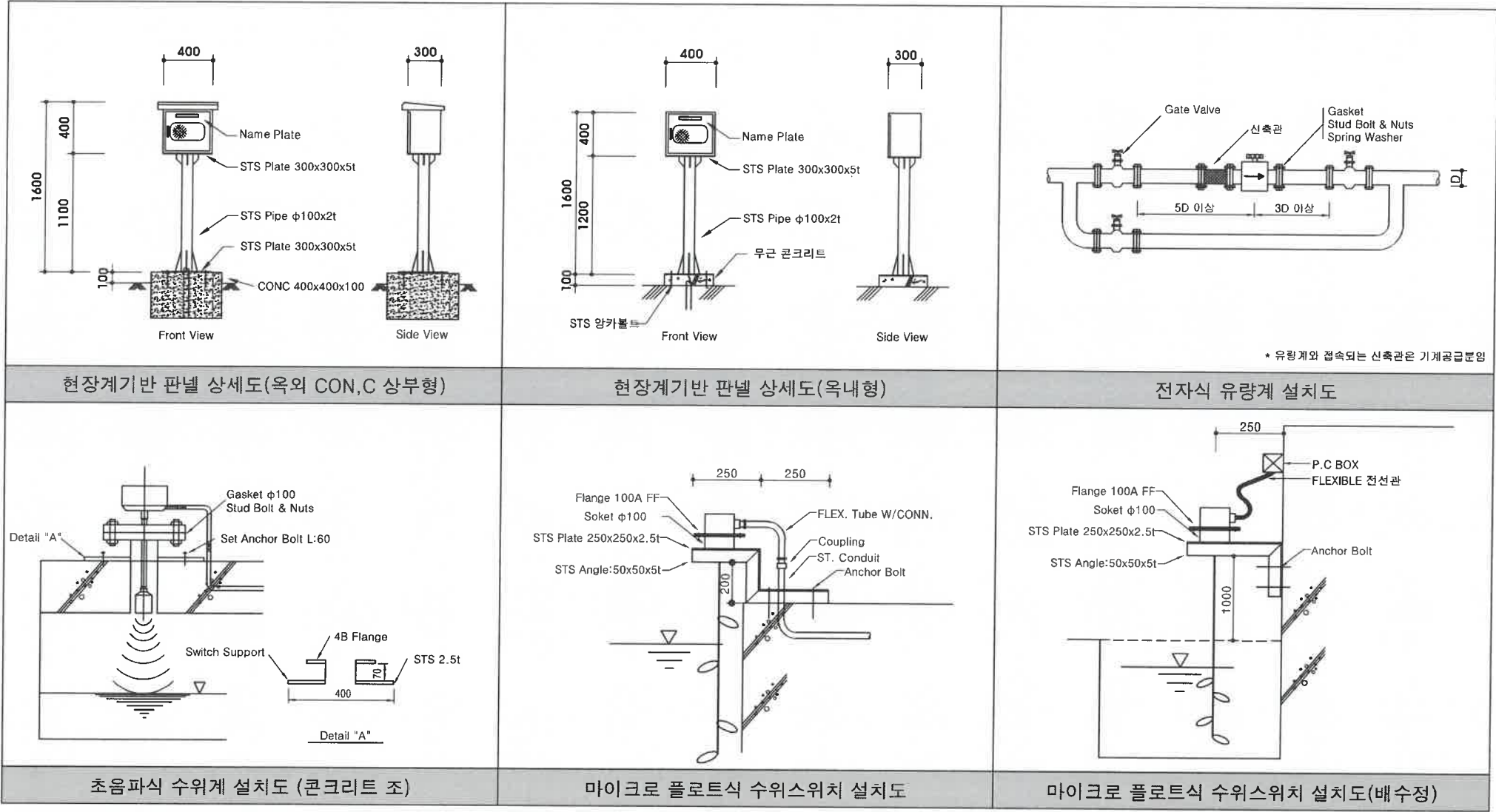
APP'D BY

SHEET NO.

REV. NO.

계측기기 설치 상세도

S = NONE



현장계기반 판넬 상세도(옥외 CON,C 상부형)

현장계기반 판넬 상세도(옥내형)

전자식 유량계 설치도

초음파식 수위계 설치도 (콘크리트 조)

마이크로 플로트식 수위스위치 설치도

마이크로 플로트식 수위스위치 설치도(배수정)

주기사항

1. Tray, Manhole, Handhole, 각종 상세도는 전기도면 참조
2. Bolt 및 Nut는 내식성 일것

발주처



충 주 시

설계사



PROJECT

충주산업(제1~5)단지 공공폐수처리시설 기본 및 실시설계

DRAWING TITLE

계측기기 설치 상세도

DRAWN BY

SCALE

NONE

DATE

2025.

DES'D BY

CHK'D BY

DRAWING NO.

I-020

SHEET NO.

REV. NO.