

관리번호

사 본 번 호

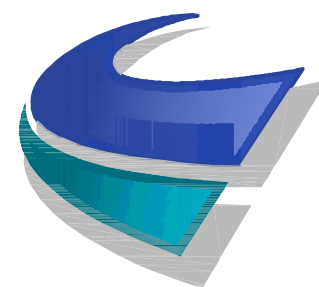
옥산 ~ 오창 고속도로 민간투자사업
설 계 도[기계]
옥산 ~ 오창
(준 공)

제 출 목 적	
	기성신청
	검토/승인
	설계변경
	기본설계준공
	실시설계준공
○	시공준공
	기타 보고용 등

2018. 01.



국 토 교 통 부
Ministry of Land, Infrastructure and Transport



옥산오창고속도로(주)

제출목록
유지관리사무소
정비창고
월동자재보관창고

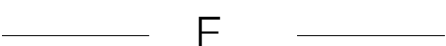
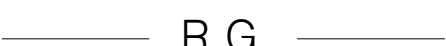
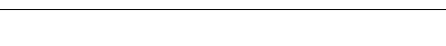
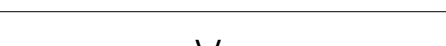
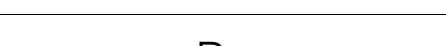
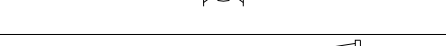
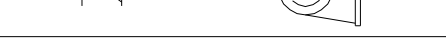
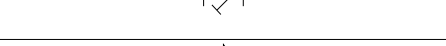
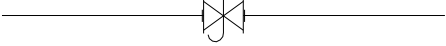
유지관리사무소

[기계]

도면목록

도면번호	도면명	축척	비고
M02-001	도면목록	NONE	
M03-001	범례	NONE	
M04-001	장비일람표(1)	NONE	
M04-002	장비일람표(2)	NONE	
M12-001	옥외배관 평면도	1:400	
M12-002	환기 및 위생배관 계통도	NONE	
M12-003	1층 위생배관 평면도	1:100	
M12-004	2층 위생배관 평면도	1:100	
M12-005	옥탑층 위생배관 평면도	1:100	
M12-006	기계실 확대 위생배관 평면도	1:50	
M12-007	화장실 확대 위생배관 평면도	1:50	
M12-008	난방배관 계통도	NONE	
M12-009	1층 난방배관 평면도	1:100	
M12-010	2층 난방배관 평면도	1:100	
M12-011	기계실 확대 난방배관 평면도	1:50	
M12-012	1층 및 2층 난방 확대배관 평면도	1:50	
M12-013	지하1층 환기덕트 평면도	1:100	
M12-014	1층 환기덕트 평면도	1:100	
M12-015	2층 환기덕트 평면도	1:100	
M12-016	1층 주방 확대 배관 및 덕트 평면도	1:50	
M12-017	옥탑층 환기덕트 평면도	1:100	
M12-018	시스템에어컨 계통도	NONE	
M12-019	1층 시스템에어컨 평면도	1:100	
M12-020	2층 시스템에어컨 평면도	1:100	
M12-021	옥탑층 시스템에어컨 평면도	1:100	
M50-001	자동제어 범례 및 약어표	NONE	
M50-002	자동제어 중앙관제장치	NONE	
M51-001	자동제어 일람표	NONE	
M51-002	자동제어 계통도(1)	NONE	
M51-003	자동제어 계통도(2)	NONE	
M52-001	지하1층 자동제어 평면도	1:50	
M53-001	1층 자동제어 평면도	1:100	
M53-002	2층 자동제어 평면도	1:100	
M81-001	소화배관 계통도	NONE	
M82-001	지하1층 소화배관 평면도	1:100	
M82-002	1층 소화배관 평면도	1:100	
M82-003	2층 소화배관 평면도	1:100	

범례

범례표									
[기 호]			[명 칭]				[비 고]		
			온 수 공 급 관 (HOT WATER SUPPLY)						
			온 수 환 수 관 (HOT WATER RETURN)						
			팽 창 관 (EXPANSION)						
			냉 매 가 스 관 (REPRISERANT SUCTION)				공 급 업 체 사 항		
			냉 매 액 관 (REPRISERANT LIQUID)				공 급 업 체 사 항		
			가 스 관 (GAS)				KSD 3631 백강관		
			경 유 공 급 관 (DISEL OIL SUPPLY)				KSD 3507 흑강관		
			정 수 관 (WELL WATER SUPPLY)				PFP-D관(관속외 매립관)		
			급 수 관 (DOMESTIC COLD WATER)						
			급 탕 관 (DOMESTIC HOT WATER SUPPLY)						
			환 탕 관 (DOMESTIC HOT WATER RETURN)						
			통 기 관 (VENT)				KSD 3507 백강관		
			배 수 관 (DRAIN)				KSD 4307 주철관(NO HUB)		
			오 수 관 (SOIL)				KSD 4307 주철관(NO HUB)		
			공 조 용 배 수 관				PVC관(VG2)		
			바 닥 배 수 구 (FLOOR DRAIN)						
			소 제 구 (CLEAN OUT)						
			연 도 (CHIMNEY)				STS 이중관		
			게 이 트 밸 브 (GATE VALVE)				KS 10KG/㉫M		
			글 로 브 밸 브 (GLOBE VALVE)				KS 10KG/㉫M		
			첵 크 밸 브 (CHECK VALVE)				KS 10KG/㉫M		
			스 트 레 이 너 (STRANINER)				KS 10KG/㉫M		
			감 압 밸 브 장 치 (PRESSURE REDUCING VALVE)						
			볼 밸 브 (BALL VALVE)				KS 10KG/㉫M		
			후 렉 시 블 조 인 트 (FLEXIBLE JOINT)						
			파 이 프 앙 카						
			자 동 공 기 빼 기 밸 브 (AUTO AIR VENT)						
			캡 마 감						
			플 러 그 마 감 (PLUG)						
			압 력 계 및 온 도 계						
			안 전 밸 브 장 치 (SAFTY VALVE)						
			전 기 방 열 기						

장비일람표(1)

보 일 러														
장비번호	장비명	수량	형 식	열 량 (Kcal/hr)	최고사용압력 (KG/CM²)	사용 연료	접속구경(Ø)			연도(Ø)	용 도	설치위치	전 원	비 고
							난방	급탕	경유					
B - 1	온수 보일러	1	입형(급탕겸용)	50,000	3.5	경유	40	20	15	125	난방,급탕용	지하층 기계실	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{HZ}	자동장치등 표준부품일체구비

향온향습기																	
장비번호	장 비 명	수량	형 식	냉방용량 (Kcal/hr)	난방용량 (Kcal/hr)	가습용량 (Lit/hr)	전기가열기 (kW)	가습기 (kW)	압축기(실외기)		송풍기(실외기)		송풍기(실내기)		전 원	설 치 장 소	비 고
									형 식	전동기출력(kW)	전동기출력(kW)	풍량(CMM)	전동기출력(kW)	풍량(CMM)			
SCA - 1	향온향습기	1	공 냉 식 (입 형)	13,500	12,900	5.5	15	4	SCROLL	3.79	0.3	130	0.4	50	3 ^Ø x380 ^V x60 ^{HZ}	전산실/전산사무실	기타부속일체구비, 방진패드포함
SCA - 2	향온향습기	1	공 냉 식 (입 형)	16,500	20,640	6.6	24	4.8	SCROLL	3.79 x 2	0.3 x 2	60 x 2	0.2 x 2	60	3 ^Ø x380 ^V x60 ^{HZ}	중앙제어실	기타부속일체구비, 방진패드포함

펌 프													
장비번호	장 비 명	수량	형 식	구 경 (Ø)	유 량 (LIT/MIN)	양 정 (M)	동 력 (kW)	전 원	용 도	설치위치	SHAFT SEAL	비 고	
P - 1	급수 펌프	1SET	입형 다단 (부스터)	50	128x2	40	2.25 x 2	3 ^Ø x380 ^V x60 ^{HZ}	급수 가압용	지하층 기계실	MECHANICAL SEAL	2 PUMP SYSTEM, 인버터제어 고효율 에너지 기자재 인증제품 또는 KS에서 정한 효율의 1.16배 이상 (150 LIT 압력탱크및 기타부속 일체구비) A효율:61.5% B효율:60.4	
P - 2	난방 순환펌프	2	라 인 형	65	20	9	0.4	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{HZ}	난방 순환용	지하층 기계실	MECHANICAL SEAL	1대에비	KS 인증제품 또는 KS 기준 효율이상 제품
P - 3	급탕 순환 펌프	2	라 인 형	32	17	3	0.04	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{HZ}	1차측 급탕 순환용	지하층 기계실	-	1대 예비	KS 인증제품 또는 KS 기준 효율이상 제품
P - 4	급탕 순환 펌프	2	라 인 형	40	5	6	0.08	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{HZ}	2차측 급탕 순환용	지하층 기계실	-	1대 예비	KS 인증제품 또는 KS 기준 효율이상 제품
P - 5	배 수 펌 프	2	수 중 형	50	200	12	1.5	3 ^Ø x380 ^V x60 ^{HZ}	기계실 배수용	지하층 기계실	MECHANICAL SEAL	2대1조 순차기동, 자동탈착장치부착	KS 인증제품 또는 KS 기준 효율이상 제품

탱크															
장비번호	장 비 명	수량	형 식	용량(LIT)	규 격	재 질	철판두께(MM)					용 도	설치위치	도장 및 보온	비 고
							밀판	측판	상판	동판	경판				
T - 1	지하 저수조	1	각 형	56,500	3,000 ^W x10,000 ^L x2,500 ^H	SMC	-	-	-	-	-	급수용	저수조실	50 THK 우레탄보온	-
T - 2	경유 저장 탱크	1	각 형	650	1,000 ^W x1,000 ^L x1,000 ^H	STEEL PLATE	4.5	3.2	3.2	-	-	급유용	지하층 경유탱크실	내부 : 콜탈 2회 외부 : 콜탈 2회 + 광명단 2회	-
T - 3	급탕 저장 탱크	1	입 형	500	800 x1,220	STS 316	-	-	-	3.0	4.0	급탕용	지하층 기계실	50t 그라스울+0.4t A.L 자켓	안전변 등 표준부속품포함
T - 4	밀폐형 팽창탱크	1	BLADDER	200	610 ^Ø x1,350 ^H	SS400	-	-	-	-	-	난방용	기계실	외부:광명단2회+에니멜3회 , 내부:방청 도장2회 , 50T그라스울+0.4T AL자켓	최고사용압력:5.4 KG/CM 최고사용온도:95°C 최저, 최고 운전압력: 1.8, 3.3 kg/cm2G
T - 5	밀폐형 팽창탱크	1	DIAPHRAGM	100	480 ^Ø x835 ^H	SS400	-	-	-	-	-	급탕용	기계실	외부:광명단2회+에니멜3회 , 내부:방청 도장2회 , 50T그라스울+0.4T AL자켓	최고사용압력:10 KG/CM, 최고사용온도:70°C 최저, 최고 운전압력: 4.0, 5.5 kg/cm2G

전기방열기								
장비번호	장 비 명	수량	형 식	규 격	소비전력 (kW/h)	전 원	설치장소	비 고
ER - 1	전기방열기	8	입 형	160 ^W x 400 ^D x 650 ^H	1.2	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{HZ}	1층 화장실(남) x 2, 1층 화장실(여) x 2, 1층 화장실/샤워실(여) x 1, 2층 화장실(남) x 1, 2층 화장실(여) x 1, 2층 샤워실(남) x 1	

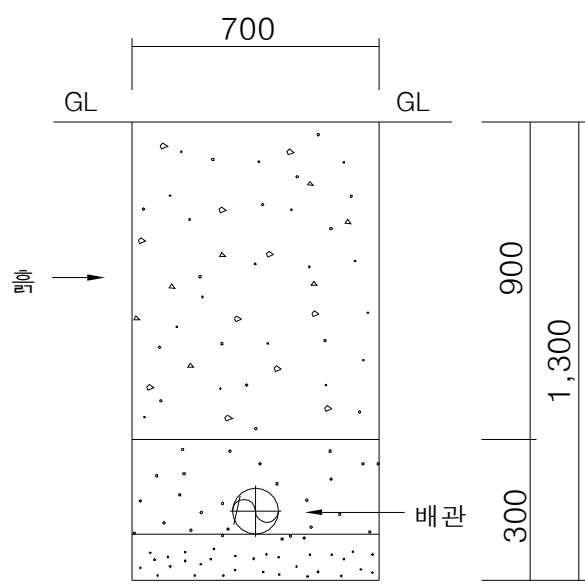
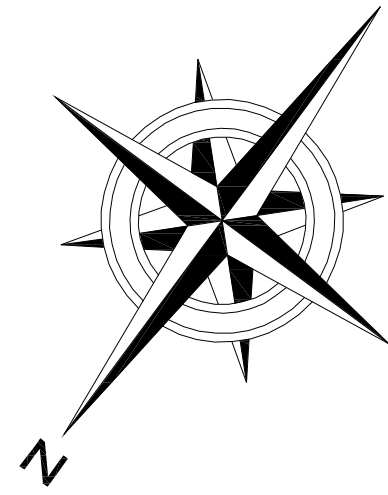
시스템 에어컨 실외기														
장비번호	수 량	설치 장소	냉방능력 (kcal/hr)	난방능력 (kcal/hr)	소비전력(kW)		압 축 기		송 풍 기		접속구경(Φ)		전 원 (ØxVxHz)	비 고
					냉방	난방	형 식	전동기 출력(kW)	풍량(CMM)	모타(W)	액배관	가스배관		
ODU - 1	1	옥상층	34,916	39,302	4.89	18.02	SSC Scroll x 2	4.96 x 2	270	500 x 2	12.7	25.4	3 x 380 x 60	동등이상의 제품사양 일것.
ODU - 2	1	옥상층	64.844	72,928	8.98	32.68	SSC Scroll x 3	6.13 + 4.96 x 2	225 + 285	750x1 + 500 x 2	19.05	31.75	3 x 380 x 60	동등이상의 제품사양 일것.

장비일람표(2)

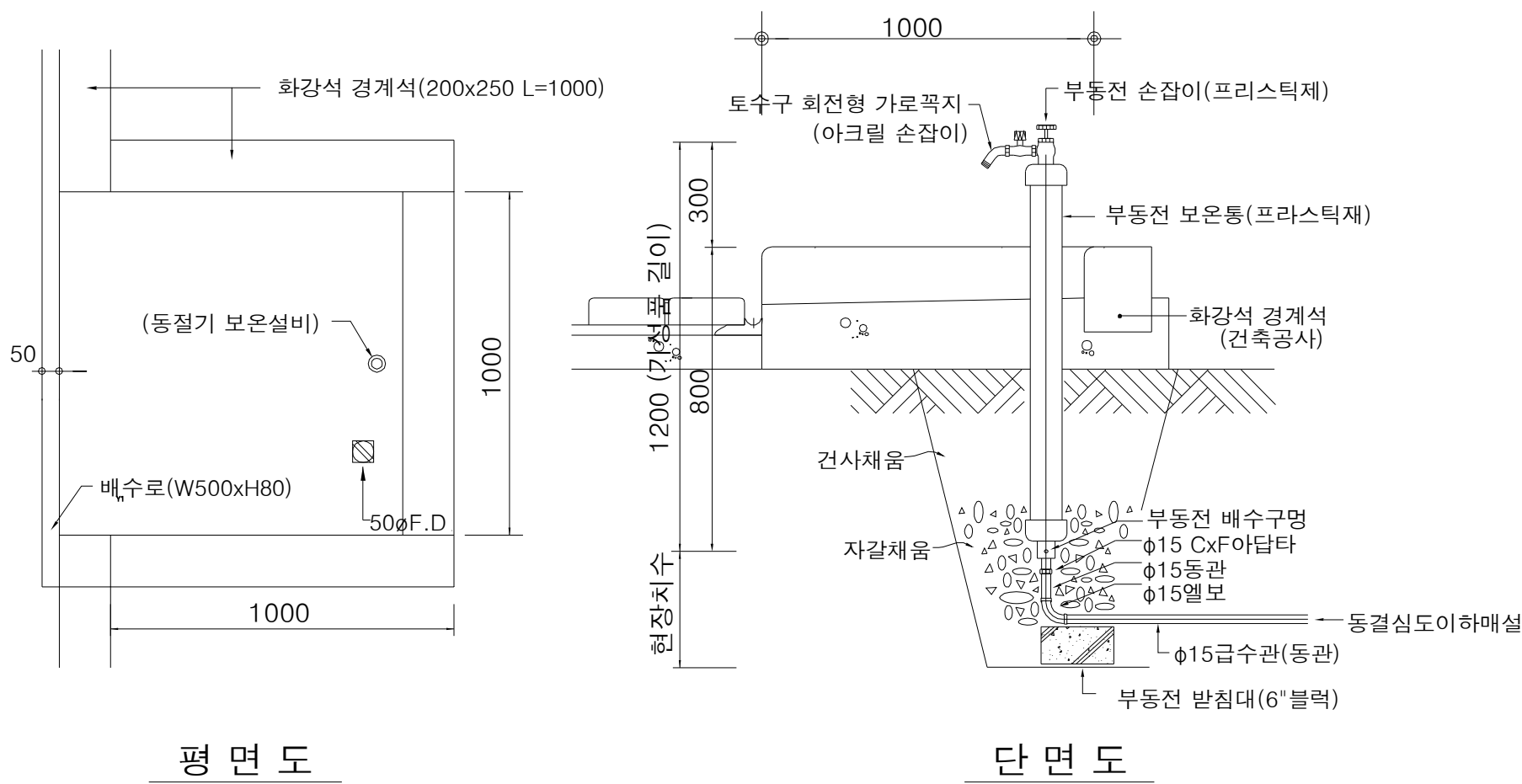
시스템 에어컨 실내기															
장비번호	수 량	형 식	설치 장소	냉방능력 (kcal/hr)	난방능력 (kcal/hr)	소비전력 (W)	운전전류 (A)	냉방 풍량 (CMM)	난방 풍량 (CMM)	전동기 출력 (W)	냉매액관 (Ø)	냉매가스관 (Ø)	드레인 (Ø)	전 원 (ØxVxHz)	비 고
IDU - 1	1	천장카세트 슬림 1-WAY	침실(여)	1,720	1,980	40	0.2	6.0	7.0	20	6.35	12.7	20	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 2	1	천장카세트 슬림 1-WAY	주방침실	1,980	2,240	40	0.2	6.0	7.0	20	6.35	12.7	20	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 3	2	천장카세트 슬림 1-WAY	민원창구, 시설관리팀	2,750	3,100	45	0.23	7.0	8.0	20	6.35	12.7	20	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 4	2	천장카세트 슬림 1-WAY	갱의실(여), 침실(남)	3,440	3,870	50	0.25	8.0	9.0	20	6.35	12.7	20	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 5	1	천장카세트 슬림 2-WAY	고객 상담실	4,470	5,160	70	0.38	14.0	16.0	14x2	6.35	12.7	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 6	1	천장카세트 슬림 2-WAY	관리자 사무소	6,190	6,970	75	0.4	14	16.0	14x2	9.52	15.88	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 7	1	Slim DUCT	주방	4,470	5,160	110	0.7	14.5	16.5	60	6.35	12.7	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 8	2	천장카세트 슬림 4-WAY	ups/배터리실, 경영 관리팀	4,470	5,160	32	0.15	15.5	17.5	65	6.35	12.7	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 9	4	천장카세트 슬림 4-WAY	회의실, 갱의실(남) 사업 사장실, 2층 홀	5,160	5,850	32	0.15	15.5	17.5	65	6.35	12.7	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 10	1	천장카세트 슬림 4-WAY	교통 관리팀	6,190	6,970	40	0.20	17.5	19.5	65	9.52	15.88	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 11	1	천장카세트 슬림 4-WAY	1층 홀	7,140	8,000	50	0.25	19.5	21.0	65	9.52	15.88	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 12	1	천장카세트 슬림 4-WAY	식당	8,600	9,460	69	0.33	19.5	22.0	65	9.52	15.88	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.
IDU - 13	1	천장카세트 슬림 4-WAY	사무실	11,180	12,470	73	0.36	27.0	31.0	97	9.52	15.88	25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.

팬												
장비번호	장 비 명	수량	형 식	규 격	풍 량 (M³/MIN)	정 압 (mmAq)	동 력 (kW)	전 원	용 도	설치위치	비 고	
EF - 01	배 기 팬	1	DUCT IN LINE (저소음-벨트구동형)	Ø 500	94	16	1.5	3ø x380V x60HZ	지하층 기계실,물탱크실용	지하층 기계실	스프링방진행가포함,(CENTRYFUGAL BLADE)	
EF - 02	배 기 팬	1	천 정 형	Ø 200	5.5	3	30(W)	1ø x220V x60HZ			-	
EF - 03	배 기 팬	1	천 정 형	Ø 200	2.5	3	30(W)	3ø x380V x60HZ	주방창고	주방창고	샷다 부착형	
EF - 04	배 기 팬	1	SIROCCO (S.S)	# 21	37.5	41	0.75	1ø x220V x60HZ	1층 주방후드용	1층 주방	바닥설치형	
EF - 05	배 기 팬	1	SIROCCO (S.S)	# 21	45.3	24	0.75	1ø x220V x60HZ	1층, 2층 화장실용	1층, 2층 화장실	바닥설치형	
EF - 06	배 기 팬	1	벽 부 형	Ø 200	4.7	3	30(W)	1ø x220V x60HZ	1층 비품창고용	1층 비품창고	샷다 부착형	
EF - 07	배 기 팬	1	벽 부 형	Ø 200	2.2	3	30(W)	1ø x220V x60HZ	1층 금고실용	1층 금고실	샷다 부착형	
EF - 08	배 기 팬	1	벽 부 형	Ø 200	7.2	-	30(W)	1ø x220V x60HZ	1층 UPS 배터리실/장비실용	1층 UPS 배터리실/장비실	샷다 부착형	
EF - 09	배 기 팬	1	천 정 형	250 x 250	5.7	-	30(W)	1ø x220V x60HZ	1층 샤워실/화장실(여)용	1층 샤워실/화장실(여)	천정설치 -	
EF - 10	배 기 팬	1	천 정 형	250 x 250	4.0	3	30(W)	1ø x220V x60HZ	2층 샤워실(남)용	2층 샤워실(남)	천정설치 -	
EF - 11	배 기 팬	1	벽 부 형	Ø 200	8.0	3	30(W)	1ø x220V x60HZ	2층 문서창고용	2층 문서창고	샷다 부착형	
EF - 12	배 기 팬	1	벽 부 형	Ø 200	4.2	3	30(W)	1ø x220V x60HZ	2층 샤워실용	2층 샤워실	샷다 부착형	
EF - 13	배 기 팬	1	SIROCCO (S.S)	Ø 500	38.3	16	0.6	1ø x220V x60HZ	중앙제어실용	중앙제어실	DUCT IN LINE(벨트구동형)	
SF - 01	급 기 팬	1	DUCT IN LINE (저소음-벨트구동형)	Ø 500	94	16	1.5	3ø x380V x60HZ	기계실 급기용	기계실	DUCT IN LINE(벨트구동형)	
SF - 02	급 기 팬	3	벽 부 형	Ø 250	11.3	3	33(W)	1ø x220V x60HZ	1층 식당용	1층 식당	샷다 부착형	

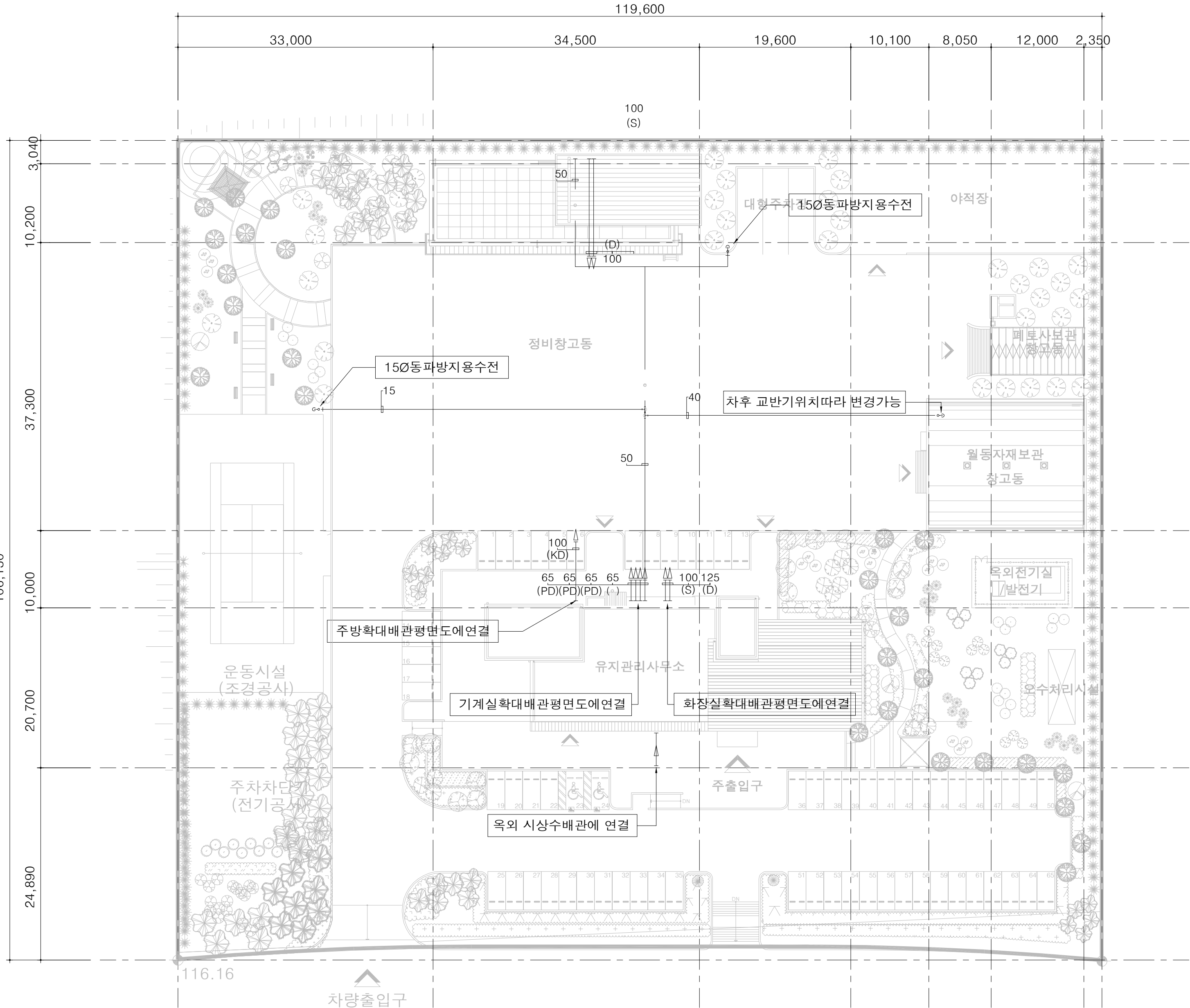
옥외배관 평면도



지중매설배관 상세도

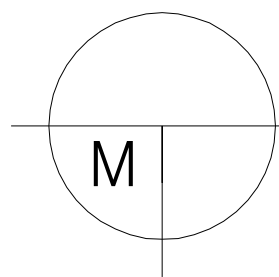


옥외 부동수전 상세도



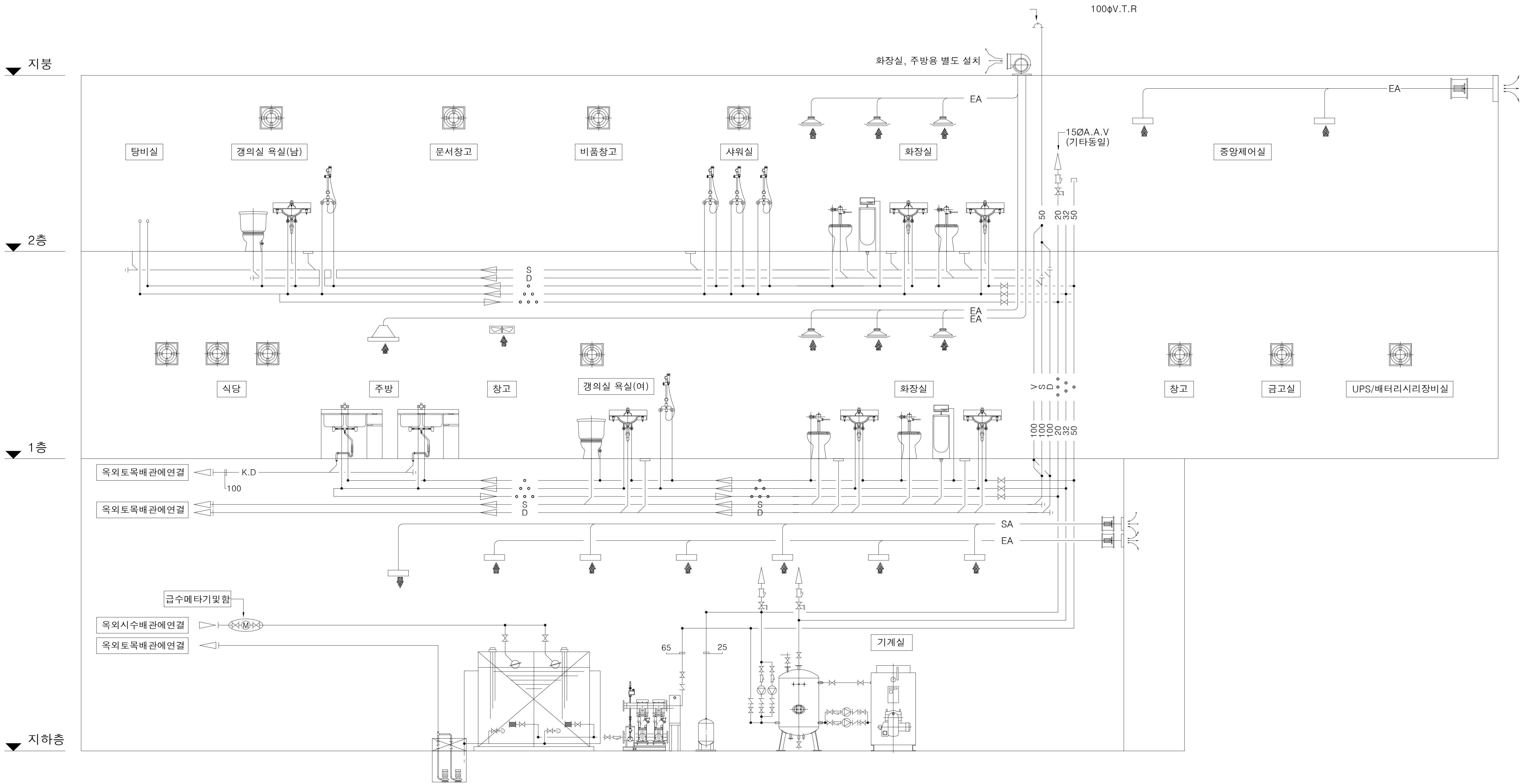
옥외배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 800

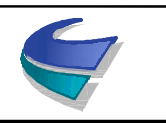


 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사업명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△					위치정보		도면명	유지관리사무소 옥외배관 평면도
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축척		
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호		
옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자		편철번호	005
											적용표준	GED-01-1703 V1.5.001	

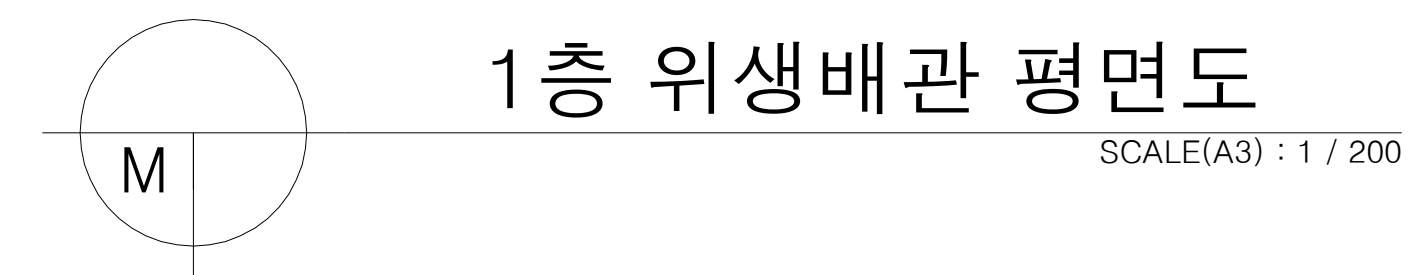
환기 및 위생배관 계통도



환기 및 위생배관 계통도
SCALE(A3) : 1 / NONE

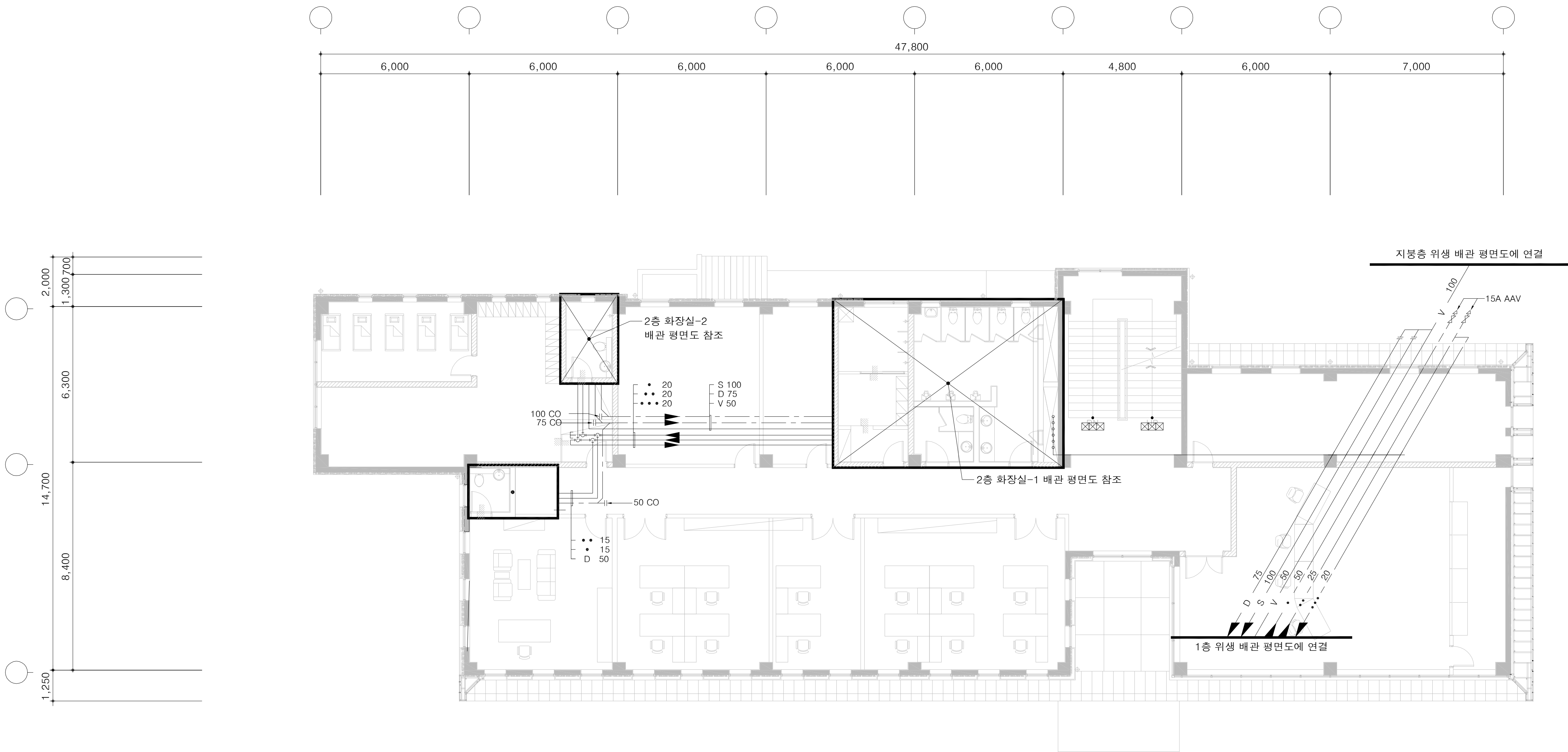
 국토교통부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport  옥산오창고속도로(주)	사업명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업							위치정보		도면명	유지관리사무소 환기 및 위생배관 계통도	
	시설/공구				2018. 1.13	시공준공	성화중 양선직	최병근 서상진	심찬규 김영일	축척		NONE	
	건설분야	기계	건설단계	준공	2013.10.	설계준공	개정번호	날짜	개정내용	도면번호	M12-002	편철번호	006

적용표준 GED-01-1703 V1.5.001

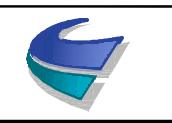


 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 1층 위생배관 평면도	
	시설/공구				△						축 척	1:100			
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>4/28</i>	최 병 근 <i>4/1</i>	심 찬 규 <i>4/20</i>	도면번호	M12-003	편철번호	007	
					개정번호	날짜	개 정 내 용	양 선 직	서 상 진	김 영 일					
								과업책임자	분야별책임자	설계자					
														적용표준	GED-01-1703 V1.5.001

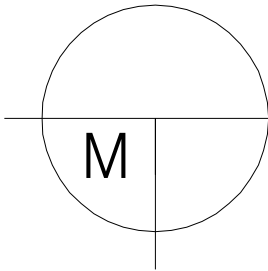
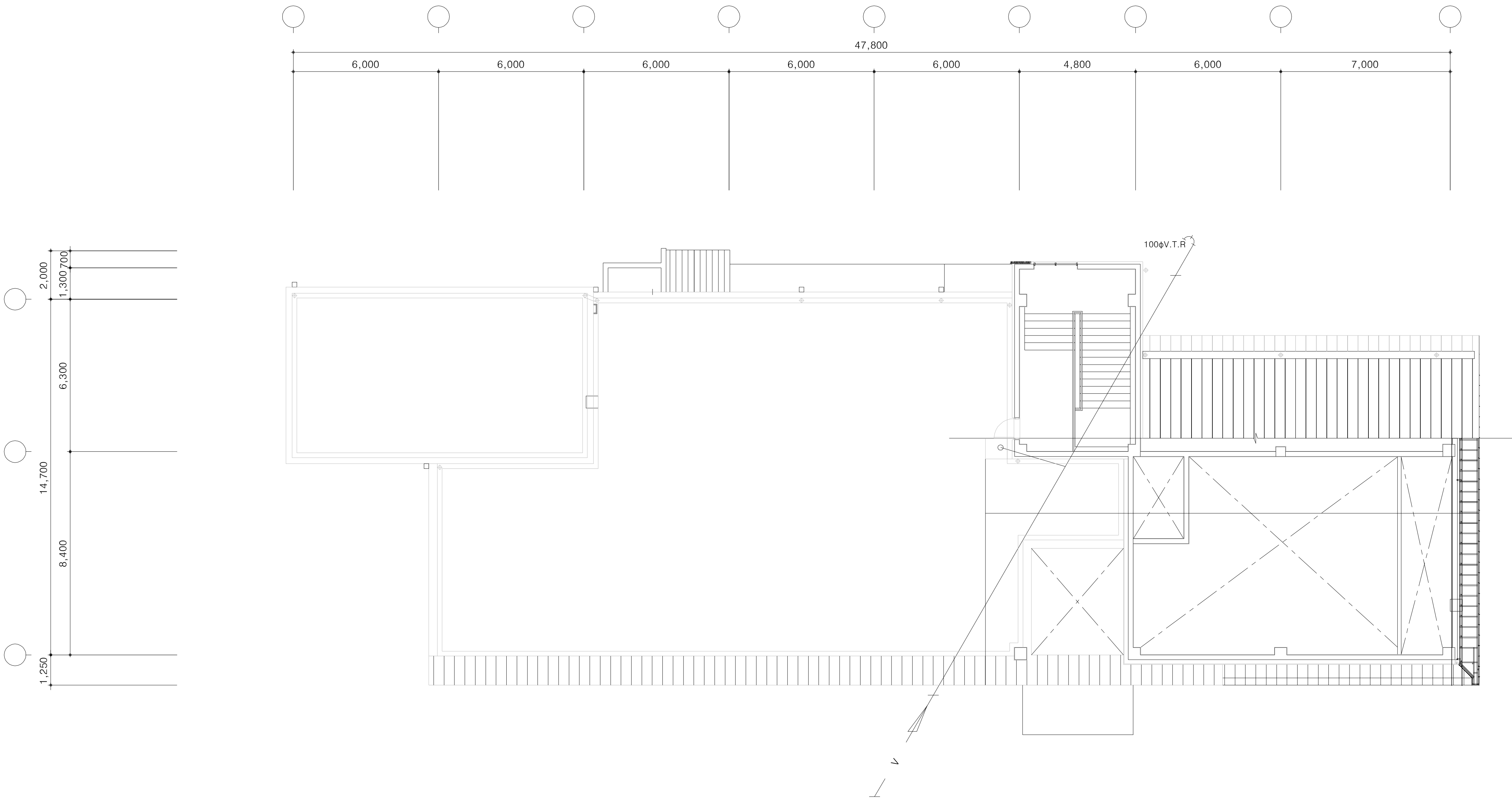
2층 위생배관 평면도



2층 위생배관 평면도
SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 2층 위생배관 평면도	
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	1:100			
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-004	편철번호	008	
 옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				적용표준	GED-01-1703 V1.5.001

옥탑층 위생배관 평면도

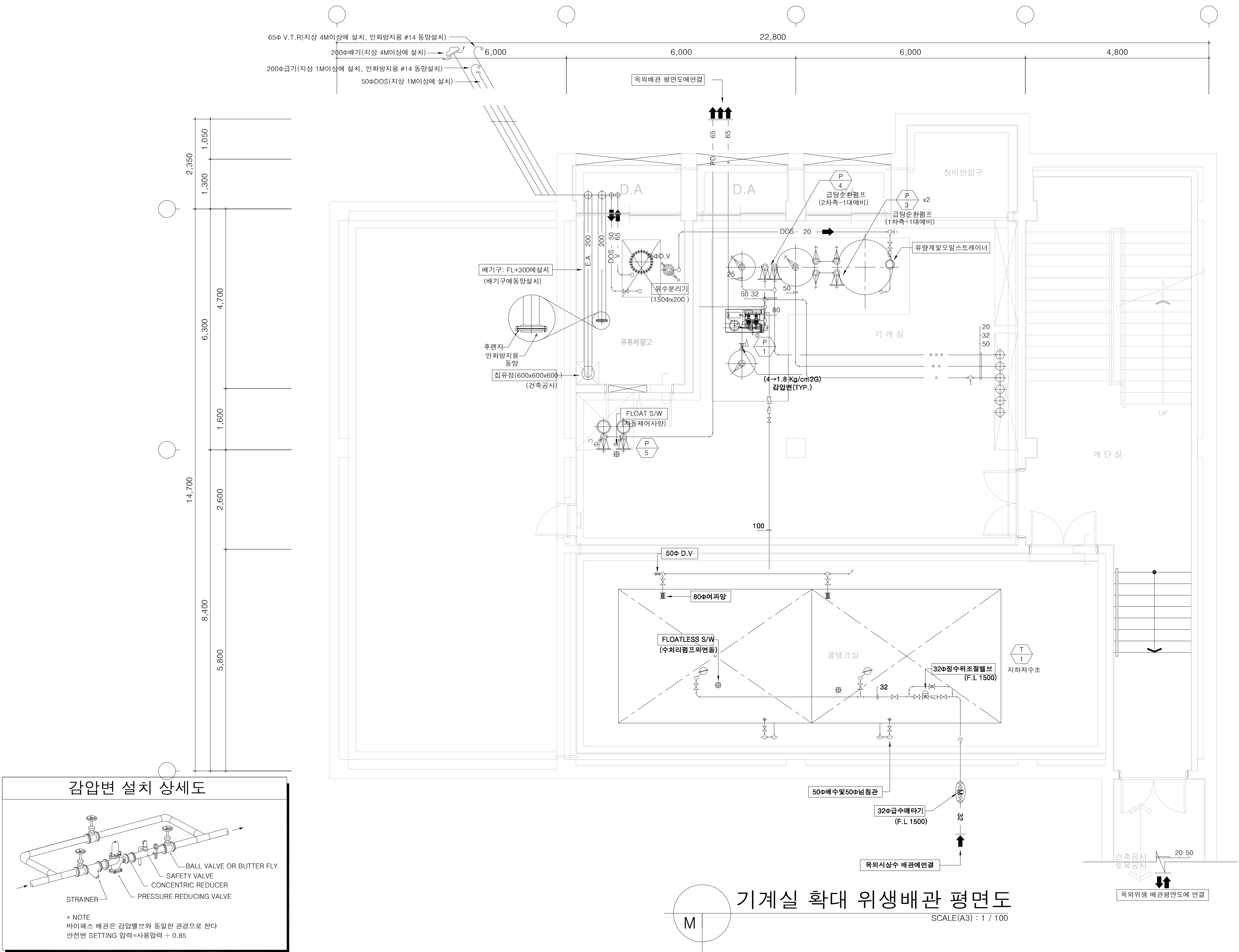


옥탑층 위생배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

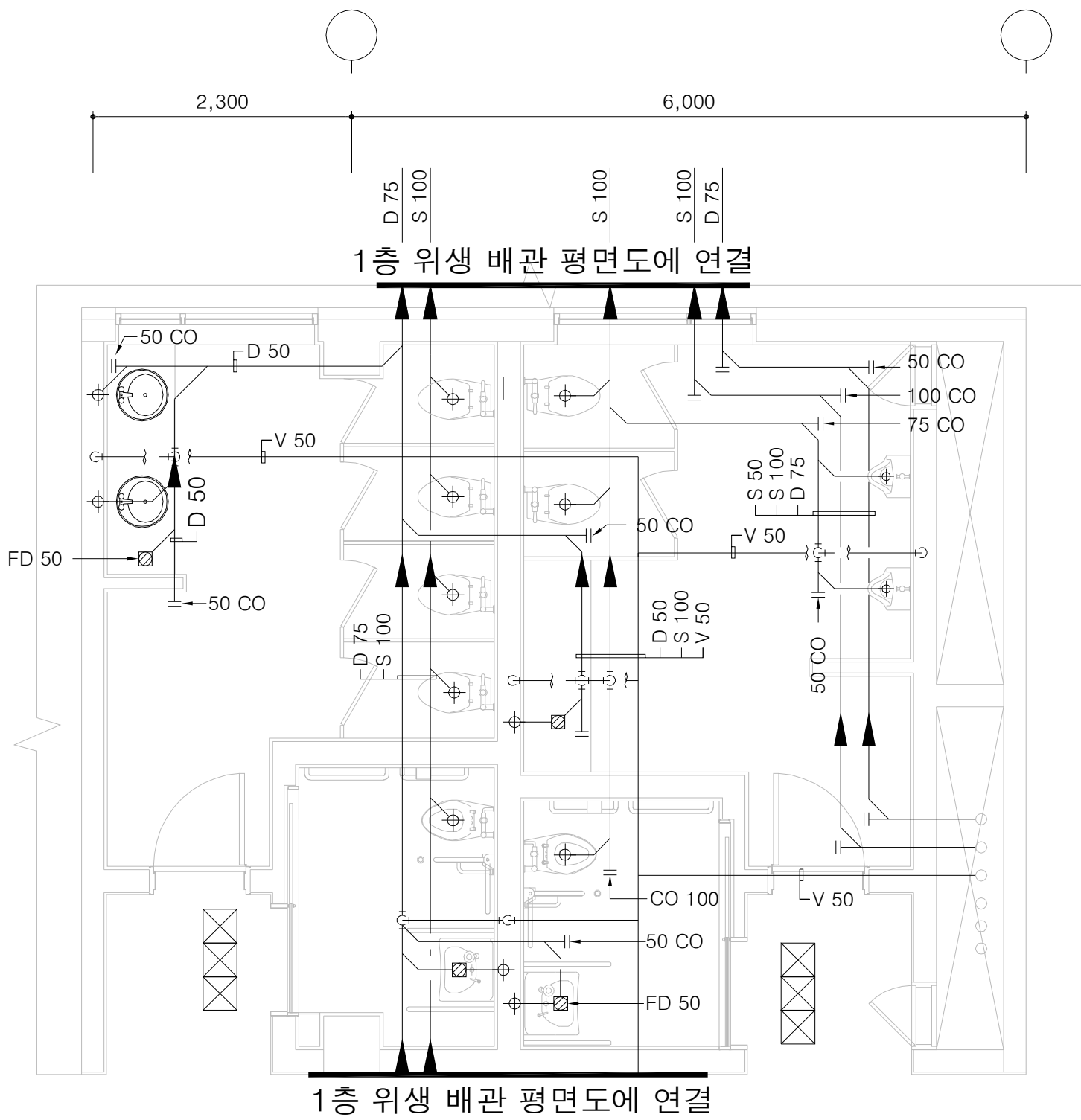
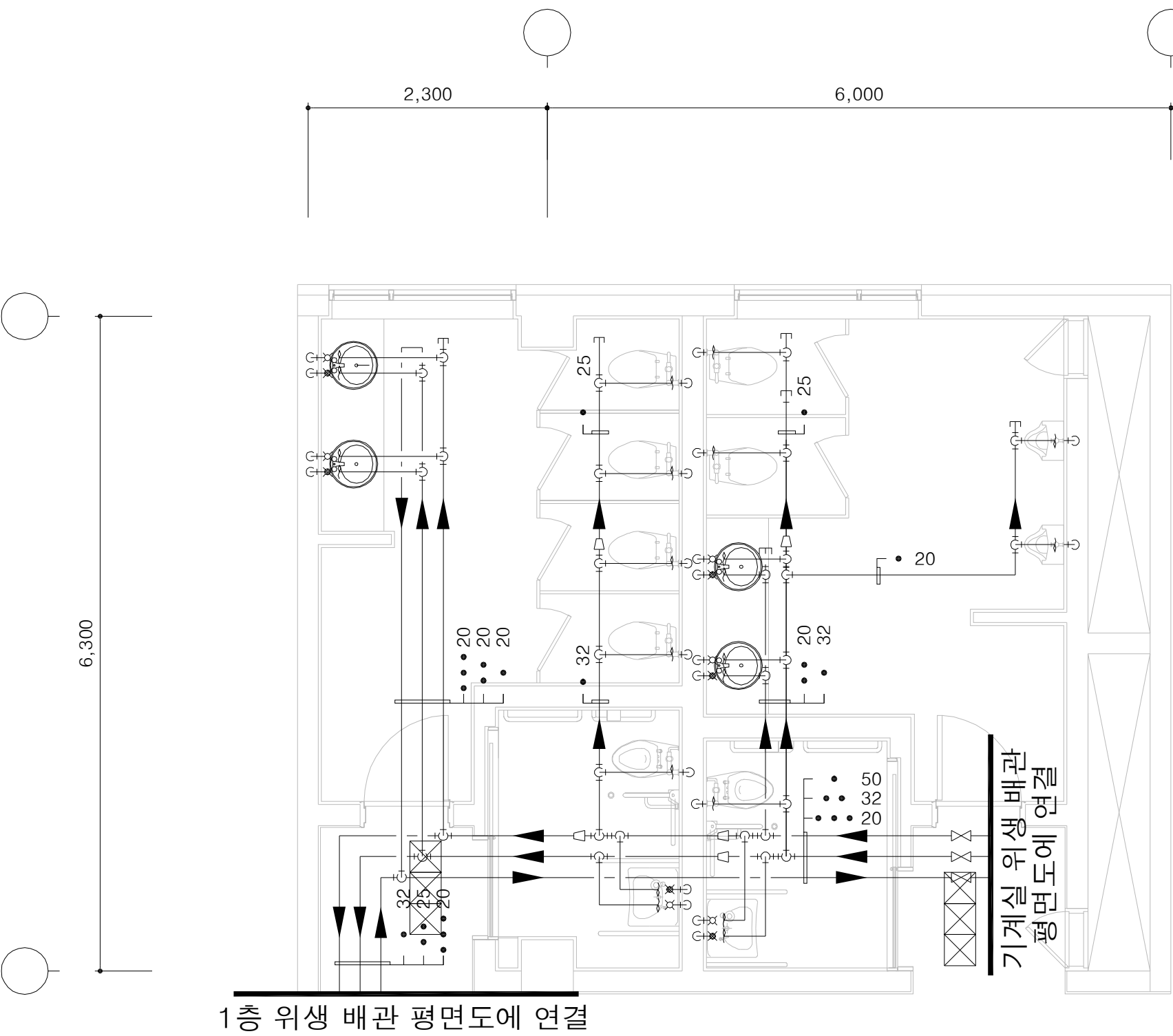
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보		유지관리사무소 옥탑층 위생배관 평면도	
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 	최 병 근 	심 찬 규 	축 척	1:100		
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진 	김 영 일 	도면번호	M12-005	편철번호	009
					개정번호	날짜	개 정 내 용		과업책임자	분야별책임자	설계자			

기계실 확대 위생배관 평면도

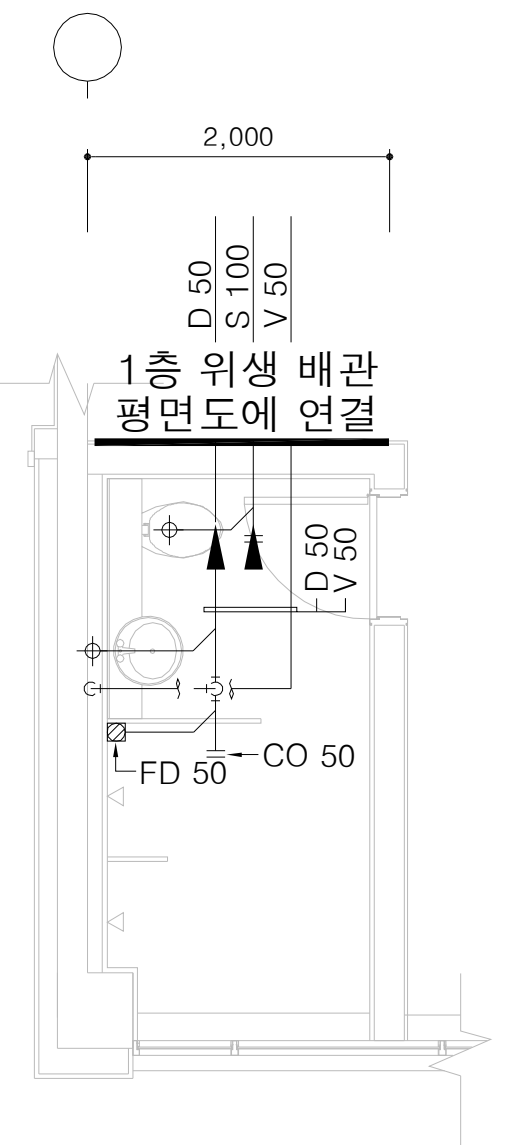
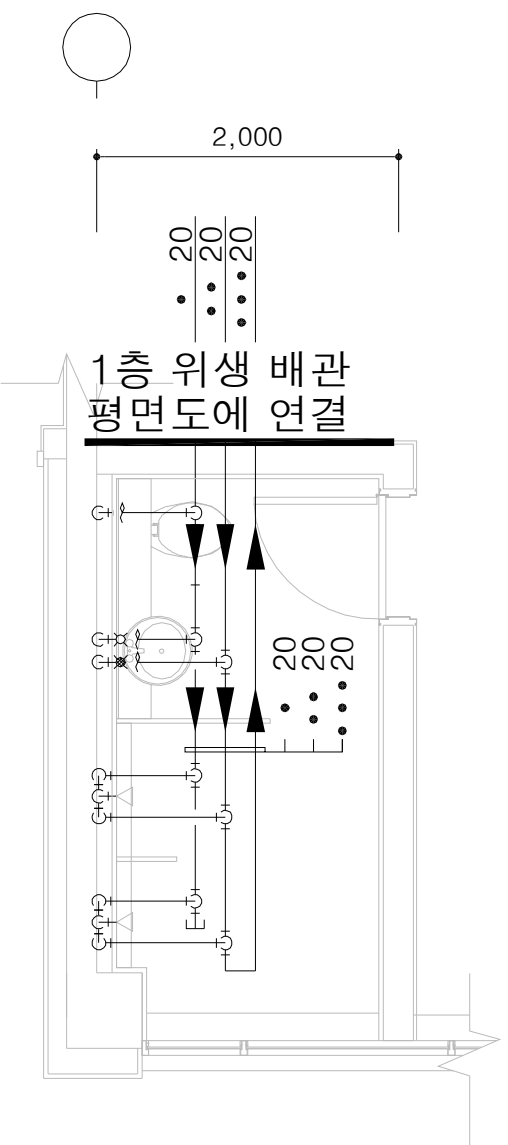


화장실 확대 위생배관 평면도

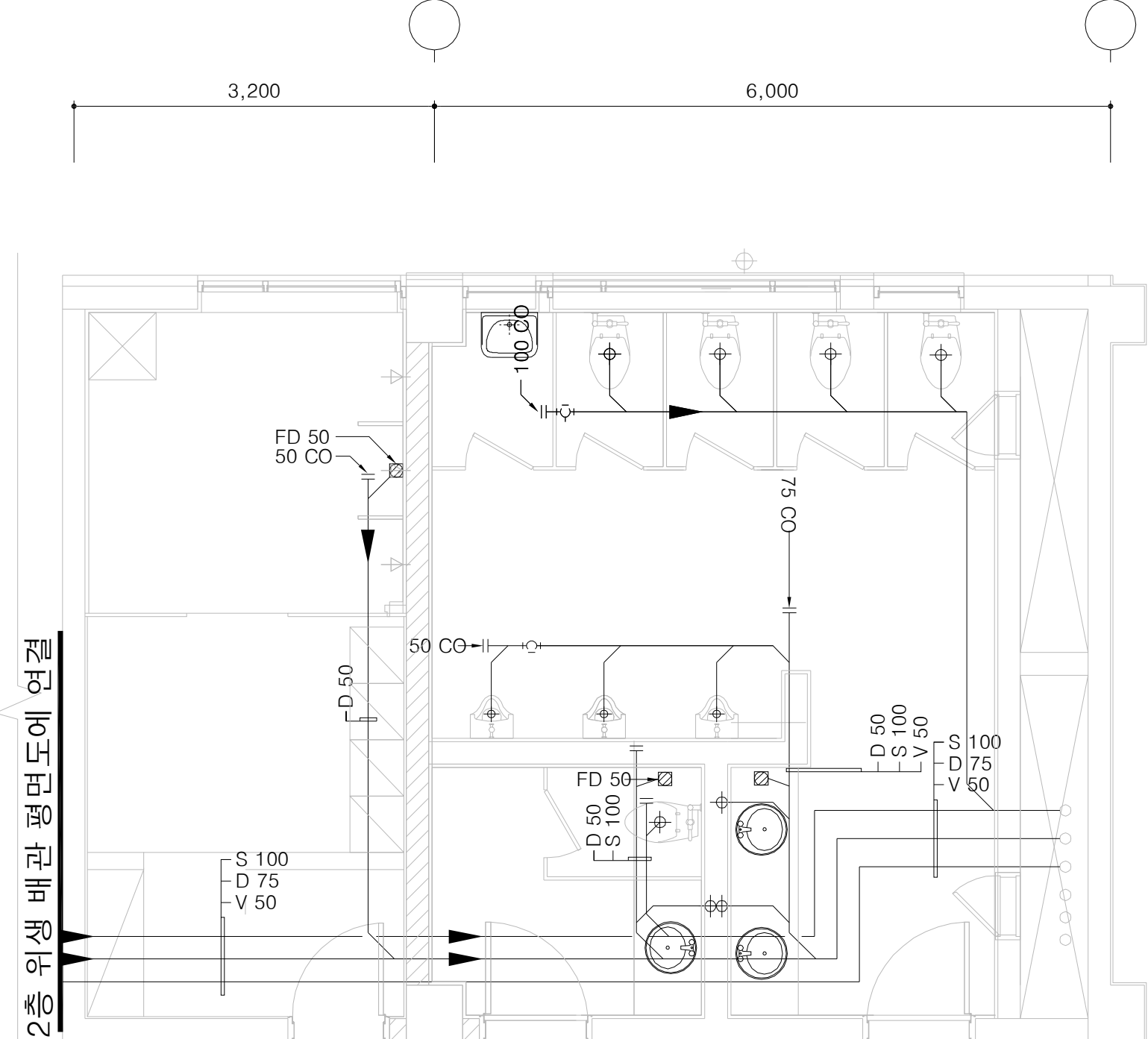
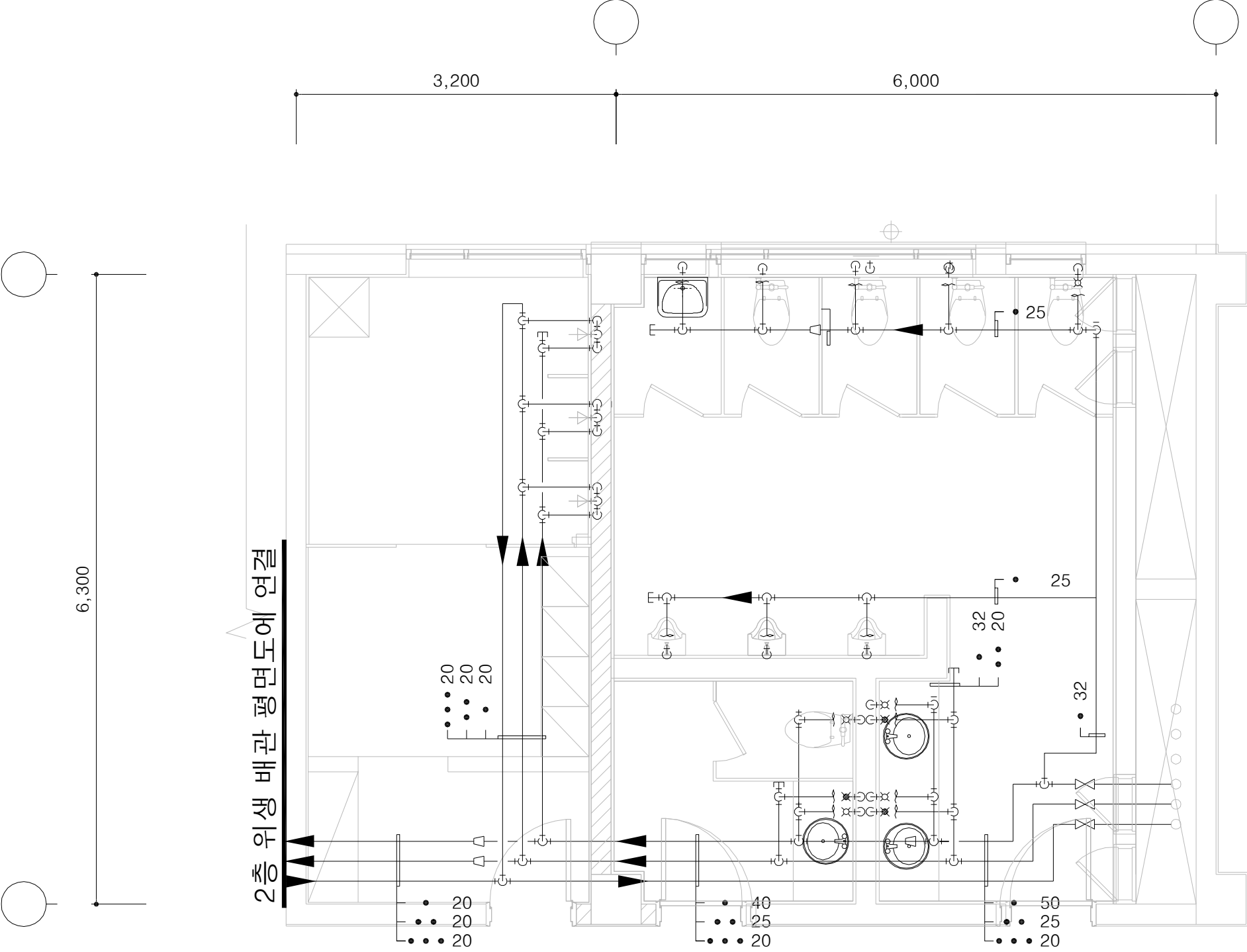
1층 화장실-1 위생 배관 평면도



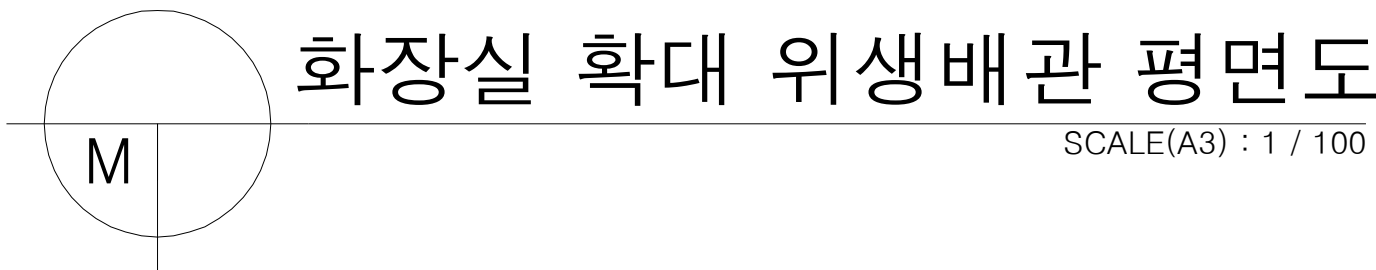
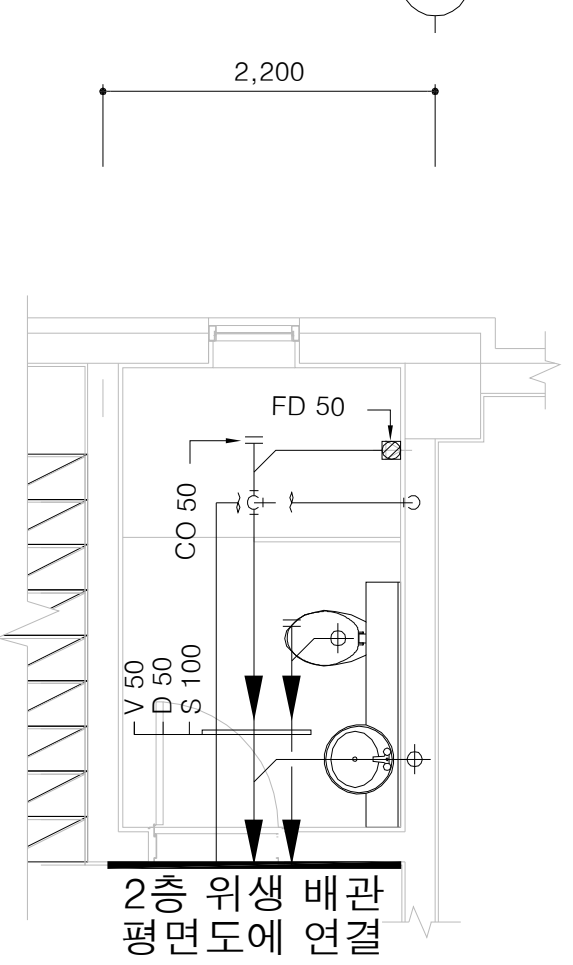
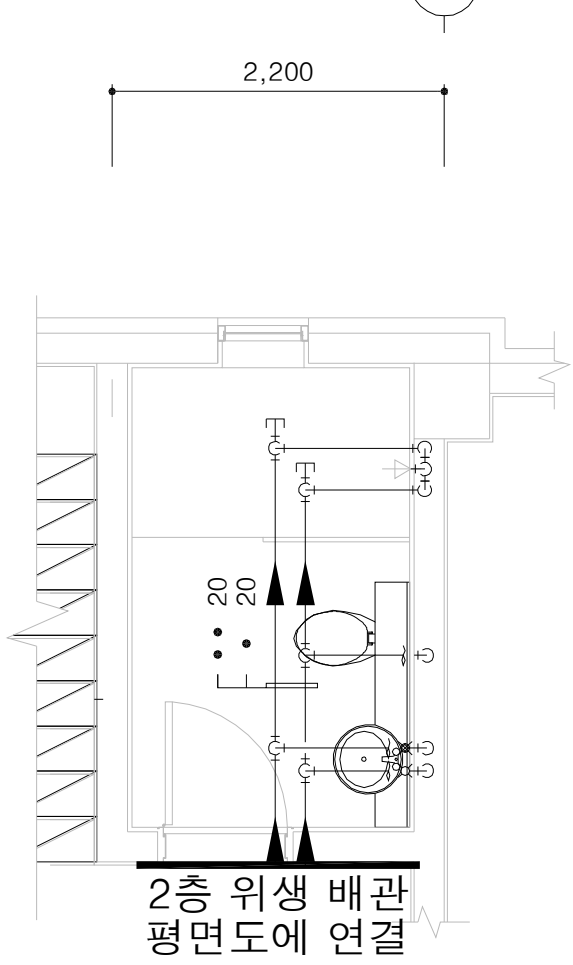
1층 화장실-2 위생 배관 평면도



2층 화장실-1 위생 배관 평면도

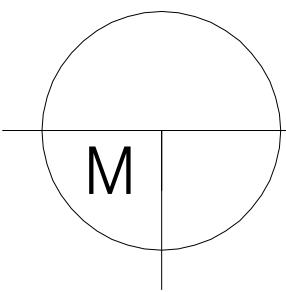
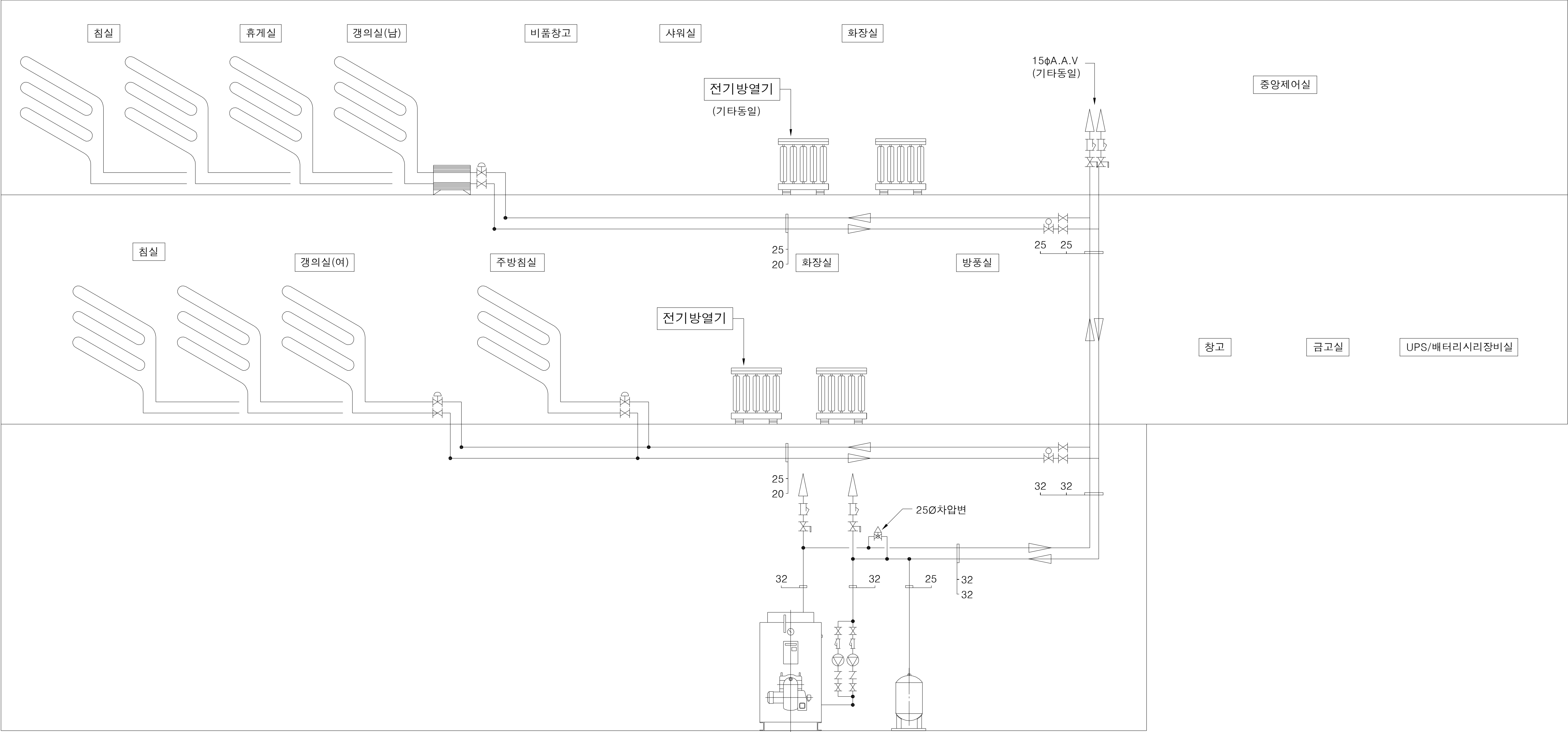


2층 화장실-2 위생 배관 평면도



난방배관 계통도

지붕
2층
1층
지하층

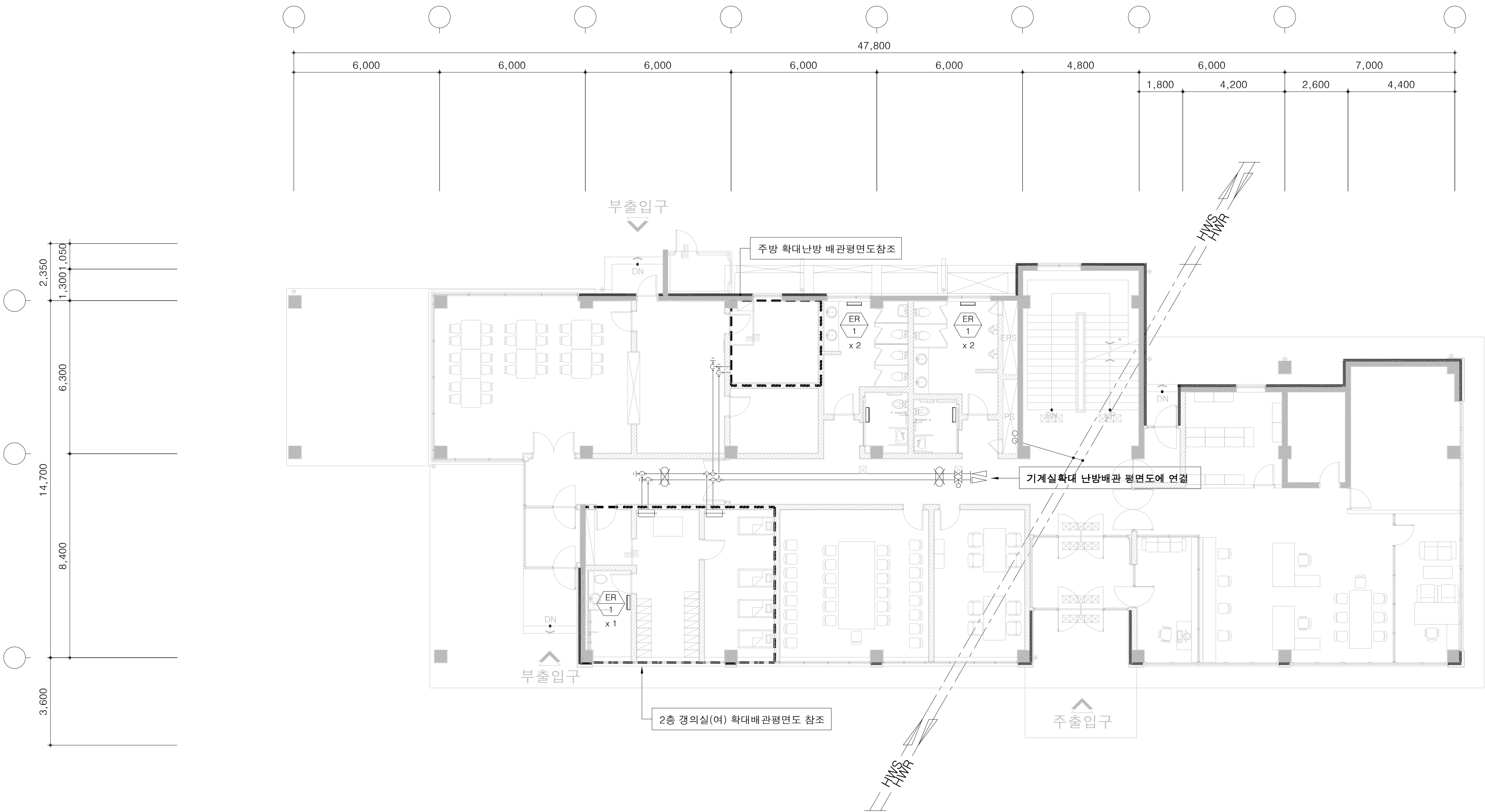


난방배관 계통도

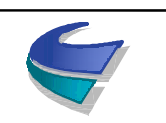
SCALE(A3) : 1 / NONE

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 난방배관 계통도
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	NONE		
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-008		
 옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	편철번호	012		

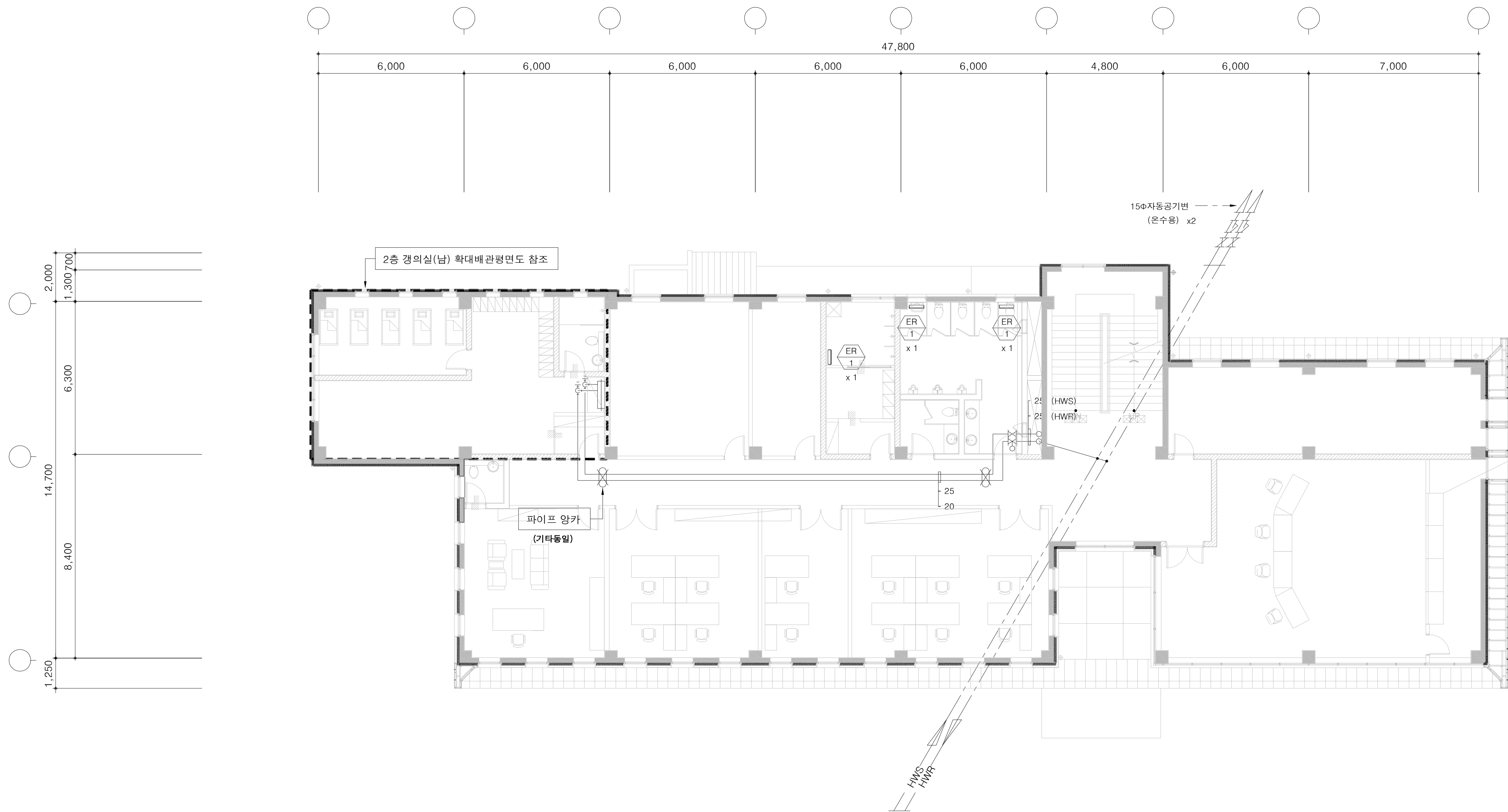
1층 난방배관 평면도



1층 난방배관 평면도
SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 1층 난방배관 평면도		
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중 4/28	최 병 근 4/1	심 찬 규 4/28	축 척	1:100				
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-009	편철번호	013	
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자					적용표준	GED-01-1703 V1.5.001

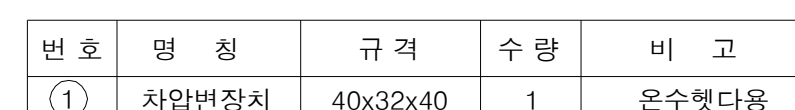
2층 난방배관 평면도



2층 난방배관 평면도

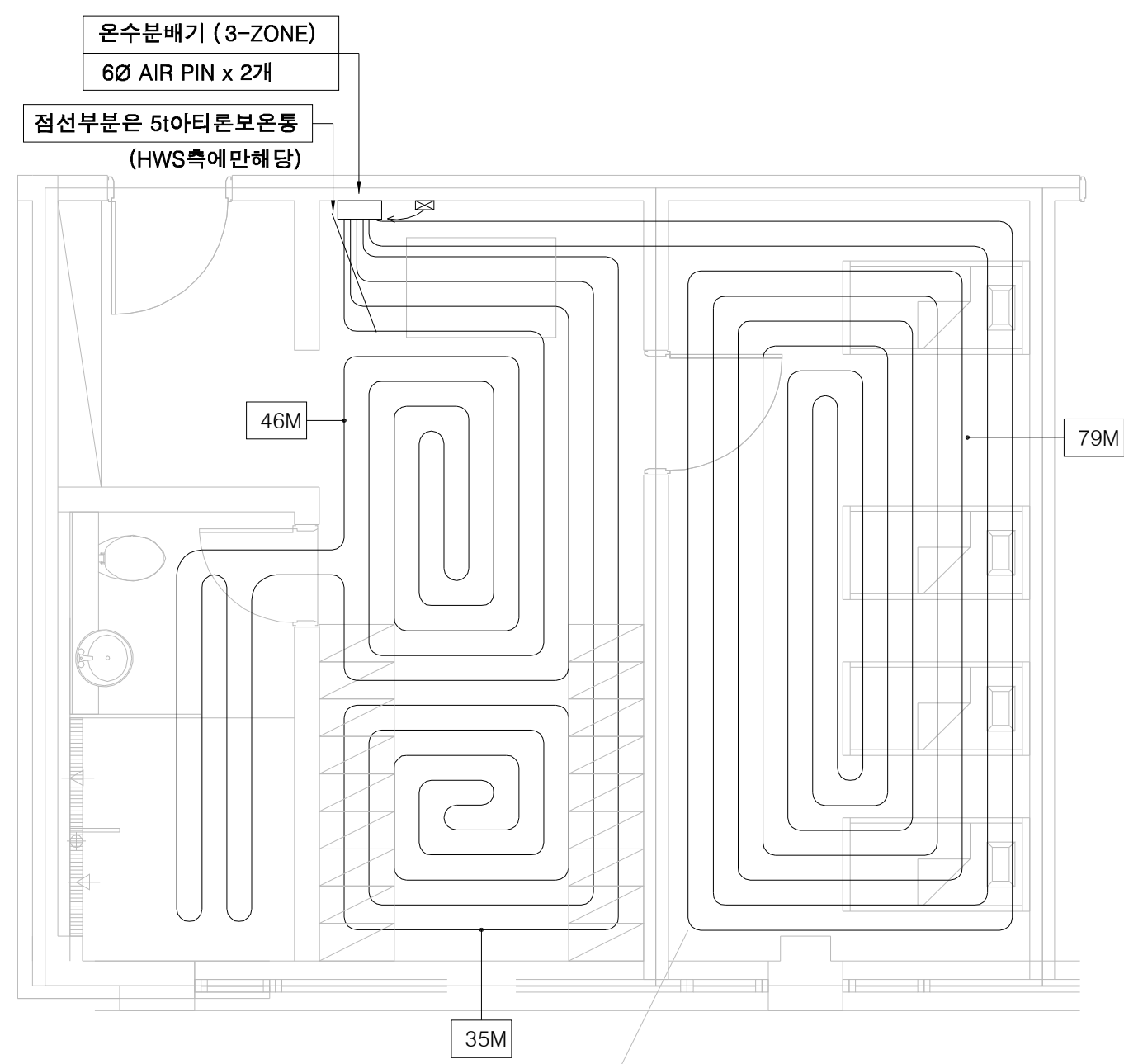
SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업								위치정보		도 면 명	유지관리사무소 2층 난방배관 평면도	
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 4/28	최 병 근 3/1	심 찬 규 4/20	축 척			1:100
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-010	편철번호
					개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별책임자	설계자		

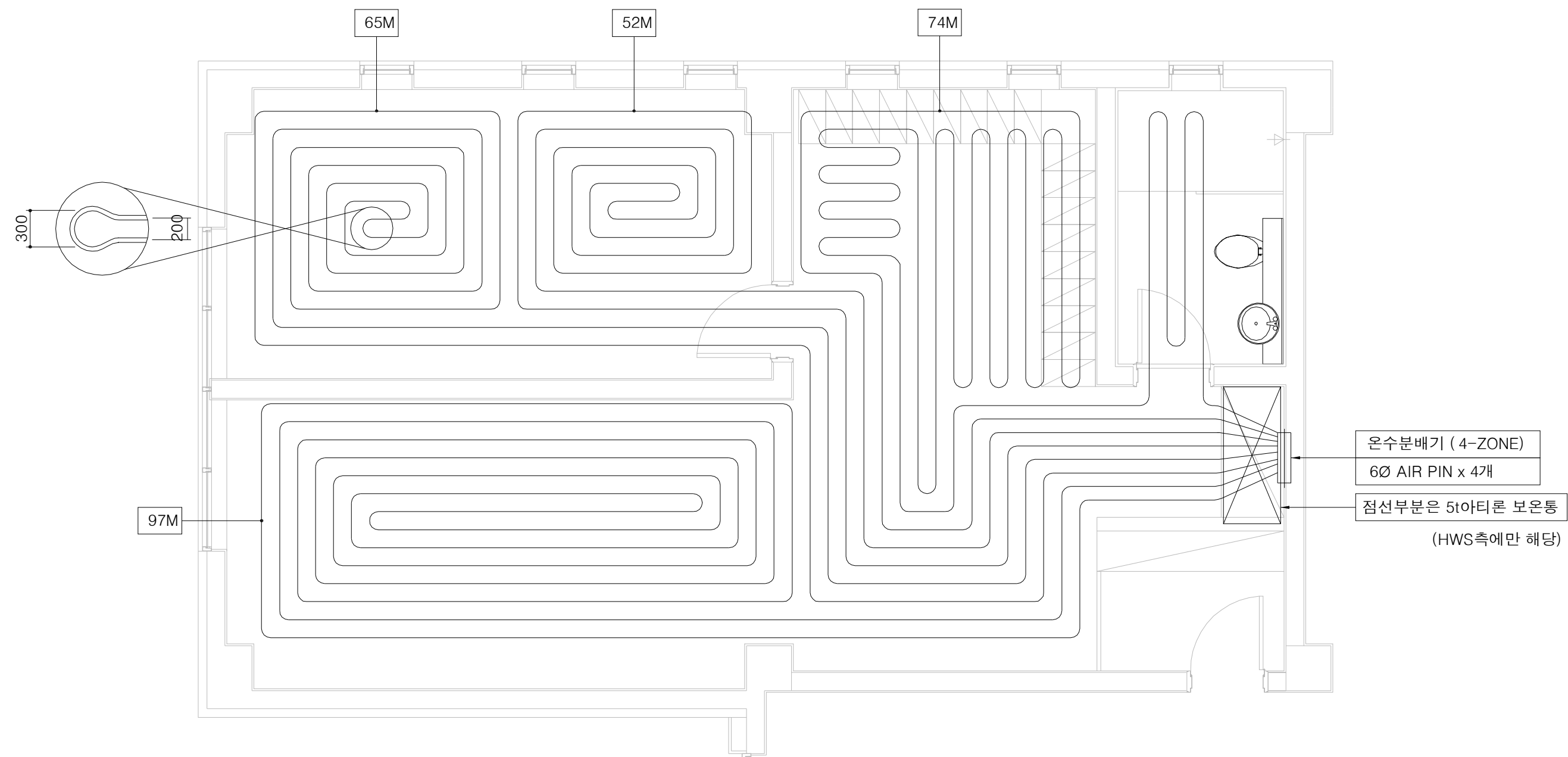


SCALE(A3) : 1 / 100

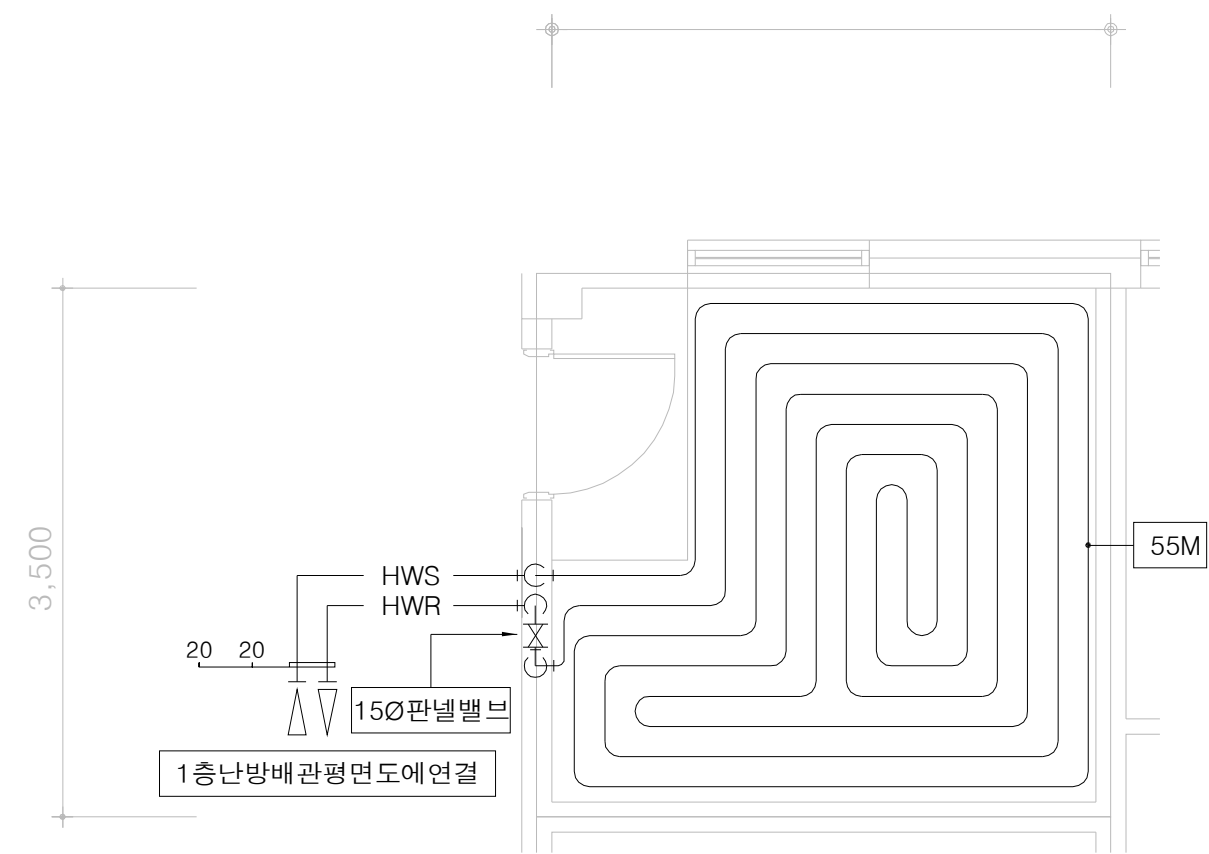
1층 및 2층 난방 확대배관 평면도



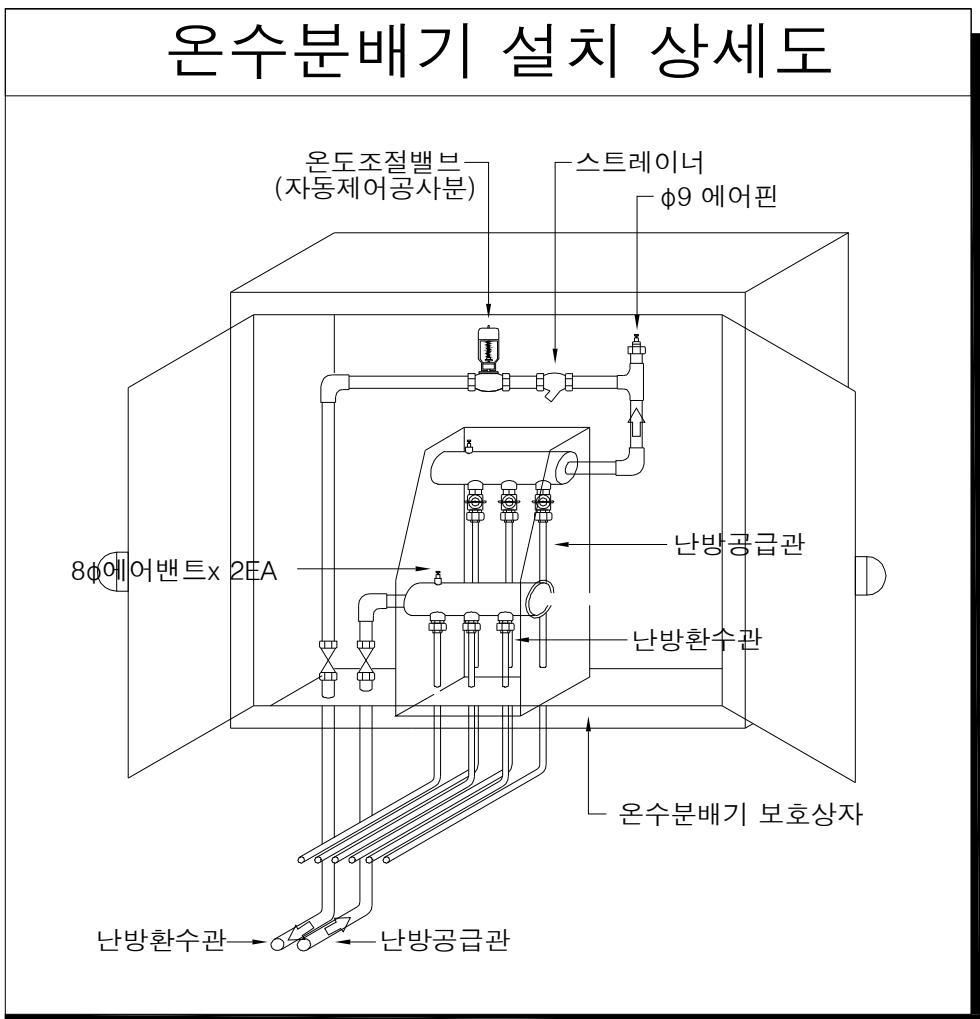
1층 강의실 및 침실 (여)



2층 강의실 및 침실 (남)



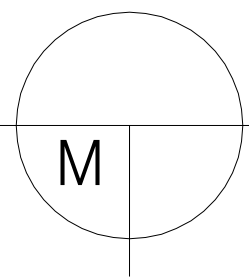
1층 주방침실

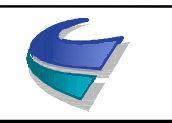


- *. 주 기 사 항
1. 설비 관련 사항
1) 난방코일(COIL) 재질은 15Ø X-L PIPE.
2) MAIN 난방배관 재질은 동관(L-TYPE)
3) 난방코일 PITCH
- | 침 실 | 강의실 | 대기실 |
|-----|-----|-----|
| 200 | 200 | 200 |
- 4) COIL 고정대는 아래와 같이 설치한다.
- 직관은 1M 마다 1개소
- 90° 곡관부위는 2개소
- 180° 곡관부위는 3개소

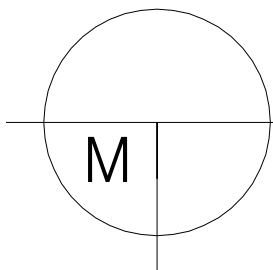
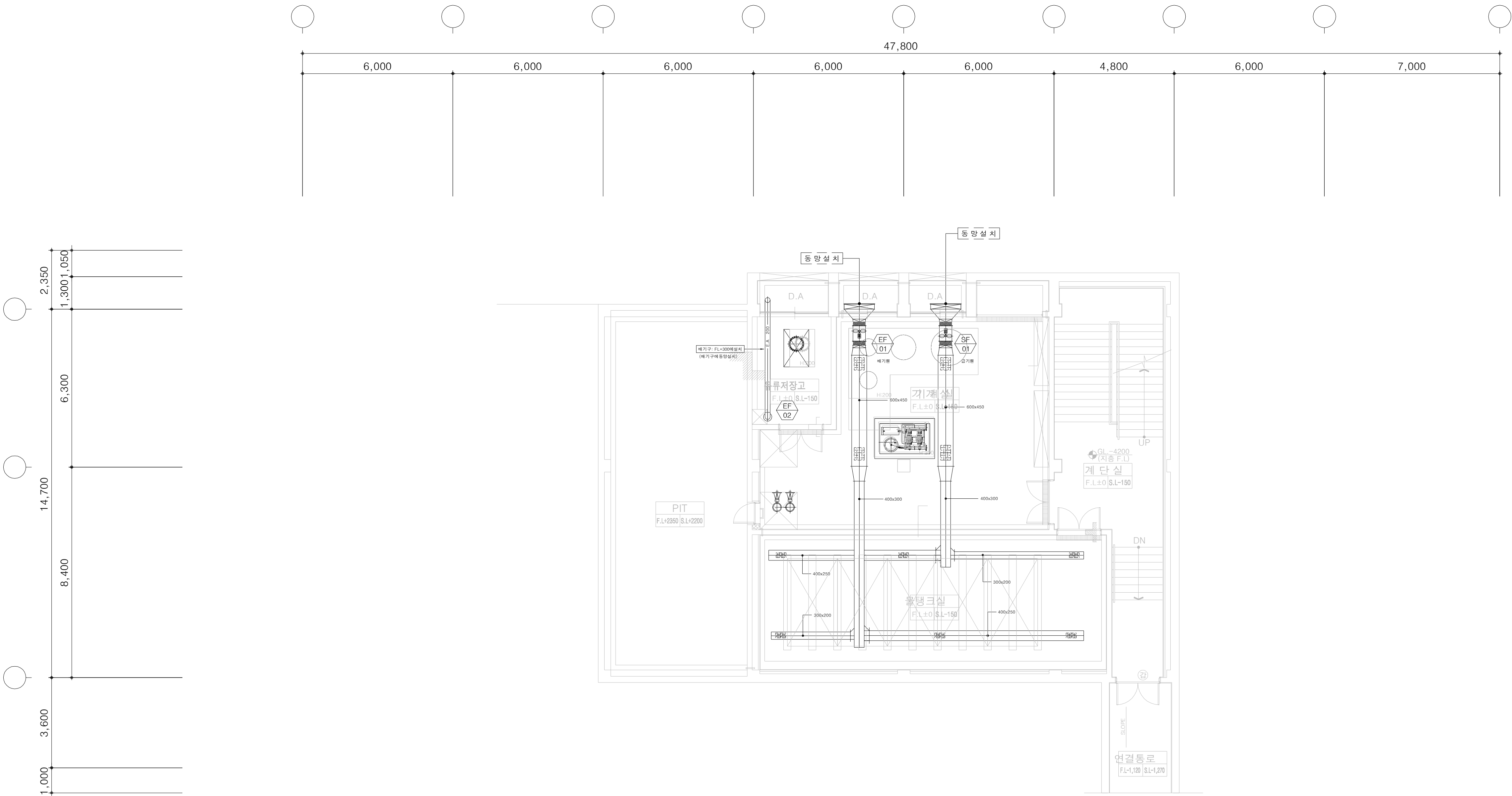
1층 및 2층 난방 확대배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 100



 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△					위치정보		도 면 명	유지관리사무소 1층 및 2층 난방 확대배관 평면도	
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	1:50		
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-012	편철번호	016
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

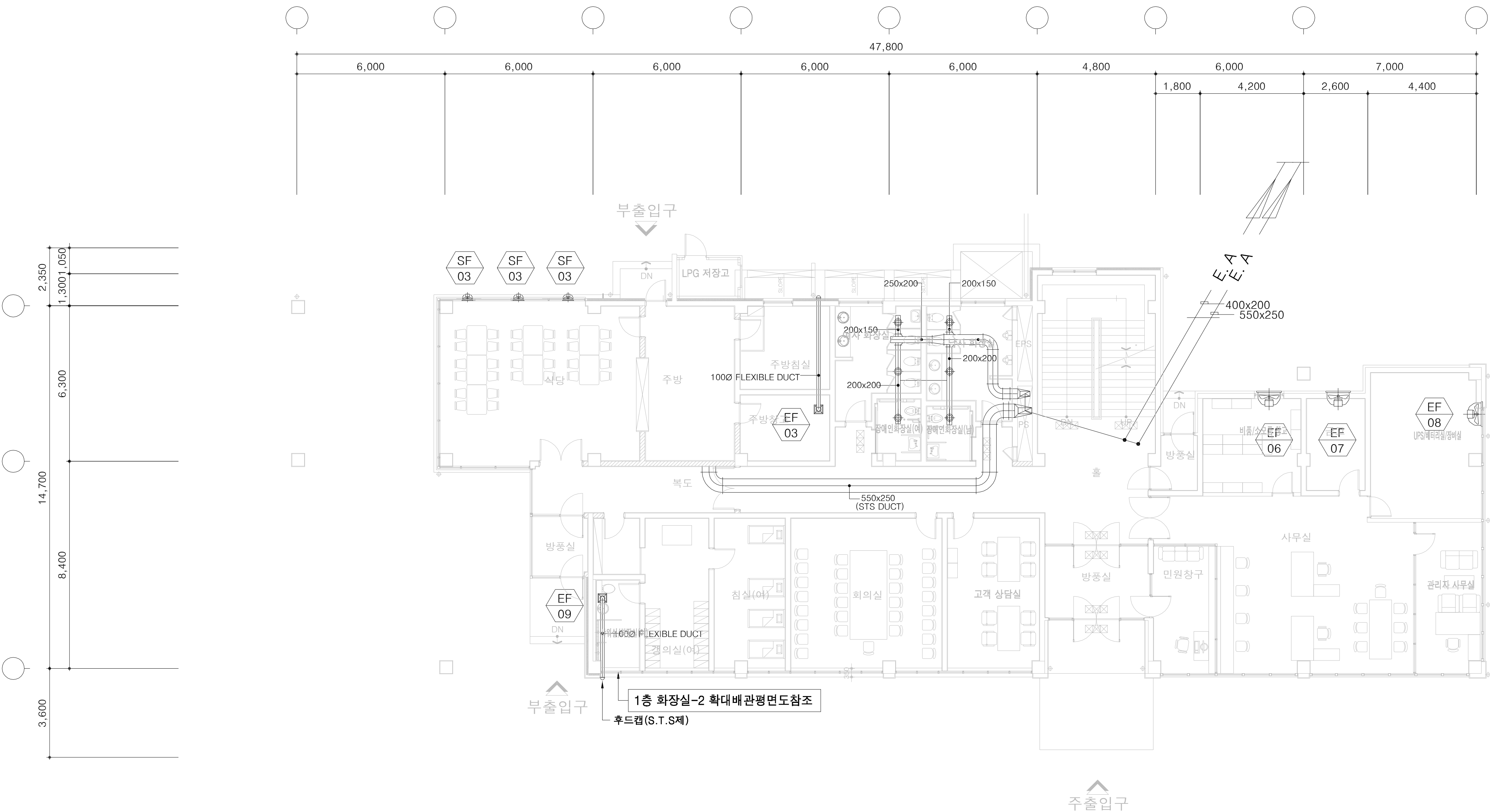
지하1층 환기덕트 평면도



지하1층 환기덕트 평면도
SCALE(A3) : 1 / 200

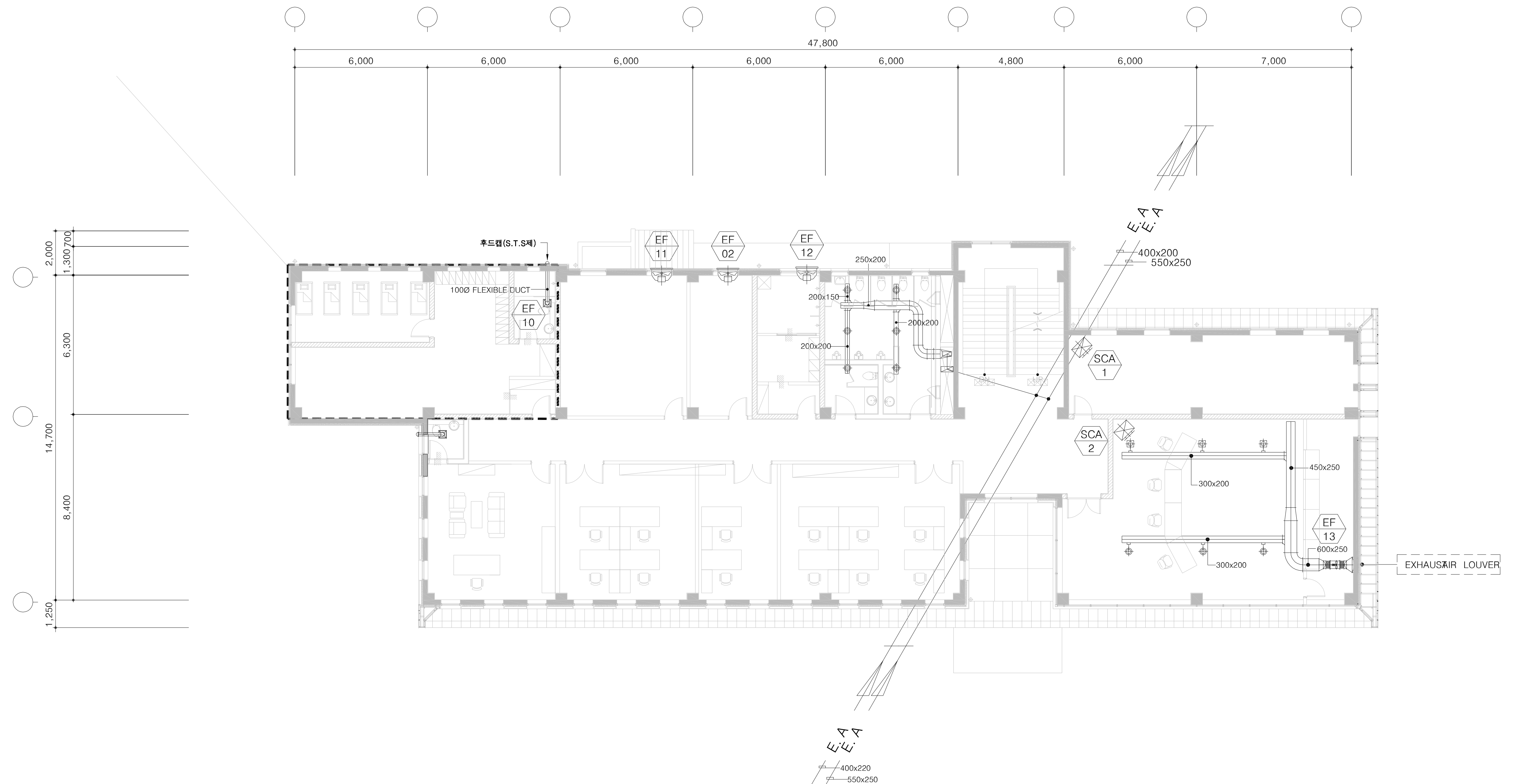
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명		옥산~오창 고속도로 민간투자사업								위치정보		도 면 명	유지관리사무소 지하1층 환기덕트 평면도												
	시설/공구						2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>6/28</i>	최 병 근 <i>7/1</i>	심 찬 규 <i>7/5</i>	축 척			1:100											
	옥산오창고속도로(주)		건설분야		기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-013	편철번호	017									
															개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별책임자	설계자			적용표준	GED-01-1703 V1.5.001

1층 환기덕트 평면도



1층 환기덕트 평면도
SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보	유지관리사무소 1층 환기덕트 평면도		
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 	최 병 근 	심 찬 규 	축 척		1:100	
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진 	김 영 일 	도면번호	M12-014	편철번호	018
					개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별책임자	설계자	적용표준	



2층 환기덕트 평면도

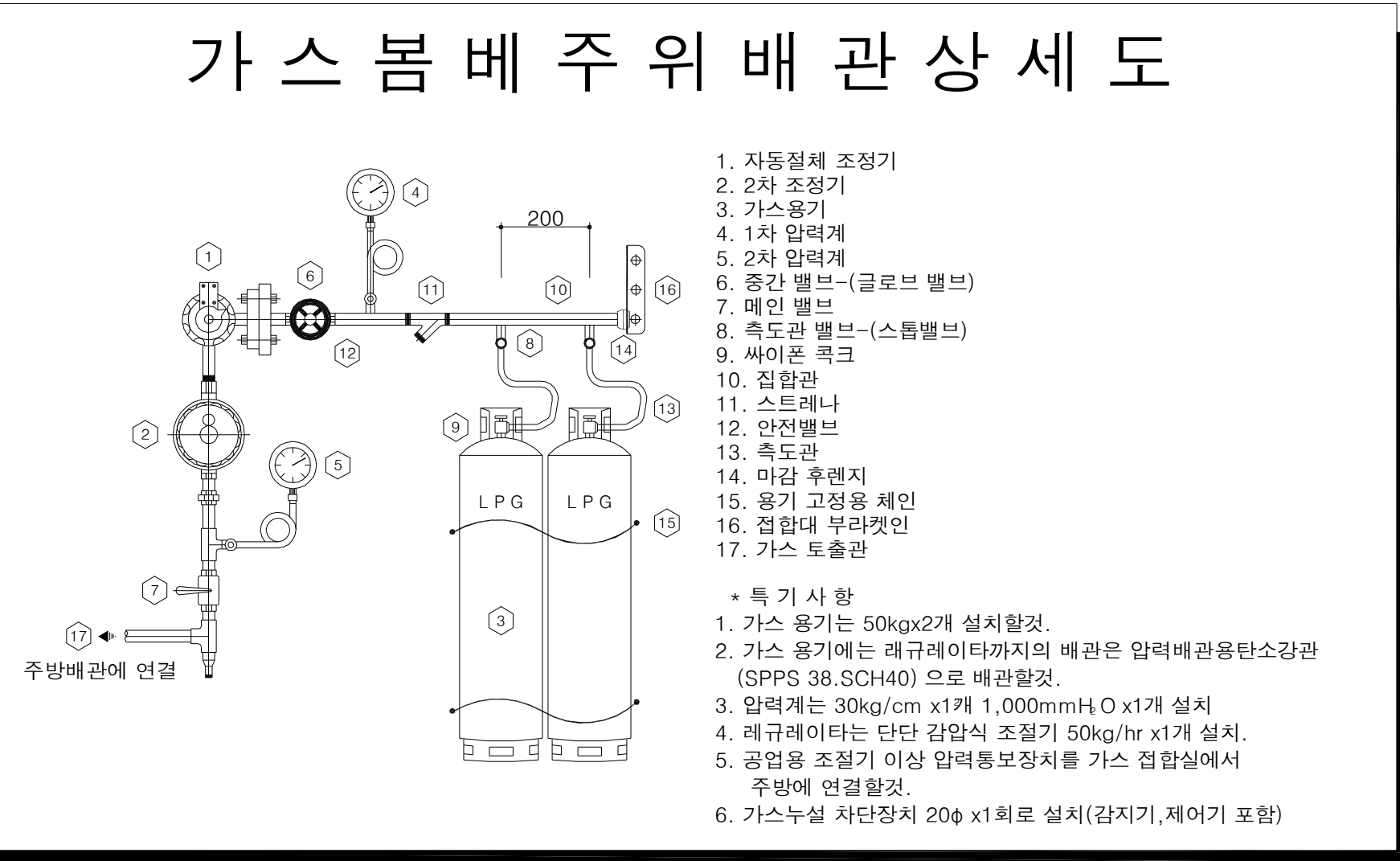
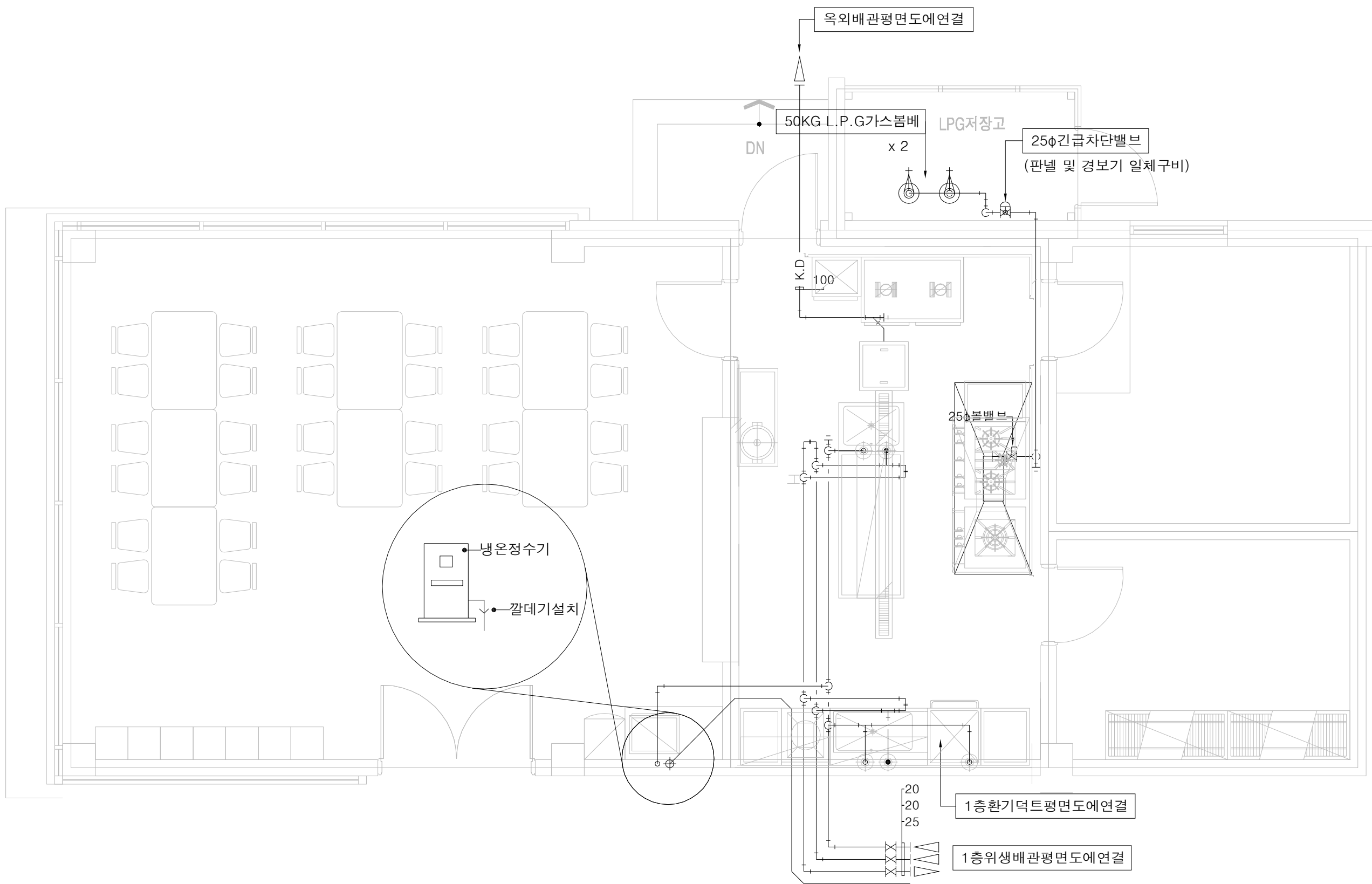
SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사업명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도면명	유지관리사무소 2층 환기덕트 평면도	
	시설/공구				△						축척	1:100			
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	도면번호	M12-015	편철번호	019
						개정번호	날짜	개 정 내 용	양 선 직	서 상 진	김 영 일				
								과업책임자	분야별책임자	설계자					

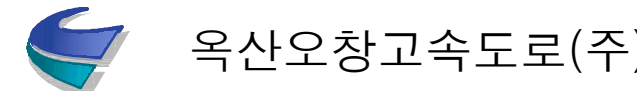
적용표준

GED-01-1703 V1.5.00

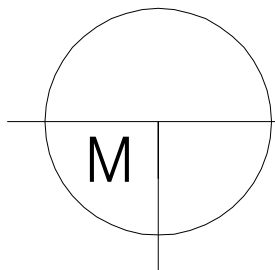
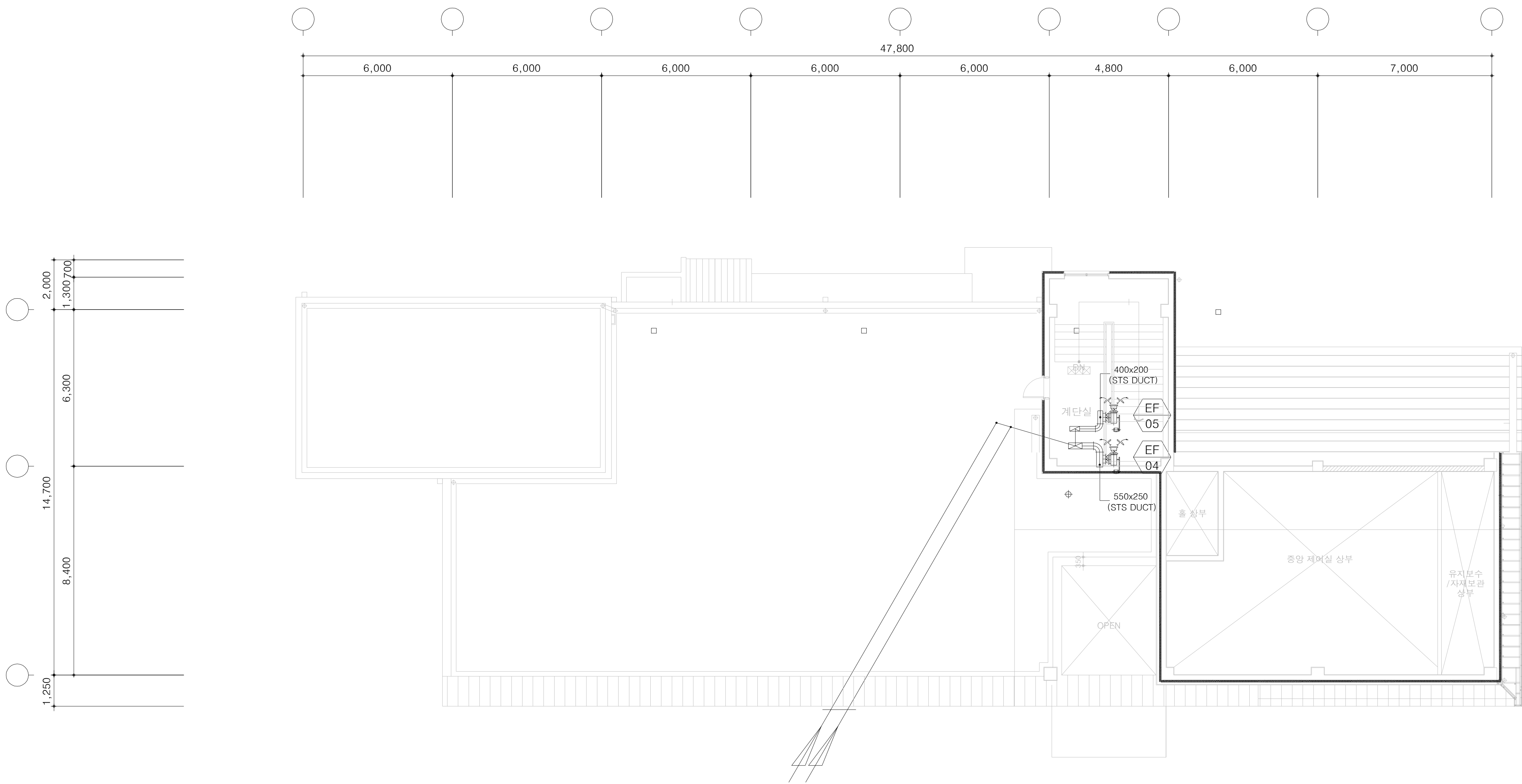
1층 주방 확대 배관 및 덕트 평면도



1층 주방 확대 배관 및 덕트 평면도
SCALE(A3) : 1 / 100

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 1층 주방 확대 배관 및 덕트 평면도	
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공		성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	1:50		
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공		양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-016	편철번호	020
					개정번호	날짜	개 정 내 용		과업책임자	분야별책임자	설계자				

옥탑층 환기덕트 평면도

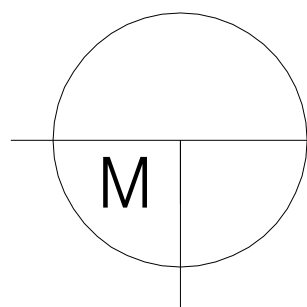
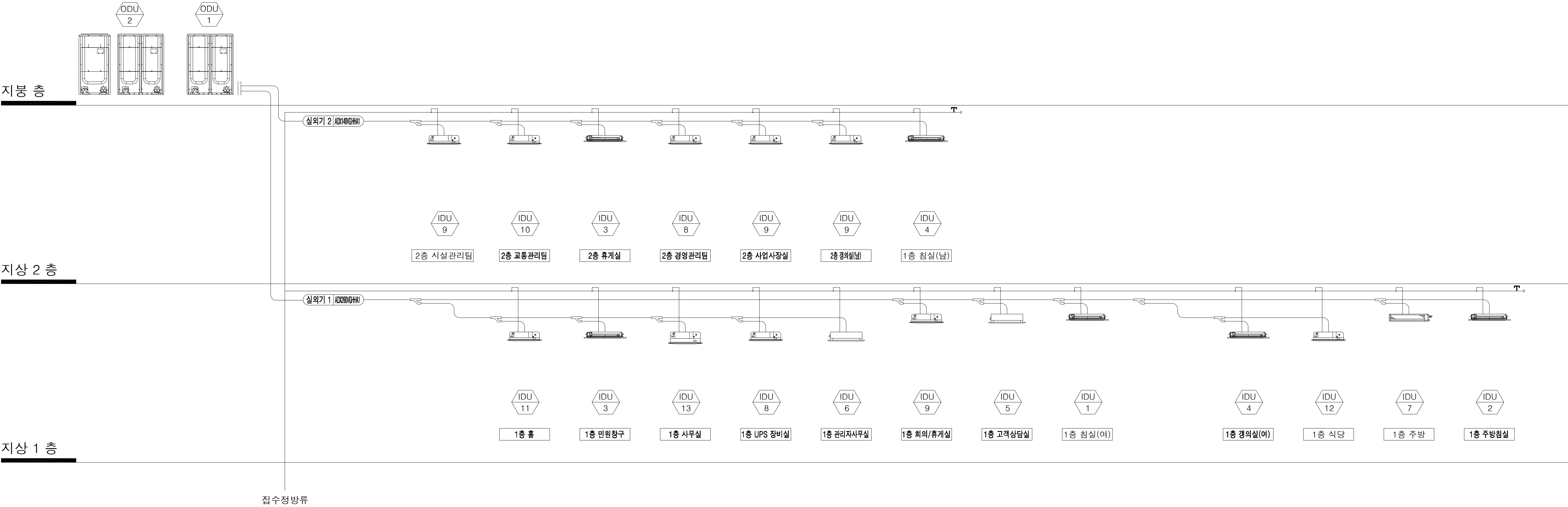


옥탑층 환기덕트 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 옥탑층 환기덕트 평면도
	시설/공구				△	2018. 1. 13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	1:100		
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013. 10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일				
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	도면번호	M12-017	편철번호	021

시스템에어컨 계통도



시스템에어컨 계통도

SCALE(A3) : 1 / NONE

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 시스템에어컨 계통도
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	NONE		
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-018	편철번호	022
 옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

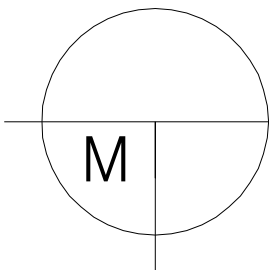
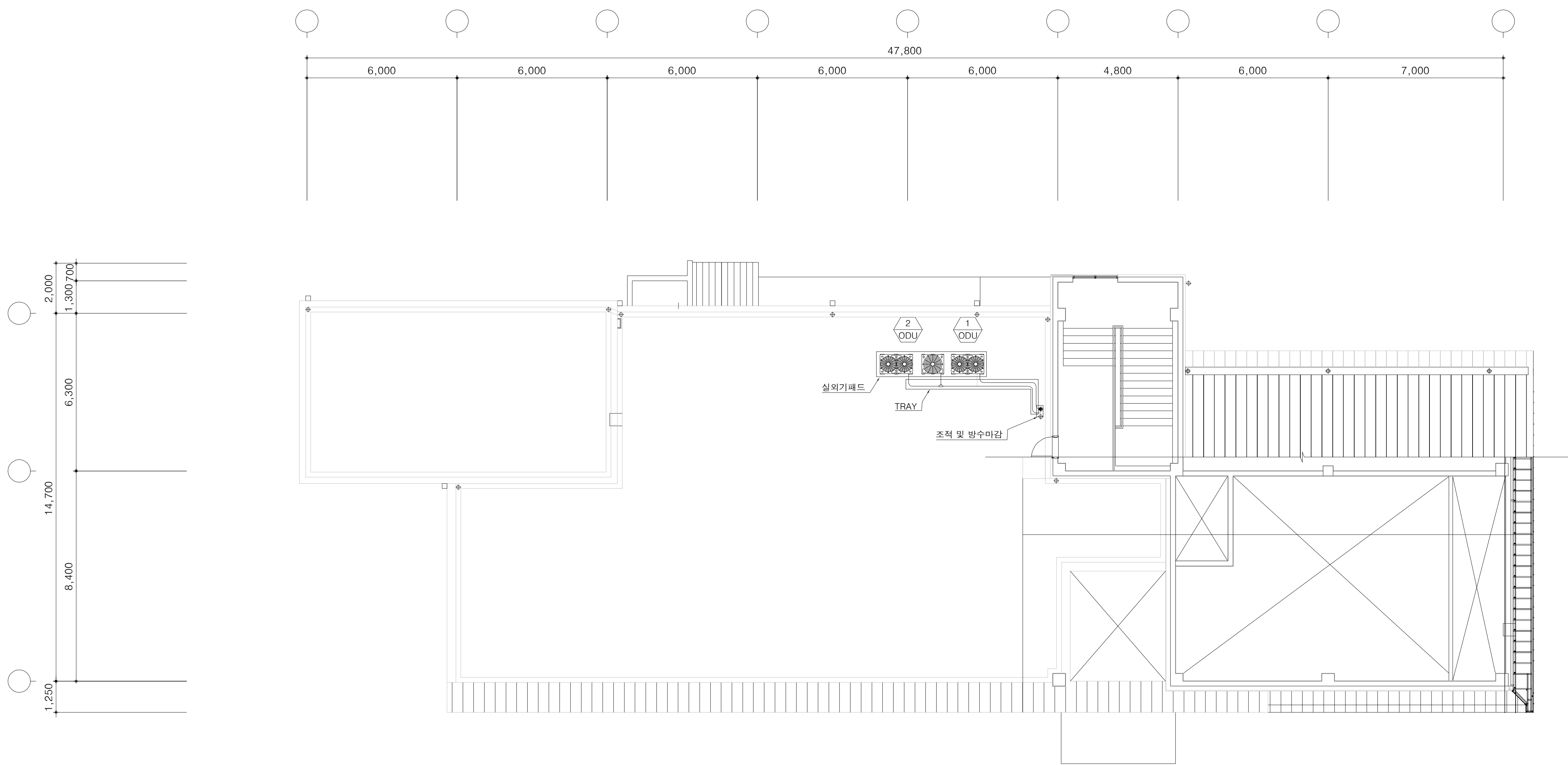


1층 시스템에어컨 평면도

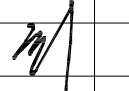
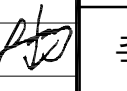
SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△							위치정보		도 면 명	유지관리사무소 1층 시스템어컨 평면도	
	시설/공구				△							축 척	1:100			
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>서상진</i>	최 병 근 <i>서상진</i>	심 찬 규 <i>김영일</i>	도면번호	M12-019	편철번호	023	
						개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자					
															적용표준	GED-01-1703 V1.5.001

옥탑층 시스템에어컨 평면도



옥탑층 시스템에어컨 평면도
SCALE(A3) : 1 / 200

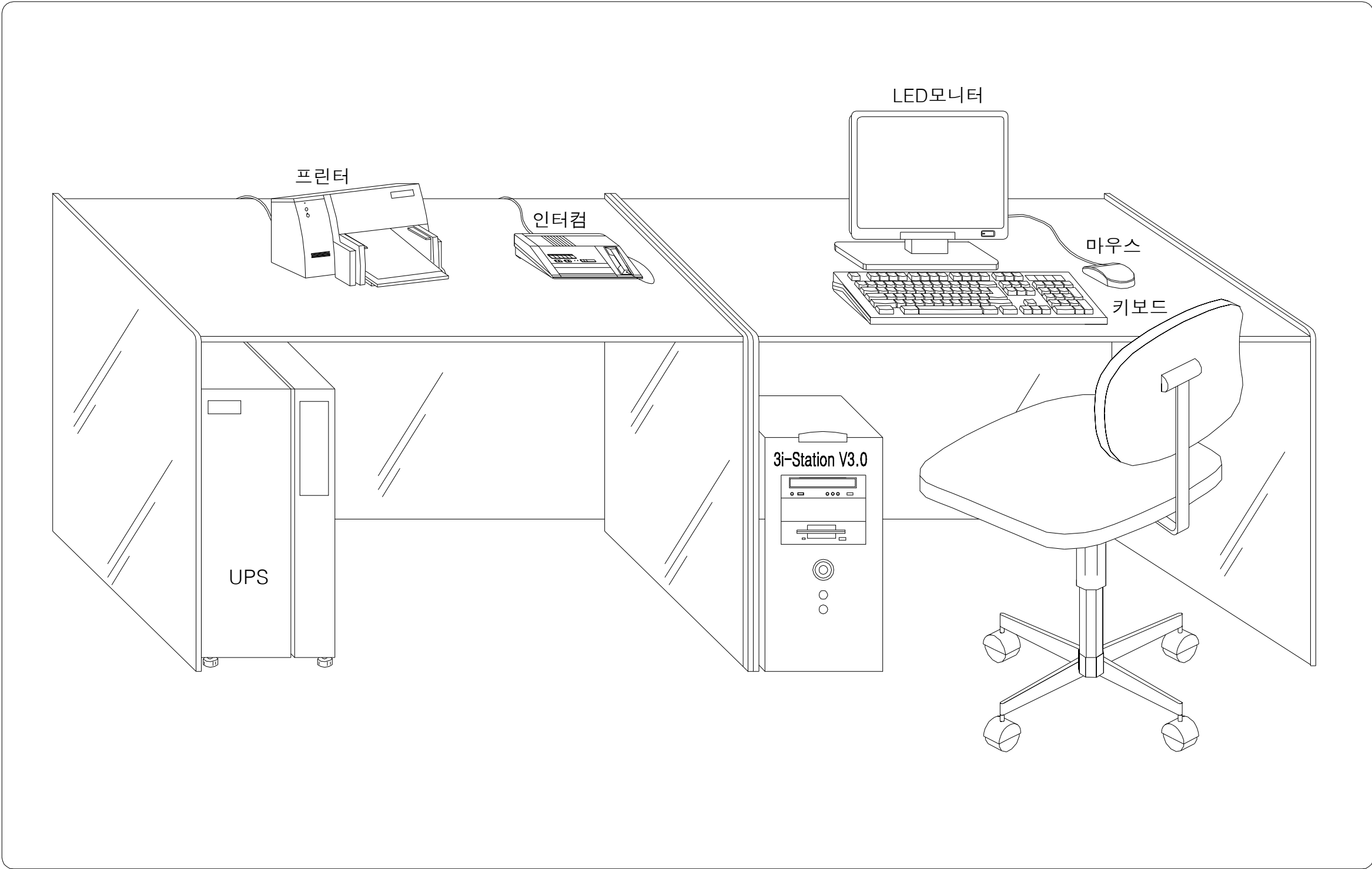
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport  옥산오창고속도로(주)	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보		도 면 명	유지관리사무소 옥탑층 시스템에어컨 평면도		
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 	최 병 근 	심 찬 규 	축 척	1:100				
	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-021	편철번호	025		
					개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별책임자	설계자				
														적용표준	GED-01-1703 V1.5.001	

자동제어 범례 및 약어표

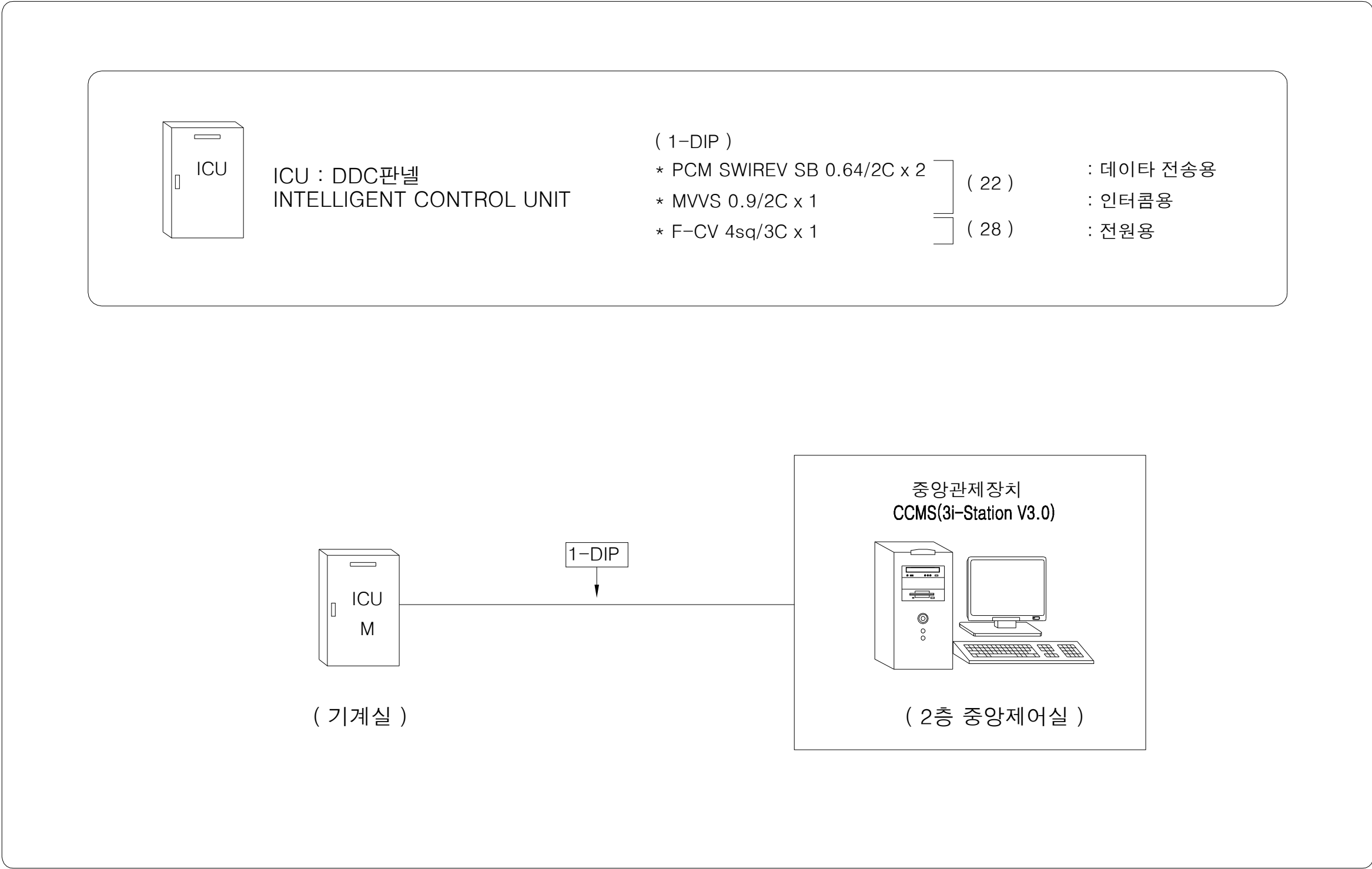
약 어	약어 설명	범 렘				
		계통도	평 면	범례 설명	기 호	범례 설명
CCMS	중앙 관제 장치 (Centrel Control & Monitoring System)			펌 프		전선관 입상
I C U	원격 제어반 (Intelligent Control Unit)					
F P	필드 패널 (Field Panel)					
O I P	오일주입구 패널 (Oil Inlet Panel)			밸 브		전선관 입하
A I	아나로그 입력 (Analog Input)					
A O	아나로그 출력 (Analog Output)					
A L	경 보 (Alarm)			밸 브 구동기 (PDD,SDD)		전선관 통과
D I	디지털 입력 (Digital Input)					
D O	디지털 출력 (Digital Output)					
H C V	난방 조절 밸브 (Heating Control Valve)			차압 조절 밸브 (DPV)		HFIX 1.5sq x 2 (16)
C C V	냉방 조절 밸브 (Cooling Control Valve)					
T C V	온도 조절 밸브 (Temperature Control Valve)					
S H V	증기 가습 밸브 (Steam Humidity Valve)			차압 유량 조절 밸브 (PDCV)		HFIX 1.5sq x 3 (16)
H W V	급탕탱크용 온도 조절 밸브 (Hot Water control Valve)					
H E V	열교환기용 온도 조절 밸브 (Heat Exchanger control Valve)					
D P V	차압 조절 밸브 (Differential Pressure control Valve)			수위 지시 및 조절기 (LIC,LC,LS,LI)		TJV 1.0/2C x 1 (16)
C V	응축수 밸브 (Condensate Valve)					
B V	BY-PASS 밸브 (By-pass Valve)					
W V	정수위 밸브 (Watering Valve)			실내 및 실외용 감지기 (RTD,RTHD,OTD,OTHD)		TJV 1.0/3C x 1 (16)
R C P	냉동기 (냉온수기) 제어 패널 (Refrigerating machine Control Panel)					
B C P	보일러 제어 패널 (Boiler Control Panel)					
P C P	패케이지 제어 패널 (Package Control Panel)			비례 조절 밸브 : 2WAY (HCV,CCV,TCV,HWV,HEV,FCV)		TJV 1.0/2C x 2 (16)
D I A	계 통 (Diagram)					
H A	고수위 경보 (High Alarm)					
L A	저수위 경보 (Low Alarm)			ON/OFF 밸브 : 2WAY (SHV,WV,CV,BV,EV)		TJV 1.0/3C x 1 (16) TJV 1.0/2C x 1 (16)
N P	명 판 (Name Plate)					
S S T	기동 / 정지 (Start / Stop)					
S T A	상 태 (Status)			제어패널 (RCP,BCP,PCP)		HFIX 1.5sq x 2 (16) TJV 1.0/3C x 1 (16)
				모터 제어반 (MCC)		F-CVWS 1.5sq/2C x 1 (22)
				다트용 감지기 (DTD,DTHD,SD,SPD,CO2)		HFIX 1.5sq x 2 (16) TJV 1.0 / 2C x 1 (16) F-CVWS 1.5sq / 2C x 1 (22) 전선종류 전선사이즈 전선코아수 전선가닥수 배관사이즈 * 표기없는 전선 사이즈는 mm에 준함.
				배관용 감지기 (PTD,PTS,PFS,PPD)		* 자동제어 공사 제외 사항 - 밸브 몸체 취부 - 배관용 기기 설치용 소켓 공급 및 용접 - 밸브의 상대 FLANGE 공급 및 설치 - 중앙감시반 UPS 1차 전원 공급용 단자대 - 자동제어 관련 MCC Mg, "a"접점은 전기공사에서 제공 - 각종 기계장비의 자동제어 관제에 필요한 접점 (ON/OFF, 상태 및 경보감시용 접점 등) - 중앙관제장치(CCMS)와 원격제어반(ICU)의 WEB(웹) 기능 사용시 고정IP주소 제공 및 인터넷 연결은 사용자 공급분.
				차압 감지기 및 조절기 (DPS,AFS,DPD)		

자동제어 중앙관제장치

중앙관제장치(CCMS) 배치도



중앙관제장치 시스템 구성도



중앙관제장치 주요 기능 및 사양

기 호	수량	주요 기능 및 사양	비 고
CCMS	1	중앙관제장치 (3i-Station V3.0/웹기반 냉난방기 감시제어 시스템)-GS인증/성능인증제품 * HARDWARE 1. CPU : 코어i5-3470 3.2GHz 2. 메인 메모리 : 4GB 3. 보조기억용량 - HDD : 500GB - ODD : DVD-Multi 4. KEY BOARD : 한글 멀티미디어 키보드 5. MOUSE : USB 광 마우스 6. LAN : 기가비트 7. REMOTE-NETWORK ACCESS MODULE * SOFTWARE 1. O/S : 한글 WINDOWS 8, 3i-Station V3.0 2. 한 화면에서 OA.BA 동시 수행. 3. 자동 연속 감시 기능. 4. GRAPHIC 및 TEXT 감시 기능. 5. 자체 이상 진단 및 예방 기능. 6. TREE를 통한 손쉬운 검색 기능. 7. LAN 접속 기능. 8. ALARM 감시 기능. 9. OLE개념을 통한 여타 PROGRAM 과 DATA 공유. 10. PASS-WORD를 통한 시스템 보안 기능. 11. 일보/월보/년보 작성 기능. 12. SCHEDULE 제어 및 EVENT제어. 13. 순차,대수제어, 최적기동정지 제어. 14. ANIMATION 및 SOUND EFFECTS 15. 웹리모컨 V1.0(웹기반 냉난방기 감시제어 시스템). 16. GS인증(07-0026, 11-0026),성능인증(11-241)	
PRT	1	프 린 터 1. 인자 방식 : 컬러 잉크젯 프린터 2. 인쇄 용지 : A3용지 급지 트레이	
LED	1	LED 모니터 1. 싸 이 즈 : 24 inch 2. 해 상 도 : 1,920(H) x 1,080(V)	
DESK	1	책상 및 의자 (800W x 750H x 800D)x2개 1SET	
ICU	1	원격제어반 (IDC-3032W) 1. CPU : 32bit ARM920T μP 202MHz 2. RAM : 64MB SDRAM 메모리공간 3. FLASH : 64MB NAND, 32MB NOR 탑재 4. RTC(Real Time Clock), RTOS탑재 5. 통신포트 : RS485 2ch,TCP/IP, RS232, USB 6. 통신방식 : BACnet, NET32 프로토콜 탑재 7. 인터페이스 : DNP, MODBUS, GMPC등의 프로토콜 탑재 8. 정전시 Auto Data Back-up 및 복전시 Auto Restart기능 9. Wi-Fi 무선 기능으로 유연한 네트워크 구성 가능 10. 내장 웹서버 탑재로 스마트 폰으로 제어,감시 가능 11. 시스템 유지보수를 위한 원격업그레이드 가능 12. DI/CI/VI/RTD로 선택 사용이 가능한 Input 포트 적용 13. 메인모듈에 31개 SUB I/O 모듈 추가 확장 가능	
UPS	1	무정전 전원장치 (UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) 1. 용량 : 3KVA	
INT	1(1)	인터컴 (INTERCOM) 1. 모기 2. 자기 : 1회로	

자동제어 일람표

기기 일람표

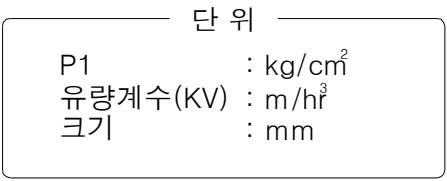
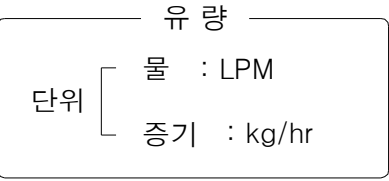
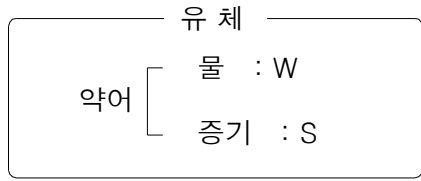
기기명	수량	사 양	모 델	비 고
PTD	4	배관용 온도 감지기 (Pipe Temperature Detector) * 검출소자 : Pt 1000 ohm * 검출범위 : -50 ~ +300°C * 정밀도 : ±(0.5 + 0.005 * t °C) * 검출 소요시간 : 약 20초 * 케이블인입그랜드 : PF 1/2" * 허용 주변온도 - 작동시 : -30 ~ +150°C - 운송시 : -15 ~ +100°C - 저장시 : -10 ~ +80°C * 허용주변습도 : 5 ~ 95% Rh	DPT-1000	
RTHD	2	실내용 온습도 감지기 (Room Temperature Humidity Detector) * 조작전원 : 24V a.c ±20% * 주파수 : 50 또는 60Hz * 소비전력 : 1VA 이하 * 검출범위 : 0 ~ 100% Rh, -10 ~ +70°C * 20°C에서 검출정확도 : 20 ~ 90% Rh ±3% Rh * 출력신호 : 0~10V(4~20mA)d.c., Pt 100(1000 Ω) * 검출소요시간 : 약 20초	DRTH-1100	
LIC	1	수위 지시 조절기 (부표식) (Level Indicating Controller) * 사용전원 : AC 220V 60Hz 2W (100V 주문사양) * 접점용량 : 5A MAX(LO-AL/HI-AL/급,배수 접점) * 제어출력 : 급,배수접점, LO-AL접점, HI-AL접점, 4 ~ 20mA * 입력신호 : 0 ~ 300 오옴 * 오차 : ±0.5FS * 동작조건 : 0 ~ 50°C 0 ~ 80%Rh	2L-L IC-D	* 유닛 : 1 * 센서 : 2
LS	1	수위 조절기 (오뚜기식)-4불 (Level Switch) * 사용전원 :AC 220V (100V 주문사양) * 접점용량 : PUMP-1~2 AC 220V 5A HI/ALARM AC 220V 3A * 특징 : 2LINE 방식 (유니트 & 센서) * 기능 : 2단 펌프제어 및 교번제어 및 고수위경보	2L-2S2WC	
LI	1	수위 지시기 (부표식) (Level Indicator) * 사용전원 : AC 220V (100V 주문사양) * 접점용량 : CONTROL AC 220V 5A HI/LO AC 220V 3A * 특징 : 2라인 방식 (유니트 & 센서) * 기능 : 급/배수 자동 및 고/저수위 경보장치용	2L-5F2W	

입/출력 관제점 일람표

패널명	패 널 설치위치	관제장비	디지털 출력				아나로그 출력			디지털 입력				아나로그 입력				디 지 탈 출력	아 나 로 그 출력	디 지 탈 입력	아 나 로 그 입력	비 고	
			인 터 컴	기 동 / 정 지	밸 브	댐 퍼	경 보	밸 브	댐 퍼	인 터	상 태	경 보	수 위 경 보	자 동 / 수 동	온 도	습 도	압 력						액 면
ICU-M	지하층 기계실	온수보일러 및 급탕탱크	1	7						7	1			4									
		지하저수조								2	1	2					1						
		항온환습기 x2		2						2				2	2								
		경유탱크															1						
		배수탱크										1											
		EF - 01		1						1													
		EF - 04		1						1													
		EF - 05		1						1													
		EF - 13		1						1													
		SF - 01		1						1													
합 계			1	14						16	2	3		6	2		2		15	21	10	46 POINT	

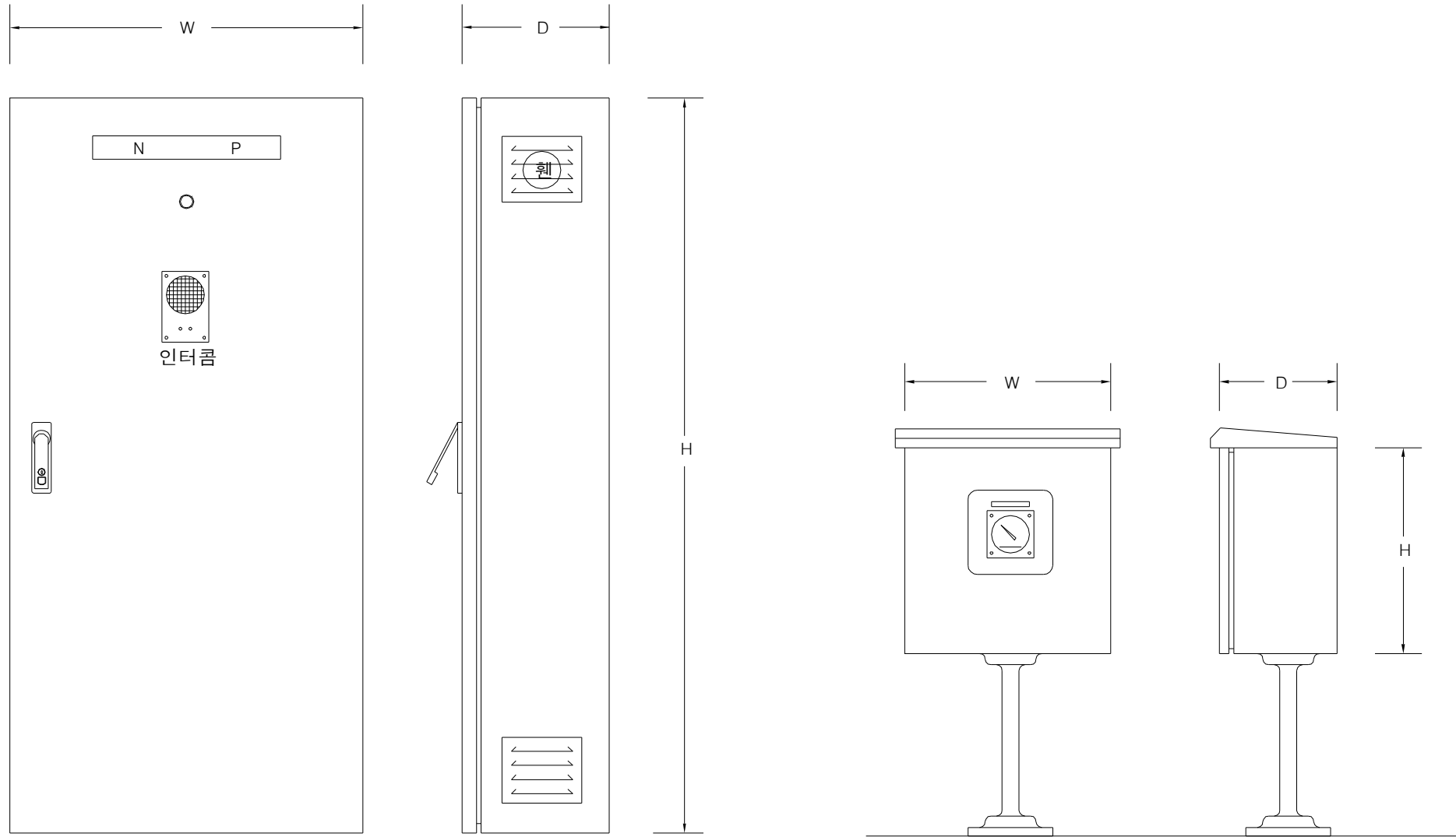
밸브일람표

장비명	용 도	설치위치	밸브명	수량	유체	P1	유량	계산값 유량 계수	설정값 유량 계수	크기	포트	밸브 사양		비 고
												몸 체	구동기	
지하저수조	급 수	지하층 기계실	W V	1	W					32	2	전자변 (물 용)		
온수보일러	차 압	지하층 기계실	DPV	1	W					32	2	차압 조절 밸브		



* FLANGE 공급 및 설치는 설비공사분

(자동제어 문의처 : 02-2627-3700)



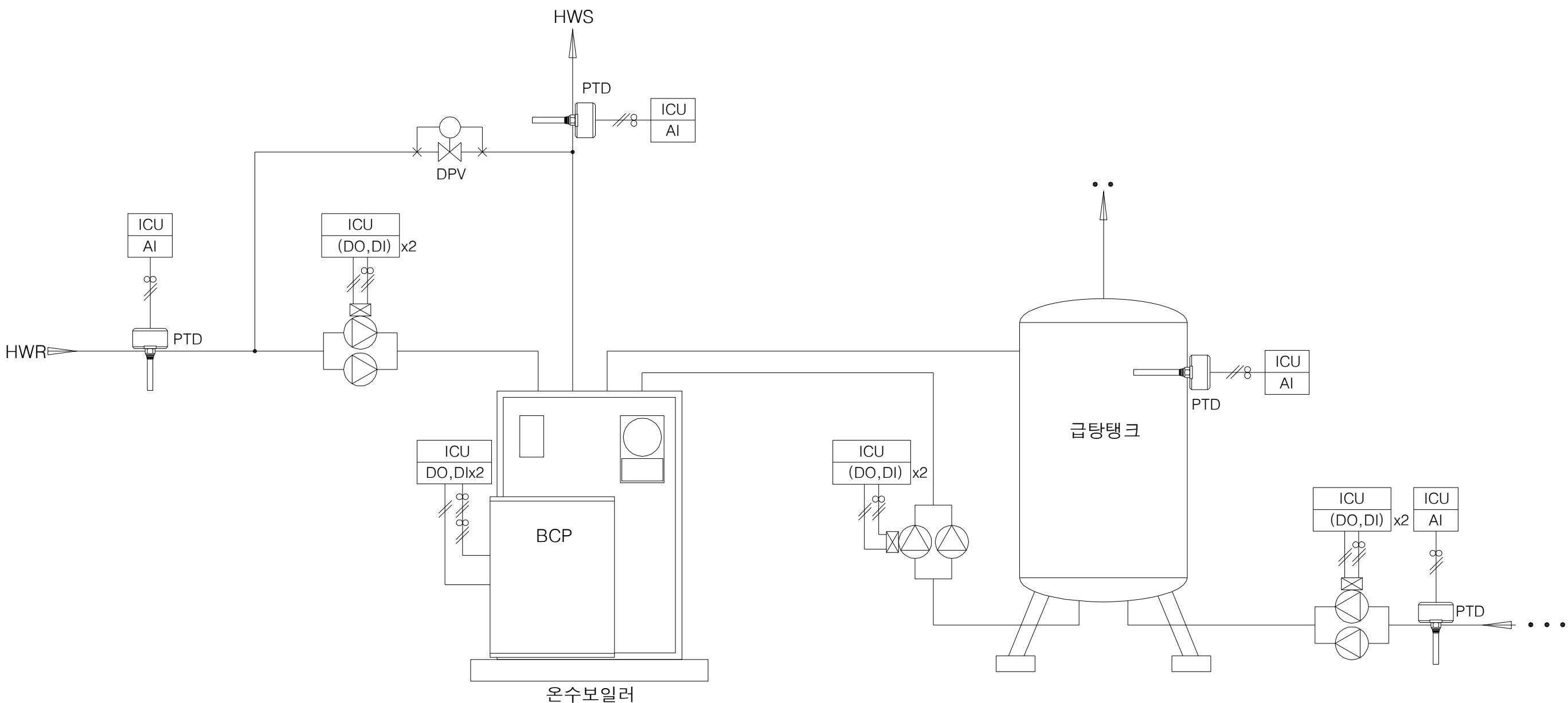
타입 "A"

타입 "B"

패널 일람표

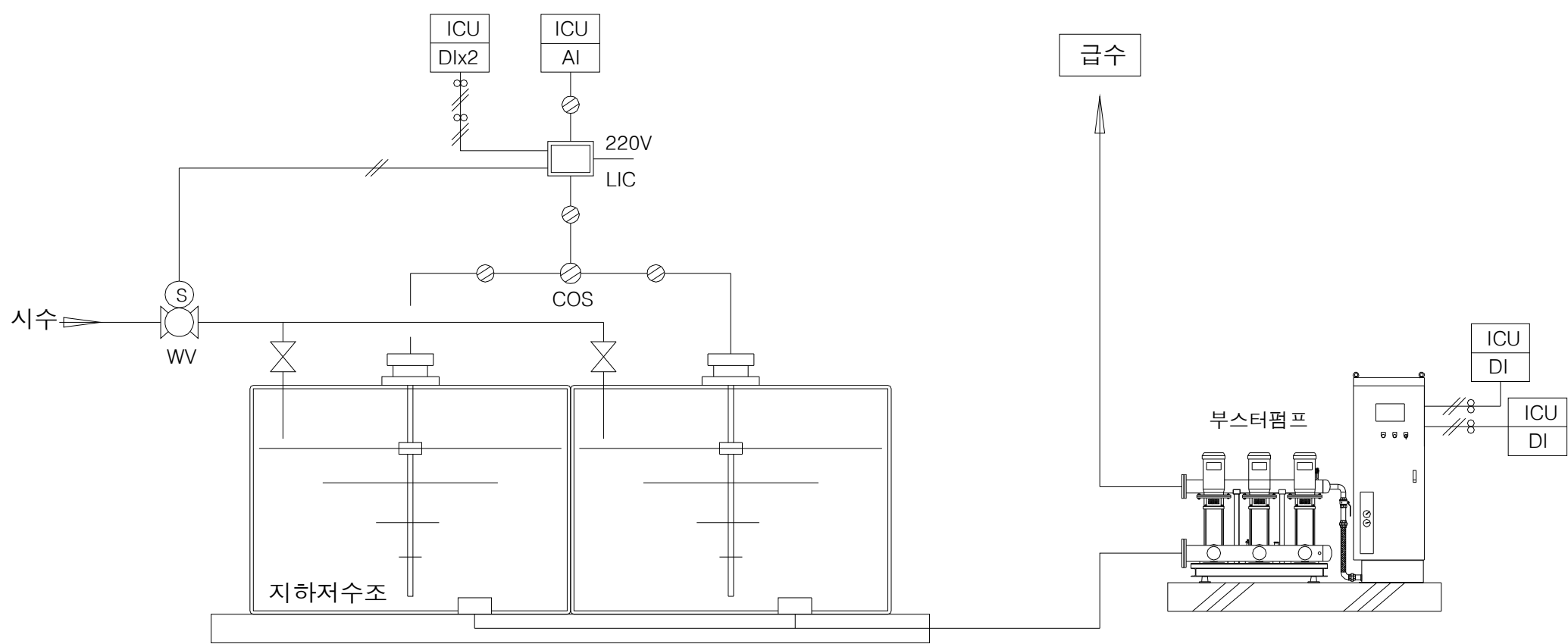
패널명	설치위치	수량	N F B	TR 1Φ220 /24V	인 터 컴	터 치	O T H D	수위 조절기 및 지시기					지 시 기	타입	크 기 (WxHxD)	비 고
								LIC	LC	LS	LI	LD				
ICU-M	지하층 기계실	1	4	2	1			1		1	1			A	750x1100x250	원격제어반
O I P	오일 주입구	1											1	B	350x350x200	오일유위감시반

자동제어 계통도(1)



* 온수보일러 및 급탕탱크 동작 설명 *				
- 중앙감시실에서 보일러 제어반(BCP)을 통해 기동/정지 시킨다. - 펌프 제어 및 상태는 MCC실에서 접점을 받아 ICU판넬에서 제어 및 감시.				
펌프 제어	- 급탕환수 온도감시에 의한 급탕순환펌프의 기동/정지 시킨다. - 급탕탱크 온도감시에 의한 대류순환펌프의 기동/정지 시킨다. - 난방환수 온도감시에 의한 난방순환펌프의 기동/정지 시킨다. - TIME SCHEDULE 및 EVENT-PROGRAM에 의한 제어.	중앙감시반 관제사항	- 순환펌프 기동/정지. - 순환펌프 운전상태. - 보일러 기동/정지. - 보일러 운전상태 및 이상경보. - 온수의 급, 환수 온도 감시. - 급탕탱크 온도 감시.	기기 및 밸브의 명칭 : PTD
밸브제어	- BY-PA 배관에 설치된 차압조절밸브 (DPV)에 의해 차압을 일정하게 유지시킨다.			

(온수보일러 및 급탕탱크)

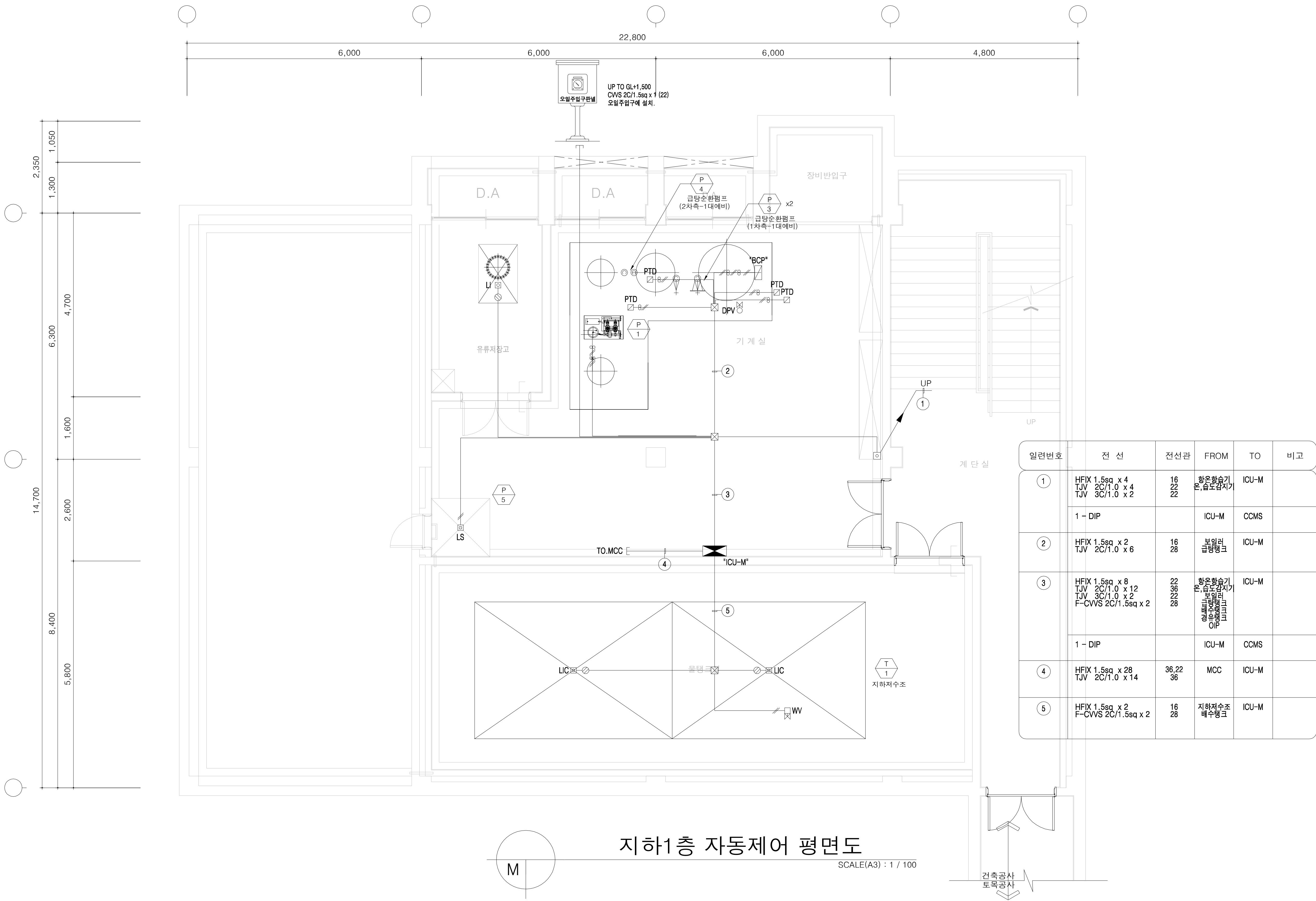


* 지하저수조 동작 설명 *			
수위제어 및 경보	(지하저수조) - 지하저수조에 설치된 수위지시조절기(LIC)에 의해 정수위밸브를 ON/OFF시켜, 수위를 일정하게 유지시키며, 수위의 상태를 전달한다.	상태 감시	- 점접 인출에 의한 급수펌프(부스터)의 운전상태를 감시한다.
		중앙감시반 관제사항	- 지하저수조 수위 감시. - 지하저수조 고/저수위 경보. - 부스터펌프 경보 감시.
		기기 및 밸브의 명칭	- 수위 지시 조절기 : LIC - 정수위 조절 밸브 : WV
* NOTE * - 급수배관의 압력에 의한 부스터펌프 인버터 제어 실시 (부스터펌프 업체 제어분)			

(지하저수조 & 부스터펌프)

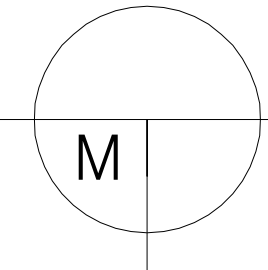
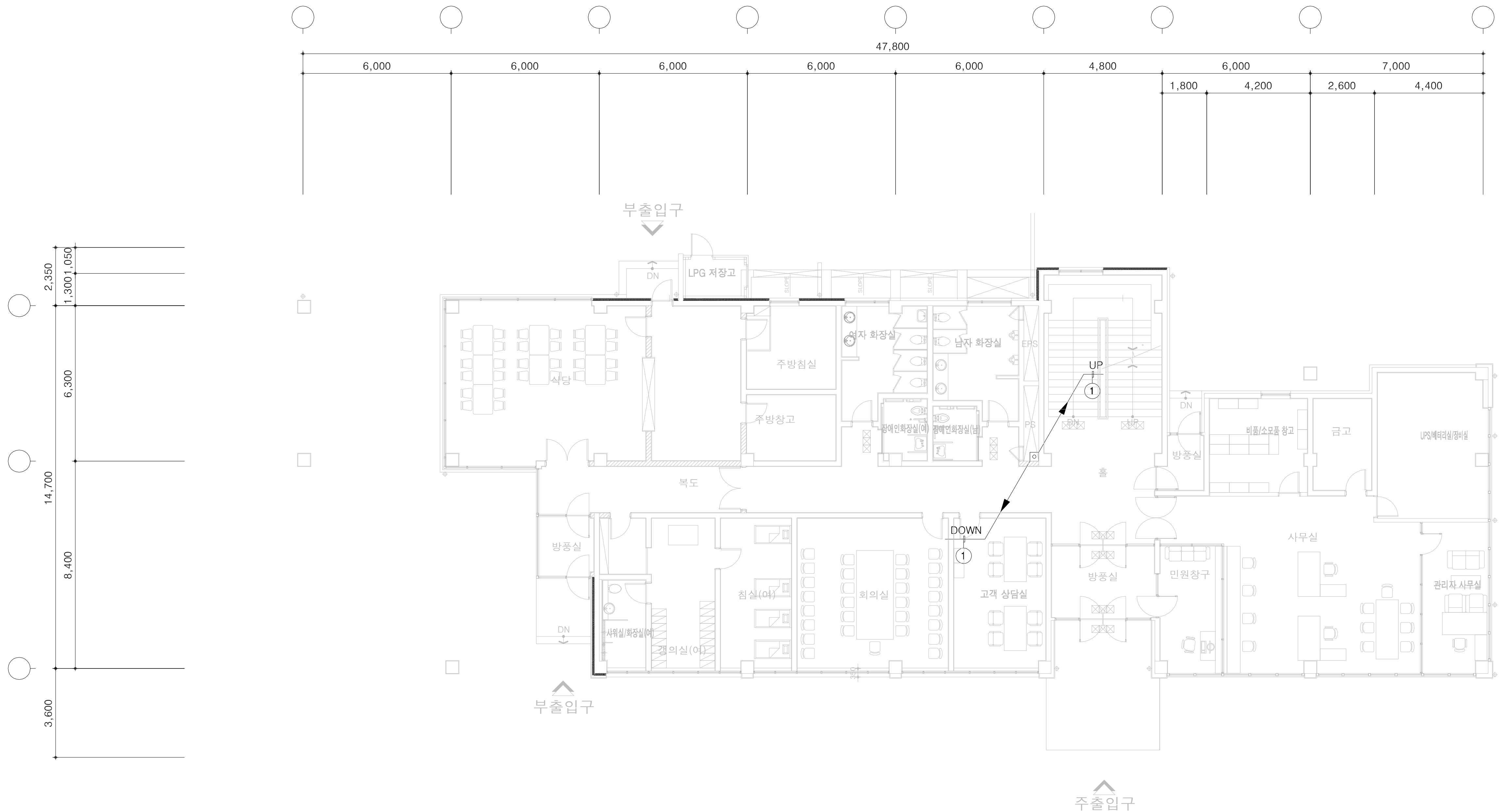
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보	도 면 명	유지관리사무소 자동제어 계통도(1)		
	시설/공구				△	2018. 1. 13	시공준공		성 화 중 4/28	최 병 근 2/1	심 찬 규 4/20			축 척	NONE
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013. 10.	설계준공		양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M51-002	편철번호	029
					개정번호	날짜		개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

지하1층 자동제어 평면도



일련번호	전 선	전선관	FROM	TO	비고
①	HFIX 1.5sq x 4 TJV 2C/1.0 x 4 TJV 3C/1.0 x 2	16 22 22	항공화물기 온, 습도감지기	ICU-M	
	1 - DIP		ICU-M	CCMS	
②	HFIX 1.5sq x 2 TJV 2C/1.0 x 6	16 28	보일러 급탕탱크	ICU-M	
③	HFIX 1.5sq x 8 TJV 2C/1.0 x 12 TJV 3C/1.0 x 2 F-CWS 2C/1.5sq x 2	22 36 22 28	항공화물기 온, 습도감지기 보일러 급탕탱크 냉난방 OP	ICU-M	
	1 - DIP		ICU-M	CCMS	
④	HFIX 1.5sq x 28 TJV 2C/1.0 x 14	36, 22 36	MCC	ICU-M	
⑤	HFIX 1.5sq x 2 F-CWS 2C/1.5sq x 2	16 28	지하저수조 배수탱크	ICU-M	

1층 자동제어 평면도

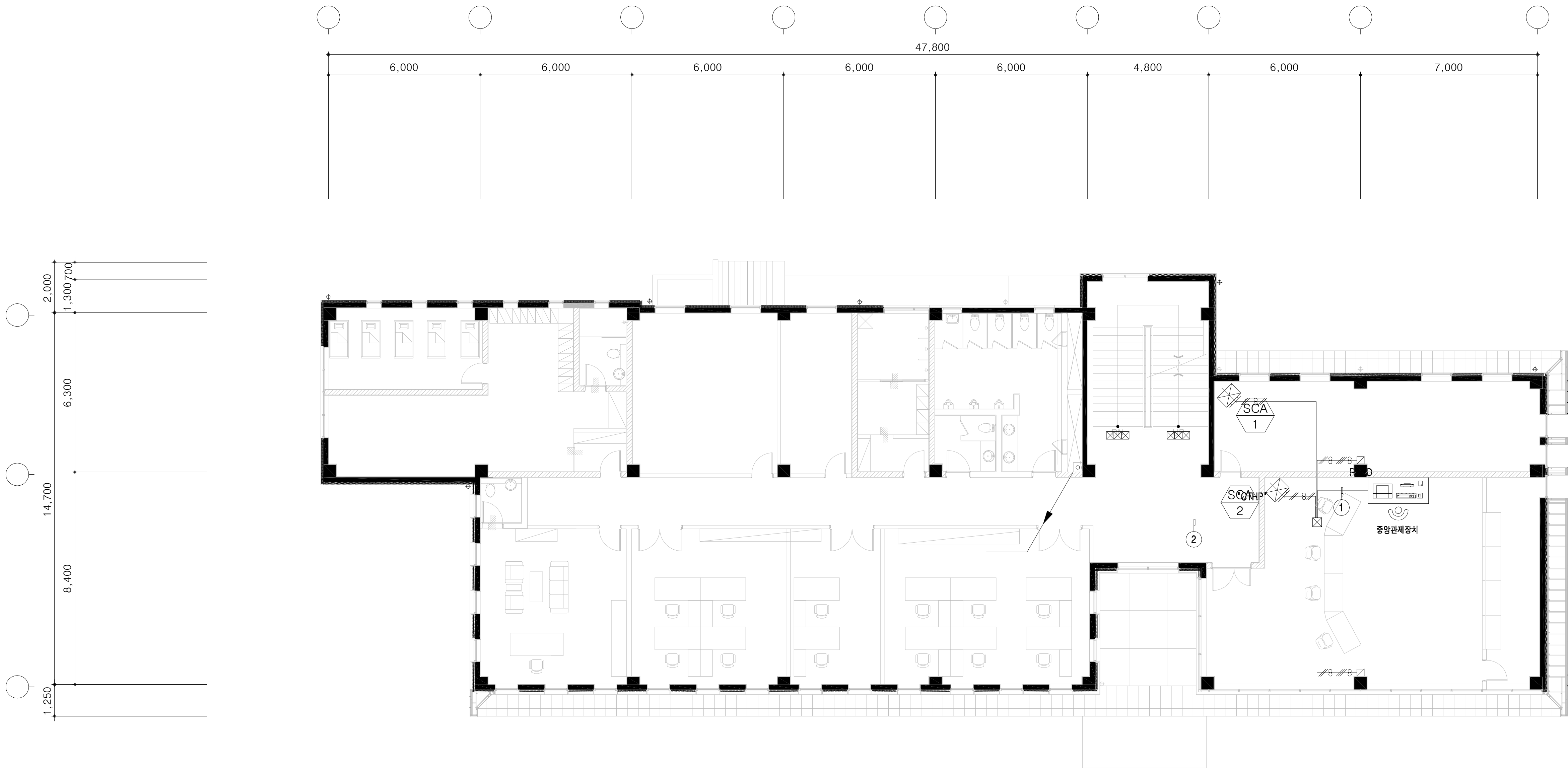


1층 자동제어 평면도

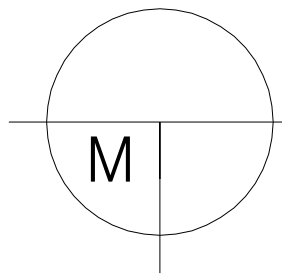
SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보		도 면 명	유지관리사무소 1층 자동제어 평면도	
	시설/공구						2018. 1. 13	시공준공		성 화 중 <i>6/28</i>	최 병 근 <i>7/1</i>	심 찬 규 <i>7/5</i>			축 척
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공		양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M53-001	편철번호	032
					개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별책임자	설계자			

2층 자동제어 평면도



일련번호	전 선	전선관	FROM	TO	비고
①	1 - DIP		ICU-M	CCMS	
②	HFIX 1.5sq x 4 TJV 2C/1.0 x 4 TJV 3C/1.0 x 2	16 22 22	향온환습기 온,습도감지기	ICU-M	
	1 - DIP		ICU-M	CCMS	

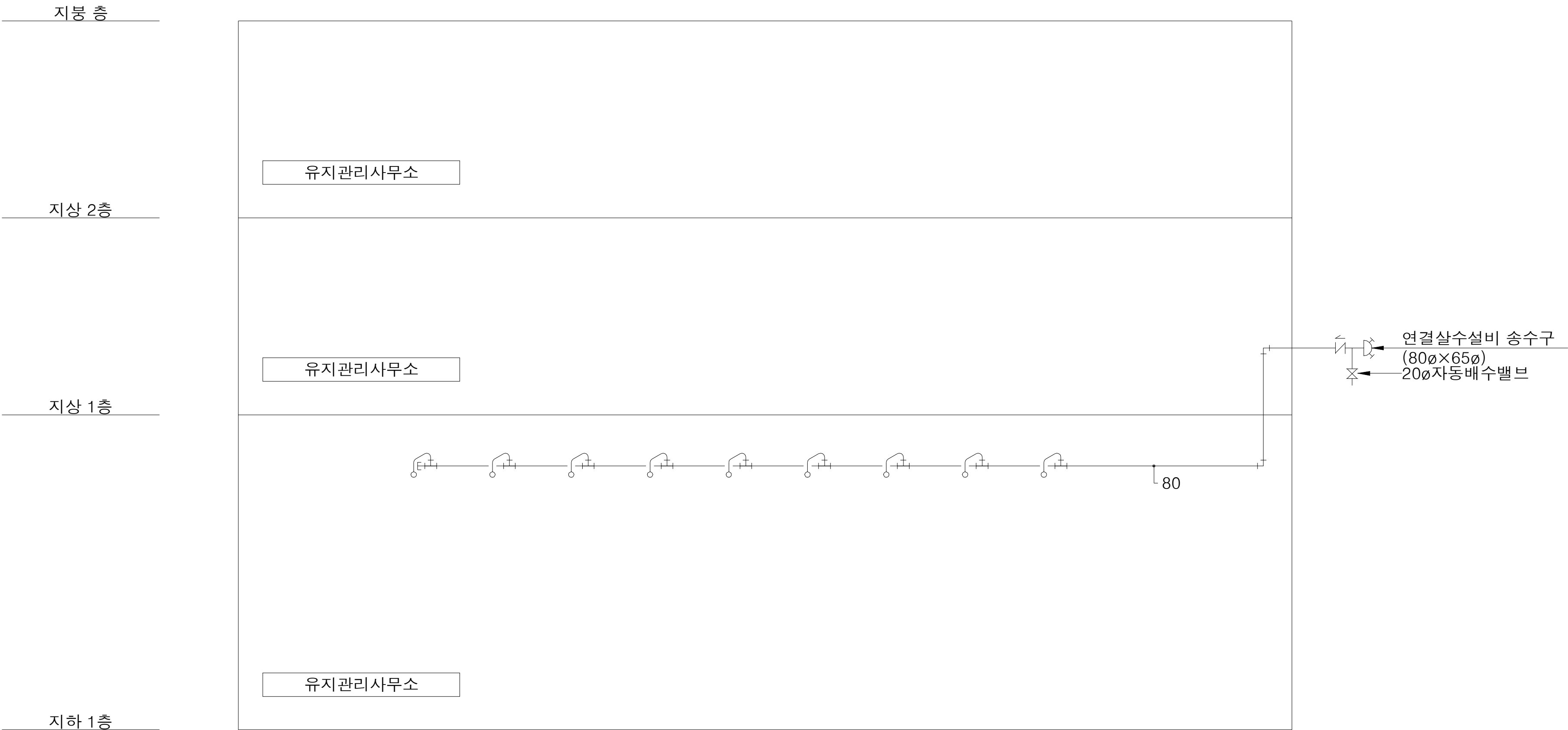


2층 자동제어 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

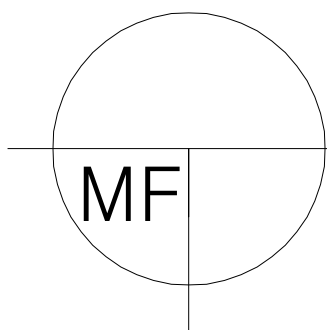
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	유지관리사무소 2층 자동제어 평면도
	시설/공구				△	2018. 1. 13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	1:100		
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013. 10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일				
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	도면번호	M53-002	편철번호	033

소화배관 계통도



■ 소방기구일람표

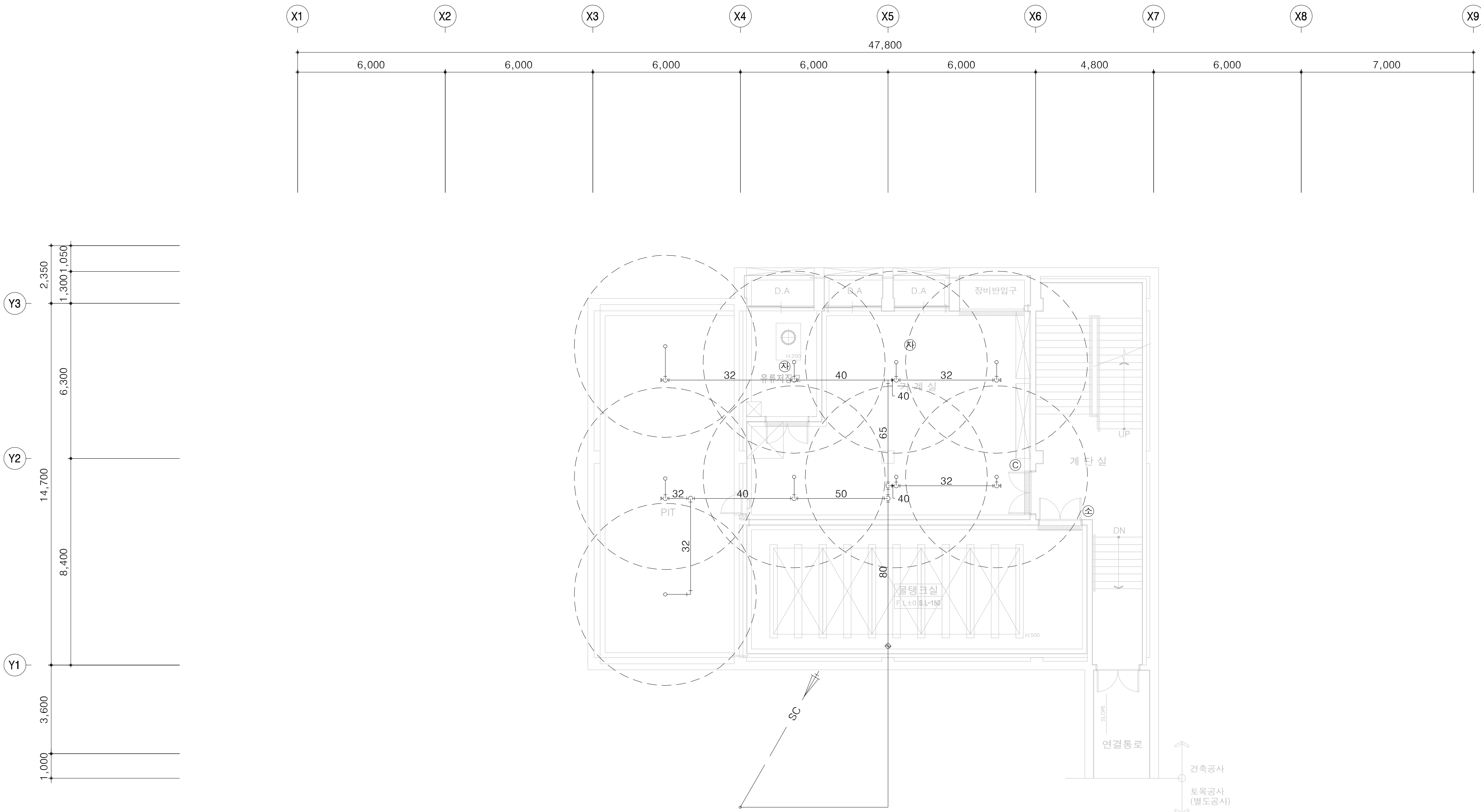
기호	명칭
—D+	연결송수구 (단구형)
	80φ×65φ



유지관리사무소
소화배관 계통도

SCALE(A3) : 1 / NONE

지하1층 소화배관 평면도

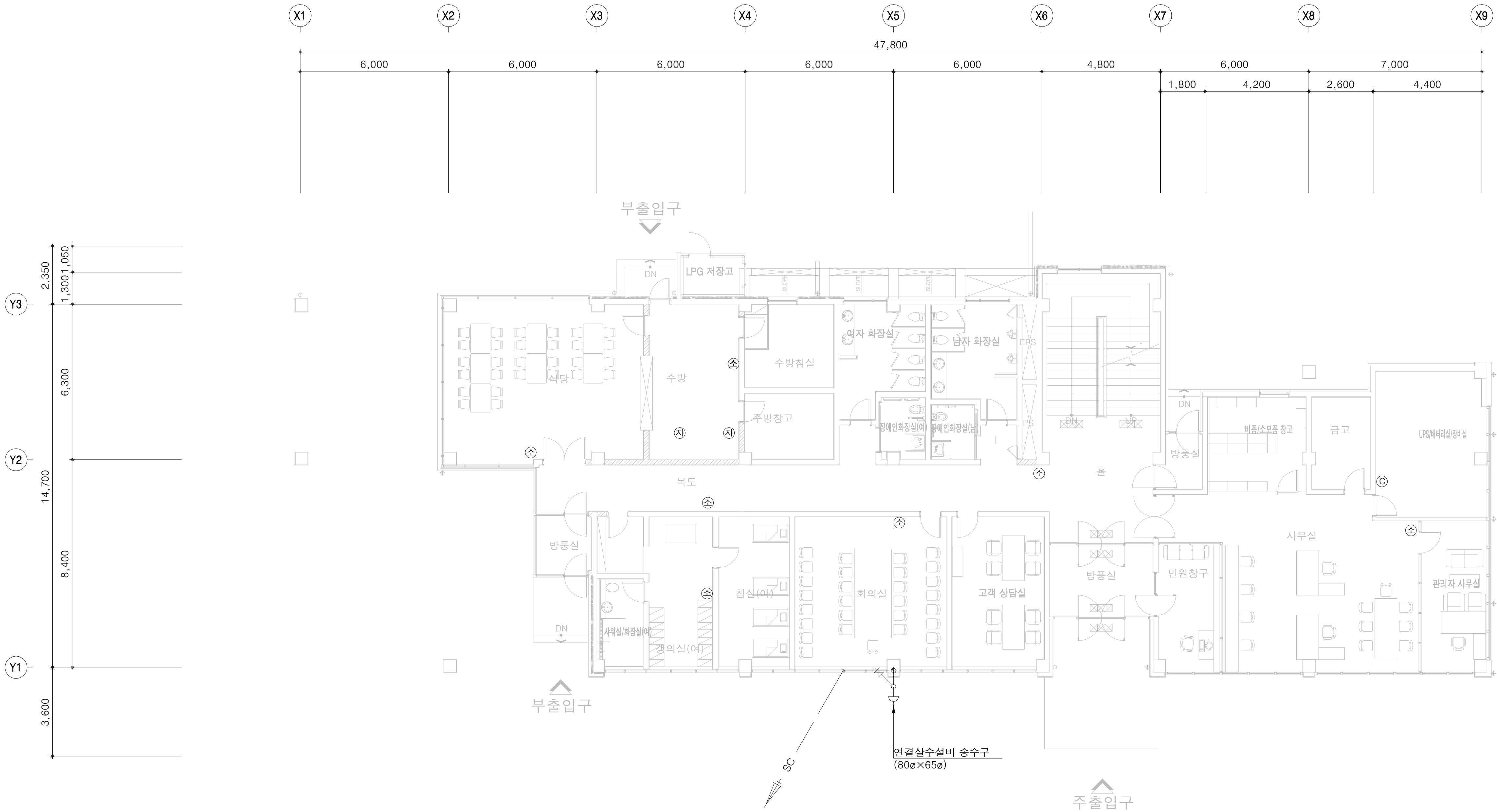


- ABC 단위 분말 소화기 (3.3KG) x 1 EA
- 자동확산 소화기(3.0KG) x 2 EA
- CO2 소화기(2.3KG) x 1 EA
- 연결살수헤드 20ø (개방하향식) x 9 EA

유지관리사무소
지하1층 소화배관 평면도
SCALE(A3) : 1 / 200

연결살수헤드 수별 관의 구경					
하나의 배관에 부착하는 살수헤드의 개수	1개	2개	3개	4~5개	6~10개
배관의 구경(mm)	32	40	50	65	80

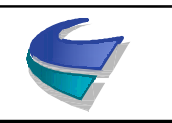
1층 소화배관 평면도



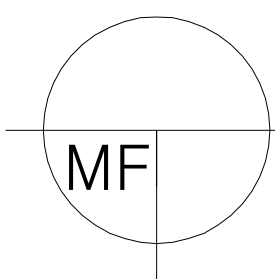
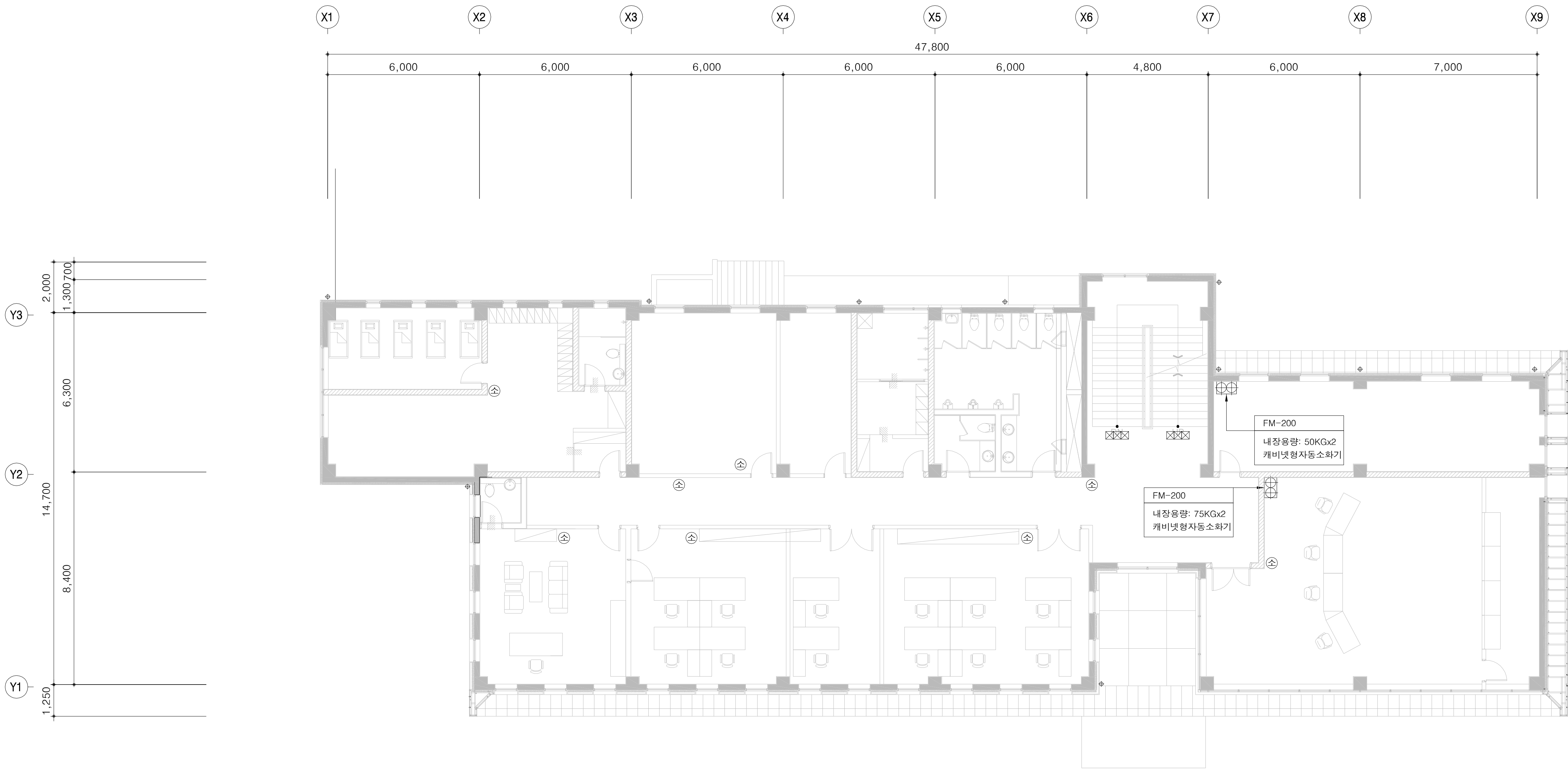
- ABC 단위 분말 소화기 (3.3KG) x 7 EA
- 자동화산 소화기(3.0KG) x 2 EA
- CO2 소화기(2.3KG) x 1 EA
- 연결송수구 (탄구형) 80ø×65ø x 1 EA

유지관리사무소
1층 소화배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

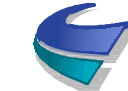
 국토교통부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사업명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△					위치정보		도면명	유지관리사무소 1층 소화배관 평면도	
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성화중	최병근	심찬규	축척		1:100	
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양선직	서상진	김영일	도면번호	M82-002	편철번호	036
 옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

2층 소화배관 평면도



유지관리사무소
2층 소화배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보		도 면 명	유지관리사무소 2층 소화배관 평면도
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 4/28	최 병 근 4/1	심 찬 규 4/5	축 척	1:100		
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M82-003	편철번호	037
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

정비창고

[기계]

도면목록

도면번호	도면명	축척	비고
M02-001	도면목록	NONE	
M04-001	장비일람표(1)	NONE	
M04-002	장비일람표(2)	NONE	
M12-001	1층 환기 및 위생배관 평면도	1:100	
M12-002	2층 환기 및 위생배관 평면도	1:100	
M12-003	1층 2층 위생배관 확대 평면도	1:30	
M12-004	1층 난방배관 평면도	1:100	
M12-005	2층 난방배관 평면도	1:100	
M12-006	시스템에어콘 계통도	NONE	
M12-007	1층 시스템에어콘배관 평면도	1:100	
M12-008	2층 시스템에어콘배관 평면도	1:100	
E82-001	1층 소화배관 평면도	1:100	
E82-002	2층 소화배관 평면도	1:100	

장비일람표(1)

시스템 에어컨 실내기																	
장비번호	장 비 명	형 식	수 량	냉방능력 (kW)	난방능력 (kW)	소비전력(W)	운전전류(A)	송 풍 기				접속구경(Ø)			전 원 (ØxVxHz)	비 고	용 도
								형 식	풍량(CMM)	모타(W)	소음기준(dB)	액배관	가스배관	드레인관			
IDU - 1	시스템 에어컨 실내기	천장카세트 1-WAY	1	3.2	3.6	45	0.23	CROSS FAN	냉방 : 7.0 난방 : 8.0	20	-	6.35	12.7	VP20	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.	
IDU - 10	시스템 에어컨 실내기	천장카세트 4-WAY	1	7.2	8.1	40	0.2	TURBO FAN	냉방 : 17.0 난방 : 19.5	65	-	9.52	15.88	VP25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.	
IDU - 13	시스템 에어컨 실내기	천장카세트 슬림 1-WAY	1	7.2	8.1	80	0.4	CROSS FAN	냉방 : 16.5 난방 : 16.5	54	-	9.52	15.88	VP25	1x220x60	동등이상의 제품사양 일것.	

시스템 에어컨 실외기																	
장비번호	장 비 명	수 량	냉방능력 (kW)	난방능력 (kW)	압 축 기		송 풍 기				접속구경(Φ)		전 원 (ΦxVxHz)	비 고			
					형 식	모타(KW)	형 식	풍량(CMM)	모타(W)	소음기준(dB)	액배관	가스배관					
ODU - 3	시스템 에어컨 실외기	1	23.0	26.5	SSC Scroll x 1	4.96	프로펠러/ BLDC	205	750 x 1	-	9.52	19.05	3x380x60	동등이상의 제품사양 일것.			

웬														
장비번호	장 비 명	수량	형 식	규 격	풍 량 (M ³ /MIN)	정 압 (mmAq)	동 력 (kW)	전 원	용 도	설치위치	설치형태	MOTOR PULLEY	비 고	
EF - 01	배 기 웬	1	천 정 형	Ø 200	70.	-	30(W)	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	1층 화장실 배기용	1층 화장실		-	샷다 부착형	
EF - 02	배 기 웬	1	천 정 형	Ø 200	2.0	-	30(W)	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	2층 샤워실 배기용	2층 샤워실		-	샷다 부착형	
EF - 03	배 기 웬	1	천 정 형	Ø 200	1.0	-	30(W)	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	2층 탈의실 배기용	2층 탈의실		-	샷다 부착형	
EF - 04	배 기 웬	1	천 정 형	Ø 200	2.0	-	30(W)	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	2층 화장실 배기용	2층 화장실		-	샷다 부착형	

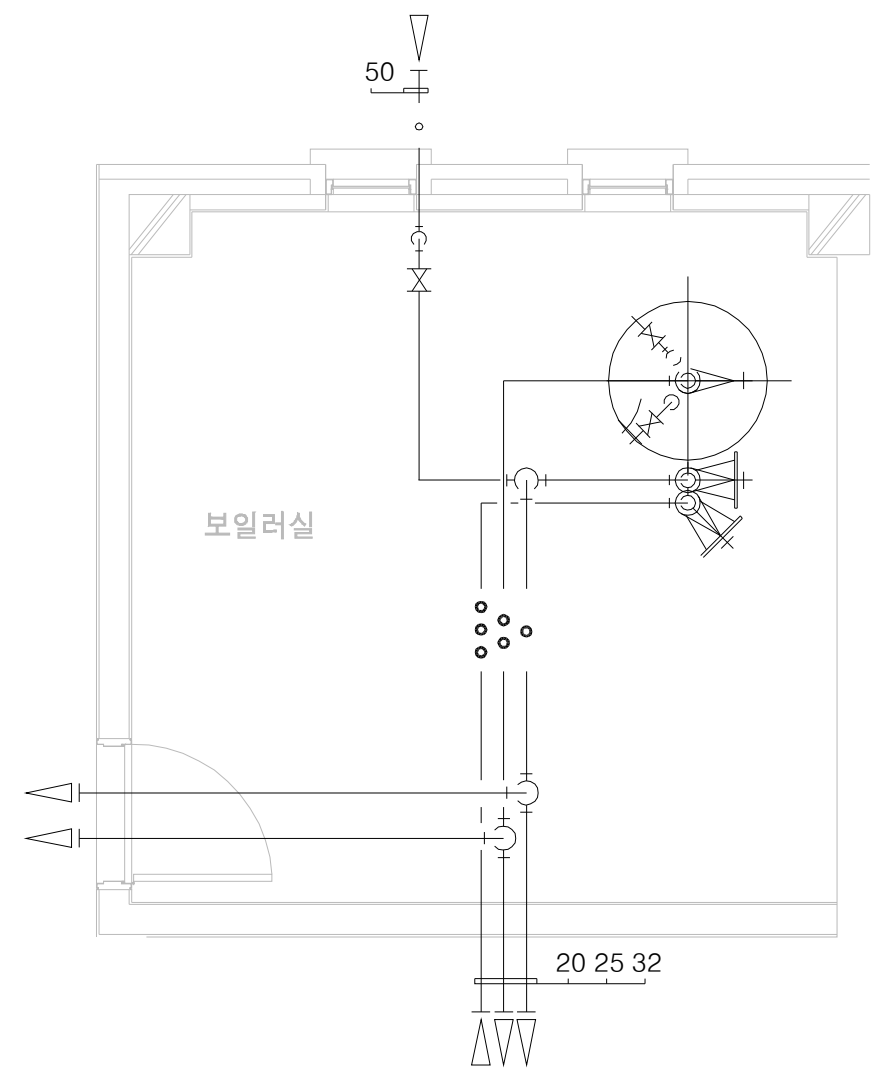
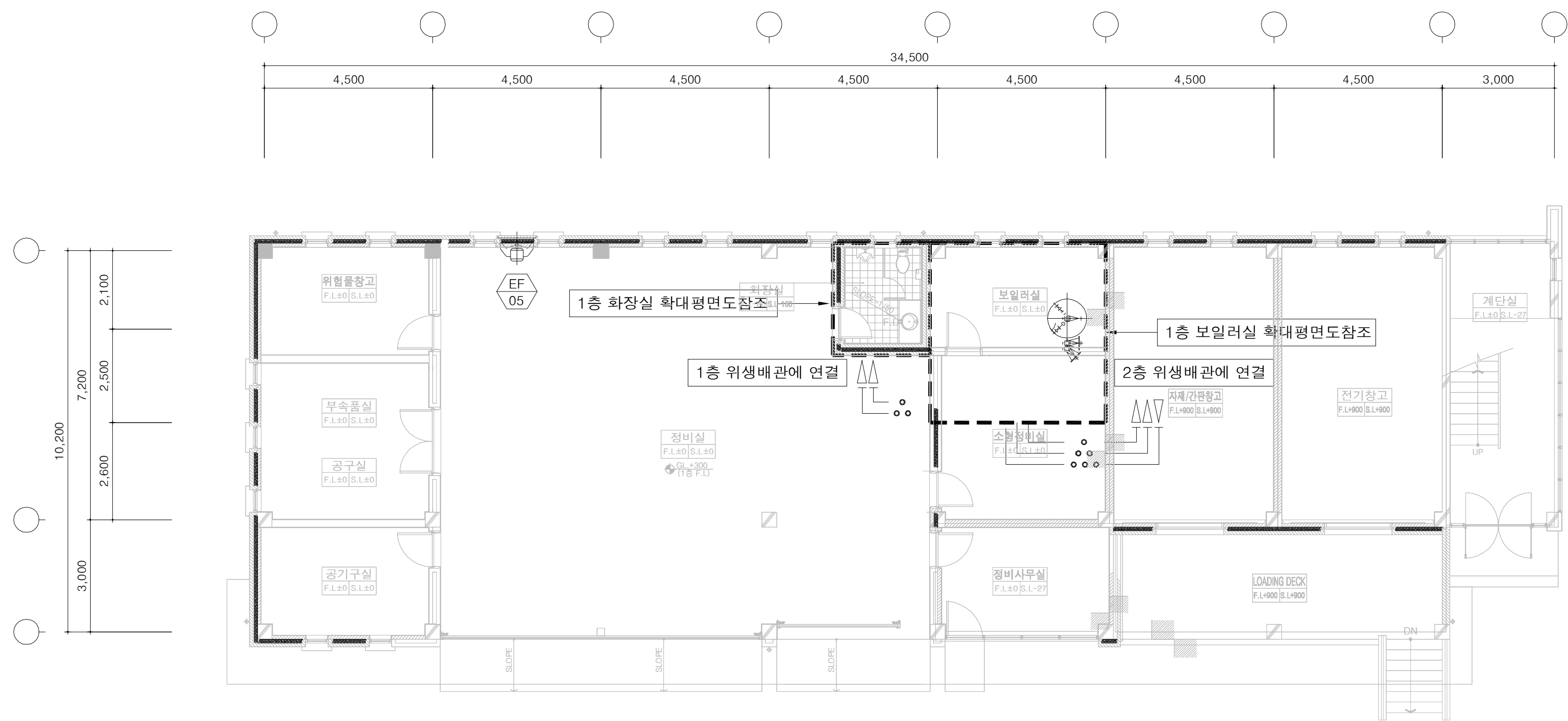
장비일람표(2)

전기방열기													
장비번호	장 비 명	수량	형 식	규 격	소비전력 (kW/h)	전 원	설치장소						비 고
ER - 1	전기방열기	1	입 형	160 ^W x 400 ^L x 650 ^H	1.5	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	1층 화장실						
ER - 2	전기방열기	1	입 형	160 ^W x 400 ^L x 650 ^H	1.2	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	2층 화장실						
ER - 3	전기방열기	1	입 형	160 ^W x 400 ^L x 650 ^H	1.2	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	2층 샤워실						

탱 크															
장비번호	장 비 명	수량	형 식	용량(LIT)	규 격(mm)	재 질	철판두께(MM)					용 도	설치위치	도장 및 보온	비 고
							밀판	측판	상판	동판	경판				
T - 1	전기 온수기	1	원통입형	400	750Ø x 1,550H	STS	-	-	-	-	-	급탕용	보일러실	기성 보온폼	소비전력: 4 KW

펌 프													
장비번호	장 비 명	수량	형 식	구 경 (Ø)	유 량 (LIT/MIN)	양 정 (M)	동 력 (kW)	단 수 (S)	전 원	용 도	설 치 위 치	SHAFT SEAL	비 고
P - 1	급탕 순환 펌프	2	라 인	25	2	3	0.04	-	1 ^Ø x220 ^V x60 ^{Hz}	급탕 순환용	보일러실	-	1대 예비

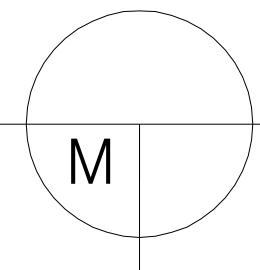
1층 환기 및 위생배관 평면도



보일러실 확대배관 평면도

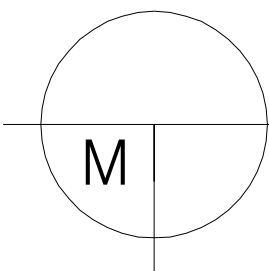
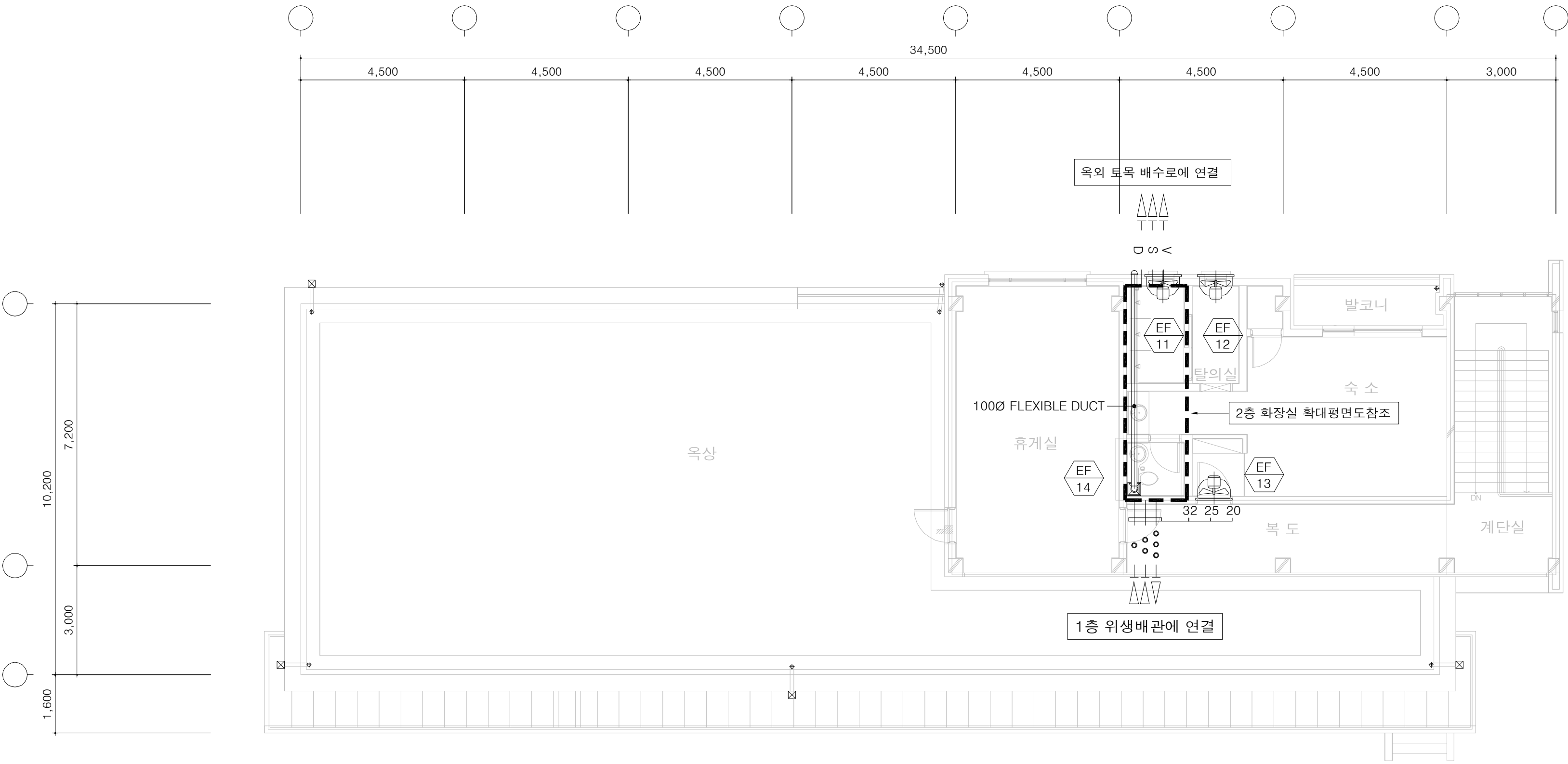
1층 환기 및 위생배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200



 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			  	2018. 1. 13	시공준공	성 화 중 <i>4/28</i>	최 병 근 <i>3/1</i>	심 찬 규 <i>4/20</i>	위치정보	축 척	1:100	도 면 명	정비창고 1층 환기 및 위생배관 평면도			
	시설/공구										도 면 번호					M12-001	편철번호	004
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계							준공							

2층 환기 및 위생배관 평면도



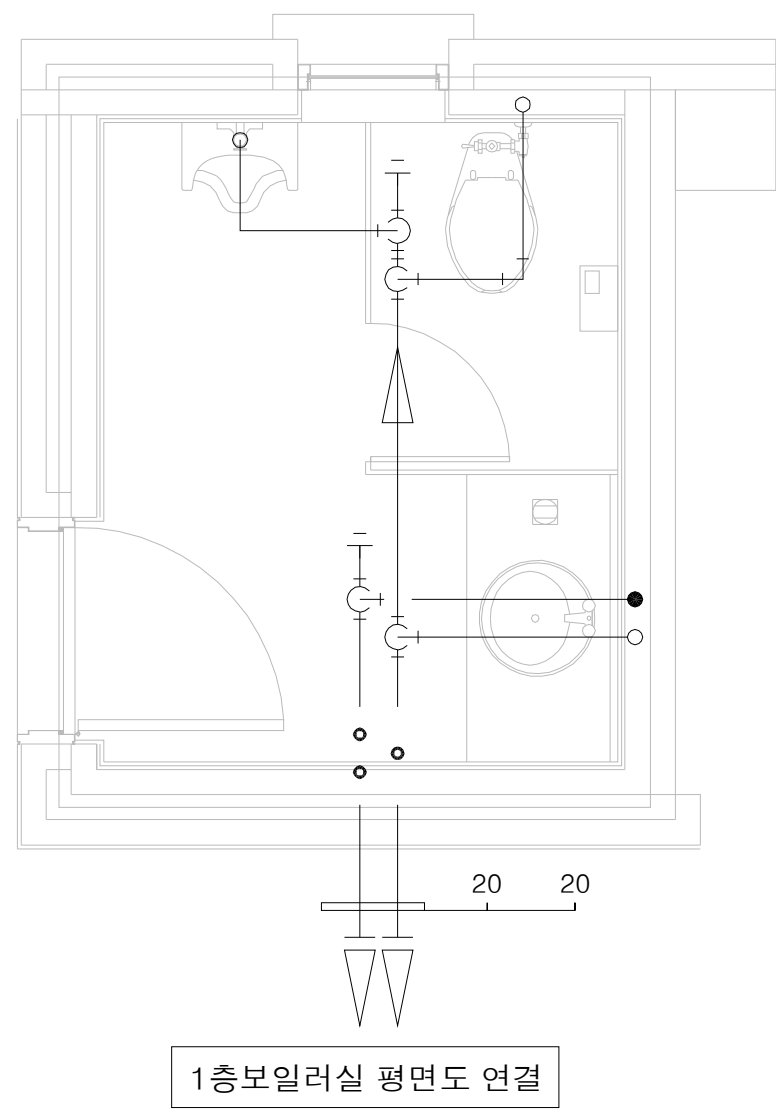
2층 환기 및 위생배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

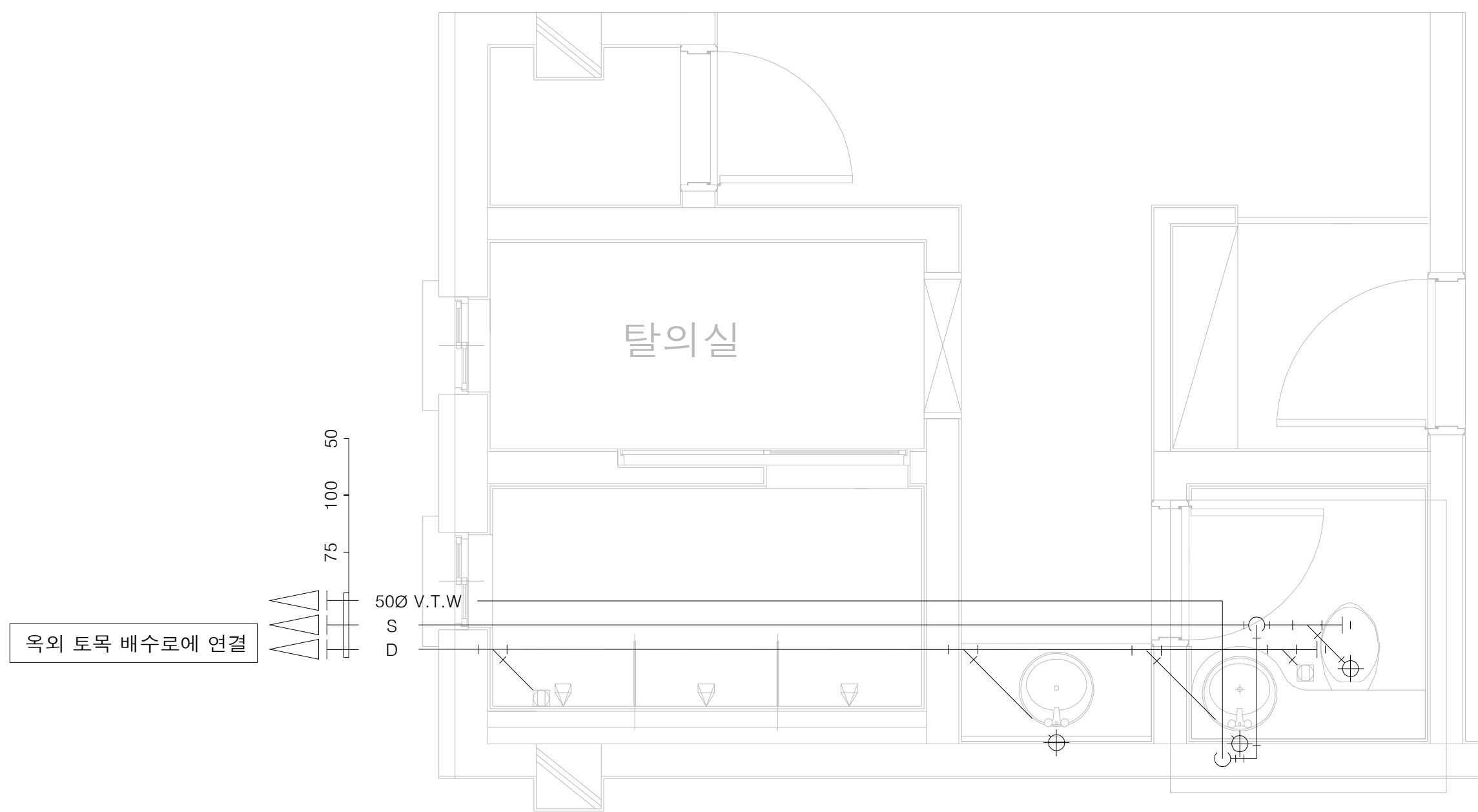
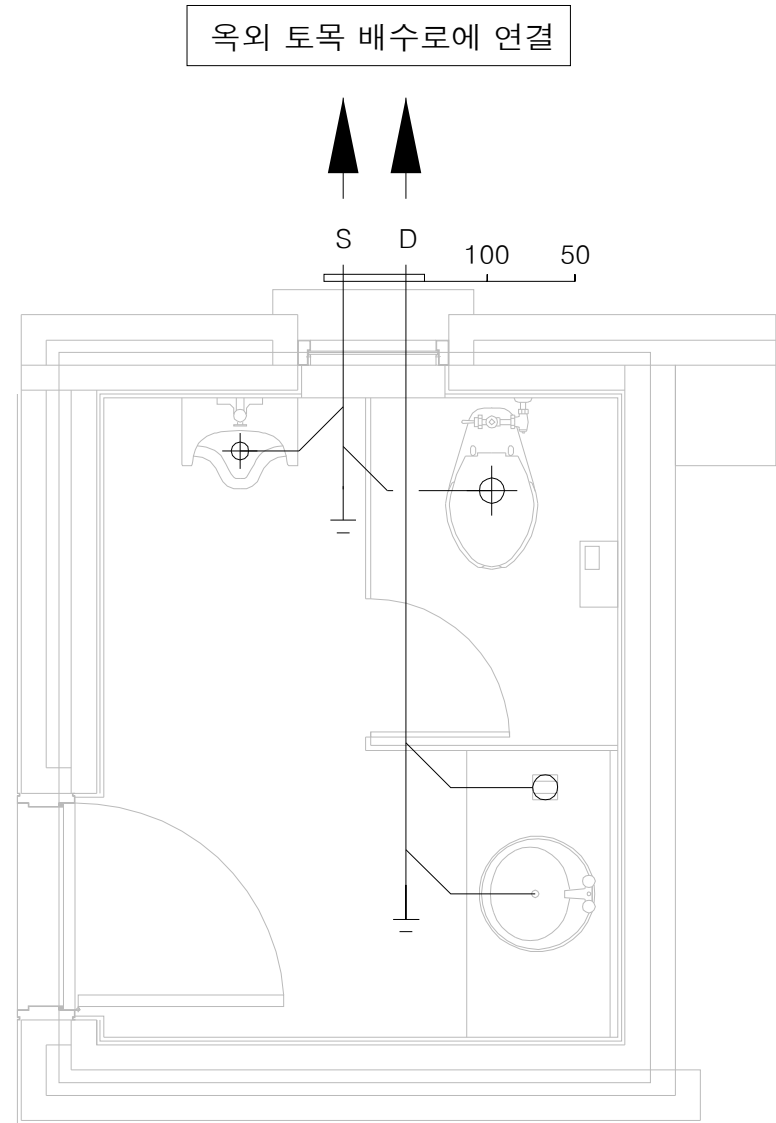
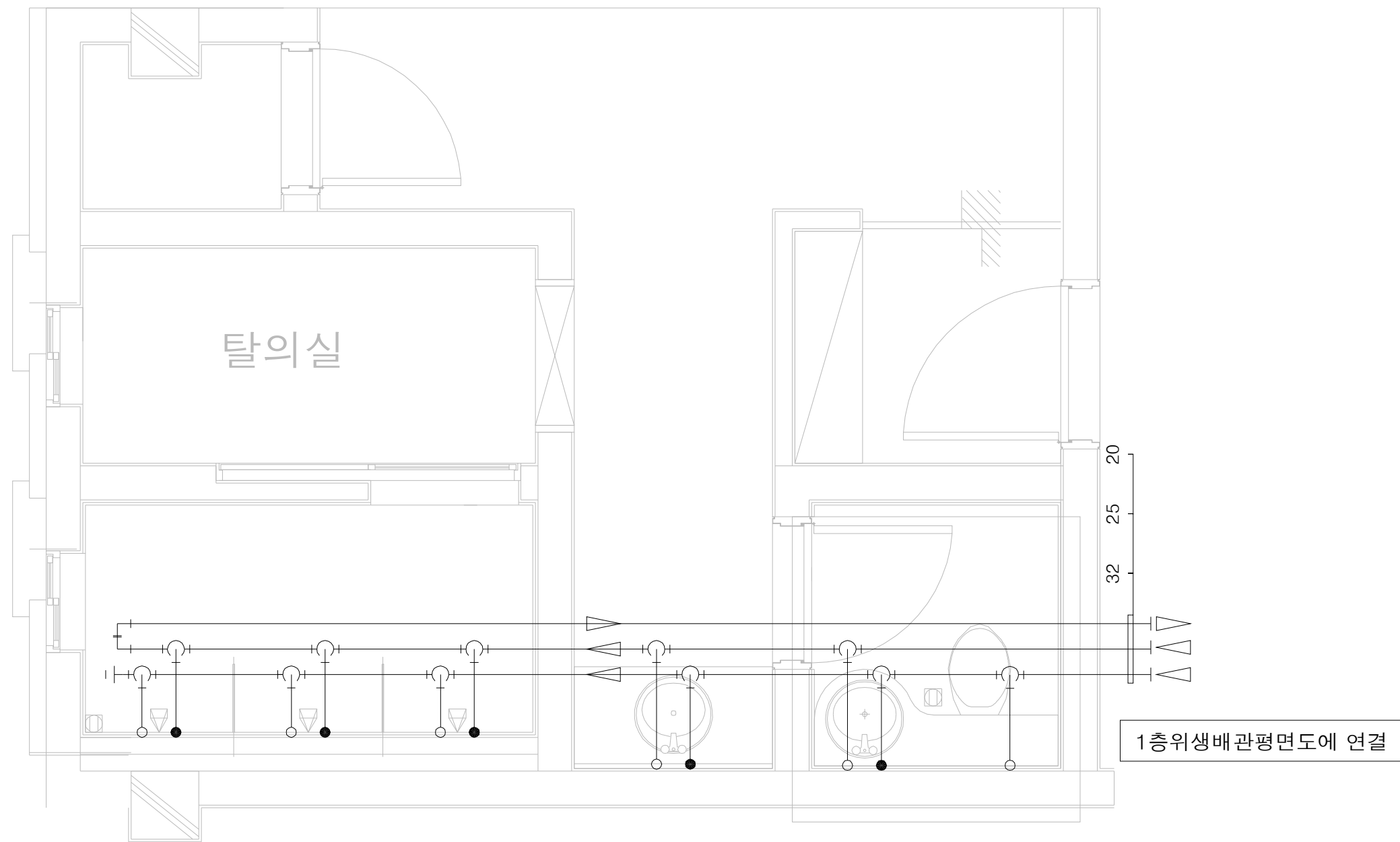
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보		도 면 명	정비참고 2층 환기 및 위생배관 평면도	
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 4/28	최 병 근 4/1	심 찬 규 4/5	축 척	1:100			
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-002	편철번호	005	
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자					

1층 2층 위생배관 확대 평면도

1층 화장실 위생 배관 평면도



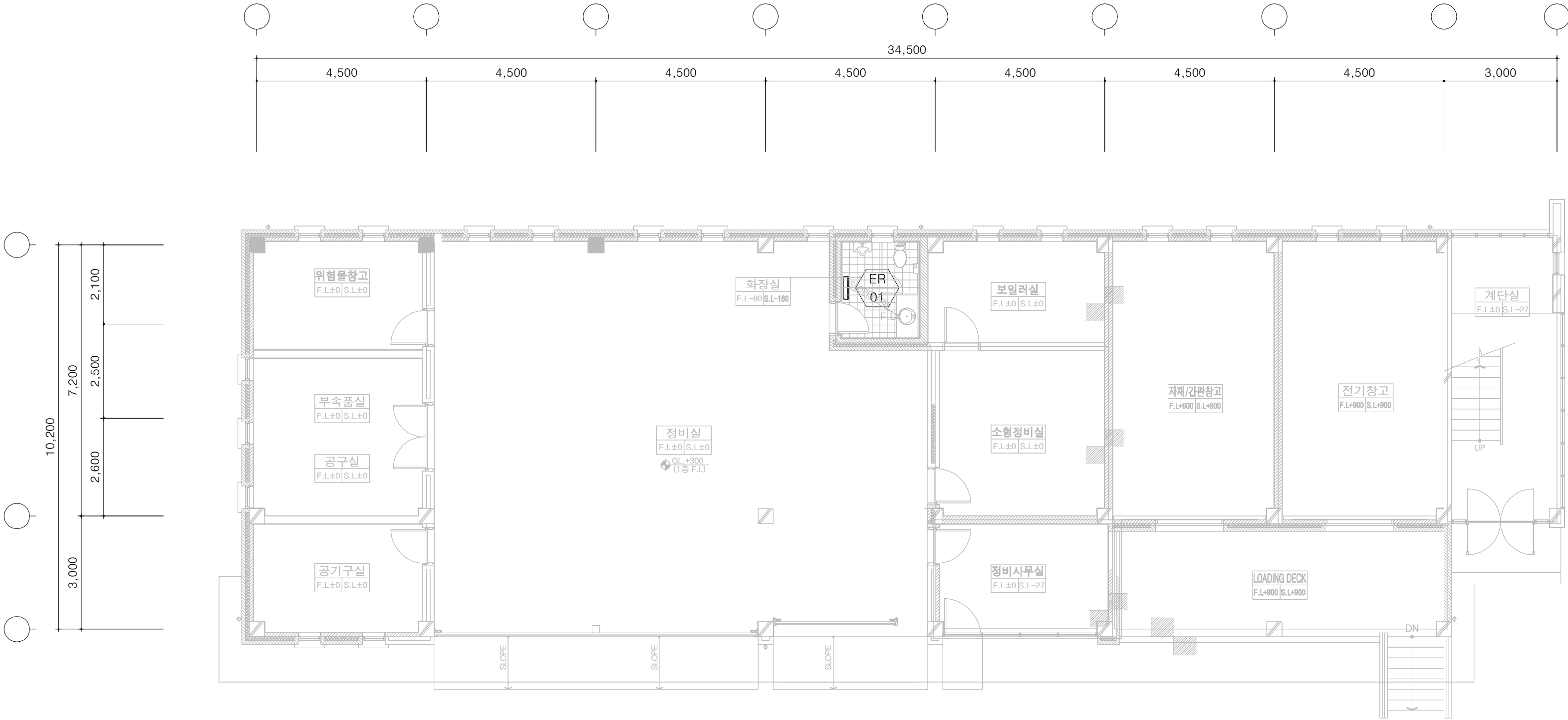
2층 화장실 위생 배관 평면도



1층, 2층 위생배관 확대 평면도
SCALE(A3) : 1 / 60

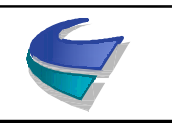
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	정비창고 1층 2층 위생배관 확대 평면도	
	시설/공구				△						축 척	1:30			
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>서상진</i>	최 병 근 <i>서상진</i>	심 찬 규 <i>김영일</i>	도면번호	M12-003	편철번호	006
						개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				
														적용표준	GED-01-1703 V1.5.001

1층 난방배관 평면도

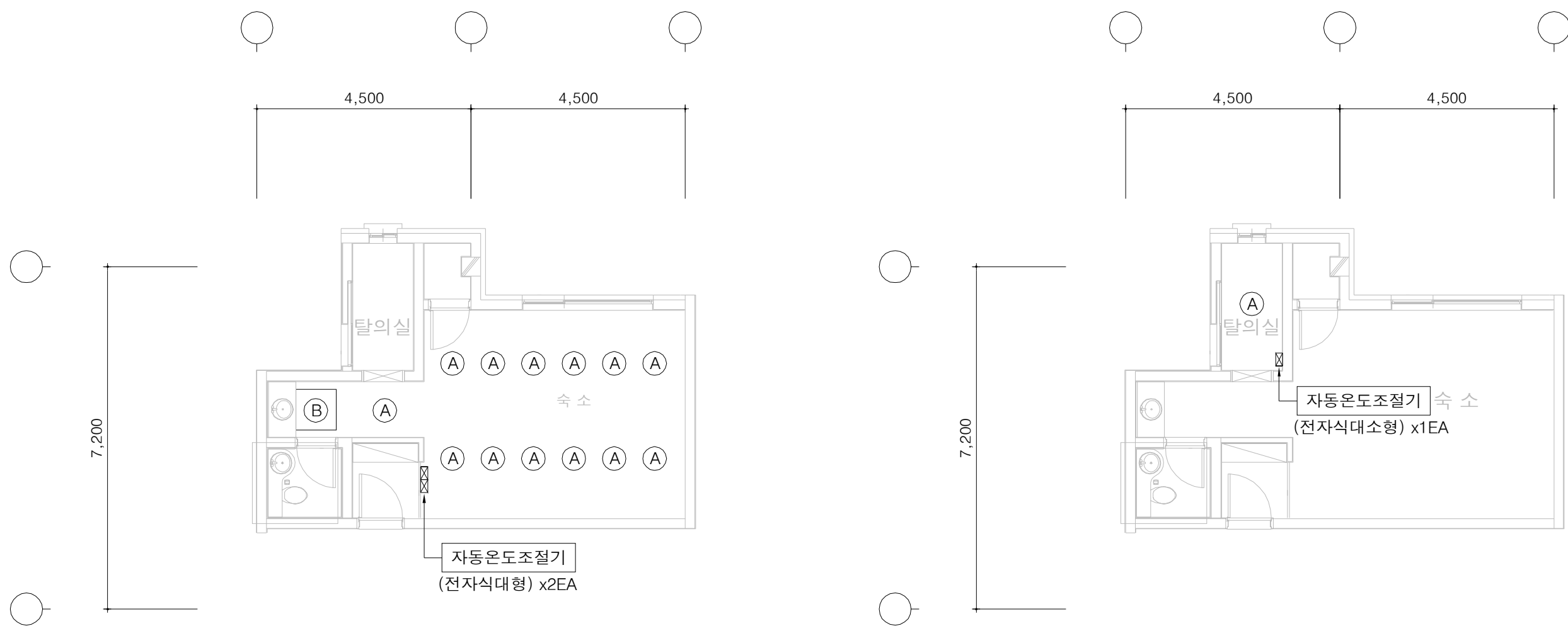
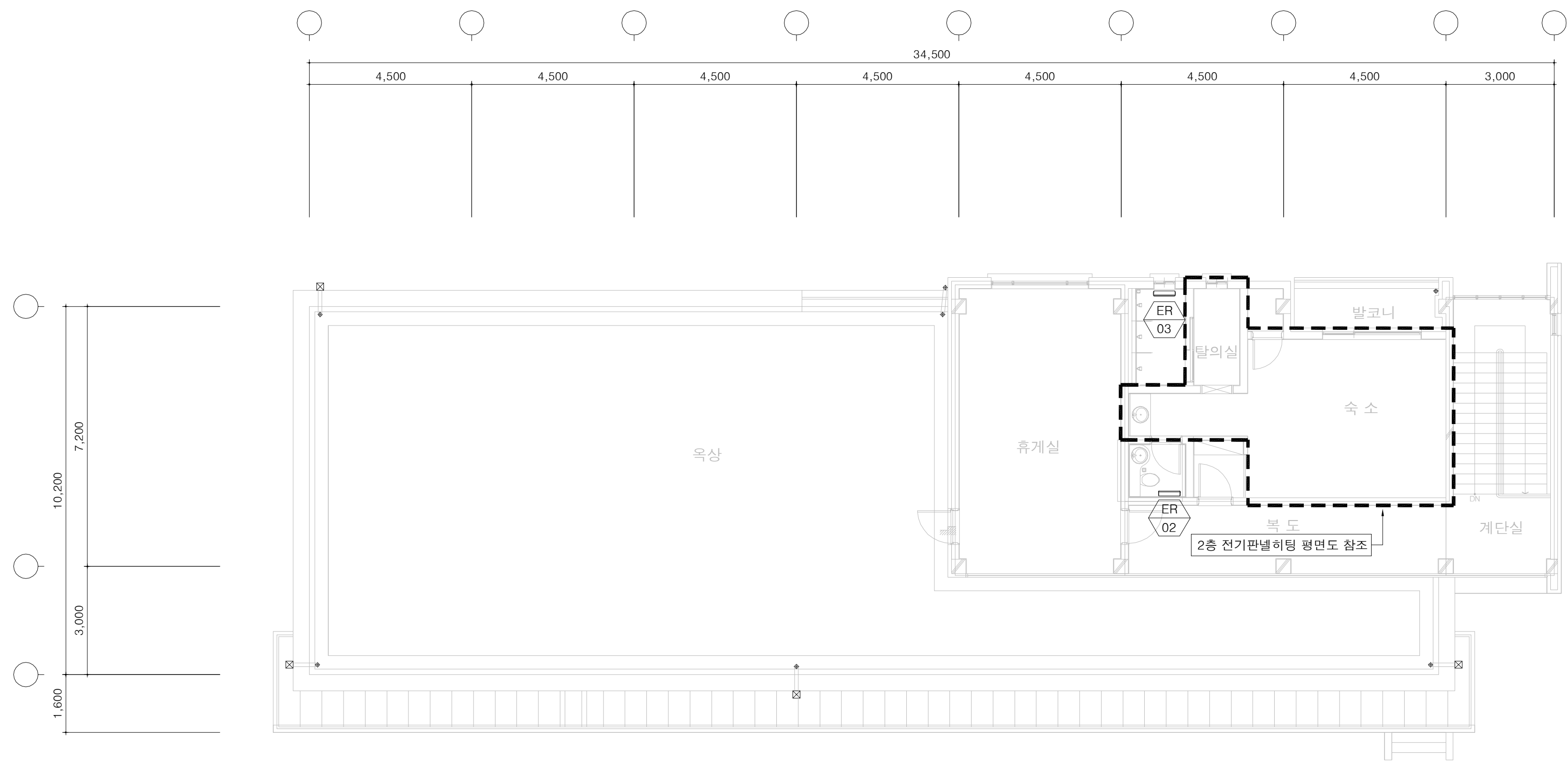


1층 난방배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명 정비창고 1층 난방배관 평면도
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	1:100	
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-004	
 옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자		편철번호	007

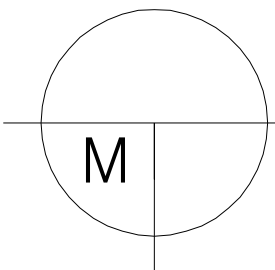
2층 난방배관 평면도



2층 전기판넬히팅 평면도

*전기판넬히팅

실명	기호	수량	규격	소비전력	총소비전력
도로정비원실	(A)	13	2000x850x15 ¹	280 W	3,640 W
	(B)	1	850x850x15 ¹	120 W	120 W
자동온도 조절기 (전자식 대형) x 2EA					
탈의실	(A)	1	2000x850x15 ¹	280 W	280 W
			자동온도 조절기 (전자식 소형) x 1EA		



2층 난방배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

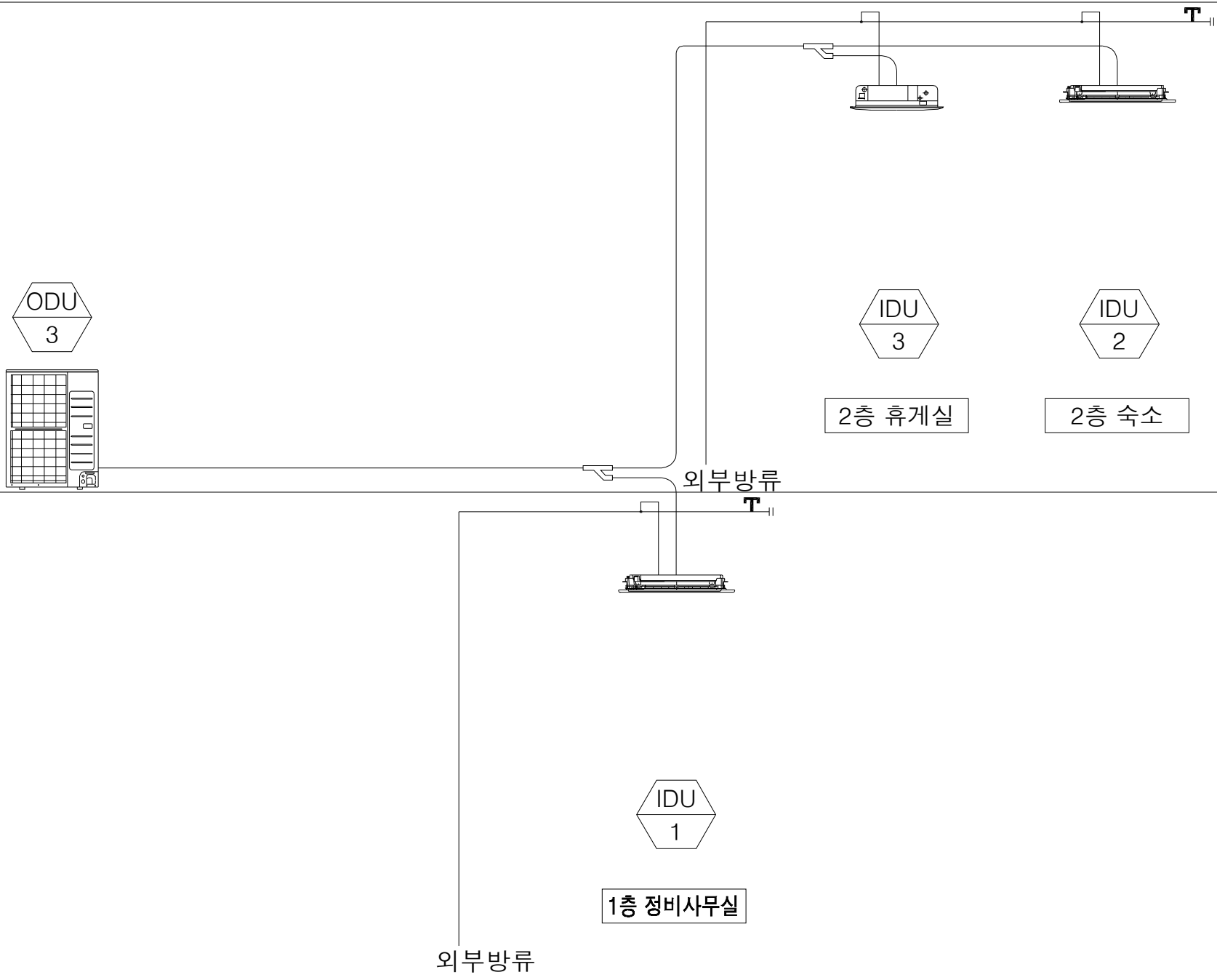
 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보	정비창고 2층 난방배관 평면도	
	시설/공구				△	2018. 1. 13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척		1:100
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013. 10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-005	도 면 명
					개정번호	날짜		개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	편철번호	008

시스템에어콘 계통도

지붕 층

지상 2 층

지상 1 층

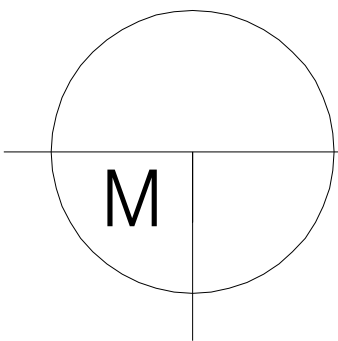


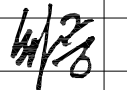
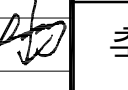
NOTE

- 1. 전기공사분.
 - 실내기/실외기 전원선공사.(전원 인입및 결선공사)
 - 유선 리모컨 공배관 공사.(스위치옆 권장)
- 2. 설비공사분.
 - 드레인 입상 배관 및 슬리브 공사.
- 3. 냉.난방기 공사분.
 - 드레인 배관 및 냉매배관 공사.
 - 통신/제어선 인입 결선 공사.
- 4. 인테리어 공사분.
 - 실내기 위치타공 및 점검구 타공 공사.
 - 4-way : 890~910 x 890~910
 - 1-way : 1150 x 440
 - 대용량 1-way : 1380 x 470
 - 점검구 : 평면도 참조
- 5. 건축공사분.
 - 실외기 CON'C PAD 및 입상배관 방수공사.

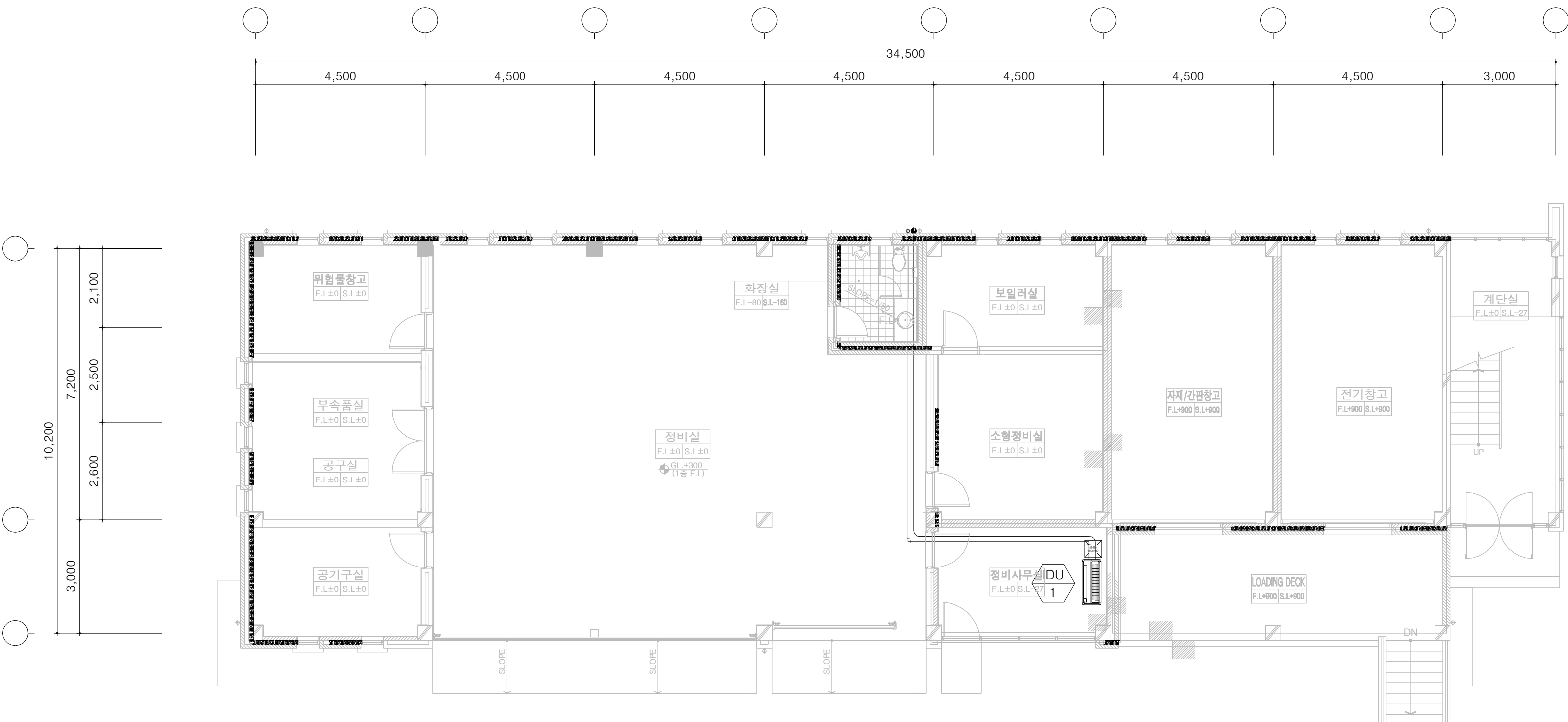
시스템에어콘 계통도

SCALE(A3) : 1 / NONE



 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보		도 면 명	정비창고 시스템에어콘 계통도
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 	최 병 근 	심 찬 규 	축 척	NONE		
	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-006	편철번호	009
 옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

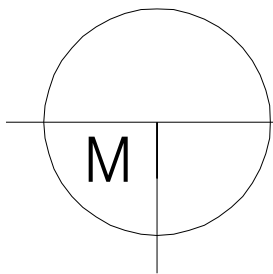
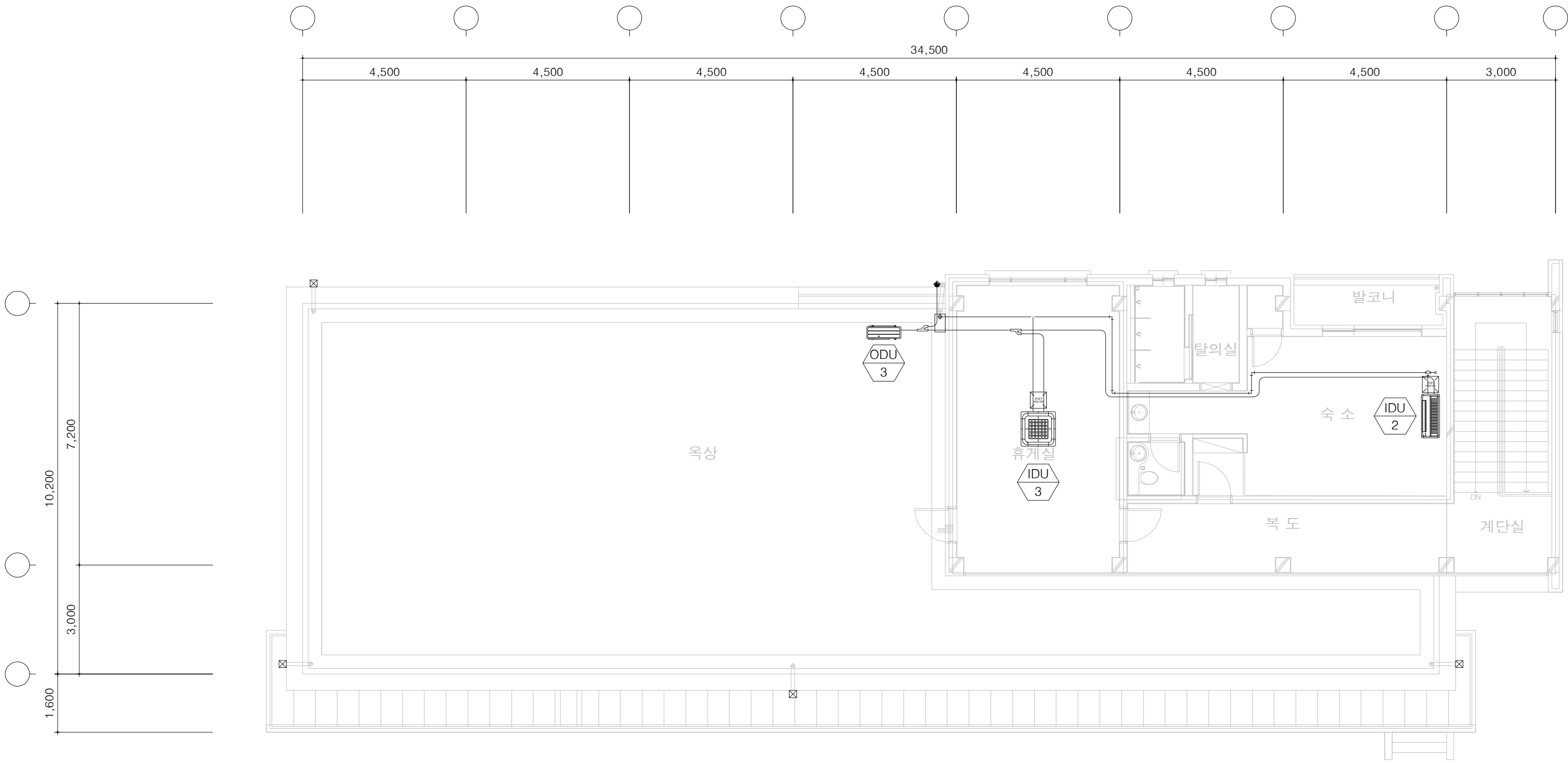
1층 시스템에어콘배관 평면도



1층 시스템에어콘배관 평면도
SCALE(A3) : 1 / NONE

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명 1층 시스템에어콘배관 평면도	
	시설/공구				△	2018. 1. 13	시공준공	성 화 중 <i>4/28</i>	최 병 근 <i>3/1</i>	심 찬 규 <i>4/20</i>	축 척	1:100		
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013. 10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호		M12-007
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

2층 시스템에어콘배관 평면도

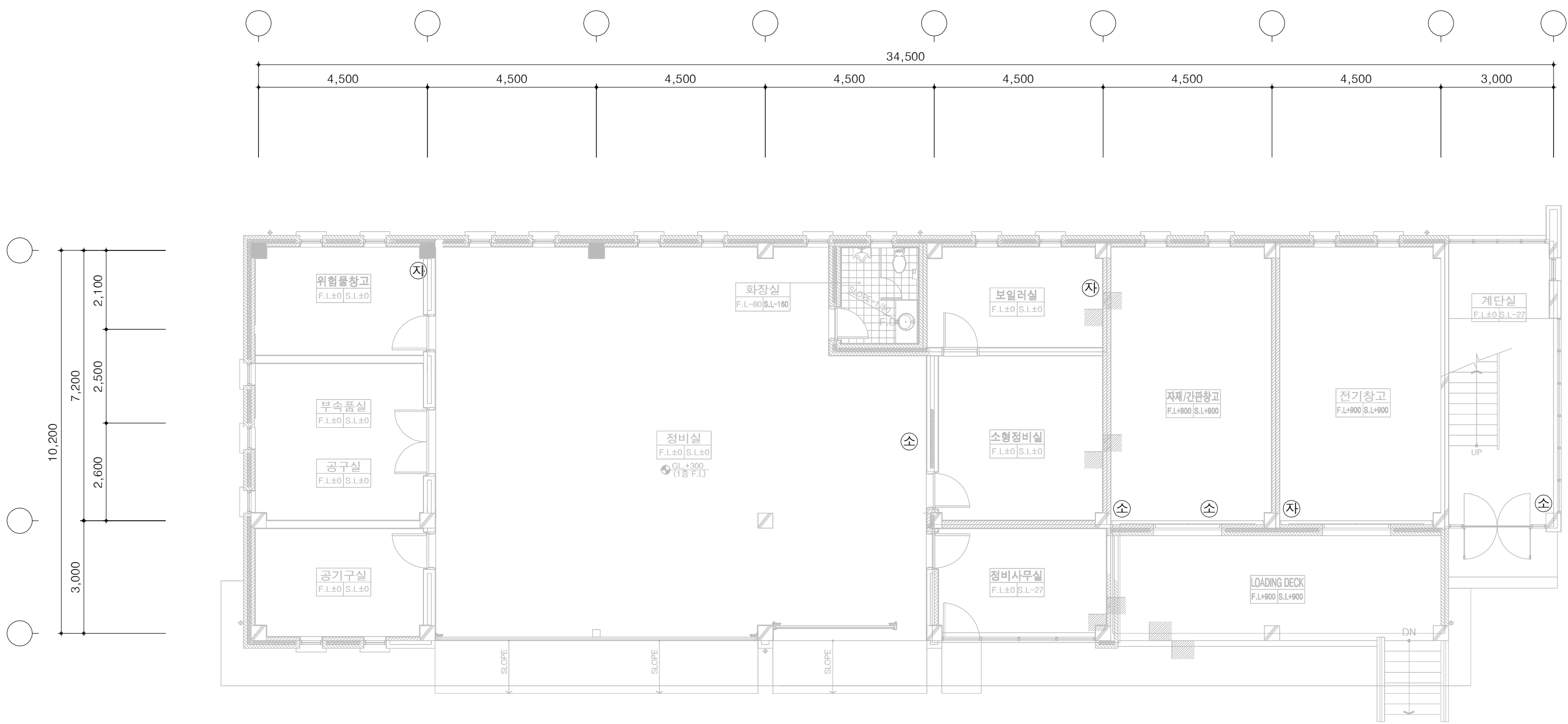


2층 시스템에어콘배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / NONE

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업									위치정보		도 면 명	정비참고 2층 시스템에어콘배관 평면도
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>성화중</i>	최 병 근 <i>최병근</i>	심 찬 규 <i>심찬규</i>	축 척	1:100		
	 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-008	편철번호
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

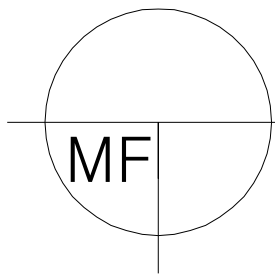
1층 소화배관 평면도



- ABC 단위 분말 소화기 (3.3KG) x 5 EA
- 자동확산 소화기(3.0KG) x 3 EA

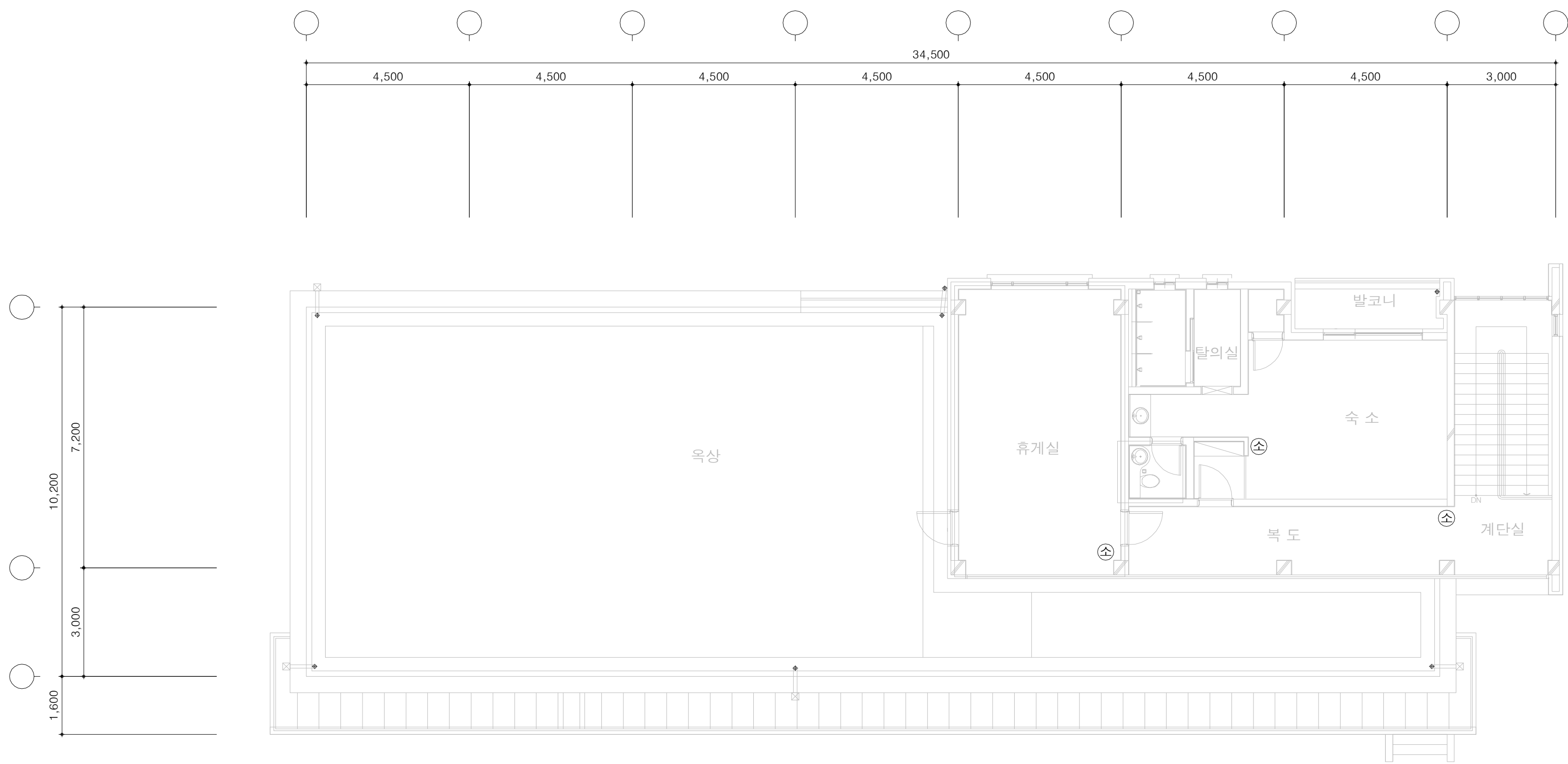
정비창고동
1층 소화배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200



 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	정비창고 1층 소화배관 평면도
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중	최 병 근	심 찬 규	축 척	1:100		
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	E82-001	편철번호	012

2층 소화배관 평면도



ABC 단위 분말 소화기 (3.3KG) x 3 EA

정비창고동
2층 소화배관 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

MF

국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport 옥산오창고속도로(주)	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보		도 면 명	정비창고 2층 소화배관 평면도
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>4/28</i>	최 병 근 <i>4/1</i>	심 찬 규 <i>4/5</i>	축 척	1:100		
	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	E82-002	편철번호	013
						개정번호	날짜	개 정 내 용		과업책임자	분야별책임자	설계자	적용표준 GED-01-1703 V1.5.001	

월동자재 보관창고

[기계]

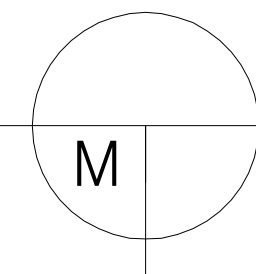
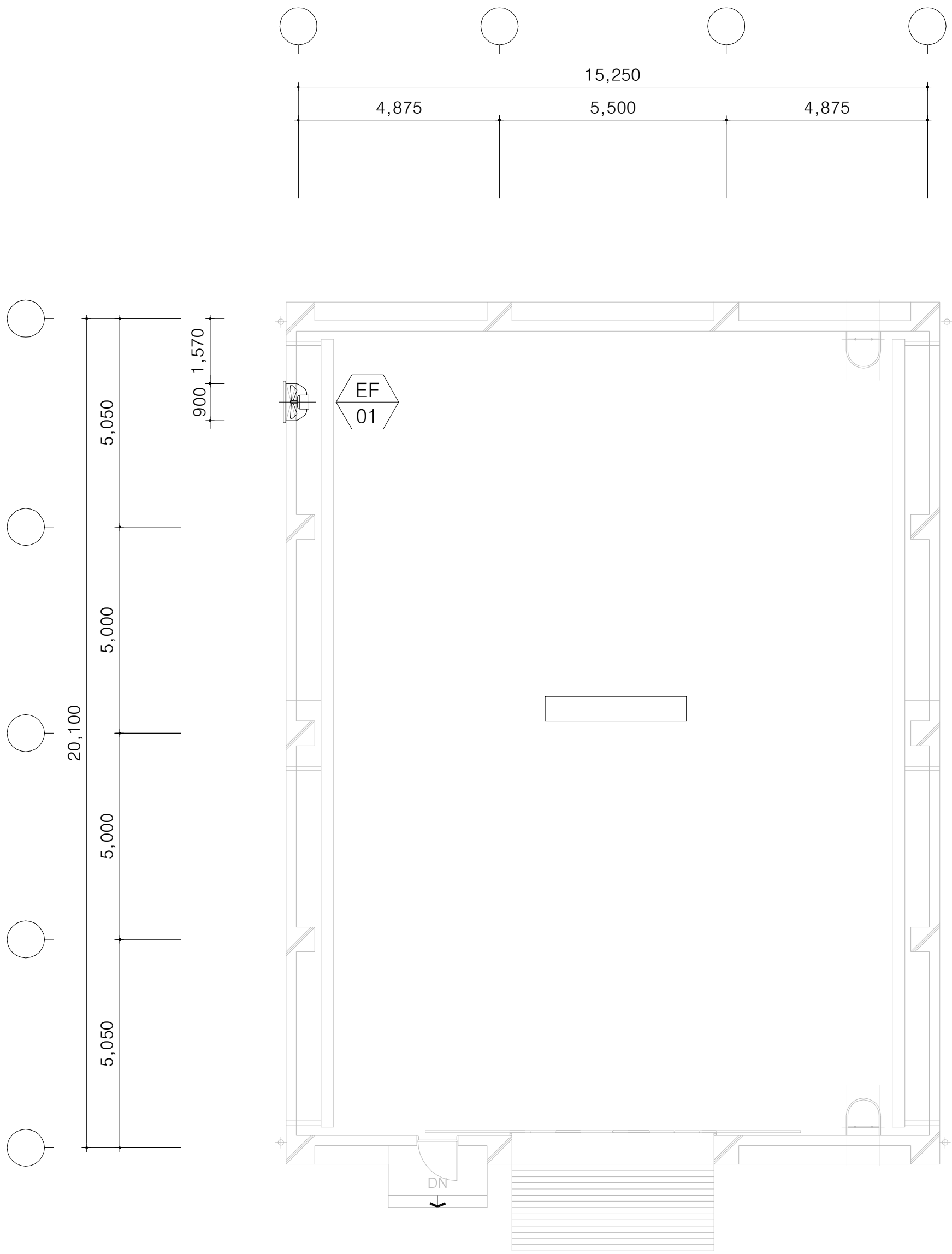
도면목록

도면번호	도면명	축척	비고
M02-001	도면목록	NONE	
M04-001	장비일람표	NONE	
M12-001	1층 환기 평면도	1:100	
M83-001	1층 소화배관 평면도	1:100	

장비일람표

헨													
장비번호	장 비 명	수량	형 식	규 격	풍 량 (M³/MIN)	정 압 (mmAq)	동 력 (kW)	전 원	용 도	설 치위치	설치형태	MOTOR PULLEY	비 고
EF - 01	배 기 헨	1	벽 부 형	900 x 900	176	-	580(W)	1 ^ø x220 ^V x60 ^{HZ}	월동자재보관창고	월동자재보관창고			-

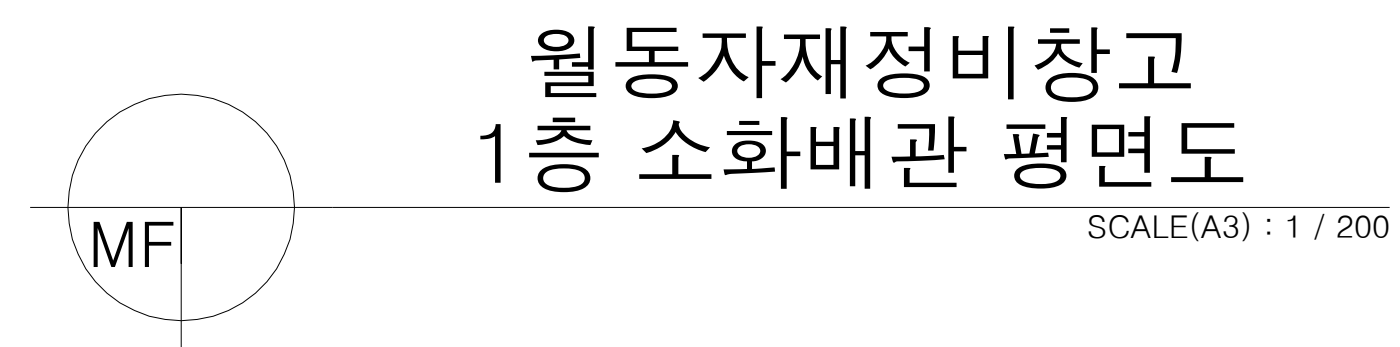
1층 환기 평면도



1층 환기 평면도

SCALE(A3) : 1 / 200

 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업								위치정보		도 면 명	월동자재보관창고 1층 환기 평면도
	시설/공구					2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>h/28</i>	최 병 근 <i>h/1</i>	심 찬 규 <i>h/25</i>	축 척	1:100	
	건설분야	기계	건설단계	준공		2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M12-001	
 옥산오창고속도로(주)					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자		편철번호	003



 국 토 교 통 부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	사 업 명	옥산~오창 고속도로 민간투자사업			△						위치정보	도 면 명	월동자재보관창고 1층 소화배관 평면도		
	시설/공구				△	2018. 1.13	시공준공	성 화 중 <i>4/28</i>	최 병 근 <i>4/1</i>	심 찬 규 <i>4/28</i>	축 척			1:100	
 옥산오창고속도로(주)	건설분야	기계	건설단계	준공	△	2013.10.	설계준공	양 선 직	서 상 진	김 영 일	도면번호	M83-001	편철번호	004	
					개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별 책임자		설계자		
														적용표준	GED-01-1703 V1.5.001