

1 지상3층 자동제어 평면도
SCALE A1:1/100 (A3:1/200)

* No. of Cable(Conduit)						
No.	Spec.	T.W	HFIX 1.5	T J V 1.0 x 2C	T J V 1.0 x 3C	CWS 1.5 x 2C
1			2(16)	1(16)		



성제명
Project title
(가칭)수면산업실증기반 지원센터
건립공사 기본 및 실시설계

- NOTES
1. 현장여건에 따라 감독관 승인 후 변경될 수 있다.
 2. 축외 조정수전 위치는 조정도면 확인 후 조경과 협의하여 시공해야 한다.
 3. 입상배관 하부에는 퇴수밸브를 설치한다.
 4. 배관의 공기잔류가 우려되는 구간은 필요부분에 공기배출장치를 설치한다.
 5. 건물내 모든 수도계량기 환경표지인증 제품 적용.


△			
△			
△			
△			

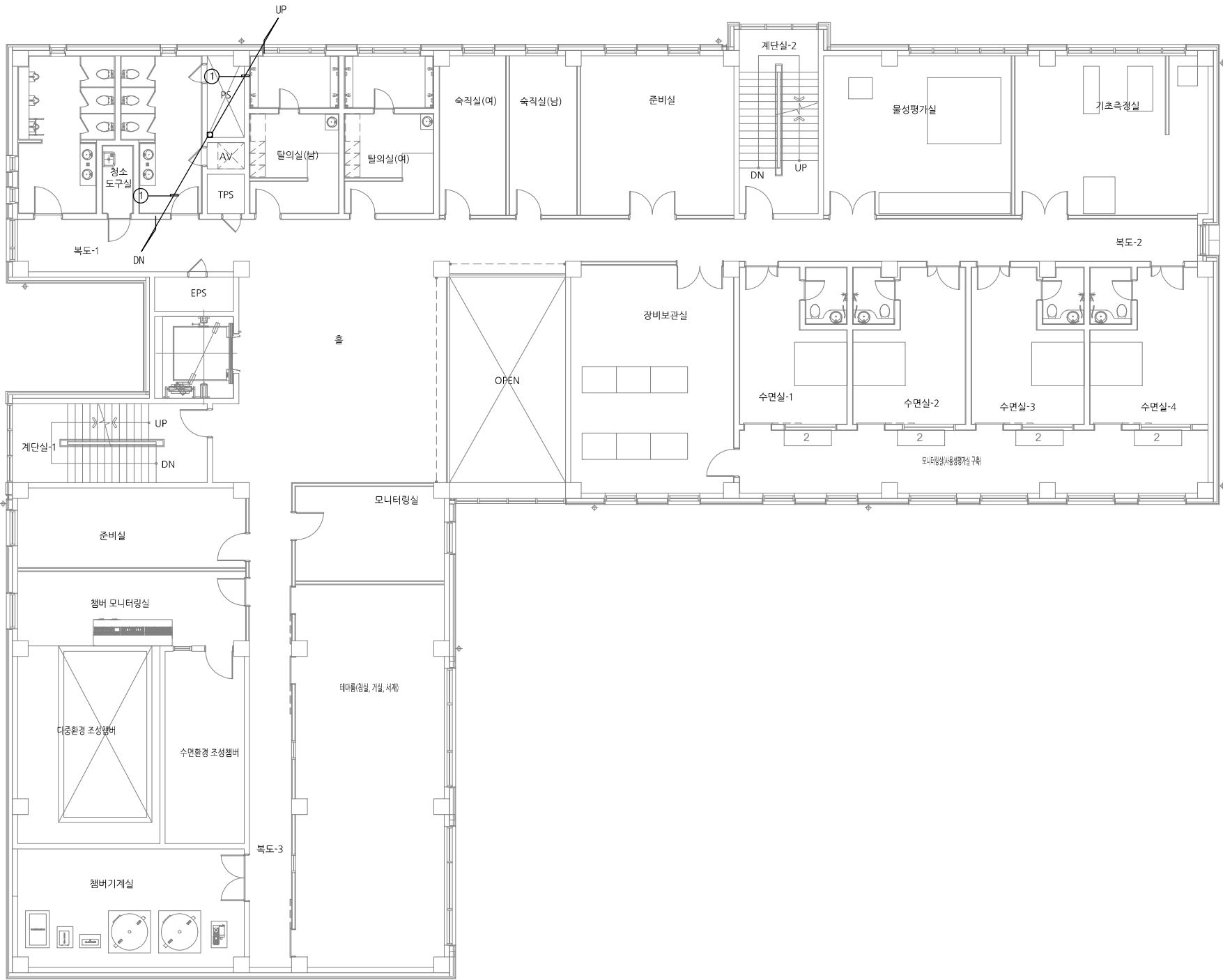
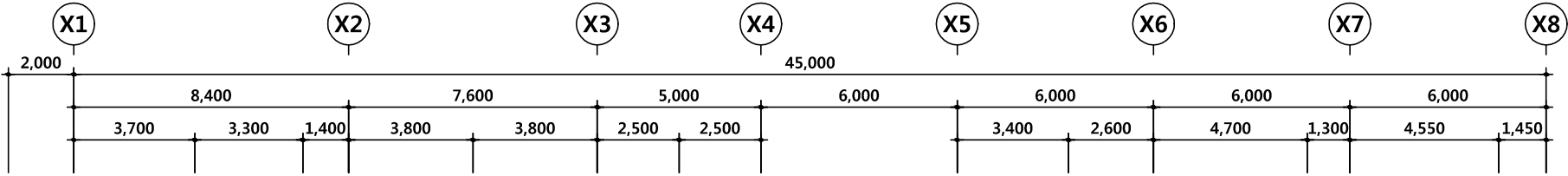
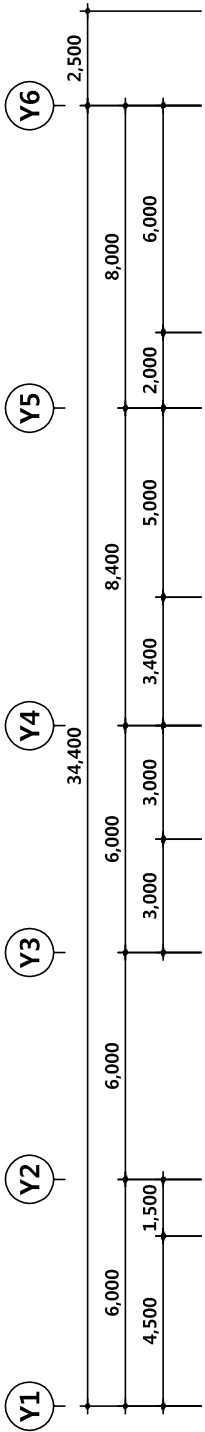
No.	Date	Revision	Description	Drawn
제도 Drawn by		설계 Designed by		
홍성주		김남욱		
검토 Checked by		승인 Approved by		
최윤현				

설계사
Architects
(주) 경호
KYONG-HO
엔지니어링 종합건축사사무소
ENGINEERING & ARCHITECTS CO., LTD.
주 소 : 경기도 구리시 수택동 847-1 경호 타워
TEL. : (031)563-0566 FAX. : (031)563-0577

주/엔지니어링 강호
KH ENGINEERING CO., LTD.
江好
충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27
TEL. : 020-4200 / FAX. : 020-4200-0599

서해기술단
삼천리 송악로 양곡동길 13번지
Tel. : 02-1119 Fax : 02-94502
전기(설계업)충남(설계) 제2-1-12호
소방시설설계업(기계 전기) 제 충남2011-5호
대표자장명 : 이종구 (인)

협력 설계 Consultant	
도면명 Drawing TITLE 지상3층 자동제어 평면도	
축척 Scale A1=1/100, A3=1/200	
프로젝트번호 Project No.	
도면번호 Drawing No. M-408	
일련번호 Sheet No.	Rev. No. 



1 지상2층 자동제어 평면도
SCALE A1:1/100 (A3:1/200)

* No. of Cable(Conduit)						
No.	Spec.	T.W	HF1X 1.5	T J V 1.0 x 2C	T J V 1.0 x 3C	CWS 1.5 x 2C
1			2(16)	1(16)		



성계명
Project title
(가칭)수면산업실증기반 지원센터
건립공사 기본 및 실시설계

- NOTES
- 현장여건에 따라 감독관 승인 후 변경될 수 있다.
 - 측외 조정수전 위치는 조정도면 확인 후 조경과 협의하여 시공해야 한다.
 - 임상배관 하부에는 퇴수밸브를 설치한다.
 - 배관의 공기잔류가 우려되는 구간은 필요부분에 공기배출장치를 설치한다.
 - 건물내 모든 수도계량기 환경표지인증 제품 적용.

△			
△			
△			
△			

No.	Date	Revision	Description	Drawn
제도 Drawn by		설계 Designed by		
홍성주		김남욱		
검토 Checked by		승인 Approved by		
최윤현				

설계사
Architects
(주) 경호
KYONG-HO
ENGINEERING & ARCHITECTS CO., LTD.
주 소 : 경기도 구리시 수택동 849-1 경호빌딩
TEL. : (031)563-0566 FAX. : (031)563-0577

주/엔지니어링 강호
KH ENGINEERING CO., LTD.
江好
충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27
TEL. : 020-4200 / FAX. : 020-4200-0599

서해기술단
삼천시 송악읍 양곡리길 13번지
Tel. : 030-1119 Fax : 030-9400
전기(설계)1층 송남(설계) 제2-1-12호
소방시설설계(기계 전기) 제 송남2011-5호
대표자장명 : 이 중 구 (인)

협력설계
Consultant

도면명
Drawing TITLE

지상2층 자동제어 평면도

축척
Scale A1=1/100, A3=1/200

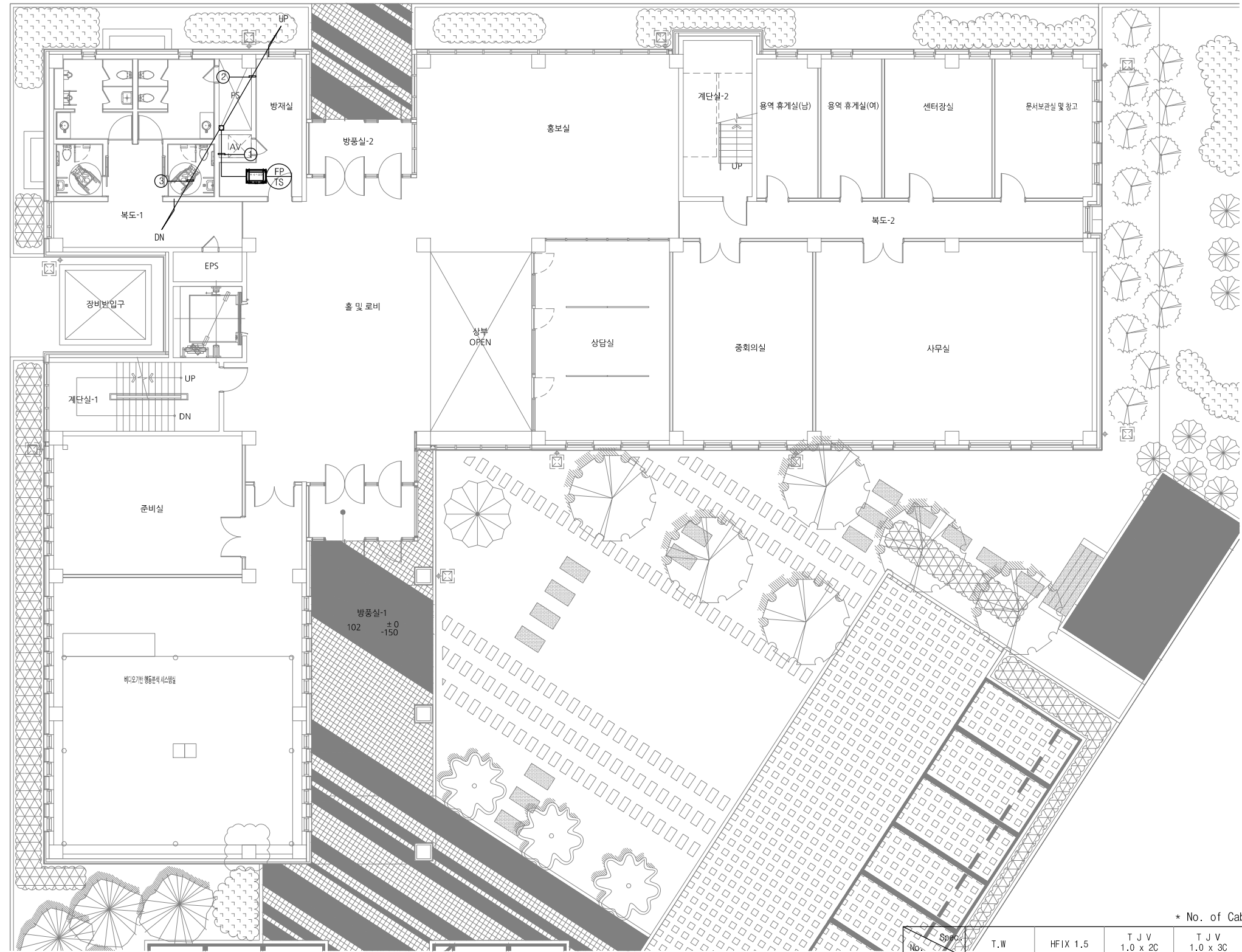
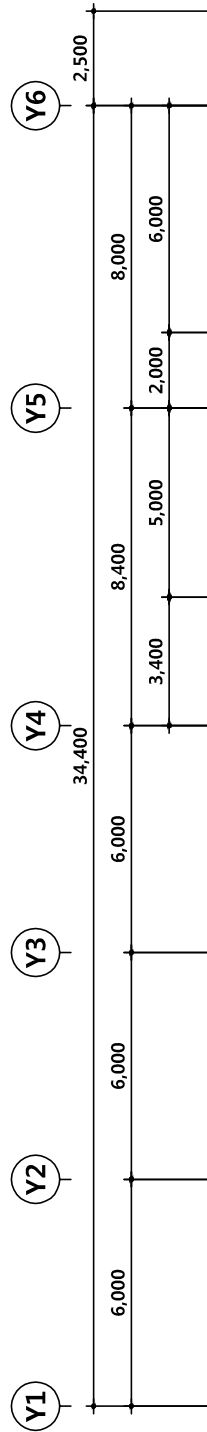
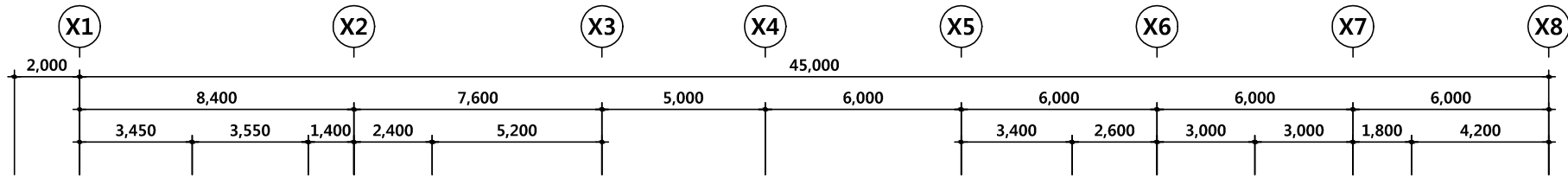
프로젝트번호
Project No.

도면번호
Drawing No.

M-407

일련번호
Sheet No.

Rev.
No. △



1 지상1층 자동제어 평면도
SCALE A1:1/100 (A3:1/200)

* No. of Cable(Conduit)					
No.	T.W	HFIX 1.5	T J V 1.0 x 2C	T J V 1.0 x 3C	CVVS 1.5 x 2C
①	1				
②		2(16)	1(16)		
③	1	2(16)	1(16)		



성계명
Project title
(가칭)수면산업실증기반 지원센터
건립공사 기본 및 실시설계

- NOTES
- 현장여건에 따라 감독관 승인 후 변경될 수 있다.
 - 측외 조정수전 위치는 조정도면 확인 후 조정과 협의하여 시공해야 한다.
 - 입상배관 하부에는 퇴수밸브를 설치한다.
 - 배관의 공기잔류가 우려되는 구간은 필요부분에 공기배출장치를 설치한다.
 - 건물내 모든 수도계량기 환경표지인증 제품 적용.

△			
△			
△			
△			

No.	Date	Revision Description	Q'rid.
제도 Drawn by		설계 Designed by	
홍성주		김남욱	
검토 Checked by		승인 Approved by	
최윤현			

설계사
Architects
(주) 경호
KYONG-HO
엔지니어링 종합건축사사무소
KH ENGINEERING & ARCHITECTS CO., LTD.
주 소 : 경기도 구리시 수택동 89-1 경호빌딩
TEL : 031-960-0566 FAX : 031-960-0577

주/엔지니어링
강호
KH ENGINEERING CO., LTD.
江好
충남남도 연희시 서북면 나사매대길 27
TEL : 030-420 / FAX: 030-420

서해기술단
삼천시 송악읍 양곡리길 13번지
Tel : 030-1119 Fax : 030-9430
전기설계업(1종 종합(설계) 제2-1-12호
소방시설설계업(기계 전기) 제 충남2011-5호
대표자성명 : 이종구 (인)

협력설계
Consultant

도면명
Drawing TITLE
지상1층 자동제어 평면도

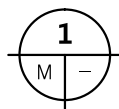
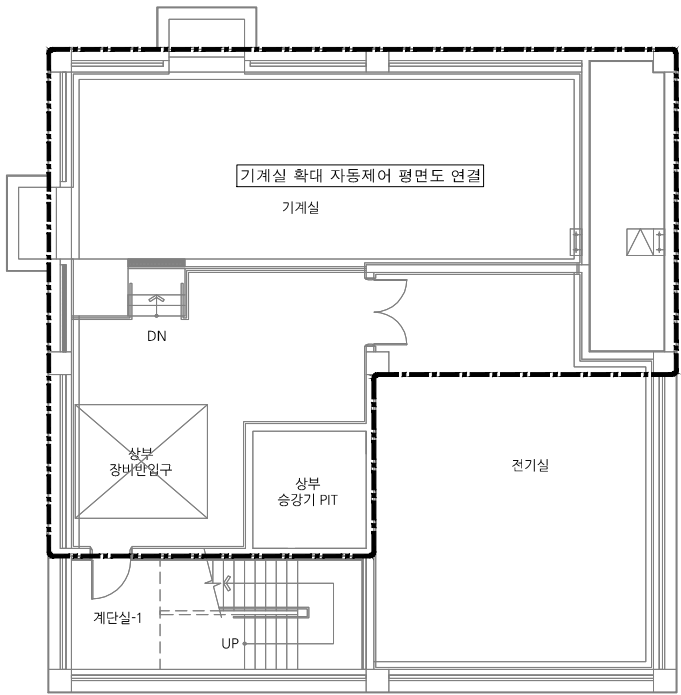
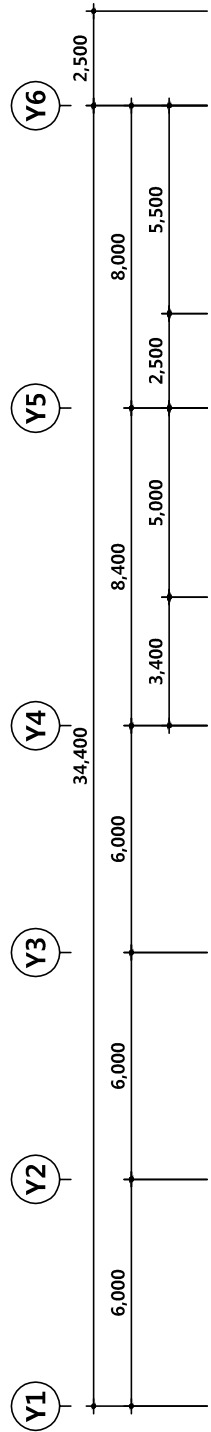
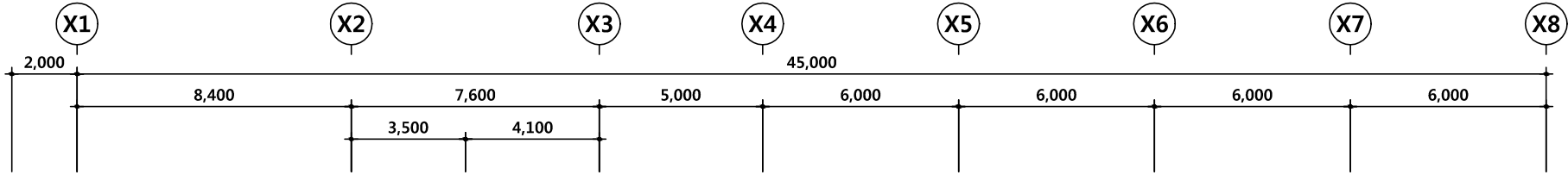
축척
Scale
A1=1/100, A3=1/200

프로젝트번호
Project No.

도면번호
Drawing No.
M-406

일련번호
Sheet No.

Rev.
No. △



지하1층 자동제어 평면도

SCALE A1=1/100 (A3=1/200)



성계영
Project title
(가칭)수면산업실증기반 지원센터
건립공사 기본 및 실시설계

- NOTES
1. 현장여건에 따라 감독관 승인 후 변경될 수 있다.
 2. 축외 조정수전 위치는 조정도면 확인 후 조경과 협의하여 시공해야 한다.
 3. 입상배관 하부에는 퇴수밸브를 설치한다.
 4. 배관의 공기잔류가 우려되는 구간은 필요부분에 공기배출장치를 설치한다.
 5. 건물내 모든 수도계량기 환경표지인증 제품 적용.

△			
△			
△			
△			

No.	Date	Revision Description	Chgd.
-----	------	----------------------	-------

제도 Drawn by	설계 Designed by
-------------	----------------

홍성주	김남욱
-----	-----

검토 Checked by	승인 Approved by
---------------	----------------

최윤현	
-----	--

설계사
Architects
(주) 경 호
KYONG-HO ENGINEERING & ARCHITECTS CO., LTD.
주 소 : 경기도 구리시 수택동 89-1 경호빌딩
TEL. : (031)962-0566 FAX. : (031)962-0577

주/엔지니어링 강호
KH ENGINEERING CO., LTD.
江好
충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27
TEL. 020-4290 / FAX. 020-4299

서해기술단
삼천시 송악읍 양광리길 13번지
Tel. : 020-1119 Fax : 020-9402
전기(설계업)·송·충남(설계) 제2-1-12호
소방시설설계업(기계 전기) 제 충남2011-5호
대표자장명 : 이 종 구 (인)

협력설계
Consultant

도면명
Drawing TITLE

지하1층 자동제어 평면도

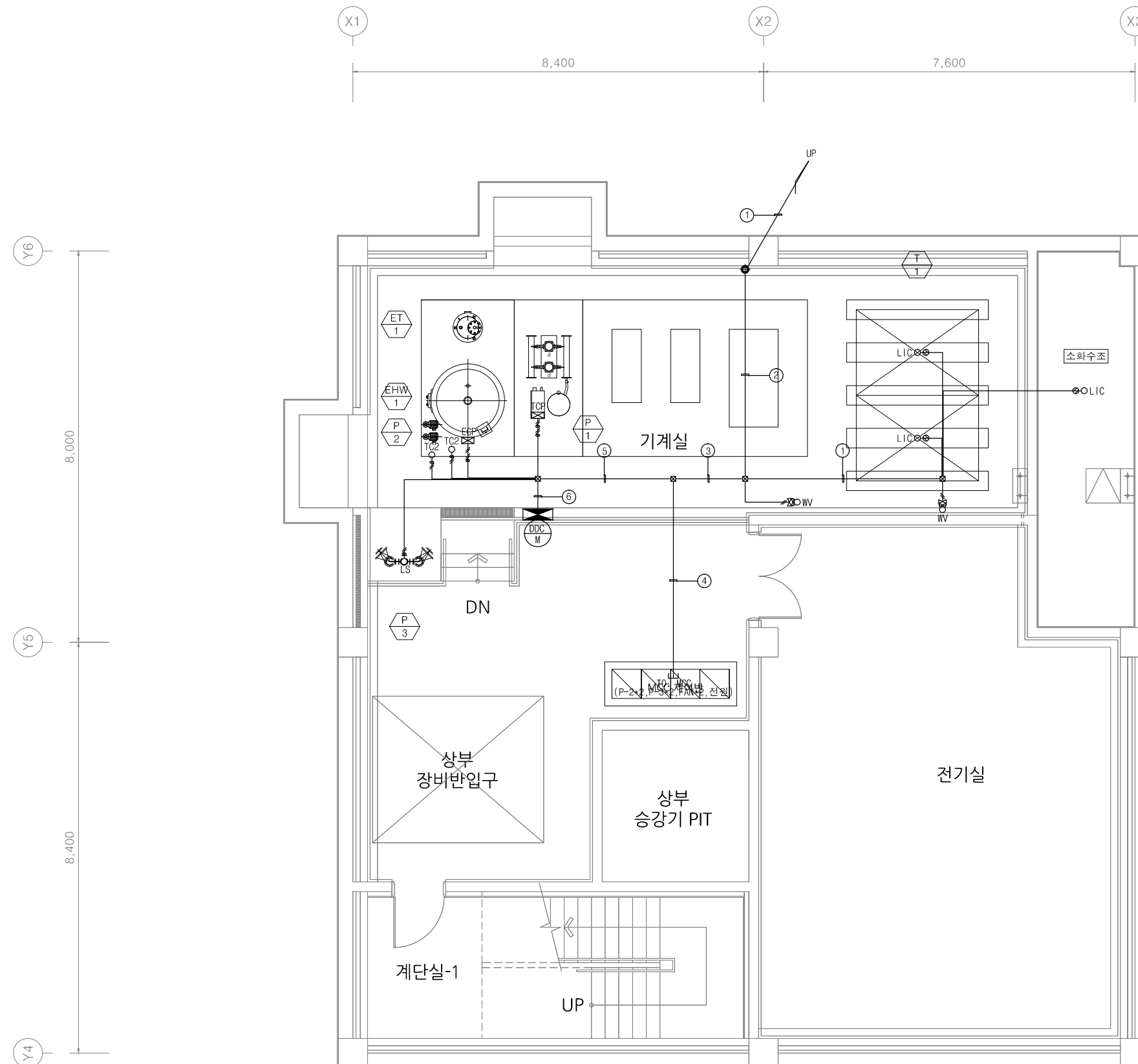
축척
Scale A1=1/100, A3=1/200

프로젝트번호
Project No.

도면번호
Drawing No. M-405

일련번호
Sheet No.

Rev. No.







* No. of Cable(Conduit)					
Spec. No.	T.W	HFIX 1.5	T J V 1.0 x 2C	T J V 1.0 x 3C	CVWS 1.5 x 2C
①		2(16)			3(36)
②	1	2(16)	1(16)		
③	1	6(22)	1(16)		3(36)
④		15(36)	4(22)		
⑤	1	21(36, 16)	5(28)		3(36)
⑥	1	23(36, 16)	11(36, 16)		3(36)




설계명
Project title
(가칭)수면산업실증기반 지원센터
건립공사 기본 및 실시설계

NOTES

No.	Date	Revision	Description	Chkd.
제도 Drawn by		설계 Designed by		
홍성주 		김남욱 		
검토 Checked by		승인 Approved by		
최윤현 				

설계사
Architects



(주) 경 호

엔지니어링 총합건축사사무소

KYONG-HO ENGINEERING & ARCHITECTS CO., LTD

주 소 : 경기도 무지시 수택로 514-7 경호 빌딩.

TEL. : (031)660-6866 FAX. : (031)663-2077

주/엔지니어링 강호
건축사사무소
KH ENGINEERING CO. LTD

 江好

출판부도 원어사 서북구 나사렛대길 27
TEL. 523-6299 / FAX. 523-6296

서해기술단
달성지 송악읍 영곡길골길 13번지
Tel : 357-1119 Fax : 355-5432
전기설계업1종 종남(설계) 제2-1-12호
소방시설설계업(기계 전기) 제2 종남2011-5호
대표자성명 : 이종구 (인)

협력설계
Consultant


도면명
Drawing TITLE

기계실 확대
자동제어 평면도

속성
Scale A1=1/50, A3=1/100

프로젝트번호
Project No.

도면번호
Drawing No. M-404

일련번호 Sheet No.	Rev.  No.
-------------------	---

설계명
Project title

(가칭)수면산업실증기반 지원센터
건립공사 기본 및 실시설계

NOTES

△			
△			
△			
△			
No.	Date	Revision Description	Q'rid.

제도 Drawn by	설계 Designed by
홍성주 	김남욱 
검토 Checked by	승인 Approved by
최윤현 	

설계사
Architects




(주) 경 호
엔지니어링 종합건축사사무소
KYONG-HO ENGINEERING & ARCHITECTS CO.,LTD

주 소 : 경기도 구리시 수택동 89-7 경호빌딩.
TEL. : (031)563-0566 FAX. : (031)563-0577

주/엔지니어링 강호
건축사사무소
KH ENGINEERING CO.,LTD



충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27
TEL. 320-4200 / FAX.320-4209



서해기술단

당진시 송악읍 양광길교길 13번지
Tel. : 320-1119 Fax. : 320-9420
전기(설계업)충 충남(설계) 제2-1-12호
소방시설설계업(기계 전기) 제 충남2011-5호
대표자장명 : 이 종 구 (인)

협력설계
Consultant

도면명
Drawing TITLE

자동제어 계통도-2

축척
Scale


A1=NONE, A3=NONE

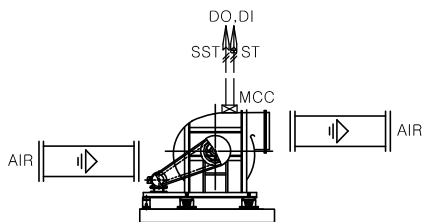
프로젝트번호
Project No.

도면번호
Drawing No.

M-403

일련번호
Sheet No.

Rev.
No. 



제어 항목

- 중앙감시실에서 팬을 수동 및 타임스케줄에 의해 기동/정지시킨다.

감시 항목

- 팬 기동/정지 및 운전상태 감시

특기사항

- 자동제어용 MCC 접점은 전기업체에서 제공한다.
(기동/정지, 운전상태)

장비번호	수 량		용 도	설 치위치	비 고
	SF	EF			
SF-1, EF-1	1	1	기계실 급,배기용	해당실	
EF-3	-	1	화장실 배기	지붕층	
소 계	1	2			

급배기팬 자동제어 계통도

△			
△			
△			
△			

No.	Date	Revision	Description	Drawn
제도	Drawn by	설계	Designed by	
홍성주	김남욱			
검토	Checked by	승인	Approved by	
최윤현				

설계사 Architects	(주) 경호 KYONG-HO ENGINEERING & ARCHITECTS CO., LTD
주/엔지니어링 건축사사무소	강호 KH ENGINEERING CO., LTD
주/엔지니어링 건축사사무소	江好
충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27 TEL. : 031-560-0300 FAX. : 031-560-0307	

주/엔지니어링 건축사사무소	강호 KH ENGINEERING CO., LTD
충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27 TEL. : 031-560-0300 FAX. : 031-560-0307	

주/엔지니어링 건축사사무소	강호 KH ENGINEERING CO., LTD
충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27 TEL. : 031-560-0300 FAX. : 031-560-0307	

협력설계 Consultant	
--------------------	--

도면명 Drawing TITLE	
----------------------	--

자동제어 계통도-1	
------------	--

축척 Scale	A1=NONE, A3=NONE
-------------	------------------

프로젝트번호 Project No.	
-----------------------	--

도면번호 Drawing No.	M-402
---------------------	-------

일련번호 Sheet No.	Rev. No.
-------------------	----------

제어 항목

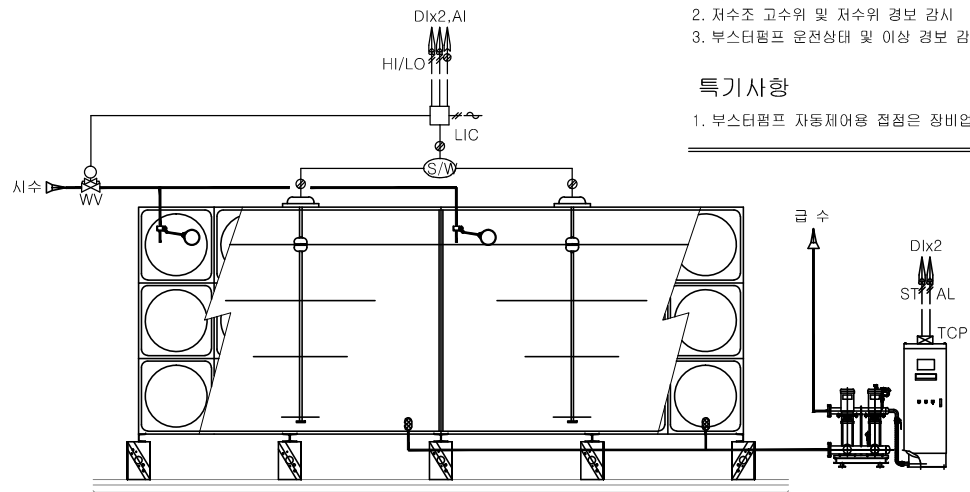
- 저수조에 설치된 수위지시조절계(LIC)에 의해 정수위변(WV)을 OPEN/CLOSE시켜 수조내 수위를 일정하게 유지한다.

감시 항목

- 저수조 수위 감시
- 저수조 고수위 및 저수위 경보 감시
- 부스터펌프 운전상태 및 이상 경보 감시

특기사항

- 부스터펌프 자동제어용 접점은 장비업체 제공



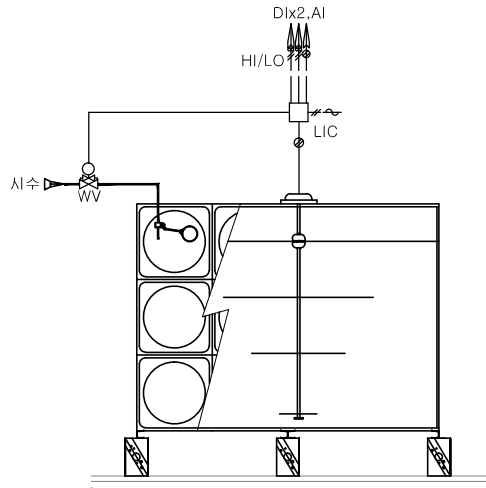
저수조 자동제어 계통도

제어 항목

- 소화수조에 설치된 수위지시조절계(LIC)에 의해 정수위변(WV)을 OPEN/CLOSE시켜 수조내 수위를 일정하게 유지한다.

감시 항목

- 소화수조 수위 감시
- 소화수조 고수위 및 저수위 경보 감시



소화수조 자동제어 계통도

제어 항목

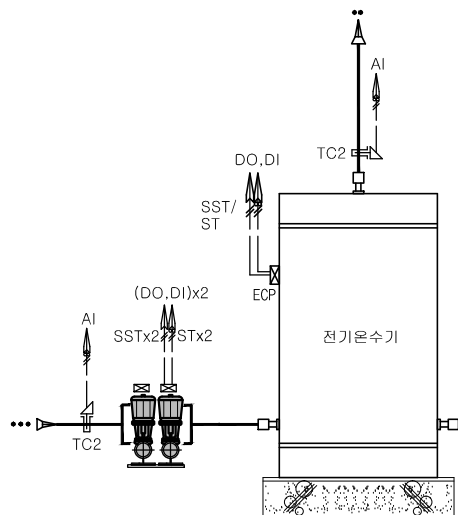
- 자동제어감시반에서 전기온수기를 기동/정지한다.
- 환탕라인에 설치된 배관용온도검출기(TC2)에 의해 급탕순환펌프를 기동/정지 한다.

감시 항목

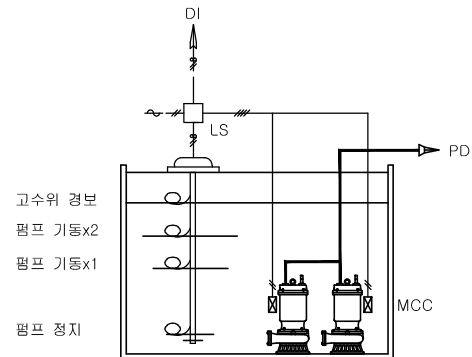
- 전기온수기의 운전상태 감시
- 급탕순환펌프 운전상태 감시
- 급탕공급 및 환수라인 온도 감시

특기사항

- 자동제어용 MCC접점은 전기업체에서 제공한다.
- 자동제어용 전기온수기 접점은 온수기업체에서 제공한다.



전기온수기 자동제어 계통도



제어 항목

- 배수탱크의 수위가 수위조절기(LC2)의 설정치에 도달되면 펌프를 기동시켜 배수탱크의 수위를 일정하게 유지한다. (정상시 : 1 EA 기동[교번제어], HIGH 시 : 2 EA 기동)

감시 항목

- 배수탱크 고수위 경보 감시

특기사항

- 자동제어용 MCC접점은 전기업체에서 제공한다.

장비번호	수량		설치위치	비 고
	펌프	탱크		
P - 3	2	1	기계실 집수정 배수	
합 계	2	1		

배수펌프 자동제어 계통도

자 동 제 어 기 기 일 란 표

NO	KEY	MODEL	Q'TY	DESCRIPTION	REMARK
1	TCP	TCP-1000	1	* Shina Touch Screen Panel - CRT : 10.1" TFT 65536 Color, 800x600 해상도 - CPU : 32BIT RISC CPU 200MHz - MEMORY : 32MByte Flash Memory - 통신포트 : RS-232 1 Port, RS-422/485 1 Port - 전원 : AC 85~264V	* 우수제품 (2020101)
2	FCU-2000M	DDC 컨트롤러 (FCU-2000M)	2	설비제어용 Direct Digital Controller * Field Control Unit for BACnet : BACnet(B-BC)등급 - CPU : 32 bit ARM9, 400Mhz - Memory : Nand Flash Memory : 256MB, SDRAM : 64MB NVRAM : 2MB MRAM, Data Flash Memory : 8MB - 통신프로토콜 : BACnet/IP, CU-NET, MODBUS/TCP, TCP/IP - 통신인터페이스 : Ethernet, RS-485, RS-232	
3	TC2	TTP222.10	2	Pipe Temperature Sensor (배관용 온도 검출기) - 검출소자 : Pt 1000 ohm - WELL 길이 : 130mm - 검출범위 : -50 ~ +150°C	
4	LIC	LOCAL MADE	1	LEVEL INDICATOR CONTROLLER (FLOAT TYPE , SENSOR:2EA)	
5	LIC	LOCAL MADE	1	LEVEL INDICATOR CONTROLLER (FLOAT TYPE , SENSOR:1EA)	
6	LS	LOCAL MADE	1	LEVEL CONTROLLER (QUICK TYPE, 4P)	

자 동 제 어 관 제 점 일 란 표

판넬명	판넬 설치위치	관제장비	디지털 출력				디지털 입력				아나로그 입력				아나로그 출력			비고			
			인터 컴	기동 / 정지	밸브	탐퍼	상 태	경 보	수 위	기 타	온 도	습 도	압 력	액 면	일산화탄소	밸브	탐퍼		디지털 출력	디지털 입력	아나로그 입력
DDC-M	기계실	저수조 & 부스터펌프					1	1	2					1							
		소화수조							2					1							
		전기온수기		3			3					2									
		배수펌프 x 1							1												
		FAN * 3		3			3														
합 계																	6	13	4		23 POINTS

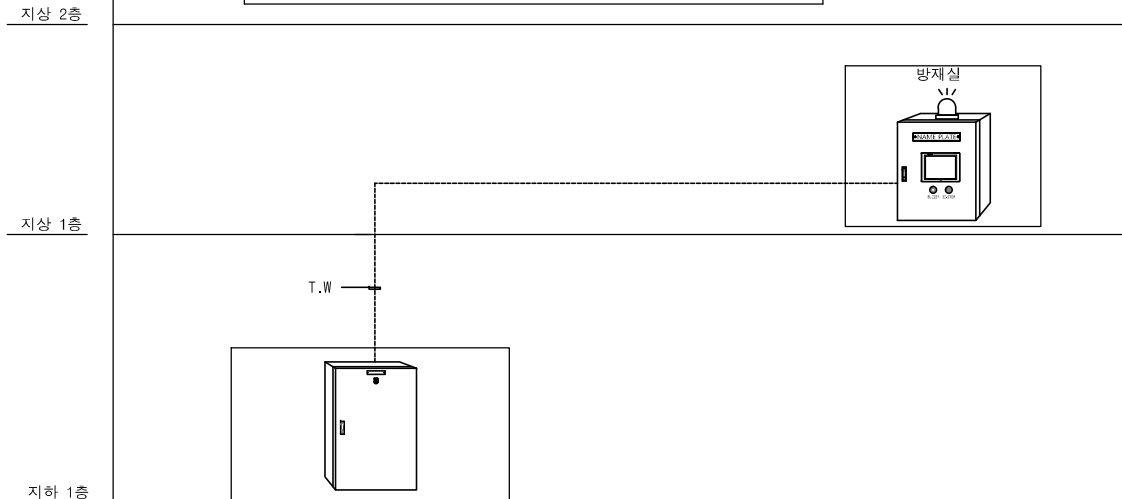
자 동 제 어 밸 브 일 란 표

장비명	설치위치	용도	밸브명칭	수량	P1 (kg/m ²)	ΔP (kg/m ²)	Δt (°C)	유체 (물:W) (증기:S)	유량 (물:LPM) (증기:kg/hr)	계산값 유량계수 (m ³ /hr)	선정값 유량계수 (m ³ /hr)	구경 (mm,Φ)	형태 (WAY)	사양	비고
지하저수조	기계실	급수용	WV	2				W				40	2	정수위조절밸브	

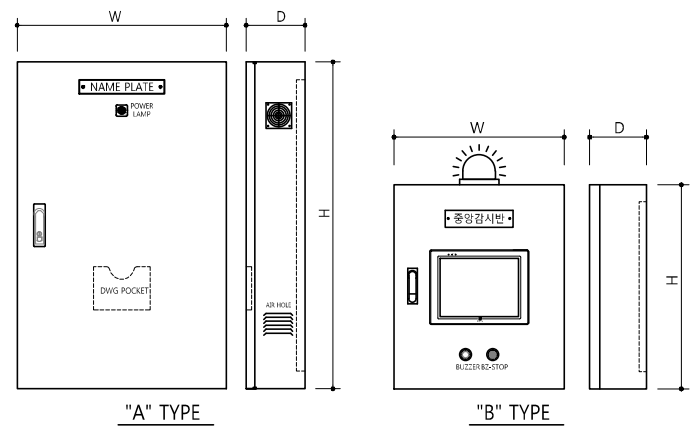
* 후렌지 공급 및 밸브용체 설치는 자동제어 공사에서 제외.

자 동 제 어 수 직 계 통 도

NOTE		
T.W	PCM SWIREV SB 0.64 x 2C x 1 (16C)	- 통신선
	TJV 1.0 x 2C x 2 (16C)	- 경보
	F-CV 4.0 x 3C x 1 (22C)	- 전원선 및 접지선



자 동 제 어 현 장 반 일 란 표



판넬명	설치위치	수량	ELB	TR	인터컴	터스크치린	THSO	게이지	수위 조절기 및 지시기				부저 / 스탑	경광등	타입	크기 (W x H x D)	비고
									LIC	LC	LS	LI					
DDD-M	기계실	1	2	1					2(3)		1				A	800 x 900 x 250	
중앙감시반	방제실	1	1			1							1	1	1	500 x 600 x 200	
합 계		2	3	1		1			2(3)		1		1	2	1		



설계명
 Project title
 (가칭)수면산업실증기반 지원센터
 건립공사 기본 및 실시설계

NOTES

△			
△			
△			
△			

No.	Date	Revision	Description	Drawn.
제도 Drawn by		설계 Designed by		
홍성주		김남욱		
검토 Checked by		승인 Approved by		
최윤현				

설계사
 Architects

 (주) 경 호
 KYONG-HO ENGINEERING & ARCHITECTS CO., LTD.

주 소 : 경기도 구리시 수택동 849-7 경호빌딩

TEL. : (031)562-0566 FAX. : (031)562-0577

주/엔지니어링 강호
 KH ENGINEERING CO., LTD.

 江好

충남남도 천안시 서북구 내사면대강 27

TEL. : 02-4520 / FAX. : 02-4520

서해기술단
 남한시 송악읍 양광리길 13번지
 Tel. : 02-1119 Fax : 02-94520
 전기설계업(1종 중남(설계) 제2-1-12호)
 소방시설설계업(기계 전기) 제 2011-5호
 대표자장명 : 이종구 (인)

협력설계
 Consultant

도면명
 Drawing TITLE

자동제어 일람표

축척
 Scale A1=NONE, A3=NONE

프로젝트번호
 Project No.

도면번호
 Drawing No.

M-401

일련번호
 Sheet No.

Rev.
 No.