

기 계 공 사

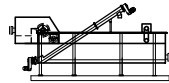
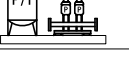
도면범례

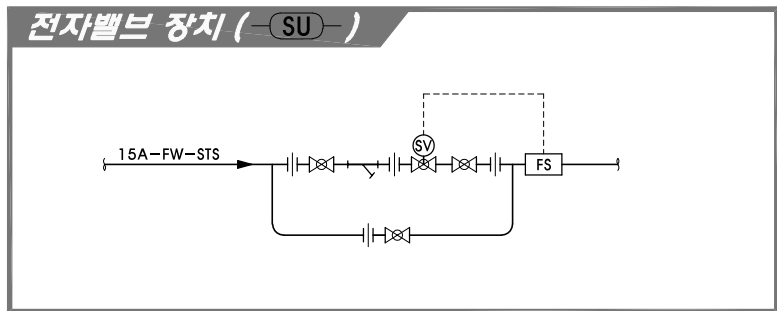
S = NONE

배관범례	
기 호	명 칭
	게 이 트 밸 브 / 열림 (Gate Valve / Open)
	게 이 트 밸 브 / 닫힘 (Gate Valve / Close)
	체 크 밸 브 (Check Valve)
	버터플라이 밸브 (Butterfly Valve)
	볼 밸 브 (Ball Valve)
	호 스 연 결 구 (Hose Connector)
	전동 게이트밸브 (Motor Operating Gate Valve)
	전동 버터플라이밸브 (Motor Operating Butterfly Valve)
	전 자 밸 브 (Solenoid Valve)
	후렉시블 이음, 팰로우즈형 (Flexible Joint-Bellows)
	후렉시블 이음, 고무형 (Flexible Joint-Rubber)
	신축이음, 단식 (Expansion Joint)
	레 듀 샤 (Reducer)
	모 터 (Motor)
	오리피스 유량계 (Orifice Flowmeter)
	전자식 유량계 (Magnetic Flowmeter)
	댐퍼 (Volume Damper)
	압 력 계 (Pressure Gauge)

기기 번호 및 배관 계통 범례	
M - 1 01 A,B/C(D)	200A - WW - STS
상용/예비(장래)	배관의 재질
기기의 일련번호	유체의 종류 (유체 기호 참조)
설비 코드	배관의 크기 (단위:mm)
기계분야	

설비코드			
기 호	명 칭	기 호	명 칭
1	전처리 및 유량조정조 설비	6	탈취 설비
2	생물반응조 설비	7	중계펌프장#3 설비
3	종인처리 설비	8	중계펌프장#4 설비
4	방류 설비	9	맨홀펌프장 설비
5	슬러지 처리 설비		

기기범례	
기 호	명 칭
	중압압착물 처리기 (SOLID & MIXTURES TREATMENT SYSTEM)
	수중 모터 펌프 (PUMP, SUBMERSIBLE)
	터보팬 (FAN)
	단단 터보 송풍기 (BLOWER)
	원심펌프 (PUMP, CENTRIFUGAL)
	개별인버터식 용수 공급 장치 (BOOSTER PUMP SYSTEM)
	모노레일 호이스트 (MONO RAIL HOIST)
	다이하프뎀 펌프 (DIAPHRAGM PUMP)
	원심탈수기 (Dewatering Decanter Centrifuges)



배관재질		
기 호	명 칭	용 도
STS304	배관용 스테인리스 강관	하수관 (SEWAGE LINE)
		배수관 (DRAINAGE LINE)
		슬러지관 (SLUDGE LINE)
		공기관(수중) (AIR LINE)
		잡용수관 (MISCELLANEOUS LINE)
SPP	배관용 탄소강관	공기관 (AIR LINE)
PE	폴리에틸렌 관	약품관 (DOSING LINE)
FRP	합성 수지관	탈취 포집관 (DEODORIZE LINE)

유체기호		
기 호	명 칭	
AA	AERATION AIR	(호기용 공기)
AL	ALUM	(황산반토)
BW	BACK WASHING WATER	(역세척수)
CA	COMPRESSED AIR	(압축 공기)
CW	CITY WATER	(시상수)
DG	ODOR COLLECTING GAS	(탈취 공기)
DR	DRAINAGE	(배수)
ES	EXCESS SLUDGE	(잉여 찌꺼기)
FW	Filtered Water	(여과수)
MW	MISCELLANEOUS WATER	(잡용수)
IMLR	INTERNAL MIXED LIQUOR RECYCLE (내부반송)	
NA	NaOH(SODIUM HYDROXIDE)	(가성소다)
NC	NaOCl(SODIUM HYPOCHLORITE)	(차아염소산 나트륨)
PO	POLYMER DOSING	(폴리머)
RS	RETURN SLUDGE	(반송 슬러지)
SC	SCUM	(스킴)
SL	SLUDGE	(슬러지)
SW	SEWAGE	(하수)
TW	TREATED WATER	(처리수)
WW	WASTE WATER	(폐수)

계측제어			
기 호	명 칭	기 호	명 칭
LIT	수위계 변환기	DO	DO Meter 변환기 (용존산소)
PH	PH Meter 변환기	TT	Temperature Meter 온도계 변환기 (온도)
FIT	유량계 변환기	DIT	Density Meter 변환기 (농도)
LS	수위 스위치	WIT	Weight Meter 변환기 (중량)
ORP	OPR Meter 변환기 (산화 환원 전위차)		

계측기호			
기 호	명 칭	기 호	명 칭
	현장계기 (Field Instrument)		중앙감시 (Computer & Control)
	초음파식 수위계 (Ultrasonic Type Level Transmitter)		오투기식 레벨 스위치 (Quick Float Level Switch)
	레이더식 수위계 (Radar Type Level Transmitter)		플로트 레벨 스위치 (Float Level Switch)

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	 동명기술공단(주) DOHMA ENGINEERING CO., LTD.  다산엔지니어링 多山同技術開發公社	S=NONE	2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 도면범례	M-001	001

장비일람표 (1/4)

S = NONE

1. 전처리 및 유량조정조 설비

기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-1201 A/B	마수 유입밸브	형식 : 전동식 버터플라이 밸브(ON/OFF) 규격 : 규격 : 400A	0.75	2	-	2	MOP (일체형)
M-1202 A/B	협잡물종압 처리기	형식 : 장방형 일체식 침사/협잡물 처리기 용량 : 470 ^{m³} /hr, 15mm, 3mm	3.8	2	-	2	MOP
M-1203	협잡물 이송 컨베이어	형식 : 무주축 스크류 컨베이어, 경사형 규격 : ϕ 280mm × 5mL, 7rpm	1.5	1	-	1	
M-1204	협잡물 배출 컨베이어	형식 : 공기압식 컨베이어 용량 : 100L/Cycle × 약 85mL(이송거리)	1.0	1	-	1	MOP
	공기공급장치	형식 : 스크류식 공기압축기 용량 : 5.0 ^{m³} /min × 9.9kg/ ^{cm²} 이상 부대설비 포함(공기탱크 및 드라이어 등)	37	1	1	2	
M-1205	침사 배출 컨베이어	형식 : 공기압식 컨베이어 용량 : 100L/Cycle × 약 85mL(이송거리)	1.0	1	-	1	MOP
	공기공급장치	형식 : 스크류식 공기압축기 용량 : 5.0 ^{m³} /min × 9.9kg/ ^{cm²} 이상 부대설비 포함(공기탱크 및 드라이어 등)	37	1	1	2	
M-1206 A~C	유량조정조 이송펌프	형식 : 수중 모터 펌프, VVVF 용량 : 5.66 ^{m³} /min×19mH	37	2	1	3	VVVF
M-1207 A~C	펌프 유출밸브	형식 : 전동식 버터플라이 밸브(ON/OFF) 규격 : 300A, 10kg/ ^{cm²}	0.4	2	1	3	MOP (일체형)
M-1208 A~C	펌프 체크밸브	형식 : 매머레스 체크밸브 규격 : 300A, 10kg/ ^{cm²}	-	2	1	3	
M-1209 A/B	드럼 스크린	형식 : 수평형 드럼스크린, 메시 0.75mm 용량 : 680 ^{m³} /hr	3.75	1	1	2	MOP
M-1210	미세협잡물 이송 컨베이어-1	형식 : 무주축 스크류 컨베이어 규격 : ϕ 280mm × 6.5mL, 7rpm	1.5	1	-	1	
M-1211	미세협잡물 이송 컨베이어-2	형식 : 무주축 스크류 컨베이어, 경사형 규격 : ϕ 280mm × 6mL, 7rpm ϕ 280mm × 6mL, 7rpm	1.5	1	-	1	
M-1212	미세협잡물 배출 컨베이어	형식 : 공기압식 컨베이어 규격 : 100L/Cycle × 약 70mL(이송거리)	1.0	1	-	1	MOP
	공기공급장치	형식 : 스크류식 공기압축기 용량 : 5.0 ^{m³} /min × 9.9kg/ ^{cm²} 이상 부대설비 포함(공기탱크 및 드라이어 등)	37	1	1	2	
M-1213	침사이송 컨베이어	형식 : 무주축 스크류 컨베이어 규격 : ϕ 280mm × 4mL, 7rpm	1.5	1	-	1	

2. 생물반응조 설비

기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-2201 A/B	안정화조 교반기	형식 : 수중 왕형프로펠러식(인양장치 포함) 규격 : 3.2mW×13.5mL×6.3mH(5.5mHe)×2지	3.7	2	-	2	
M-2202 A~F	무산소조 교반기	형식 : 수중 왕형프로펠러식(인양장치 포함) 규격 : 11.5mW×13.5mL×6.3mH(5.5mHe)×2지	3.7	6	-	6	

2. 생물반응조 설비

기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-2203 A~D	혐기조 교반기	형식 : 수중 왕형프로펠러식(인양장치 포함) 규격 : 6.5mW×13.5mL×6.3mH(5.5mHe)×2지	3.7	4	-	4	
M-2204	분리막 UNIT	형식 : 침지식 중공사형, 공법 제어반 포함 용량 : 70Module/SKID, FLUX : 20.91LMH 유효막면적 : 36,960 ^{m²}	-	24	-	24	MOP (공법사)
M-2205 A~E	내부반송펌프	형식 : 수중 프로펠라형 모터펌프(VVVF) 용량 : 10.2 ^{m³} /min×1.2mH, 400A, 후흡밸브 포함	7.5	4	1	5	예비1대 창고보관
M-2206 A~F	분리막 흡입/역세펌프	형식 : 로타리 로브 펌프(VVVF) 용량 : 3.94 ^{m³} /min×13mH	22	4	2	6	
M-2207 A~D	분리막 유출밸브	형식 : 공압식 버터플라이 밸브 규격 : 300A, 10kg/ ^{cm²}	-	4	-	4	
M-2208 A~D	분리막 역세밸브	형식 : 공압식 버터플라이 밸브 규격 : 300A, 10kg/ ^{cm²}	-	4	-	4	
M-2209 A/B	슬러지 인발밸브	형식 : 공압식 소프트실 게이트 밸브 규격 : 150A, 10kg/ ^{cm²}	-	2	-	2	
M-2210 A/B	잉여 슬러지 인발펌프	형식 : 왕축 무폐쇄형 스크류 원심펌프 용량 : 0.55 ^{m³} /min×3mH	1.5	1	1	2	
M-2211 A~C	호기조 송풍기	형식 : 단단 터보형 공기배어형 송풍기(VVVF) 용량 : 35.3 ^{m³} /min × 6800mmAq	55	2	1	3	MOP(PLC) (일체형)
M-2212 A~C	세정용 송풍기	형식 : 단단 터보형 공기배어형 송풍기 용량 : 75.6 ^{m³} /min × 4000mmAq	110	2	1	3	MOP(PLC) (일체형)
M-2213	호기조 산기장치	형식 : 초미세기포식 판형 산기장치 규격 : 500L/min,개, 역세배관 포함 180mm×3,000mmL×54EA/지×2지	-	108	-	108	
M-2214	분리막조 산기장치	형식 : STS제 파이프 다공관 규격 : 50A×5,500mmL×14EA/지×2지	-	28	-	28	
M-2215	세정조 폐액이송펌프	형식 : 왕축 무폐쇄형 스크류 원심펌프 용량 : 0.2 ^{m³} /min×9mH	1.5	1	-	1	2회/년
M-2216	NaOCl 저장탱크	형식 : 수직원통형 내산 PE탱크 용량 : 5 ^{m³} , 수위계, 수위센서, 사다리 포함	-	1	-	1	12% 계내세정
M-2217 A~C	NaOCl 주입펌프	형식 : 다이아프램형 정량펌프 용량 : 4.8L/min×5kg/ ^{cm²} 공중베드, 기조볼트/너트, Back P, V/V, Relief V/V, 압력계 포함	0.4	2	1	3	2회/년
M-2218 A/B	옥살산 주입펌프	형식 : 다이아프램형 정량펌프 용량 : 2L/min×5kg/ ^{cm²} 공중베드, 기조볼트/너트, Back P, V/V, Relief V/V, 압력계 포함	0.4	1	1	2	99% 2회/년
M-2219 A~D	NaOCl 주입밸브	형식 : 공압식 볼밸브, STS제 규격 : 32A, 10kg/ ^{cm²}	-	4	-	4	
M-2220	분리막용 호이스트	형식 : 서스펜션 크레인, SPAN : 6.5mL 규격 : 5Ton, 주행 28m, 인양 10m	4.2 0.75 0.5×2	1	-	1	MOP (일체형)
M-2221	펌프실 호이스트	형식 : 전동 모노레일 호이스트(저속형) 규격 : 2Ton, 주행 28m, 인양 5m	1.8 0.5	1	-	1	MOP (일체형)
M-2222	바닥배수펌프	형식 : 엘보식 수중모터펌프 용량 : 0.1 ^{m³} /min×10mH	0.75	1	-	1	
M-2223	외부탄소원 저장탱크	형식 : 수직원통형 내산 PE탱크 용량 : 10 ^{m³} , 수위계, 수위센서, 사다리 포함	-	1	-	1	
M-2224 A/B	교반용 송풍기	형식 : 로타리 루츠형 송풍기 용량 : 7.9 ^{m³} /min × 5700mmAq	15	1	1	2	

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	(주)동명기술개발 DOHWA 동명기술개발 (주)대산건설 대산건설	S=NONE	2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 장비일람표 (1/4)	M-002	002

장비일람표 (2/4)

S = NONE

3. 총인처리 설비							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-3201	상향류식 여과흡착설비	형식 : 각형 RC구조(내부:FRP+PVC) 규격 : 4.9mW×4.9mL×5.5mH×4지 용량 : 16,000m ³ /일	-	1식	-	1식	MOP(PLC) 공법사
	공기공급장치	형식 : 스크류식 공기압축기 용량 : 3.0m ³ /min × 7~9kg/cm ² 이상 부대설비 : 포함(공기탱크 및 드라이어 등)	18.5	1	1	2	
	철염 저장탱크	형식 : 수직원통형 내산 PE탱크 용량 : 10m ³ 부대설비 : 수위계, 수위센서, 사다리 포함	-	1	-	1	38%
	철염 주입펌프	형식 : 다이아프램형 정량펌프, BLDC 용량 : 0.52L/min×5kg/cm ²	0.4	1	1	2	
	경사판 침전지	형식 : 상향류 오리피스 율류관식, 1,203m ³ /일	0.75	1식	-	1식	
	플리머 저장탱크	형식 : 수직원통형 내산 PE탱크 용량 : 0.2m ³ 교반기 부착형 부대설비 : 수위계, 수위센서, 사다리 포함	0.75	1	-	1	40%
	플리머 이송펌프	형식 : 다이아프램형 정량펌프, BLDC 용량 : 0.26L/min×5kg/cm ²	0.4	1	1	2	
M-3202	플리머 용해장치	형식 : 순간고속 액상자동 용해장치(VVVF) 규격 : 600L/hr 이상	1.5	1	-	1	MOP (일체형)
M-3203	플리머 용해 저장탱크	형식 : 수직원통형 내산 PE탱크 용량 : 5m ³ 교반기 부착형 부대설비 : 수위계, 수위센서, 사다리 포함	1.5	1	-	1	0.1%
M-3204 A/B	총인 슬러지 이송펌프	형식 : 왕축 무폐쇄형 스크류 원심펌프 용량 : 0.1m ³ /min×2mH	1.5	1	1	2	
M-3205 A/B	반류수 이송펌프	형식 : 왕축 편흡입 볼류트 펌프 용량 : 0.9m ³ /min×13mH	3.7	1	1	2	
M-3206	약품 혼합용 교반기	형식 : 입축패들형 교반기 조규격 : W0.8m×L0.8m× H3.0m(1.25mHe)	0.75	1	-	1	

4. 방류 설비							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-4201 A/B	방류펌프	형식 : 왕축 편흡입 볼류트 펌프 용량 : 11.2m ³ /min×30mH	90	1	1	2	
M-4202 A/B	펌프 체크밸브	형식 : 해머레스 체크밸브 규격 : 350A, 10kg/cm ²	-	1	1	2	
M-4203 A/B	펌프 유출밸브	형식 : 전동식 버터플라이 밸브(ON/OFF) 규격 : 350A, 10kg/cm ²	0.4	1	1	2	MOP (일체형)

5. 1단계 슬러지 처리 설비(기존)							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-4103 A~C	잉여슬러지 이송펌프	형식 : 입축나사식 정량펌프 용량 : 0.3m ³ /min × 15mH	3.7	2	1	2	교체

6. 2단계 슬러지 처리 설비(증설)							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-5201 A/B	교반용 송풍기A	형식 : 로타리 루츠형 송풍기, 방음커버 포함 용량 : 3.4m ³ /min × 4000mmAq	5.5	1	1	2	슬러지저류조 (2단계용)
M-5202	교반용 산기장치A	형식 : STS 고정식다공관, Drop파이프 포함 용량 : ϕ 50×4.5mL(150L/min)×6Line/지×2지	-	1	-	1	슬러지저류조 (2단계용)
M-5203 A~C	슬러지 공급펌프	형식 : 왕축무폐쇄형 스크류원심펌프 용량 : 0.4m ³ /min × 15mH	3.7	2	1	2	

7. 슬러지저장시설 설비(신설)							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-5204 A/B	교반용 송풍기B	형식 : 로타리 루츠형 송풍기, 방음커버 포함 용량 : 6.0m ³ /min × 5700mmAq	15	1	1	2	혼합슬러지 저류조용
M-5205	교반용 산기장치B	형식 : STS 고정식다공관, Drop파이프 포함 용량 : ϕ 50×4.0mL(150L/min)×6Line/지×2지	-	1	-	1	혼합슬러지 저류조용
M-5206 A~C	혼합슬러지 공급펌프	형식 : 로타리 로브펌프(V.V.V.F) 용량 : 0.5m ³ /min × 12mH	3.7	2	1	3	
M-5207 A/B	슬러지 농축기	형식 : 기계식 농축기(V.V.V.F) 용량 : 30m ³ /hr 이상, Walk-Way포함	1.5	2	-	2	MOP
M-5208	교반용 산기장치B	형식 : 순간고속 액상자동 용해장치(V.V.V.F) 용량 : 8m ³ /hr 이상	1.15	1	-	1	MOP (PLC내장)
M-5208-1	플리머 원액저장탱크	형식 : 수직원통형 내산 PE탱크 용량 : 1m ³ , 교반기 부착형	0.75	1	-	1	
M-5208-2	플리머 용해저장탱크	형식 : 수직원통형 내산 PE탱크 용량 : 5m ³ , 교반기 부착형	2.2	1	-	1	
M-5209 A~C	플리머 주입펌프	형식 : 다이아프램형 정량펌프(BLDC) 용량 : 37.1L/min × 5kg/cm ²	0.4	2	1	3	
M-5210 A/B	저류조 교반기	형식 : 입축 교반기, 볼레이드(상부) 및 하이드로포일형(하부) 조합 규격 : W5.55m×L4.75m×H5.8m(5mHe)	3.7	2	-	2	농축슬러지 저류조용
M-5211 A~C	탈수기 이송펌프	형식 : 로타리 로브펌프(V.V.V.F) 용량 : 0.1m ³ /min × 15mH	2.2	2	1	3	
M-5212 A/B	슬러지 탈수기	형식 : 고속 원심형 탈수기(V.V.V.F) 용량 : 6m ³ /hr 이상, Walk-Way포함	29.5	2	-	2	MOP
M-5213 A~C	탈수케익 이송펌프	형식 : 탈수케익용 입축나사식 정량펌프 용량 : 1.8m ³ /hr × Ma.20kg/cm ²	12.5	2	1	3	MOP
M-5214	탈수케익 배출장치	형식 : R.C각형 저장조, 푸시로드식 용량 : 3.5mW×6.1mL×5.8mH(3.0mHe)×2조	16.5	1	-	1	MOP
M-5215	유지관리용 호이스트	형식 : 전동 저속형 모노레일 호이스트 용량 : 3TON, 주행 33m, 인양 10m, 굴곡개소 : 2개소	2.8 0.75	1	-	1	MOP
M-5216	농축기실 호이스트	형식 : 전동 저속형 모노레일 호이스트 용량 : 3TON, 주행 11m, 인양 6m	2.8 0.75	1	-	1	MOP
M-5217	탈수기실 호이스트	형식 : 전동 저속형 모노레일 호이스트 용량 : 3TON, 주행 11m, 인양 6m	2.8 0.75	1	-	1	MOP

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	 (주)동명기술공단 DOHMA ENGINEERING CO., LTD.  다산건설 (주)多山同技術開發公社	S=NONE	2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 장비 일람 표 (2/4)	M-003	003

7. 슬러지저장시설 설비(신설)							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-5218 A~D	바닥배수펌프	형식 : 엘보식 수중모터펌프 용량 : 0.1 m ³ /min×10mH	0.75	4	-	4	

8. 발취설비(2단계 슬러지 처리 설비(중설))							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-6201	저농도 발취기	형식 : 약액세정식 발취기 용량 : 40 m ³ /min	6.8	1	-	1	MOP
	발취팬	형식 : 편흡입 원심 터보형, STS제 규격 : 40 m ³ /min × 350mmAq	5.5	1	1	2	

9. 발취설비(슬러지저장시설 설비(신설))							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
M-6202	고농도 발취기	형식 : 약액세정식 발취기 용량 : 170 m ³ /min	6.8	1	-	1	MOP
	발취팬	형식 : 편흡입 원심 터보형, STS제 규격 : 170 m ³ /min × 300mmAq	22	1	1	2	

7. 중계펌프장#3 설비							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
MP-101 A/B	하수 유입밸브	형식 : 전동식 소프트실 제수밸브(ON/OFF) 규격 : 400A, 10kg/cm ²	0.75	2	-	2	MOP (일체형)
MP-102 A/B	협잡물종합 처리기	형식 : 장방향 일체식 침사/협잡물 처리기 용량 : 330 m ³ /hr, 조록 20mm, 세록 10mm 부대설비 : 침사/협잡물 박스 3대 포함(0.5 m ³ /대)	3.8	2	-	2	MOP
MP-103	조록 스크린	형식 : 수동-Bar 스크린 규격 : 1.0mW×1.0mH, 50mm	-	1	-	1	
MP-104	세록 스크린	형식 : 수동-Bar 스크린 규격 : 1.0mW×1.0mH, 20mm	-	1	-	1	
MP-105	유지관리용 호이스트(1)	형식 : 전동 모노레일 호이스트(저속형) 규격 : 1Ton, 주행 18m, 인양 5.5m	1.2 0.4	1	-	1	MOP
MP-106	유지관리용 호이스트(2)	형식 : 전동 모노레일 호이스트(저속형) 규격 : 2Ton, 주행 14m, 인양 12m	1.8 0.5	1	-	1	MOP
MP-107 A/B	암물 BOX	형식 : 차량용 암물BOX 규격 : W:2100× L:4600×H:2000	-	2	-	2	

7. 중계펌프장#3 설비							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
MP-108 A/B	흡수정 교반기	형식 : 수중 왕형프로펠러식(인양장치 포함) 규격 : 10.7mW×17.5mL×4.3mH(3mHe)×지	3.7	2	-	2	
MP-109 A~C	중계펌프	형식 : 왕형 스프르트 펌프 용량 : 5.4 m ³ /min×38mH	75	2	1	3	
MP-110 A~C	펌프 체크밸브	형식 : 주철제 스형 체크밸브 규격 : 250A, 10kg/cm ²	-	3	-	3	
MP-111	수충격 방지설비	형식 : 에어챔버식 수충격 설비 용량 : 4 m ³ , 6kg/cm ² 부대설비 : 공기압출기 및 밸브류 1식	2.2	1	-	1	MOP
MP-112	장비반출입용 호이스트	형식 : 전동 모노레일 호이스트(저속형) 규격 : 3Ton, 주행 6.1m, 인양 12m	2.8 0.5	1	-	1	MOP
MP-113	바닥배수펌프	형식 : 엘보식 수중모터펌프 규격 : 0.1 m ³ /min×10mH	0.75	1	-	1	
MP-114	발취기	형식 : 약액세정식 발취기 규격 : 50 m ³ /min	3.4	1	-	1	MOP
	발취팬	형식 : 편흡입 원심 터보형, STS제 규격 : 50 m ³ /min × 300mmAq	5.5	1	1	2	
MP-115	협잡물 탈수기	형식:스크류프레스 탈수기 규격:1.0m ³ /hr, 4.0mL	2.2	1	-	1	
MP-116	협잡물배출 컨베이어	형식:공기압식컨베이어 규격:100L/Cycle×약25mL(이송거리), 높이: 1.3mH 이내	1.0	1	-	1	MOP
	공기공급장치	형식:스크류식공기압출기 용량:2.0m ³ /min×9.9kg/cm ² 이상 부대설비 포함(공기탱크 및 드라이어 등)	37	1	1	2	

8. 중계펌프장#4 설비							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
MP-201	하수 유입밸브	형식 : 전동식 소프트실 제수밸브(ON/OFF) 규격 : 600A, 10kg/cm ²	0.75	1	-	1	MOP (일체형)
MP-202	조록 스크린	형식 : 수동-Bar 스크린 규격 : 1.4mW×1.8mH, 20mm	-	1	-	1	
MP-203	세록 스크린	형식 : 전동 웨지-Bar 스크린 규격 : 1.4mW×1.8mH, 10mm	0.4	1	-	1	MOP
MP-204 A/B	흡수정 교반기	형식 : 수중 왕형프로펠러식(인양장치 포함) 규격 : 18mW×7.3mL×5.3mH(3.5mHe)×지	2.2	2	-	2	
MP-205 A~C	중계펌프	형식 : 자동탈착식 수중 스프르트 펌프 규격 : 4.72 m ³ /min×33mH	55	2	1	3	
MP-206 A~C	펌프 체크밸브	형식 : 주철제 스형 체크밸브 규격 : 200A, 10kg/cm ²	-	3	-	3	
MP-207	장비반출입용 호이스트	형식 : 전동 모노레일 호이스트(저속형) 규격 : 2Ton, 주행 12.6m, 인양 8m	1.8 0.5	1	-	1	MOP

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	 (주)동명기술공단(주)DOHMA 東海同技術開發公社 다산건설파트	S=NONE	2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 장비일람표 (3/4)	M-004	004

8. 중계펌프장#4 설비							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
MP-208	암롤 BOX	형식 : 차량용 암롤BOX 규격 : W:2100× L:4600×H:2000	-	1	-	1	
MP-209	발취기	형식 : 약액세정식 발취기 규격 : 10 ^{m³} /min	3.4	1	-	1	MOP
	발취팬	형식 : 편흡입 원심 터보형, STS제 규격 : 10 ^{m³} /min × 300mmAq	3.7	1	1	2	
MP-210	협잡물 탈수기	형식:스크류프레스 탈수기 규격:1.0 ^{m³} /hr, 4.0mL	2.2	1	-	1	
MP-211	협잡물배출 컨베이어	형식:공기압식컨베이어 규격:100L/Cycle×약25mL(이송거리), 높이: 1.3mH 이내	1	1	-	1	MOP
	공기공급장치	형식:스크류식공기압축기 용량:2.0 ^{m³} /min×9.9kg/cm ² 이상 부대설비 포함(공기탱크 및 드라이어 등)	37	1	1	2	
MP-212	수충격 방지설비	형식 : 에어챔버식 수충격 설비 용량 : 1 m ³ , 6kg/cm ² 부대설비 : 공기압축기 및 밸브류 1식	1.5	1	-	1	MOP

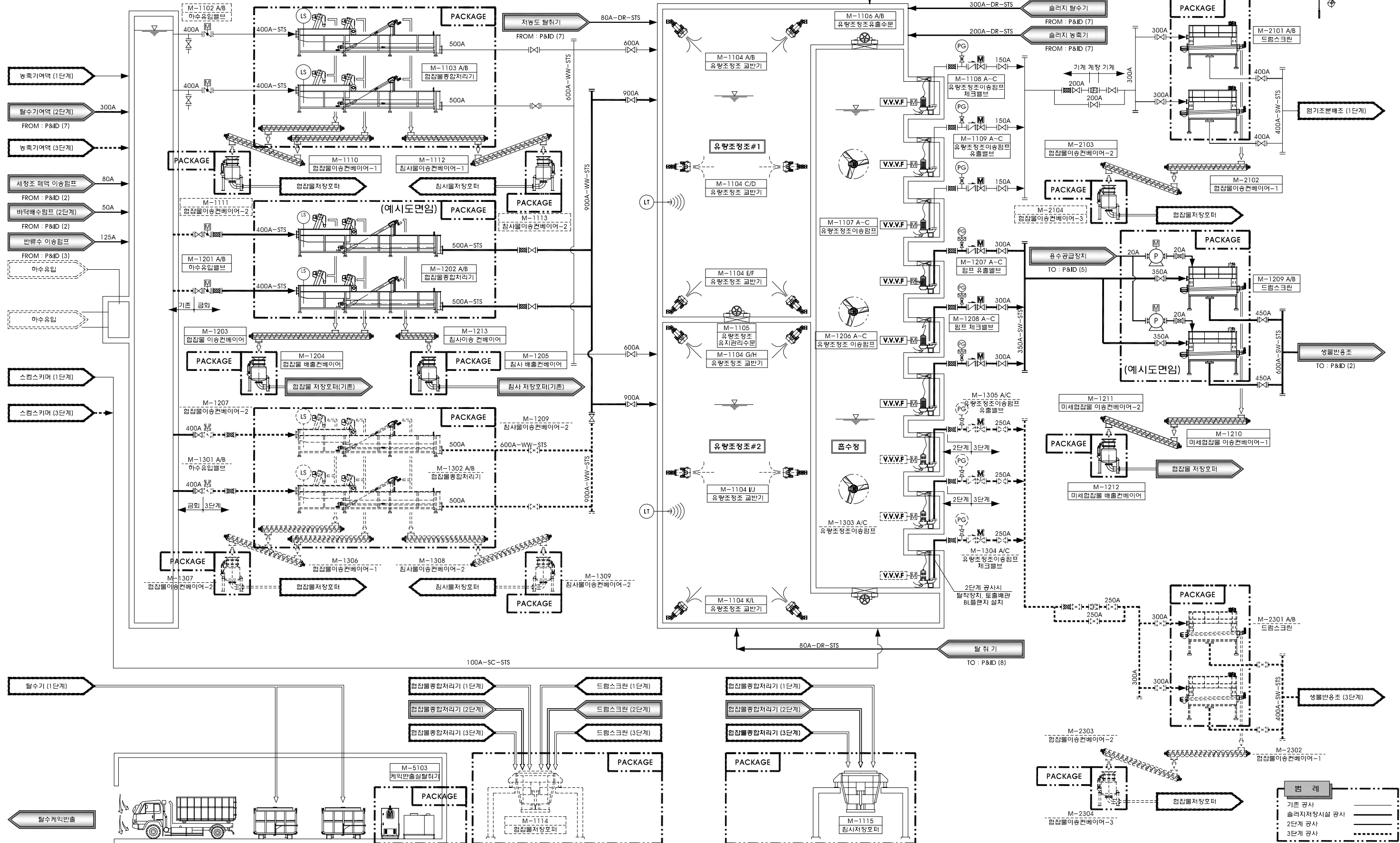
9. 맨홀펌프장 설비							
기기번호	기 기 명 칭	사 양 및 제 원	동 력 (kW)	수 량			비 고
				상용	예비	계	
MH-101 A/B	맨홀펌프#2	형식 : 자동탈착식 수중 스프르트 펌프 용량 : 0.6 ^{m³} /min×22mH	7.5	1	1	2	
MH-201 A/B	맨홀펌프#3	형식 : 자동탈착식 수중 스프르트 펌프 용량 : 1.1 ^{m³} /min×28mH	15	1	1	2	
MH-301 A/B	맨홀펌프#4	형식 : 자동탈착식 수중 스프르트 펌프 용량 : 0.1 ^{m³} /min×14mH	1.5	1	1	2	

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	 동명기술공단(주)  DOHWA 엔지니어링  대전엔지니어링  대해엔지니어링	S=NONE	2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 장비 일람 표 (4/4)	M-005	005

처리계통도 (1/10)

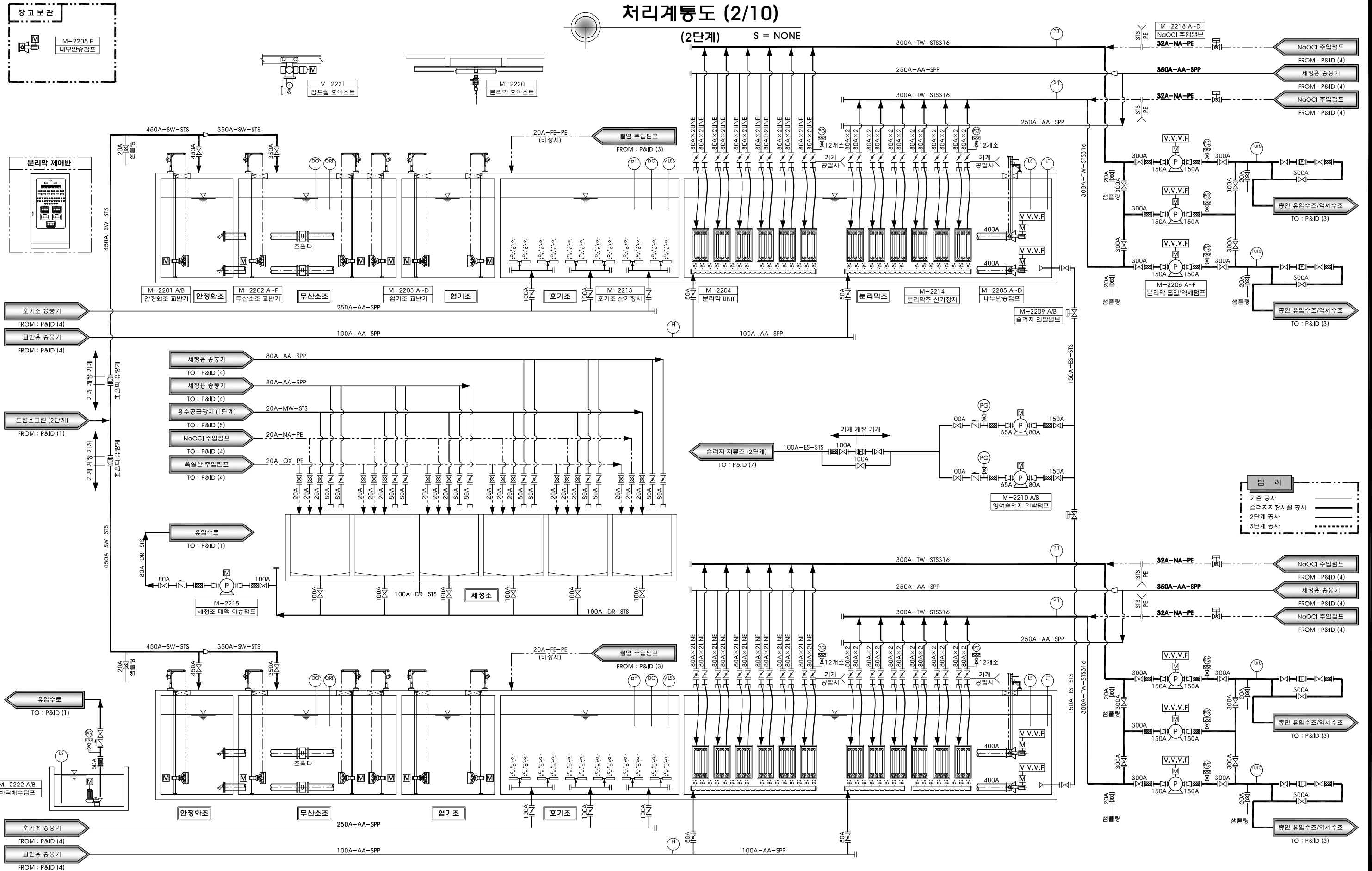
(2단계)

S = NONE



시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자	분야별책임자	설계자	공종	도면번호	일련번호
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	DOHMA 大東洋建設株式会社 다산건설파트		2024. 11.	허규	김민	권명덕	기계공사	M-006	006
								도면명 : 처리계통도 (1/10)		

(2단계)

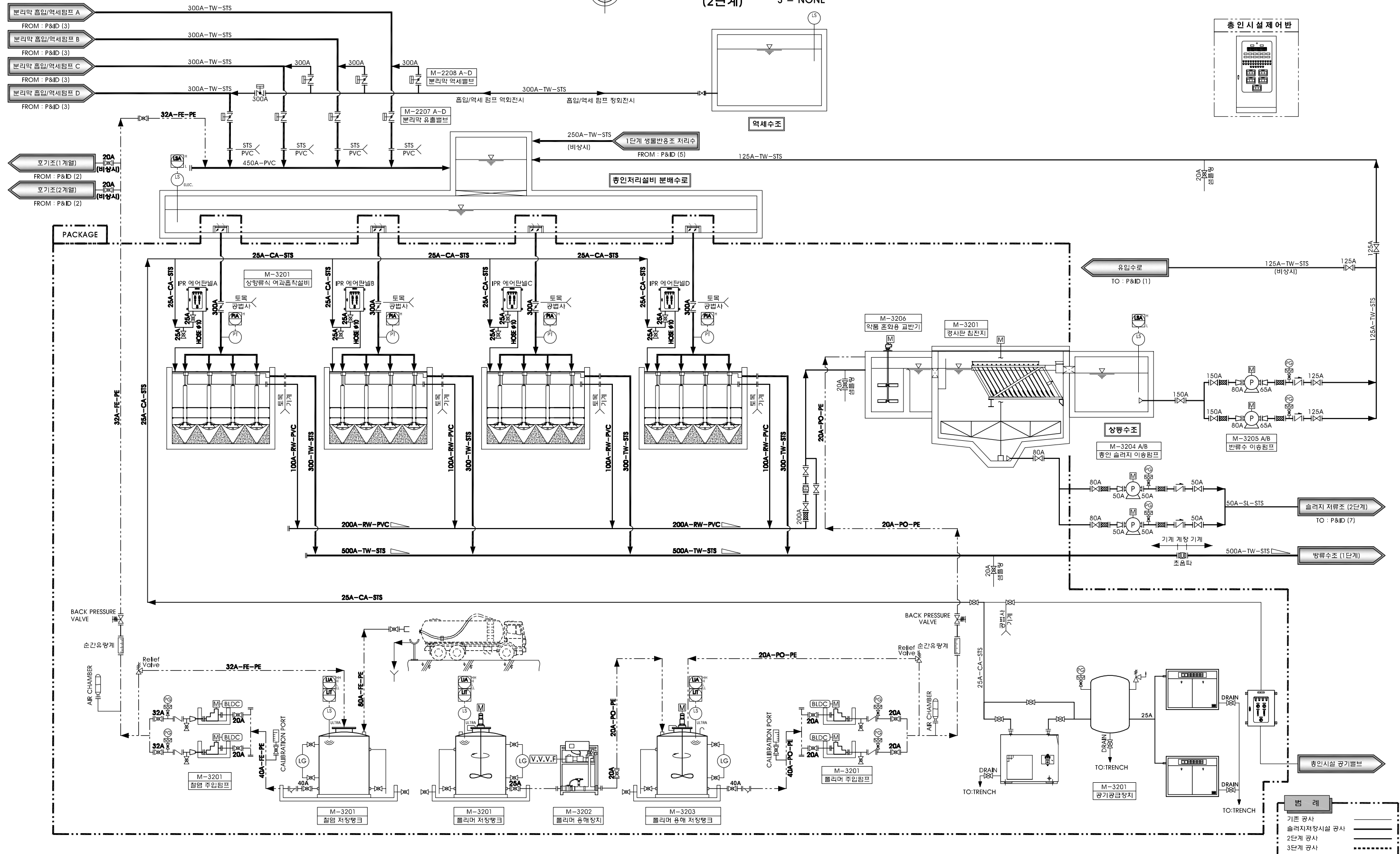


시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업(2단계)	 (주)동명기술공사 DONGHA 東明技術公社  다산엔지니어링 大田技術開發公社		2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 처리계통도 (2/10)	M-007	007

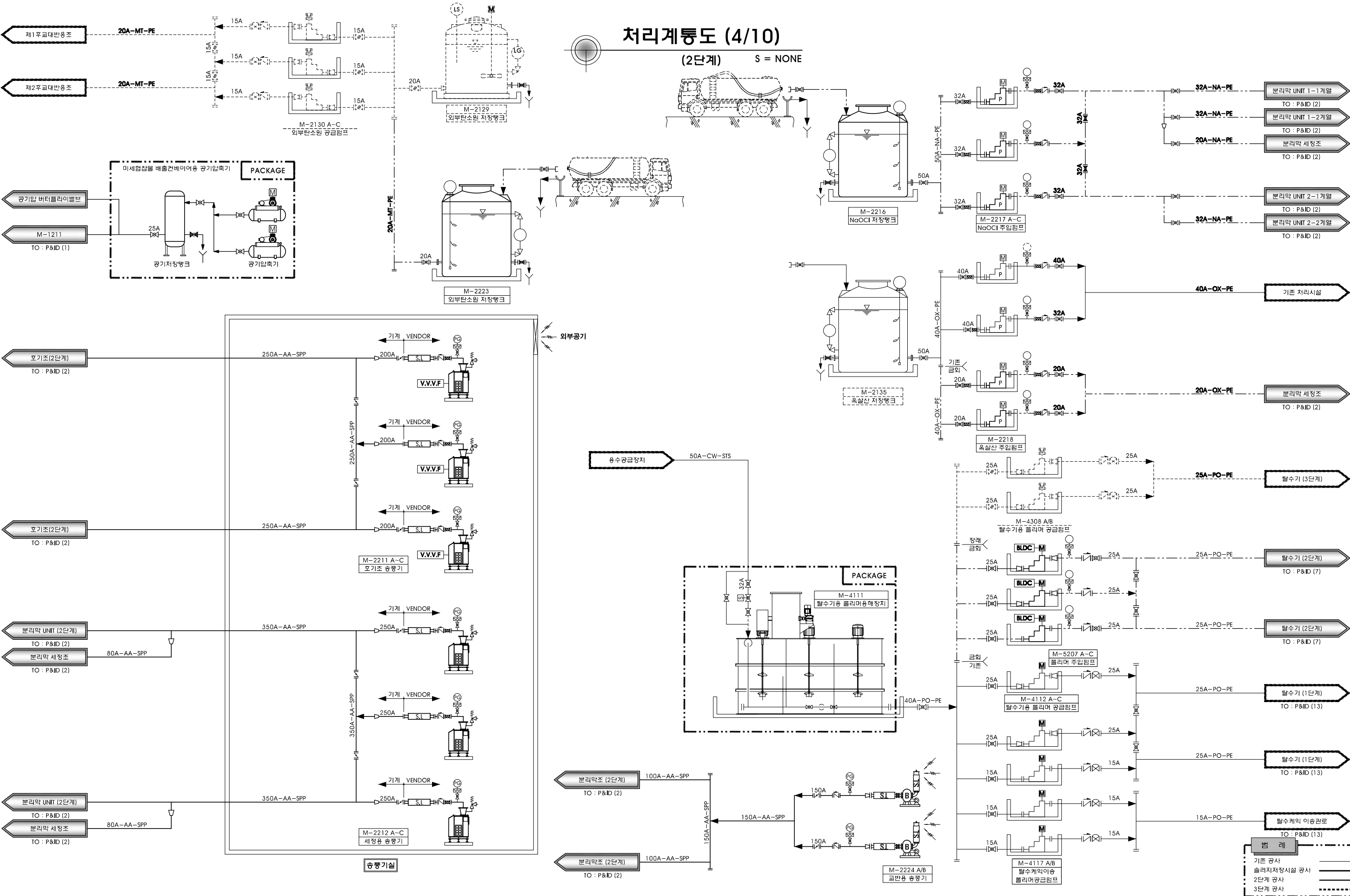
처리계통도 (3/10)

(2단계)

S = NONE



시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	 (주) 동원기술공사 DOHWA  대산건설 대산건설		2024. 11.	허규	김민	권명덕		M-008	008
								도면명 : 처리계통도 (3/10)		

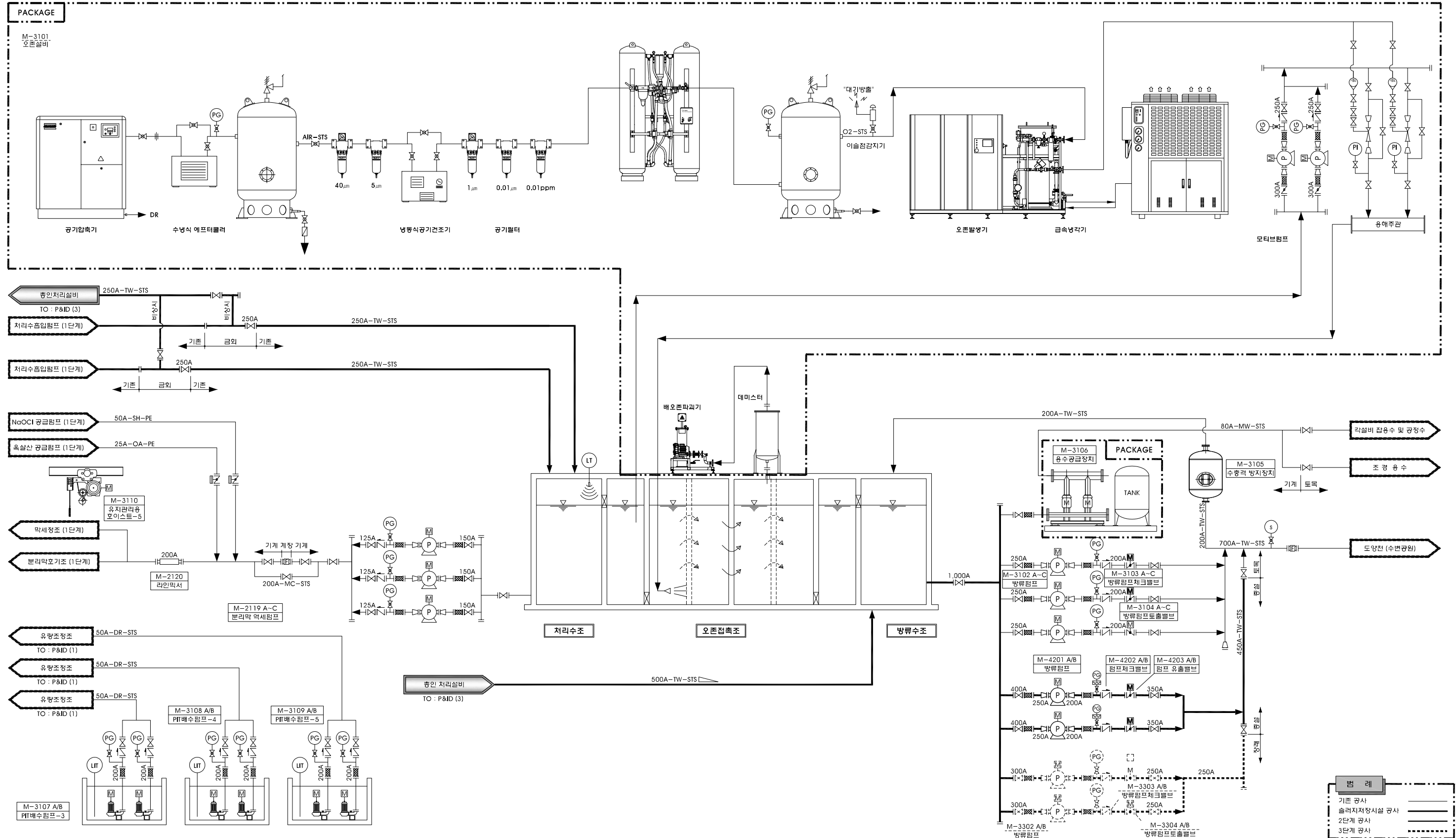


시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자	분야별책임자	설계자	공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	DOHMA (주) 동명기술공단 (주) 동명기술공단		2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 처리계통도 (4/10)	M-009	009

처리계통도 (5/10)

(2단계)

S = NONE

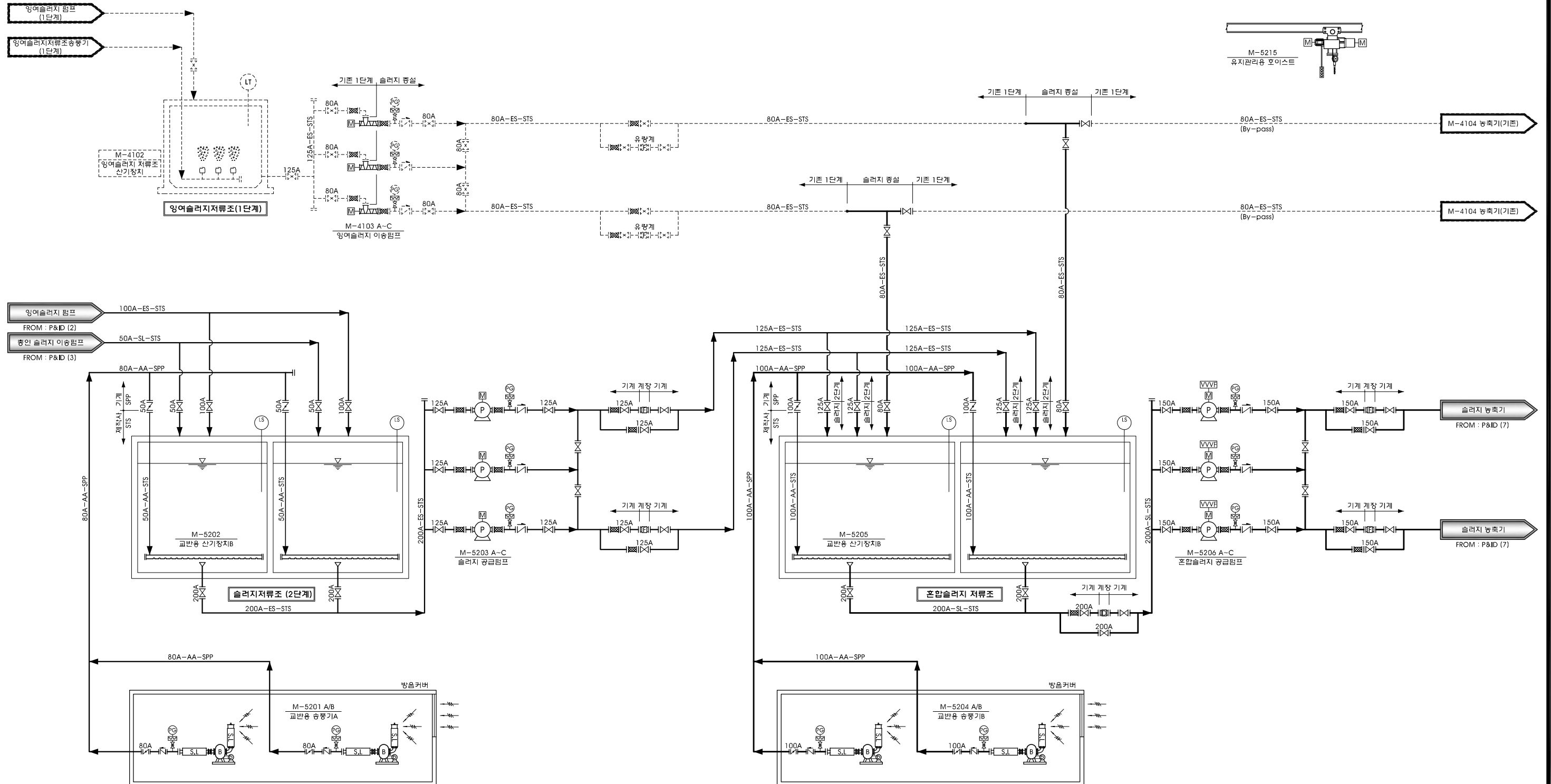


시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	 (주) 동명기술개발  DOHWA 多海同技術開發公社  다산건설파트  多海同技術開發公社		2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 처리계통도 (5/10)	M-010	010

처리계통도 (6/10)

(2단계/슬러지저장시설)

S = NONE



범례

기존 공사

슬러지저장시설 공사

2단계 공사

3단계 공사

시행청

공사명

설계사

축척

설계일자

과업책임자

분야별책임자

실제자

공종 : 기계공사

도면번호

일련번호

경상북도개발공사

경북도청이전신도시
공공하수처리시설 설치사업 (2단계)

주최
주요담당
주요담당
주요담당

2024. 11.

허규

김민

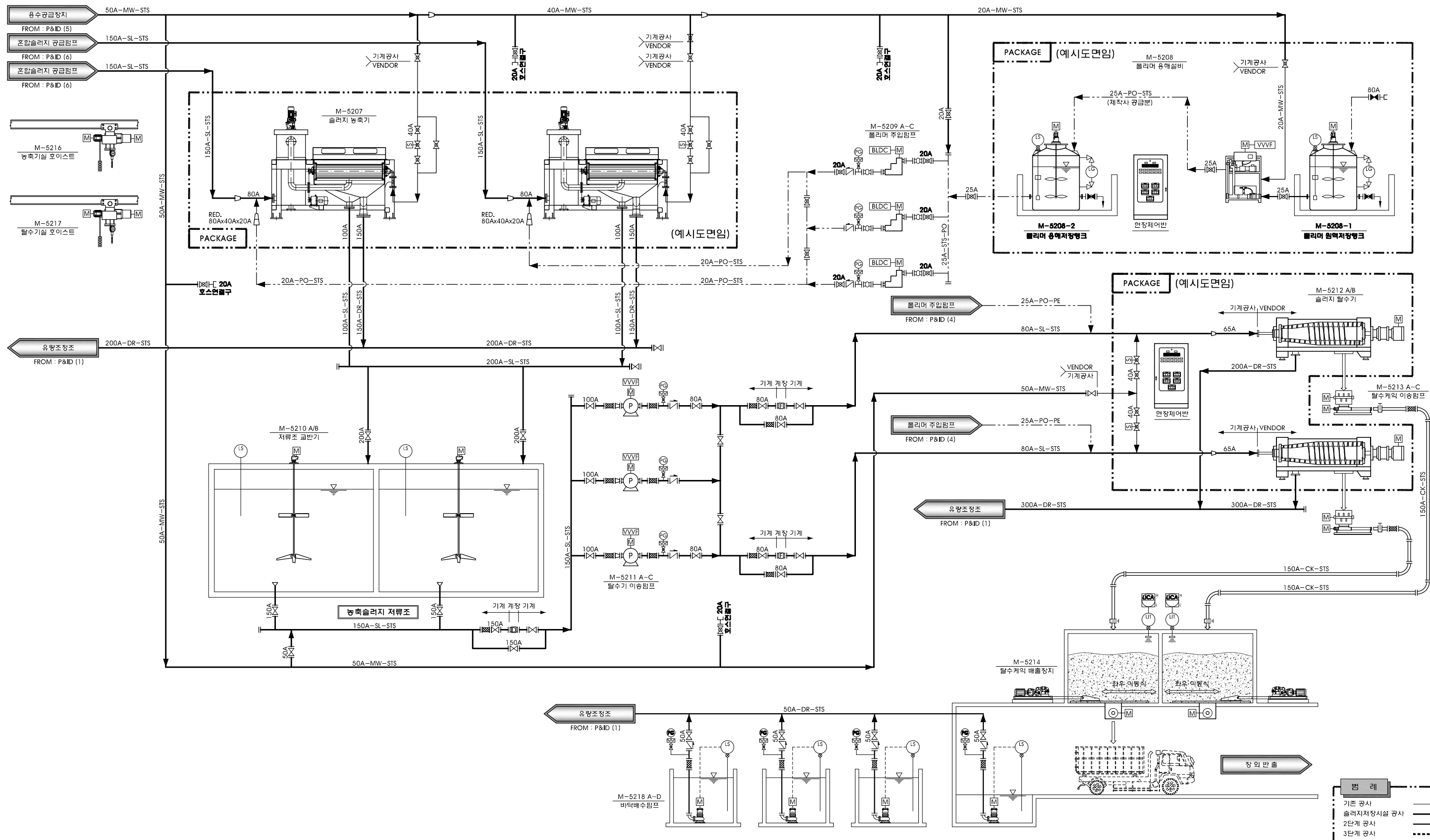
권명덕

도면명 : 처리계통도 (6/10)

M-011

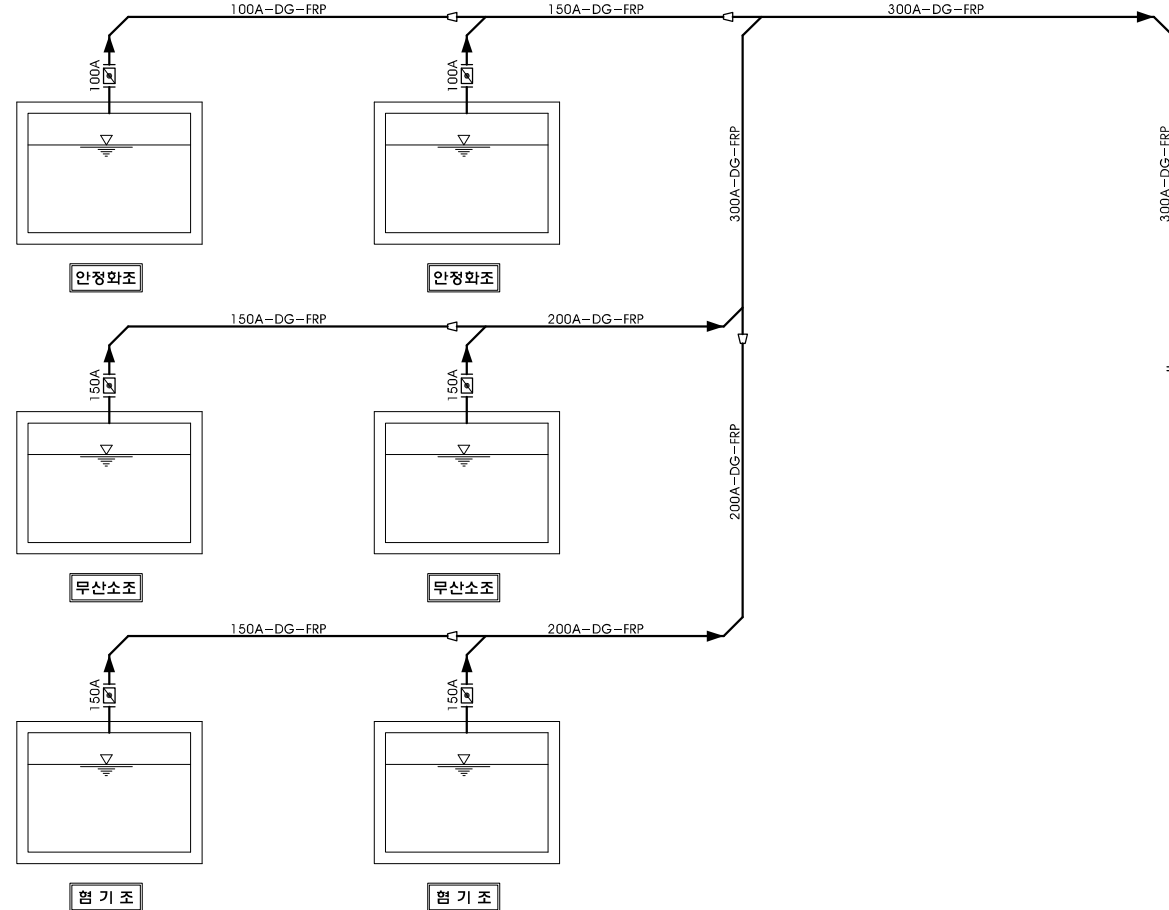
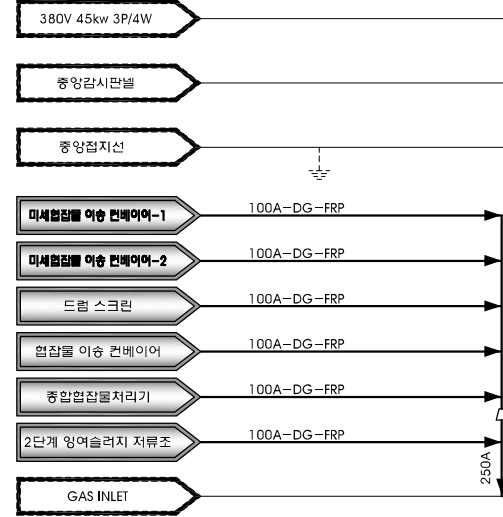
011

처리계통도 (7/10) (슬러지저장시설) S = NONE



시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자	분야별책임자	설계자	공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	DOHWA (주) 동명기술개발공사 다산건설파트		2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 처리계통도 (7/10)	M-012	012

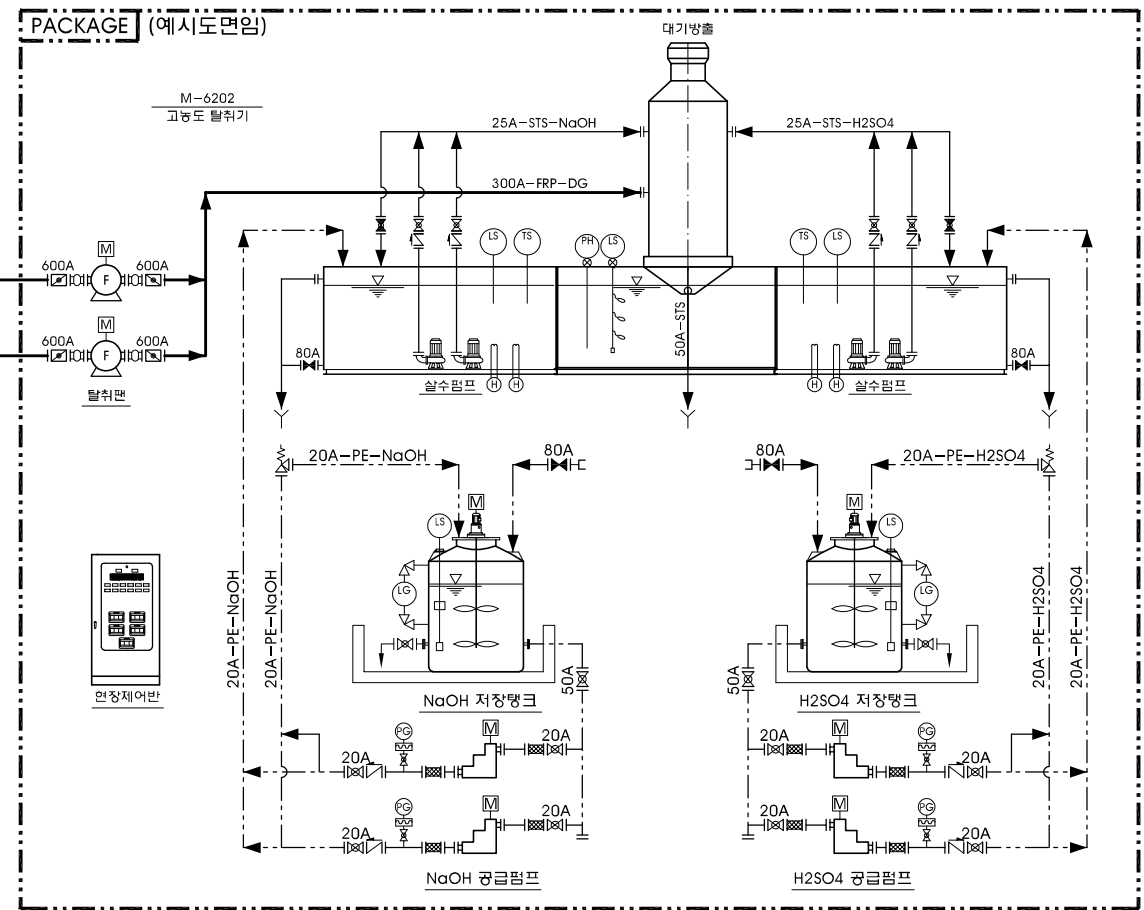
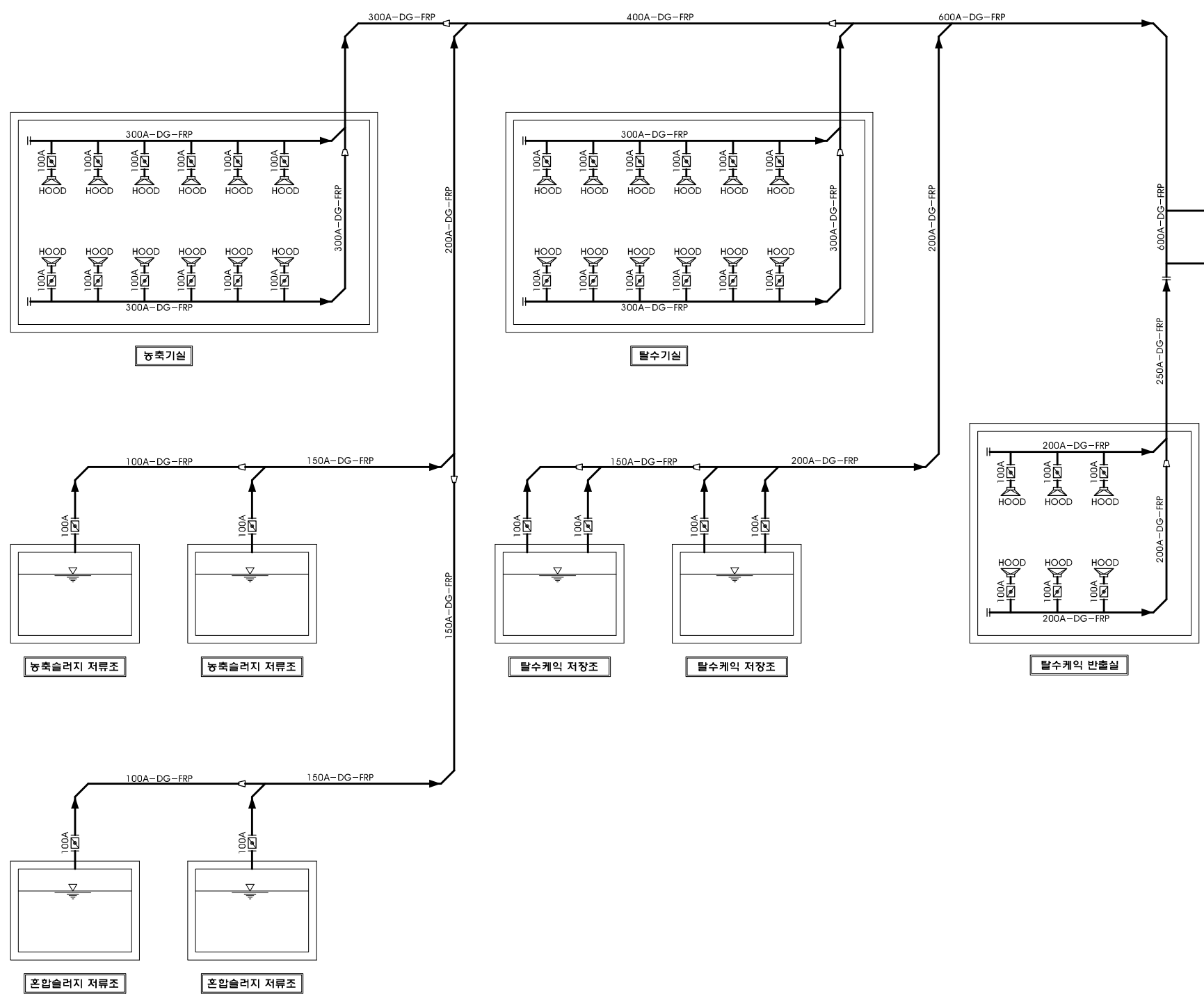
S = NONE



기존 공사	_____
슬러지저장시설 공사	_____
2단계 공사	_____
3단계 공사	_____

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업(2단계)	 (주)동명기술공단 DOHNA 東明技術開發  디자인실업트  海同技術開發公社		2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 처리계통도 (8/10)	M-013	013

처리계통도 (9/10) (슬러지저장시설) S = NONE



범례

기존 공사

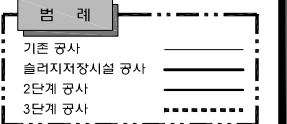
슬러지저장시설 공사

2단계 공사

3단계 공사

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자	분야별책임자	설계자	공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	(주)동명기술공단(주) DOHMA 同海同技術開發公社		2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 처리계통도 (9/10)	M-014	014

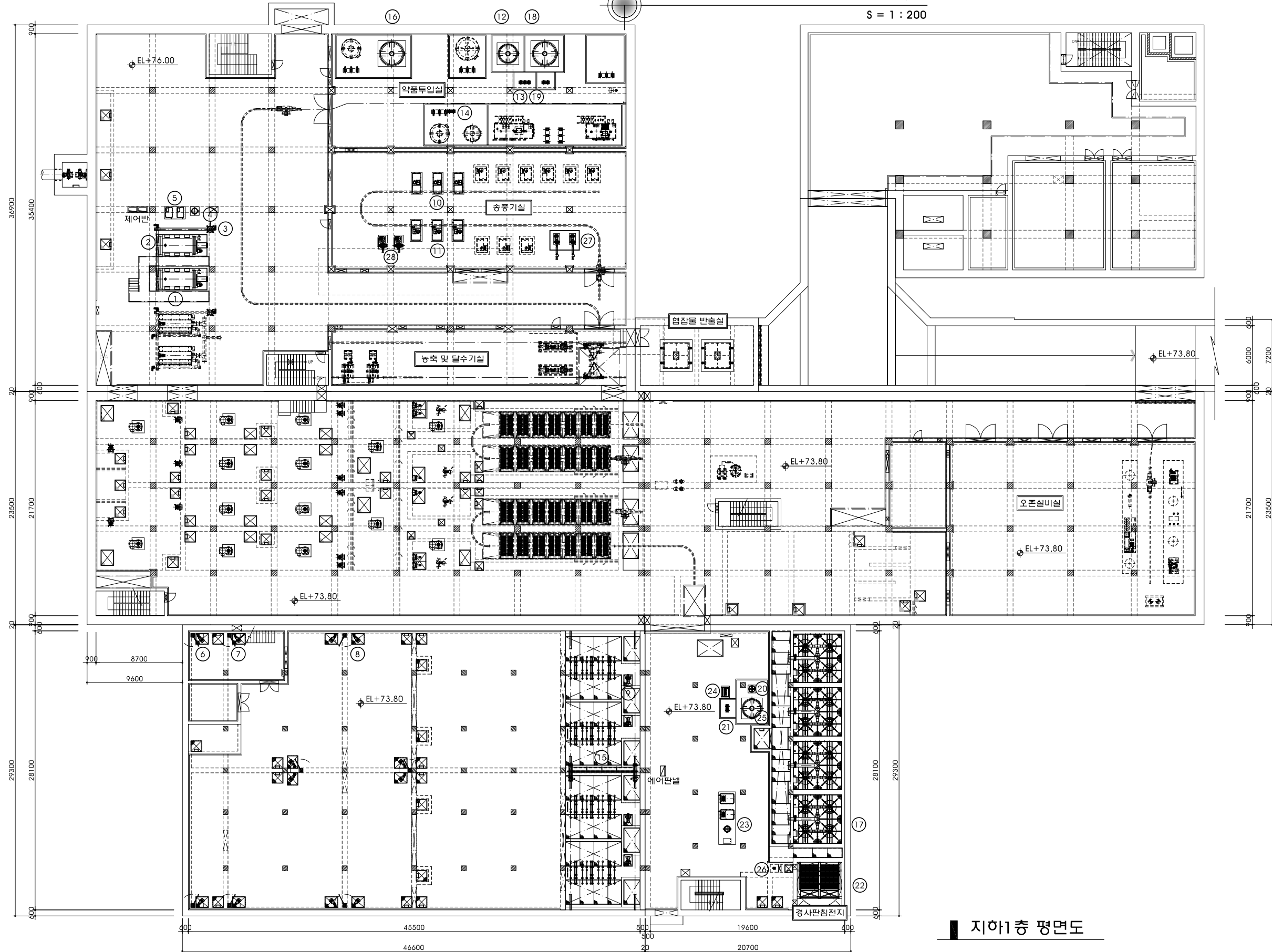
S = NONE



시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	 도하엔지니어링 (주)  다산엔지니어링 (주)		2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 처리계통도 (10/10)	M-015	015

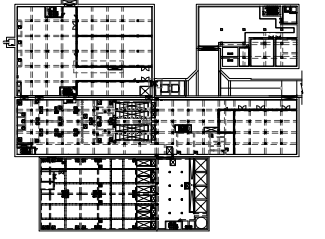
전체 기계배치 평면도 (1/3)

S = 1 : 200



지하1층 평면도

KEY PLAN



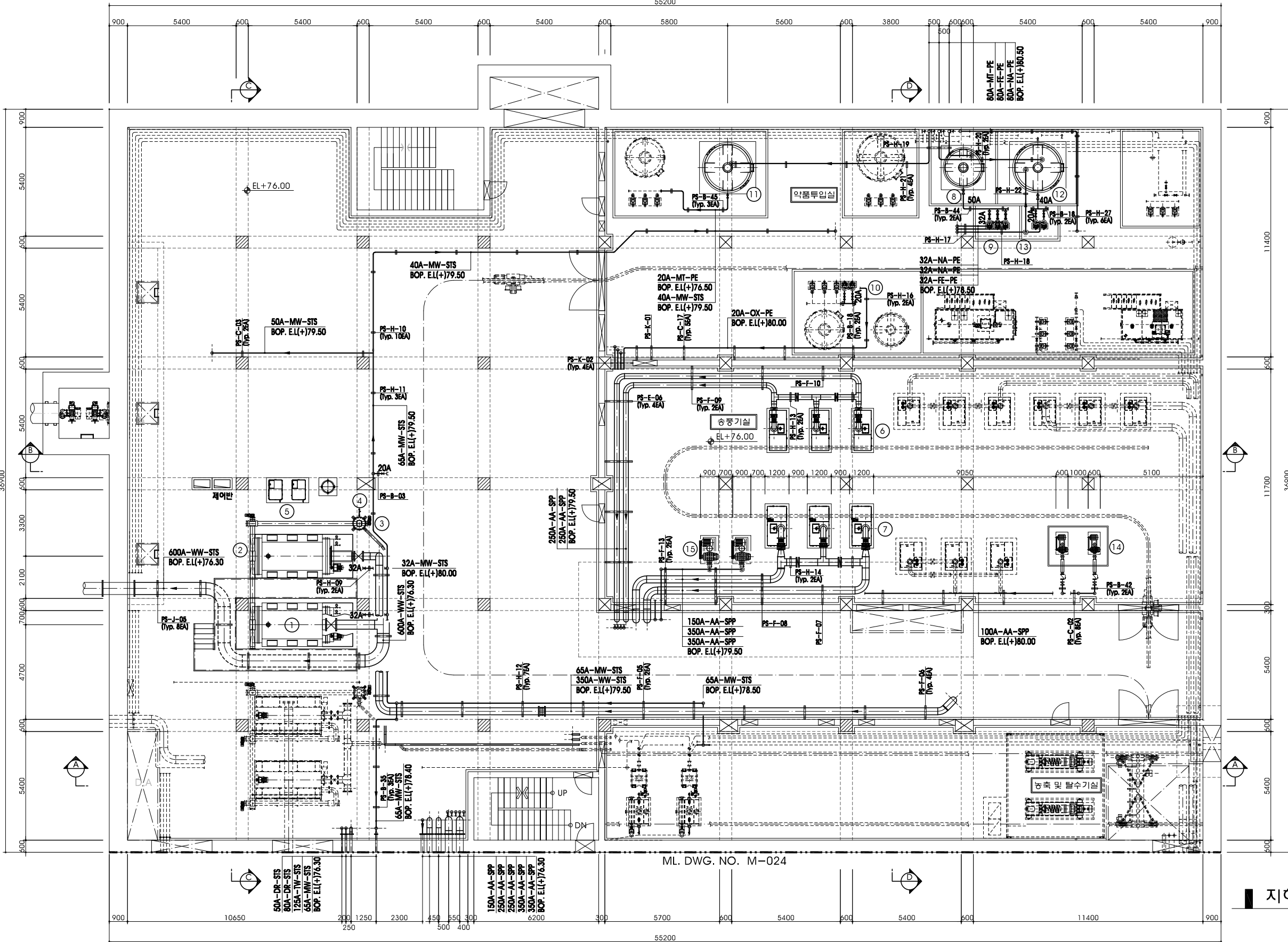
장비일람표

NO	기기번호	기기명칭
①	M-1209 A/B	드럼 스크린
②	M-1210	미세협잡물 이송 컨베이어-1
③	M-1211	미세협잡물 이송 컨베이어-2
④	M-1212	미세협잡물 배출 컨베이어
⑤	M-1212	공기공급장치
⑥	M-2201 A/B	안정화조 교반기
⑦	M-2202 A-F	무산소조 교반기
⑧	M-2203 A-D	혐기조 교반기
⑨	M-2205 A-E	내부반송펌프
⑩	M-2211 A-C	호기조 송풍기
⑪	M-2212 A-C	세정용 송풍기
⑫	M-2216	NaOCl 저장탱크
⑬	M-2217 A-C	NaOCl 주입펌프
⑭	M-2218 A/B	옥살산 주입펌프
⑮	M-2220	분리막용 호이스트
⑯	M-2223	외부탄소원 저장탱크
⑰	M-3201	상향류식 여과흡착설비
⑱	M-3201	철염 저장탱크
⑲	M-3201	철염 주입펌프
⑳	M-3201	폴리머 저장탱크
㉑	M-3201	폴리머 주입펌프
㉒	M-3201	경사판 침전지
㉓	M-3201	공기공급장치
㉔	M-3202	폴리머 용매장치
㉕	M-3203	폴리머 용매 저장탱크
㉖	M-3206	약품 혼합용 교반기
㉗	M-5201 A/B	교반용 송풍기
㉘	M-2224 A/B	교반용 송풍기

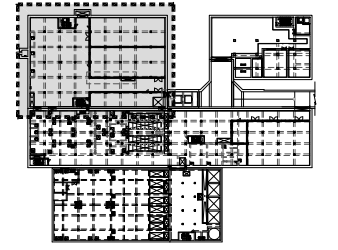
시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자	분야별책임자	설계자	공종	도면번호	일련번호
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업(2단계)	(주)동명기술개발(주) DOHMA 東海同技術開發(주) 다산건설파트너 (주)海同技術開發(주)	S = 1 : 200	2024. 11.	허규	김민	권명덕	기계공사	M-017	017
도면명 : 전체 기계배치 평면도 (1/3)										

설비동 배관설치 평면도 (2/4)

S = 1 : 100



KEY PLAN



장비일람표

NO	기기번호	기기명칭
①	M-1209 A/B	드럼 스크린
②	M-1210	미세입자물 이송 컨베이어-1
③	M-1211	미세입자물 이송 컨베이어-2
④	M-1212	미세입자물 배출 컨베이어
⑤	M-1212	공기공급장치
⑥	M-2211 A-C	호기조 송풍기
⑦	M-2212 A-C	세정용 송풍기
⑧	M-2216	NaOCl 저장탱크
⑨	M-2217 A-C	NaOCl 주입펌프
⑩	M-2218 A/B	옥살산 주입펌프
⑪	M-2223	외부탄소원 저장탱크
⑫	M-3201	철염 저장탱크
⑬	M-3201	철염 주입펌프
⑭	M-5201 A/B	교반용 송풍기A
⑮	M-2224 A/B	교반용 송풍기
⑯		
⑰		
⑱		

지하1층 평면도

시행청

공사명

설계사

축척

설계일자

과업책임자

분야별책임자

실제자

공종 : 기계공사

도면번호

일련번호

경상북도개발공사

경북도청이전신도시
공공하수처리시설 설치사업 (2단계)

주요담당기술공단장 DOHWA 株式会社
다산건설파트 株式会社

S = 1 : 100

2024. 11.

허규

김민

권명덕

도면명 : 설비동 배관설치 평면도 (2/4)

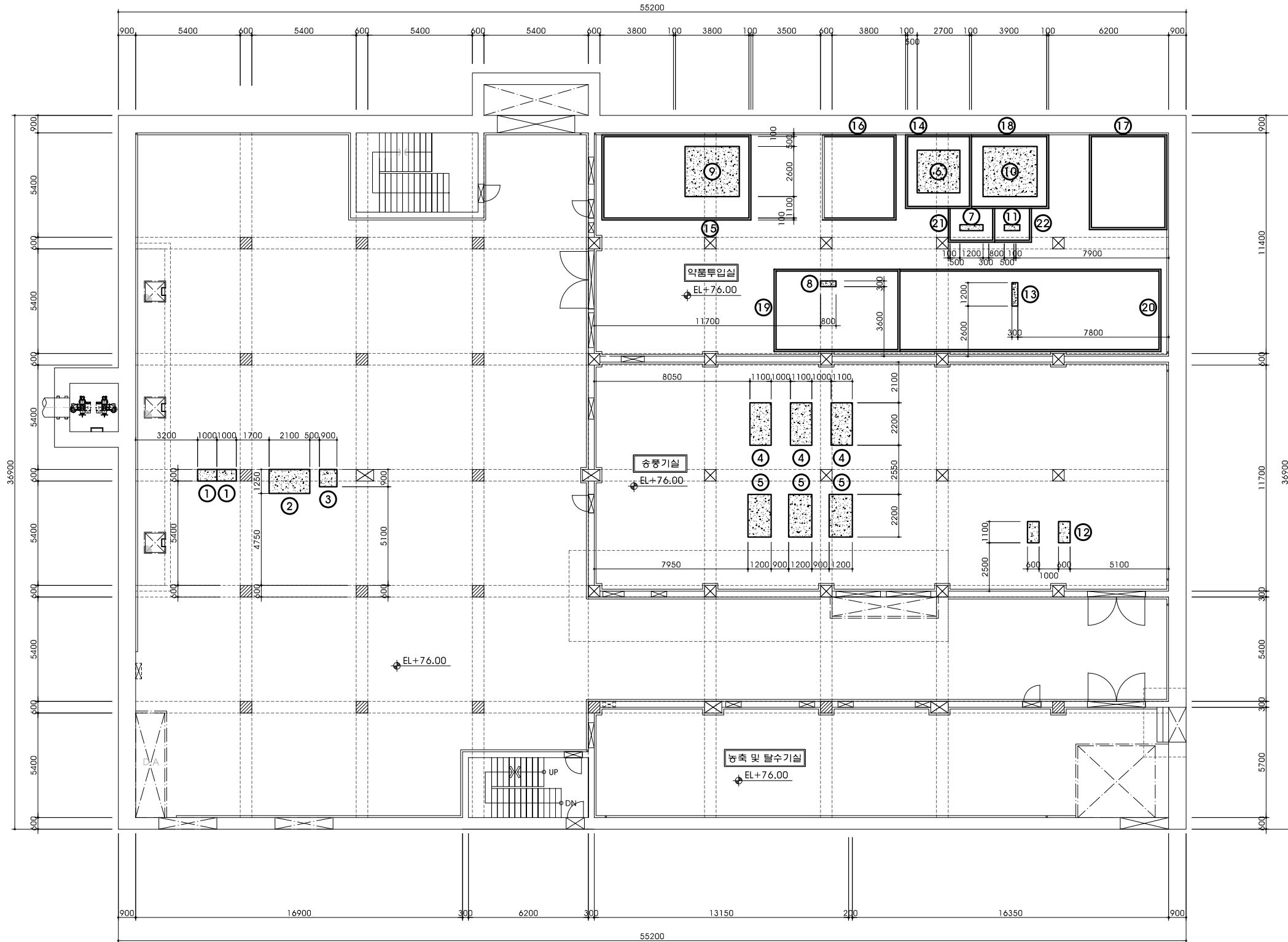
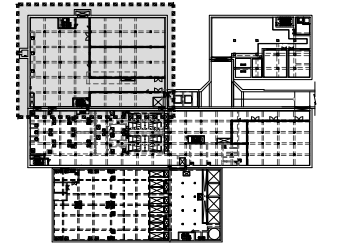
M-021

021

설비동 기계기초 평면도 (1/2)

S = 1 : 120

KEY PLAN



지하1층 평면도

기기목록

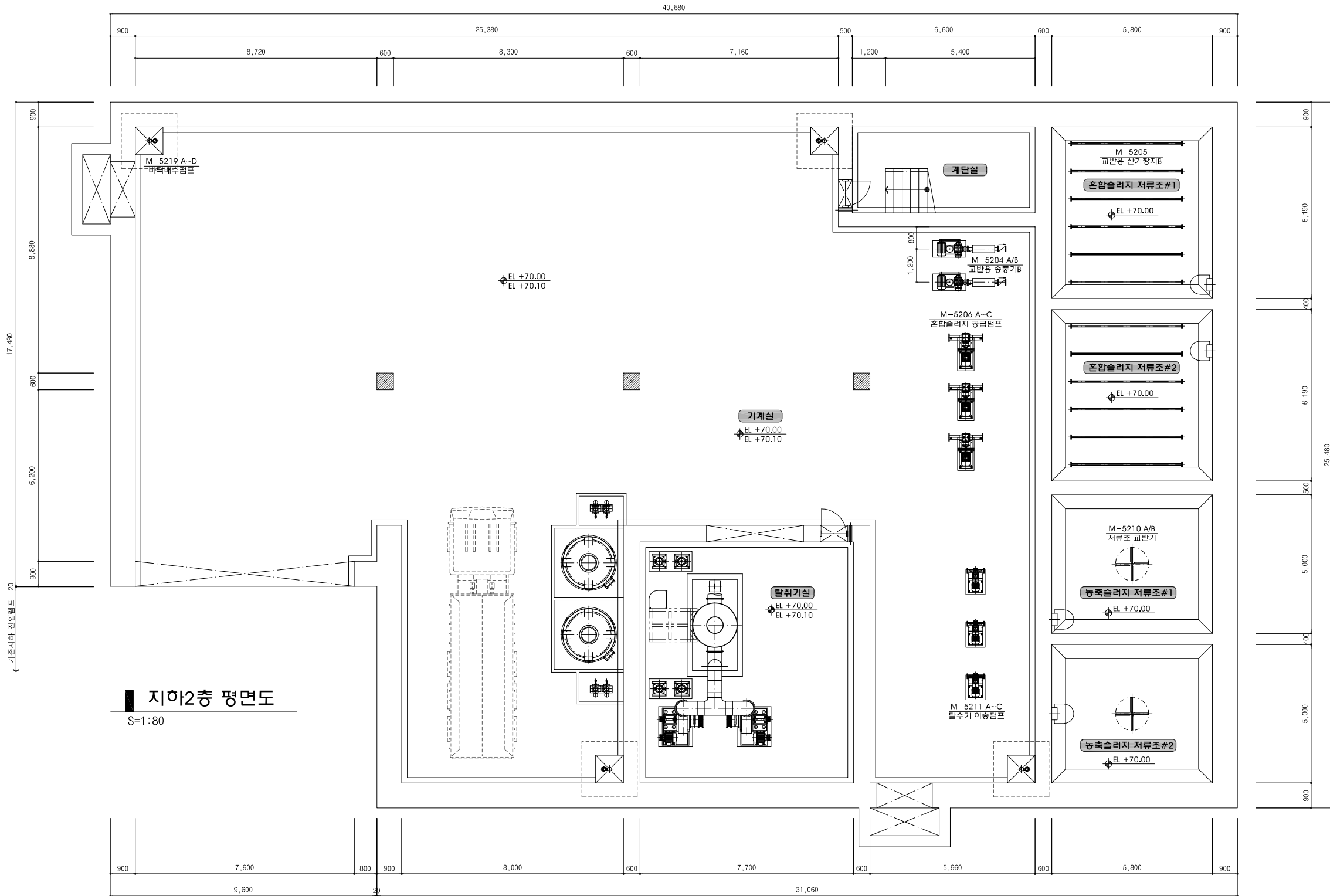
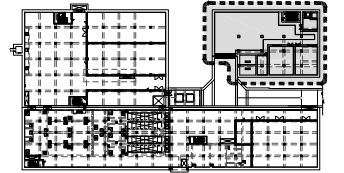
번호	기기번호	규격	개소	용량(m³)
①	M-1209 A/B	1.0mL x 0.6mW x 0.2mH	2	0.24
②	M-1212	2.1mL x 1.25mW x 0.2mH	1	0.525
③	M-1212	0.9mL x 0.9mW x 0.2mH	1	0.162
④	M-2211 A~C	1.1mL x 2.2mW x 0.2mH	3	1.452
⑤	M-2212 A~C	1.2mL x 2.2mW x 0.2mH	3	1.584
⑥	M-2216	2.2mL x 2.2mW x 0.2mH	1	0.968
⑦	M-2217 A~C	1.2mL x 0.3mW x 0.4mH	1	0.144
⑧	M-2218 A/B	0.8mL x 0.3mW x 0.4mH	1	0.096
⑨	M-2223	2.8mL x 2.6mW x 0.2mH	1	1.456
⑩	M-3201	2.8mL x 2.6mW x 0.2mH	1	1.456
⑪	M-3201	0.8mL x 0.3mW x 0.4mH	1	0.096
⑫	M-5201 A/B	0.6mL x 1.1mW x 0.2mH	2	0.264
⑬	M-5205 A~C	0.3mL x 1.2mW x 0.4mH	1	0.144
⑭	DIKE	(3.8mL x 3.4mW x 0.6mH) - (3.6mL x 3.2mW x 0.6mH)	1	0.84
⑮	DIKE	(7.7mL x 4.4mW x 0.6mH) - (7.5mL x 4.2mW x 0.6mH)	1	1.428
⑯	DIKE	(3.8mL x 4.4mW x 0.6mH) - (3.6mL x 4.2mW x 0.6mH)	1	0.96
⑰	DIKE	(4.0mL x 4.9mW x 0.6mH) - (3.8mL x 4.7mW x 0.6mH)	1	1.044
⑱	DIKE	(4.0mL x 3.8mW x 0.6mH) - (3.9mL x 3.6mW x 0.6mH)	1	0.696
⑲	DIKE	(4.25mL x 6.5mW x 0.6mH) - (4.05mL x 6.3mW x 0.6mH)	1	1.266
⑳	DIKE	(4.25mL x 13.5mW x 0.6mH) - (4.05mL x 13.4mW x 0.6mH)	1	1.863
㉑	DIKE	(2.4mL x 1.75mW x 0.6mH) - (2.2mL x 1.65mW x 0.6mH)	1	0.342
㉒	DIKE	(1.9mL x 1.75mW x 0.6mH) - (1.8mL x 1.75mW x 0.6mH)	1	0.105

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업(2단계)	 (주)동명기술공단 DOHWA ENGINEERING & CONSTRUCTION  다산건설파트  多海同技術開發公社	S = 1 : 120	2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 설비동 기계기초 평면도 (1/2)	M-054	054

슬러지 처리시설 기계배치 평면도(2/2)

S = 1 : 80

KEY PLAN



지하2층 평면도

S=1:80

NOTE

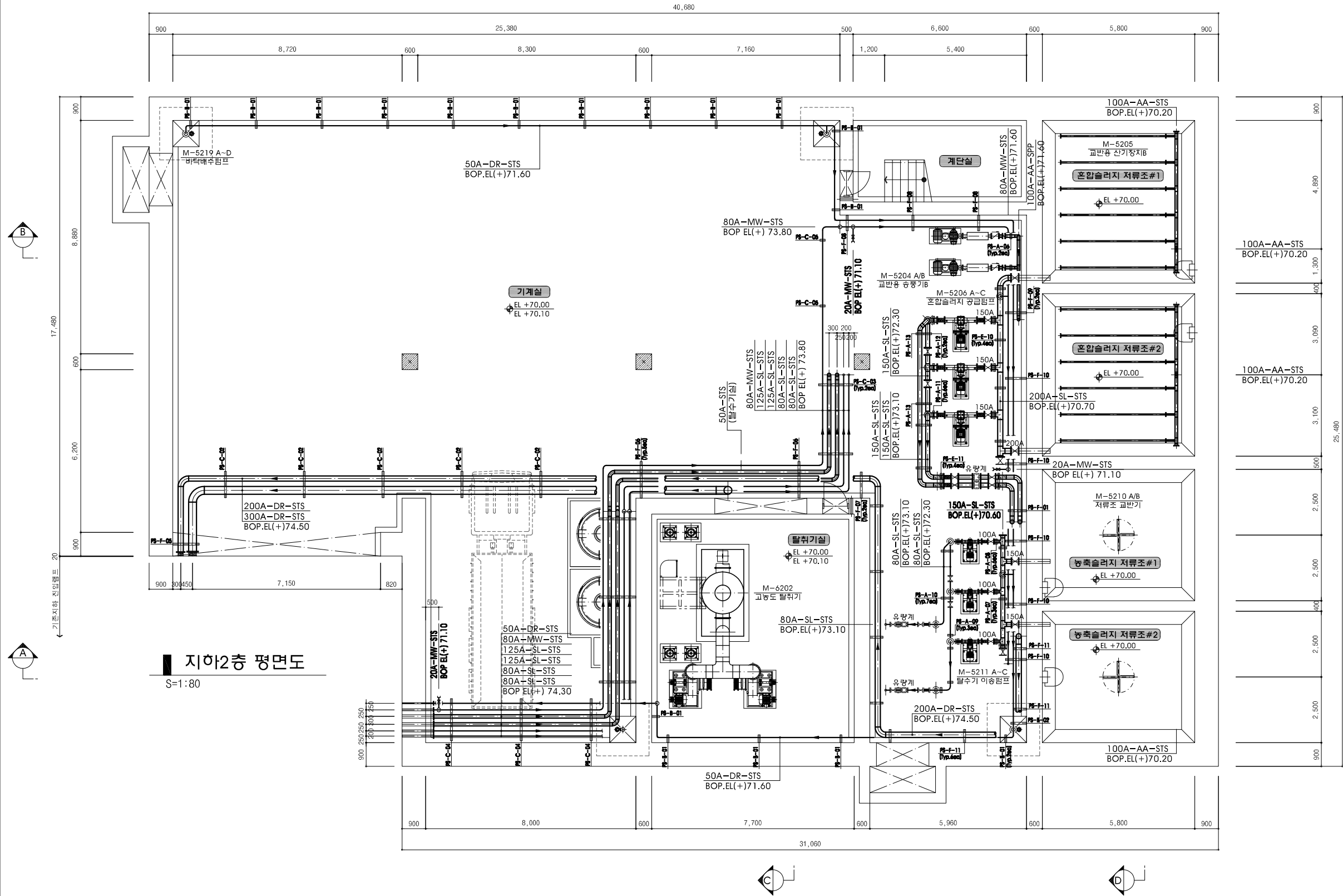
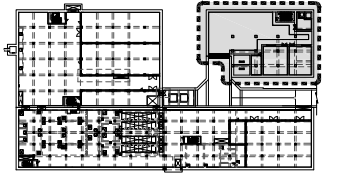
- 처리시설의 구조 변경 및 기계기초 설치시 각 분야 담당자와 사전협의 후 시공할 것.
- 기계기초 및 배관 슬라브는 토목공사이며, 제작사에 따라 기초 크기 및 위치가 변경될 수있으니 시공 전 기계담당자와 사전 협의 후 시공할 것.
- 기재제 형상, 외형 치수, 지지대 위치 등은 참조용이며, 기재제 제작업체에 따라 상이할 수 있으므로 제작 및 설치방법 등에 대하여 기계 및 공사 관계자, 기재제 제작업체 등은 상호 협의 후 현장 감독원의 승인을 득하여 제작, 설치한다.
- 배관 설치공사시 주변배관, Cable, 기기등 간섭이 생기지 않도록 하며 운영관리자의 통선을 고려하여 설치 한다.
- 배관용접시 사양서 내용(검사, 설치)을 충분히 반영하여야 한다.
- 배관 지지대에 사용된 철재에는 사양서 기준에 따라 도장 계획한다.
- 기계설치 및 배관공사는 필요시 현장여건에 맞추어 시공하며, 제반된 모든 공사는 감독관의 승인을 얻음것.
- 배관 용접시 주변 화기 및 위험성 위험물 등을 반드시 확인 후 안전이 확보된 상태에서 작업하여야 한다.
(용접작업시 소화기를 비치하여야 함)

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자	분야별책임자	설계자	공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	(주)동명기술공단(주)DOHMA 東海同技術開發公社 다산건설파트		2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 슬러지 처리시설 기계배치 평면도(2/2)	M-018	018

슬러지 처리시설 배관배치 평면도(2/2)

S = 1 : 80

KEY PLAN



지하2층 평면도

S=1:80

NOTE

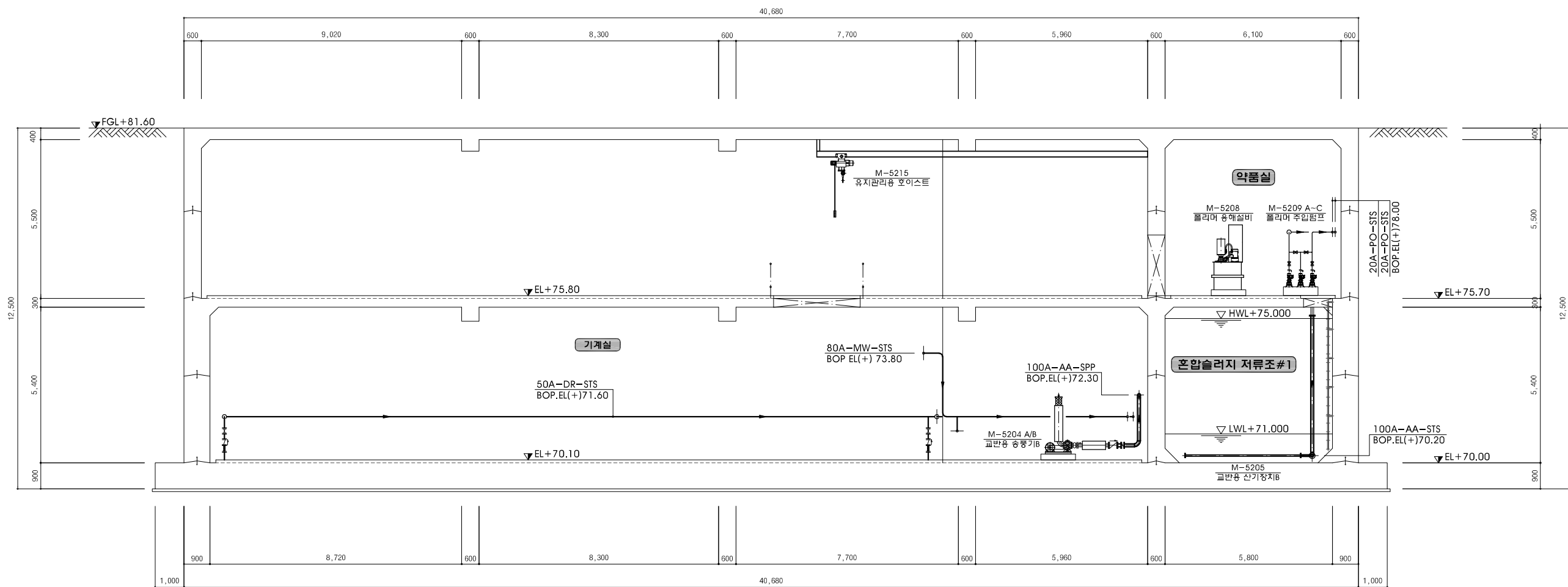
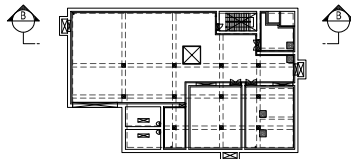
1. 처리시설의 구조 변경 및 기계기초 설치시 각 분야 담당자와 사전협의 후 시공할 것.
2. 기계기초 및 배관 슬라브는 토목공사이며, 제작사에 따라 기초 크기 및 위치가 변경될 수있으니 시공 전 기계담당자와 사전 협의 후 시공할 것.
3. 기지재 형상, 외형 치수, 지지대 위치 등은 참조용이며, 기지재 제작업체에 따라 상이할 수 있으므로 제작 및 설치방법 등에 대하여 기계 및 공사 관계자, 기지재 제작업체 등은 상호 협의 후 현장 감독원의 승인을 득하여 제작, 설치한다.
4. 배관 설치공사시 주변배관, Cable, 기기등 간섭이 생기지 않도록 하며 운영관리자의 통선을 고려하여 설치 한다.
5. 배관용접시 시방서 내용(검사, 설치)을 충분히 반영하여야 한다.
6. 배관 지지대에 사용된 철재에는 시방서 기준에 따라 도장 계획한다.
7. 기계설치 및 배관공사는 필요시 현장여건에 맞추어 시공하며, 제반된 모든 공사는 감독관의 승인을 얻음것.
8. 배관 용접시 주변 화기 및 위험성 위험물 등을 반드시 확인 후 안전이 확보된 상태에서 작업하여야 한다.
(용접작업시 소화기등 비치하여야 함)

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자	분야별책임자	설계자	공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	(주)동명기술공단(주) DOHWA 東海技術開發公社 다산건설파트		2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 슬러지 처리시설 배관배치 평면도(2/2)	M-020	020

슬러지 처리시설 단면도(2/4)

S = 1 : 80

KEY PLAN

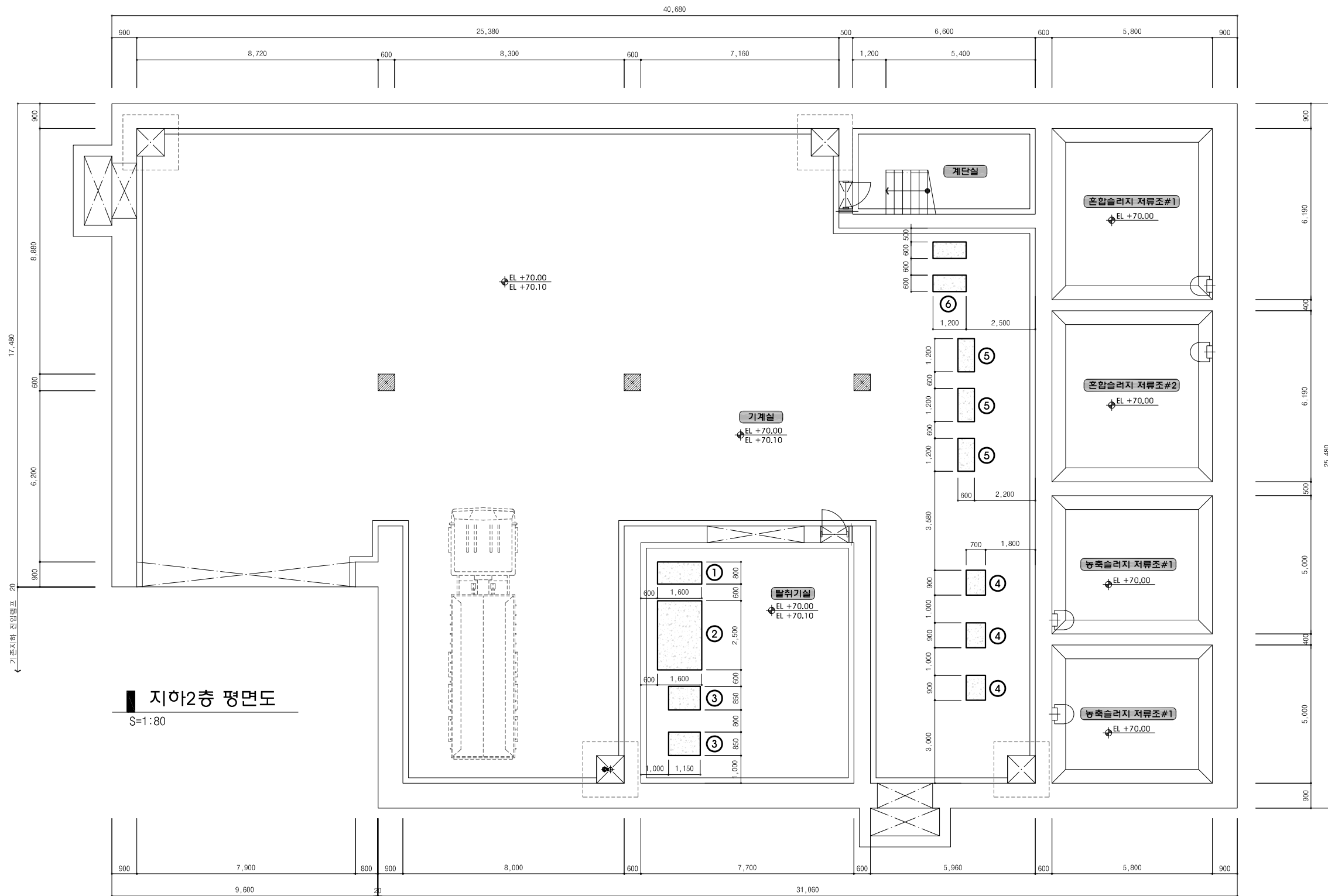


B - B 단면

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업책임자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업 (2단계)	(주)동명기술공단(주)DOHMA 東海同技術開發公社 다산건설파트 大田建設파트	S=NONE	2024. 11.	허규	김민	권명덕	도면명 : 슬러지 처리시설 단면도(2/4)	M-022	022

슬러지 처리시설 기계기초 평면도(2/2)

S = 1 : 80



지하2층 평면도
S=1:80

기계기초 자원표				
번호	규격(L×W×H)	수량(개소)	물량(㎡)	비고
①	0.8m×1.6m×0.2m	1	0.256	
②	1.6m×2.5m×0.2m	1	0.800	
③	0.85m×1.15m×0.2m	2	0.391	
④	0.7m×0.9m×0.2m	3	0.378	
⑤	0.6m×1.2m×0.2m	3	0.432	
⑥	0.6m×1.2m×0.2m	2	0.288	

NOTE

- 처리시설의 구조 변경 및 기계기초 설치시 각 분야 담당자와 사전협의 후 시공할 것.
- 시공시 선정된 기자재에 따라 형상 및 외형이 변경될 수 있으므로 승인도서를 확인 후 시공할 것.

시행청	공사명	설계사	축척	설계일자	과업참여자			공종 : 기계공사	도면번호	일련번호
					과업책임자	분야별책임자	설계자			
 경상북도개발공사	경북도청이전신도시 공공하수처리시설 설치사업(2단계)	 (주)동명기술공단 DOHWA ENGINEERING & CONSTRUCTION  다산건설파트  多山同技術開發公社	S=NONE	2024. 11.	허규 	김민 	권명덕 	도면명 : 슬러지 처리시설 기계기초 평면도(2/2)	M-031	031