

기 호	사	양
OA	외기	(OUTDOOR AIR)
SA	급기	(SUPPLY AIR)
RA	환기	(RETURN AIR)
EA	배기	(EXHAUST AIR)
N.O	평상시 열림	(NORMALLY OPEN)
N.C	평상시 닫힘	(NORMALLY CLOSED)
DI	디지털 입력	(DIGITAL INPUT)
DO	디지털 출력	(DIGITAL OUTPUT)
AI	아날로그 입력	(ANALOG INPUT)
AO	아날로그 출력	(ANALOG OUTPUT)
 SF	급기 팬	(SUPPLY FAN)
 RF	환기 팬	(RETURN FAN)
 EF	배기 팬	(EXHAUST FAN)
	필터	(FILTER)
	직팽식 코일	(D.X COIL)
	난방 코일	(RE-HEATING COIL)
 (2-WAY)	2방 제어밸브	(2-WAY CONTROL VALVE)
 DT	덕트용 온도 검출기	(DUCT TEMP. DETECTOR)
 DH	덕트용 습도 검출기	(DUCT HUMI. DETECTOR)
 SP	덕트용 정압 검출기	(DUCT AIR STATIC PRESS. DETECTOR)
 DP	공기 차압 스위치	(AIR DIFF. PRESS. SWITCH)
 DS	덕트용 이온화 연감지기	(DUCT SMOKE DETECTOR)
 RTH	실내용 온.습도 검출기	(ROOM TEMP. & HUMI. DETECTOR)
 RDP	실내용 차압 검출기	(ROOM DIFF. PRESS DETECTOR)

기 호	사	양
 VFD	인버터 제어반	(VARIABLE FREQUENCY DRIVE CONTROL PANEL)
 DM, DM1	비례식 댐퍼 조작기	(DAMPER ACTUATOR : PROPORTIONAL CONTROL)
 DMP	3위치식 댐퍼 조작기	(DAMPER ACTUATOR : 3-POSITION CONTROL)
 VAC	VAV 제어기	(COMPACT ROOM AUTOMATION STATION)
 LC	액면 조절기	(LEVEL CONTROLLER)
 LIC	액면 지시 조절기	(LEVEL INDICATING CONTROLLER)
 NFB	무전압 장치	(NO-FUSE BREAKER)
 MCC	모터 제어반	(MOTOR CONTROL CENTER)
 	현장제어용 판넬	(LOCAL CONTROL PANEL)
 	직접 디지털 제어기	(DIRECT DIGITAL CONTROLLER)
 CCMS	중앙감시반	(CENTRAL CONTROL & MONITORING SYSTEM)
 PB	풀 박스	(PULL BOX)
	저독성 가교 폴리올레핀 절연전선 4-HFIX 2.5mm ² (16)	(INSULATED WIRE)
	저독성 가교 폴리올레핀 절연전선 7-HFIX 2.5mm ² (22)	(INSULATED WIRE)
	저독성 가교 폴리올레핀 절연전선 12-HFIX 2.5mm ² (28)	(INSULATED WIRE)
	저독성 가교 폴리올레핀 절연전선 20-HFIX 2.5mm ² (36)	(INSULATED WIRE)
	트위스트 케이블 1-TJV 1.0mm x 2C (16)	(TWISTED JUMPER CABLE)
	트위스트 케이블 1-TJV 1.0mm x 3C (16)	(TWISTED JUMPER CABLE)
	난연 실드부제어 케이블 1-F-CVV-S 1.5mm ² x 2C (28)	(FLAME-RETARDANT SHIELD A SECTION CONTROL CABLE)
	난연 실드부제어 케이블 1-F-CVV-S 1.5mm ² x 3C (28)	(FLAME-RETARDANT SHIELD A SECTION CONTROL CABLE)
* 자동제어 공사 제외 사항 - 밸브 몸체 취부 - 배관용 기기 설치용 소켓 공급 및 용접 - 밸브의 상대 FLANGE 공급 및 설치 - 중앙감시반 1차 전원 공급 - 자동제어 관련 MCC Mg, "a"접점은 전기공사업체에서 공급		

■ 주 기 사 항

- 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
- 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

자동제어 범례표
SCALE A1:1/NONE, A3:1/NONE

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* N O T E

번호	일자	수 정	내 용	검 토
일		자	2026.05.	
설		계		
검		토		
검		중		
승		인		
건		축		
사		김 의 립		
건		축		
설		계		



건축사사무소 나봄

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호
T E L : 054 - 383 - 9868
F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링

전문설계업 1종 (구) 2013.11.05
엔지니어링사업 (구) 2013.11.05
일반소방시설설계업 (구) 2013.11.05
소방설비기사 (구) 2013.11.05
대표이사 (구) 2013.11.05
TEL: 053)721-7122 / FAX: 053)721-7146

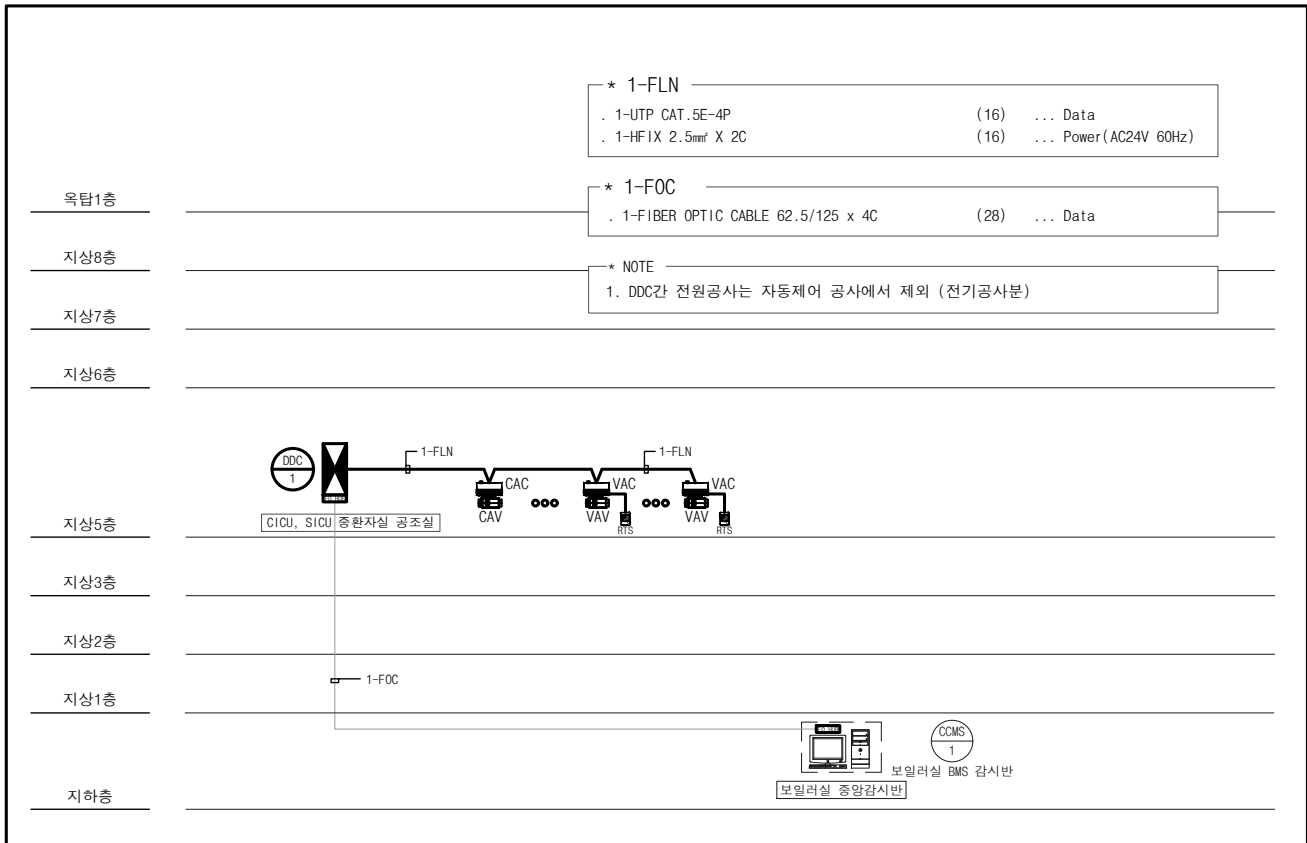
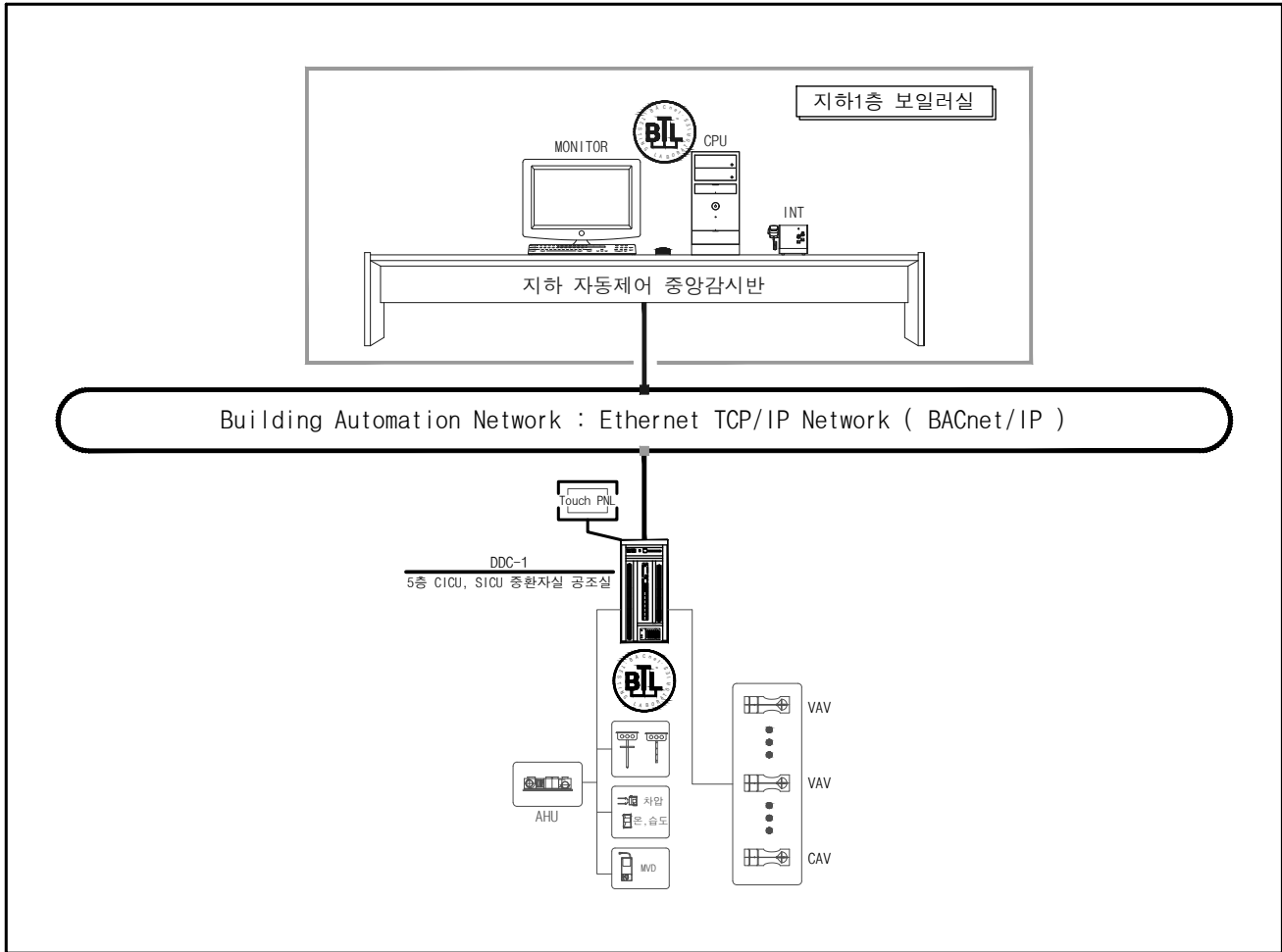
도 면 명

자동제어 범례표

도 면 번 호

MC - 001

일련 번 호

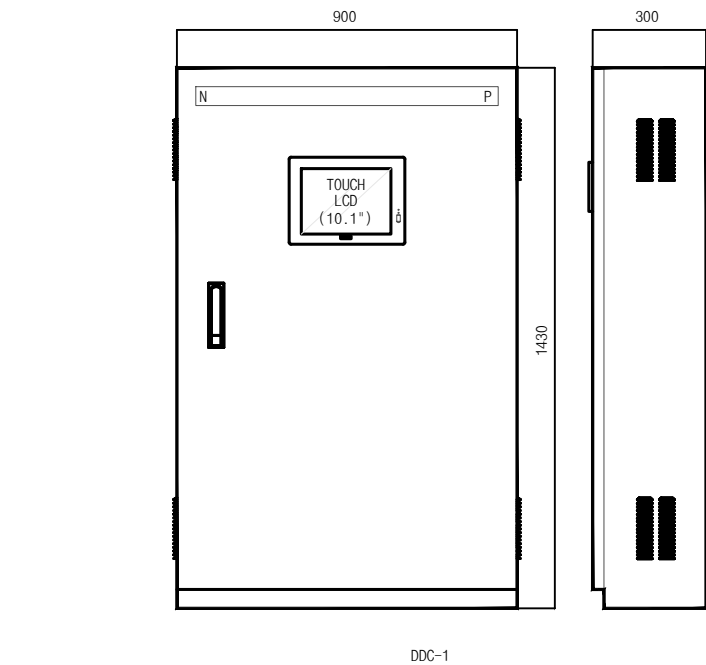


- 주 기 사 항
1. 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
 2. 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

자동제어 시스템 구성도 및 패널 일람표

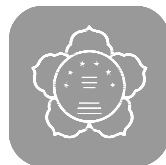
SCALE A1:1/NONE, A3:1/NONE

기 호	수 량	사 양	비 고
FO HUB	2	8PORT-Ethernet Switch HUB 1. 100BASE-TX to 100BASE-FX MEDIA CONVERTER 포함 2. RJ-45 Port : 8-ports 3. 광접속 부속자재 포함(FDF, JUMPER CORD외)	
Touch PNL	1	LCD Touch Panel (HMI with 10.1" TFT Display) 1. 10.1" 1024 x 600 TFT LCD, LED Backlight 2. Built-in 4GB Flash Memory and RTC 3. Fan-less Cooling System 4. PCB coating process ensures high reliability to resist from corrosion in harsh environment 5. Built-in Power Isolation 6. NEMA4 / IP66 Compliant Front Panel	각 병실부 DDC에 설치
DDC		Distributed & Direct Digital Controller(분산처리 및 직접디지털 제어장치) 1. CPU : NXP i.MX8 QuadXPlus, 1.2 GHz 2. Memory: 10 GB (2GB RAM / 8GB eMMC) 3. Battery(BR2032) 추가를 통한 Energy reserve (Super cap) to support real-time clock (7 days) 4. 패널 인입 전원: 220Vac/60Hz, DDC 사용 전원:24Vac/60Hz 5. BACnet/IP protocol 환경의 BACnet Building Controller(B-BC) BTL 등급인증 6. BACnet secure communication (BACnet/SC is an evolution of the BACnet standard to provide cybersecure BAS solutions.) 7. Freely programmable.(라이브러리에서 사용할 수 있는 모든 기능 블록을 그래픽으로 연결가능) 8. 탈착가능(결선 분리 없는 상태에서)한 I/O Module type 구성 9. Universal Input 신호 처리 : TX-I/O™ 기술의 software-selectable 10. Built-in 타입의 에너지 관리 및 장비 이력관리 프로그램 적용 11. 경보관리, 히스토리컬 데이터 수집, 운용자 조작 및 감시 기능 12. ALN(Automation Level Network): BACnet/IP로서 산업표준의 10/100Base-T TCP/IP Network 지원 13. 2-port Ethernet switch 14. 관제점 확장을 위한 FLN(Secondary Field Level Network, RS-485) port 지원 15. 엔지니어링 및 커미셔닝을 위한 WLAN connection 16. Cloud access: Remote access with ABT site 17. 프로그램 수정 시 자동 Up-loading/Down-loading 18. UL 인증: UL916	
* NOTE 1. 납품시 최신사양 적용 2. 본 공사는 3층 HYBRID 수술실, 외상수술실 자동제어용 시스템 공사임. 3. 자동제어 시스템(BMS)과 동일 플랫폼을 적용 하여 통신(BACnet/IP)연결을 통해 상호 호환이 가능하도록 구성한다.			



- * NOTE
1. 패널 크기는 현장 여건에 따라 변경될 수 있음.

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호 일자 수정 내용 검토
일 자 2026.05.

설 계

검 토

검 증

승 인

건 축 설 계

건축사사무소 나봄

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호
T E L : 054 - 383 - 9868
F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링

전문설계업 1층 (주)나우엔지니어링
엔지니어링사업 (주)나우엔지니어링
일반소방시설설계업 (주)나우엔지니어링
소방설비기사 (주)나우엔지니어링
대표이사 (주)나우엔지니어링
TEL: 0537721-7122 / FAX: 0537721-7146

도 면 명

자동제어 시스템 구성도 및 패널 일람표

도 면 번 호

MC - 002

일련 번 호

기 호	수 량	제 품 명	제 품 사 양
DAT	1	544-343-24	덕트용 평균 온도 검출기 * 검출 범위 : -40 ~ 82℃ * 검출 소자 : Platinum 1000 Ohm at 0° C (RTD) * 검출기 길이 : 600mm(Rigid type)
DTH	2	QFM2160	덕트용 온.습도 검출기 * 검출 범위 - 온도(선택적용) : -35 ~ 35℃, 0 ~ 50℃(±1.0℃) - 습도 : 0 ~ 100%rh(±5%rh) * 검출 소자 - 온도 : Platinum 1000 Ohm at 0° C (RTD) - 습도 : Capacitive humidity sensing element * 출력 신호 : 0 ~ 10Vdc(온도/습도)
SP	1	QBM2030-5	덕트용 공기차압 검출기 * 검출 범위 : 0 ~ 200 Pa / 0 ~ 250 Pa / 0 ~ 500 Pa * 출력 신호 : 0 ~ 10Vdc * 전 원 : 24 Vac
SP	2	QBM2030-30	덕트용 공기차압 검출기 * 검출 범위 : 0 ~ 1000 Pa / 0 ~ 1500 Pa / 0 ~ 3000 Pa * 출력 신호 : 0 ~ 10Vdc * 전 원 : 24 Vac
DP	1	QBM81-5	공기 차압 스위치 * 설정 범위 : 50 ~ 500 Pa * 형 식 : 다이아프램 스위칭 타입 * 스위치타입 : Single-Pole변환, Multi-layer접점 * 보호등급 : IP54
DM	13	GEB161.1E	비례식 댐퍼 조작기 * 형식 : Electronic motor type, Rotary type, Non-spring return * 전원 : 24Vac * 제어 신호 : 0 ~ 10Vdc (비례제어) * 공칭 토오크 : 20Nm * 유효 댐퍼 면적 : 4 m² * 동작 시간 : 150s
RTH	3	QFA32SS.EWSN	실내용 온.습도 검출기 * 검출 범위 - 온도 : 0 ~ 50℃(±1.0℃) - 습도 : 0 ~ 100%rh(±2%rh) * 검출 소자 - 온도 : Digital Sensor IC(band gap) - 습도 : Digital Sensor IC(capacitive) * 출력 신호 : 0~5Vdc / 0~10Vdc / 4~20mA (선택적용)
RDP	3	DP250	실내용 차압 검출기(Display) * 설정 범위 : -50 ~ 50 Pa(±1%) * 출력 신호 : 4 ~ 20 mA * 전 원 : 24 Vdc
DS	1	DS100	덕트용 연기 감지기 * 출력 신호 : SPST 접점
FMS	2	LOCAL MADE	덕트용 풍량 검출기 * 출력 신호 : 4 ~ 20 mA * 부속품 일체 포함 * 규 격 : 자동제어 계통도 참조

기 호	수 량	제 품 명	제 품 사 양
VFD	2	LOCAL MADE	인버터 * BY-PASS PANEL 포함 * 제어 입력 신호 : 4 ~ 20 mA * 용 량 : 자동제어계통도 참조
VAC	6	DXR2.E12P-102A	Compact Room Automation Station (VAV 제어기) * Compact, programmable room automation stations for HVAC, lighting, and shading * KNX PL-Link bus to connect sensors, actuators, and operator units (including bus power) * KNX S-Mode device integration (ETS엔지니어링 필요) * 2 port Ethernet switch * USB interface for Tool * 30 data points * 전원 : 24Vac, 50/60Hz * BACnet IP 프로토콜 내장 (BTL등급인증 : B-ASC) * 입/출력 관제점 - Input : 1xDI, 2xUI, 1xΔP(AV) Sensor - Output : 6xTriacs 24Vac, 2xA0(DC 0-10 V)
CAC	5	DXR2.E12P-102A	Compact Room Automation Station (CAV 제어기) * Compact, programmable room automation stations for HVAC, lighting, and shading * KNX PL-Link bus to connect sensors, actuators, and operator units (including bus power) * KNX S-Mode device integration (ETS엔지니어링 필요) * 2 port Ethernet switch * USB interface for Tool * 30 data points * 전원 : 24Vac, 50/60Hz * BACnet IP 프로토콜 내장 (BTL등급인증 : B-ASC) * 입/출력 관제점 - Input : 1xDI, 2xUI, 1xΔP(AV) Sensor - Output : 6xTriacs 24Vac, 2xA0(DC 0-10 V)
RTS	5	QMX3.P74	VAV용 실내용 온도 조절기 * 검출 범위 : 0 ~ 50° C * 검출 소자 : NTC resistance sensor * Voltage supply : KNX bus * 통신 : KNX PL-Link, KNX S-Mode * Segmented backlit display and touchkeys
VDM	5	GDB141.1E	VAV용 3위치식 댐퍼 조작기 * 형식 : Electronic motor type, Rotary type, Non-spring return * 전원 : 24Vac * 제어 신호 : 2-위치, 3-위치 제어 * 공칭 토오크 : 5 Nm * 유효 댐퍼 면적 : 0.8 m² * 동작 시간 : 150s (50Hz) / 125s(60Hz)
CDM	6	GDB141.1E	CAV용 3위치식 댐퍼 조작기 * 형식 : Electronic motor type, Rotary type, Non-spring return * 전원 : 24Vac * 제어 신호 : 2-위치, 3-위치 제어 * 공칭 토오크 : 5 Nm * 유효 댐퍼 면적 : 0.8 m² * 동작 시간 : 150s (50Hz) / 125s(60Hz)

자동제어 기기 일람표

SCALE A1:1/NONE, A3:1/NONE

장 비 명	용 도	장비 설치 위치	수량	기호	유 체	용 량	P ₁ (Kg/cm ²)	ΔP (bar)	Kv		치수 (mm)	규 격			비 고
					W : 물 S : 증기	W (LPM) S (Kg/hr)			계산	선정		PORT	몸 체	조작기	
AHU-04(공기조화기)	공조기 냉방용	5층	1	CCV	W	566.0		0.3	62.3	63.0	65	2	VXF43.65-63	SK062	
	공조기 난방용	5층	1	HCV	S	242.0	2		7.8	8.0	25	2	VF53.25-10	SKD62	
	공조기 가습용	5층	1	HV	S	95.0	0.35		6.8	8.0	25	2	VF53.25-10	SKD62	
합 계			3												

자동제어 밸브 일람표

SCALE A1:1/NONE, A3:1/NONE

주 기 사 항

- 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
- 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* N O T E

번호일자수 정 내 용검 토

일 자2026.05.

설 계

검 토

검 증

승 인
건 축 사 김희림

건 축 설 계



건축사사무소 나봄

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호
T E L : 054 - 383 - 9868
F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링

전문설계업 1종 (구) 2013.11.29
엔지니어링사업 (구) 2013.11.29
일반소방시설설계업 (구) 2013.11.29
소방설비기사
대 표 이 사
TEL : 053)721-7122 / FAX : 053)721-0546

도 면 명

자동제어 기기 및 밸브 일람표

도 면 번 호

MC - 003

일 련 번 호

설 계

30

승 인 기 회

건축 설계

지상5층 (6동 중환자실) 공조흐름 자동제어 계통도

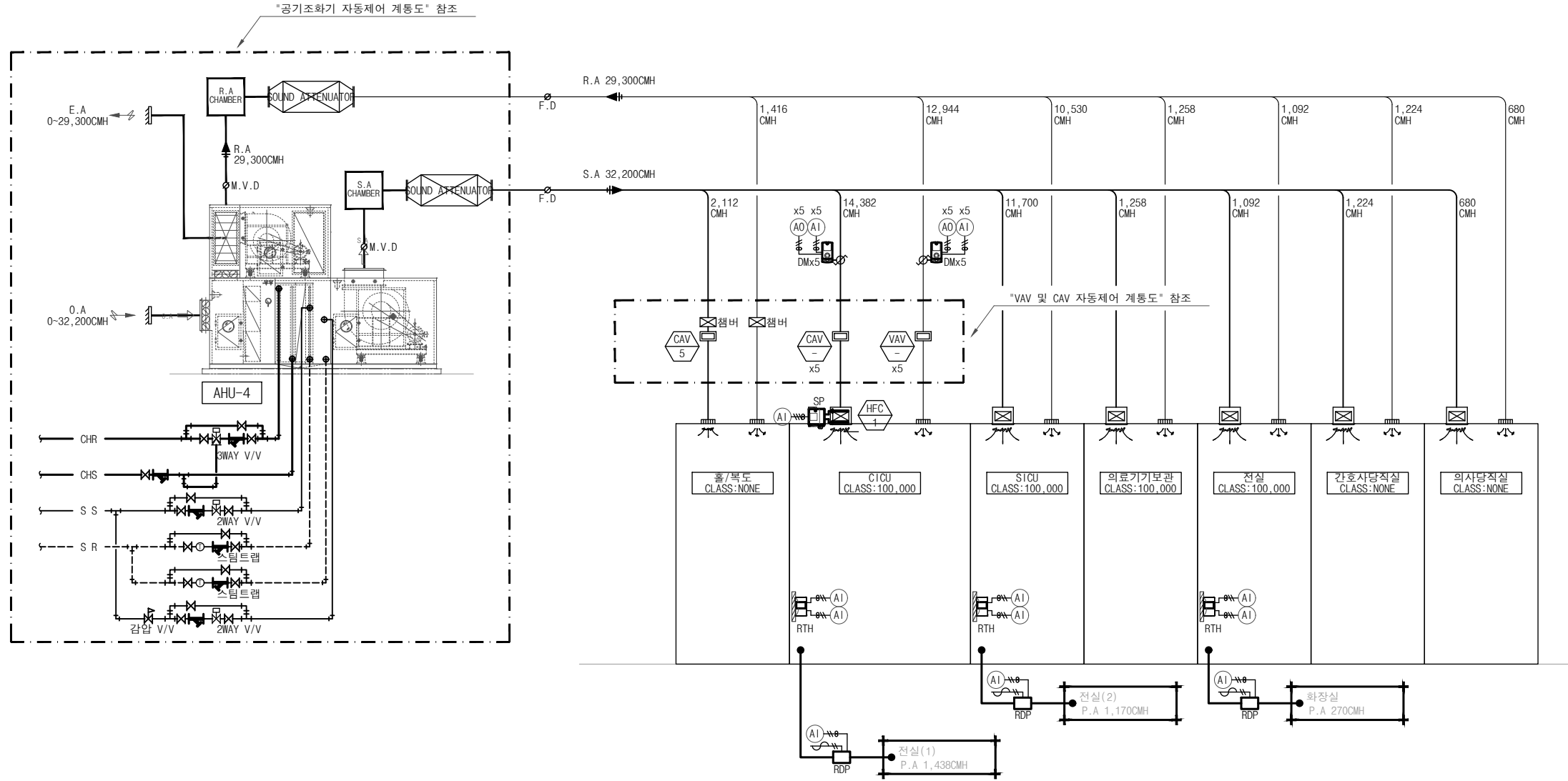
동작설명서

A. 중앙감시반 관제점

- 실내 MVD용 댐퍼 비례제어 및 개도를 감시
- 실내 온,습도 감시
- 실내 차압 감시
- HEPA FILTER 차압 감시
- CICU, SICU 의 1인실은 양압제어로 관리되며 필요에 따라 음압제어로 전환이 가능하도록 프로그램 되어야 한다.

* NOTE

- MVD 제어용 댐퍼 및 센서는 자동제어 공사분.
- VAV 및 CAV ACTUATOR 납품은 VAV 및 CAV 업체 공사분.



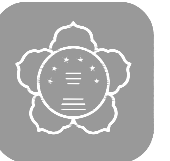
주 기 사 항

- 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
- 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

자동제어 계통도-1

SCALE A1:1/NONE, A3:1/NONE

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호	일자	수 정 내 용	검 토
1	2026.05.		

실 계

검 토

검 증

승 인

건 축 사

건 축 설 계

나옴
건축사사무소 나옴

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호

T E L : 054 - 383 - 9868

F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링

전문설계업 1종 (구) 2014.05.01

엔지니어링사업 (구) 2014.05.01

일반소방시설설계업 (구) 2014.05.01

소방설비기사 (구) 2014.05.01

대 표 이 사 (구) 2014.05.01

TEL: 053)721-7122 / FAX: 053)721-7146

도 면 명

자동제어 계통도-1

도 면 번 호

MC - 005

일련 번 호

공기조화기 자동제어 계통도

동작설명서

- A. 급기팬 제어
- 공조기의 급기팬(SF)은 DDC의 자동운전프로그램에 의해 기동되며, 급기팬이 기동되면 공조가 시작된다.
 - DDC는 급기덕트에 설치된 덕트용 정압 검출기로부터 정압을 검출하여 검출값과 설정값을 비교하여 급기덕트내 정압을 설정값으로 유지시켜 주기 위하여 급기팬의 회전수를 변화시켜 급기풍량을 제어한다.
- B. 환기팬 제어
- DDC는 환기덕트에 설치된 덕트용 정압 검출기로부터 정압을 검출하여 검출값과 설정값을 비교하여 환기덕트내 정압을 설정값으로 유지시켜 주기 위하여 환기팬의 회전수를 변화시켜 환기풍량을 제어한다.
 - 필요시 중앙감시실의 KEY-BOARD를 이용하여 급기팬 및 환기팬을 수동으로 기동시킬 수 있다.
- C. 냉/난방 제어
- 냉방밸브 : 환기덕트에 설치된 온/습도검출기(DTH)의 검출온도에 의해 검출된 온도와 설정온도를 비교하여 냉방밸브(CCV)를 비례제어하여 환기온도를 설정값으로 일정하게 유지한다.
 - 난방밸브 : 환기덕트에 설치된 온/습도검출기(DTH)의 검출온도에 의해 검출된 온도와 설정온도를 비교하여 난방밸브(HCV)를 비례제어하여 환기온도를 설정값으로 일정하게 유지한다.
 - 가습밸브 : 환기덕트에 설치된 온/습도검출기(DTH)의 검출습도와 설정습도를 비교하여 가습밸브(HV)를 비례제어하여 환기습도를 설정값으로 일정하게 유지한다.
 - 급기덕트에 설치된 온도 검출기에 의해 검출된 온도가 과냉 또는 과열인 경우 중앙감시실에 경보를 발생하고 냉,난방밸브(CCV,HCV)를 닫는다.
 - 급기팬(SF) 정지시 냉,난방밸브(CCV,HCV) 및 가습밸브(HV)는 NORMALLY CLOSED 상태를 유지하도록 한다.
- D. 댐퍼 제어
- 공조기 기동시 댐퍼조작기(외기/배기/환기용)는 설정된 개도치로 제어된다.
- E. 환기덕트에 설치된 이온화 연감지기(DS)는 연기가 감지되면 급기팬(SF)을 정지시키고 중앙감시실에 화재경보신호를 보낸다.

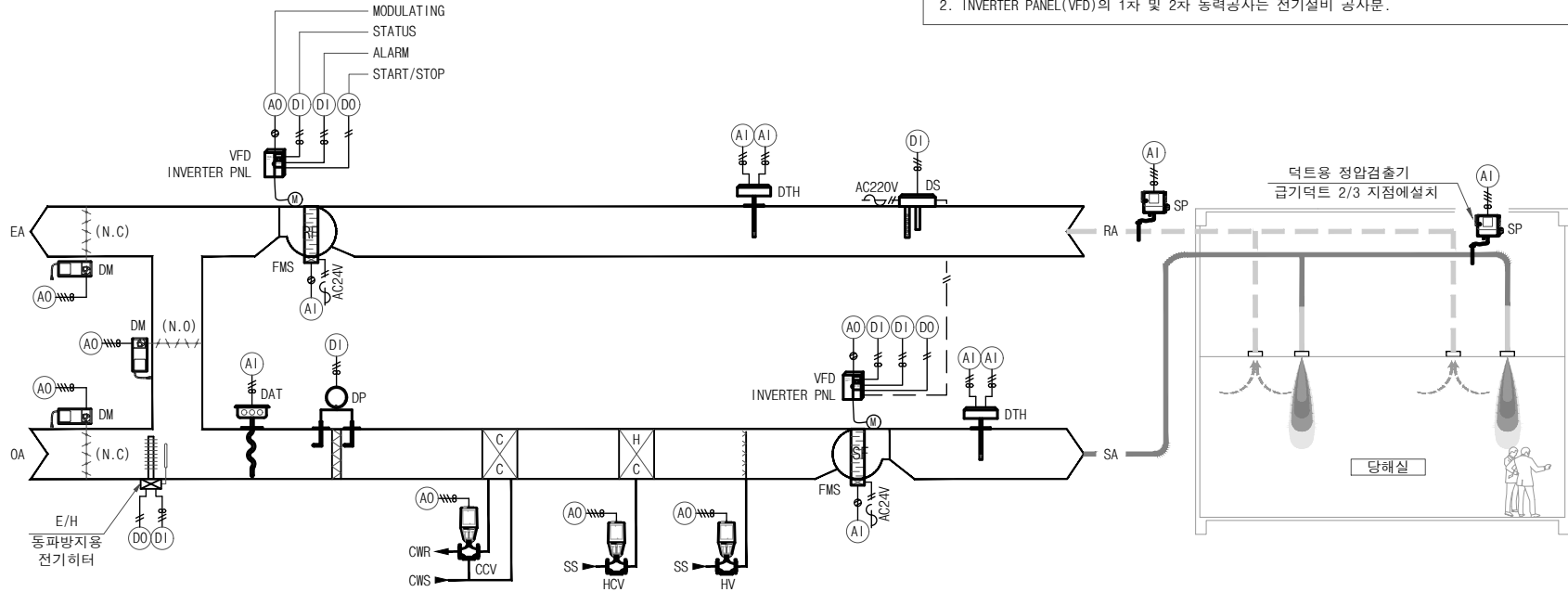
- F. 코일 동파방지 제어
- 공조기의 급/환기팬이 정지되고 외기온도가 0° C(설정점 변경 가능) 이하로 되거나, 또는 공조기의 내부온도가 4° C 이하(설정점 변경 가능)일때 전기히터(E/H)를 가동시켜 코일의 동파를 방지한다.
(동파방지용 전기히터의 자체 센서에 의해 동작하며, 자동제어는 보조 감시만 한다.)
 - 위 1항의 상황에서 전기히터의 운전상태 값이 나오지 않거나 전기히터 가동중임에도 혼합온도가 올라가지 않을시에는 프로그램에 의해 경보를 발생 시킨다.
- G. 급기팬(SF) 정지시 기기 상태
- | | | | |
|--------------------------|--------|--------------------|--------|
| 1. 환기팬(RF) | OFF | 4. 외기, 배기 댐퍼 | CLOSED |
| 2. 냉,난방밸브(CCV,HCV) | CLOSED | 5. 환기 댐퍼 | OPEN |
| 3. 가습밸브(HV) | CLOSED | | |
- H. 중앙감시반 관제점
- 급기팬(SF) 및 환기팬(RF) 기동/정지 및 운전상태 감시
 - 급기팬(SF) 및 환기팬(RF)용 인버터(VFD)제어 및 이상경보 감시
 - 급기 및 환기 온/습도 감시
 - 혼합기 평균온도 감시
 - 급기 및 환기 정압 감시
 - 화재 경보 감시
 - 필터차압 경보 감시
 - 동파방지용 전기히터 기동/정지 및 운전상태 감시

Equip.	Q'ty	FMS (MM)		VFD (kW)		Service	Location	Remarks
		SA	RA	SF	RF			
AHU-201	1	-	-	30	3.7	2층 이화학시험실개통 공조용	2층	
Total	1							

Equip.	Q'ty	FMS (INLET)		VFD (kW)		Service	Location	Remarks
		SF	RF	SF	RF			
AHU-04	1	#5.0 DS	#5.0 DS	25.0	15.0	5층 중환자실 CLEAN ROOM용	5층 공조실	
Total	1							

NOTE

- 동파방지용 전기히터의 공급 및 자동제어용 접점설치는 장비업체공급분.
- INVERTER PANEL(VFD)의 1차 및 2차 동력공사는 전기설비 공사분.



주 기 사 항

- 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
- 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

자동제어 계통도-2

SCALE A1:1/NONE, A3:1/NONE

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호	일자	수 정 내 용	검 토
일	자	2026.05.	

설	계
---	---

검	토
---	---

검	증
---	---

승	인
---	---

건	축
---	---

설	계
---	---

건	축
---	---

사무	소
----	---

사무	소
----	---

사무	소
----	---

사무	소
----	---

사무	소
----	---

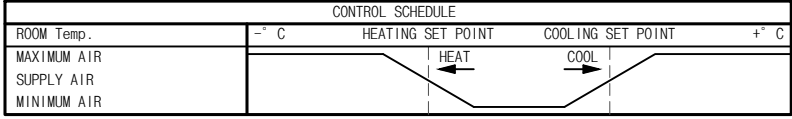
사무	소
----	---

사무	소
----	---

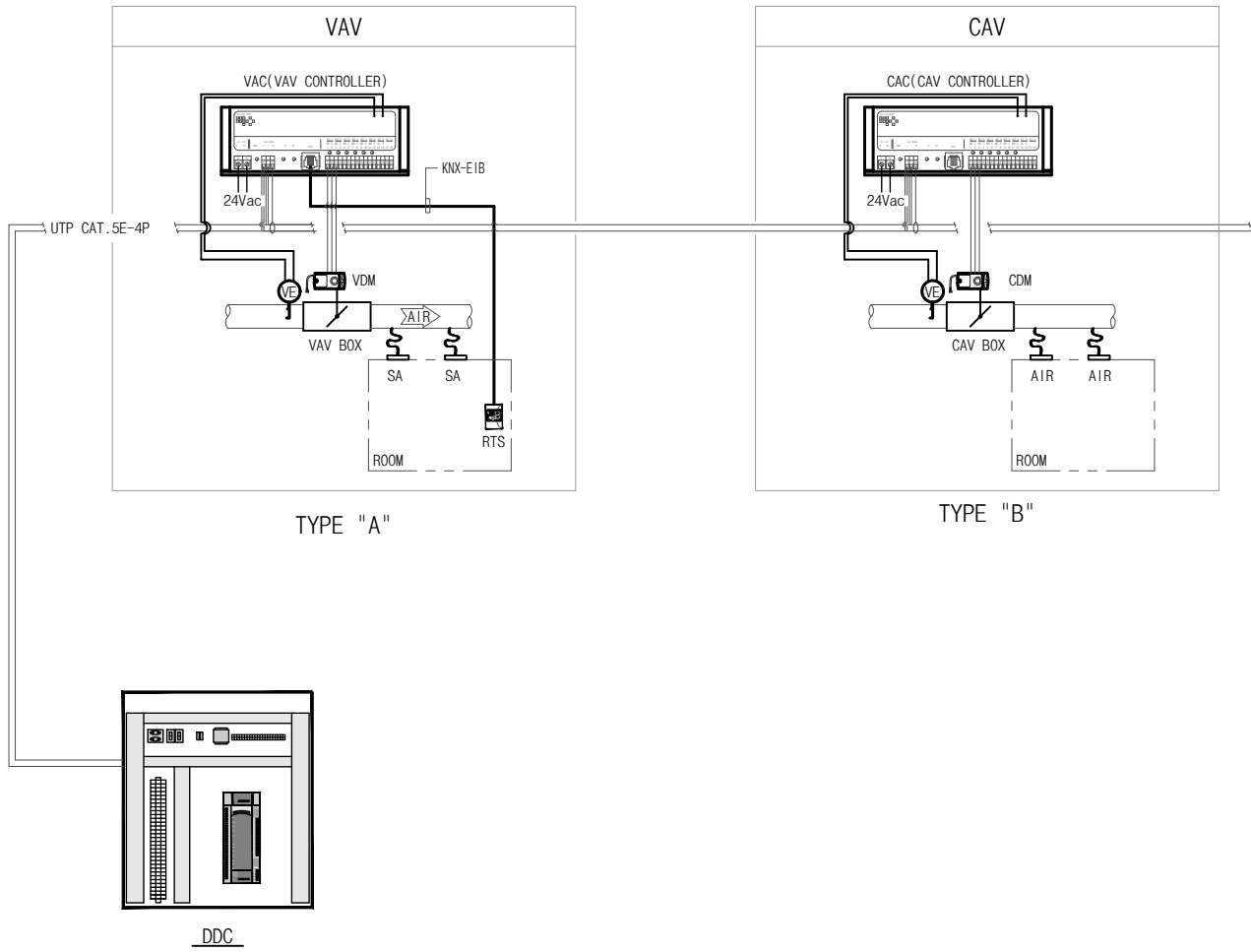
VAV 및 CAV 자동제어 계통도

동작설명서

- A. VAV (Variable Air Volume Unit).....TYPE "A"
- 실내에 설치된 온도조절기(RTS)에 의해 설정된 실내 온도에 따라 VAV 제어기(VAC)는 댐퍼조작기(VDM)를 제어하여 급기량을 조절하여 실내온도를 설정값으로 일정하게 유지 시킨다.
 - COOLING/HEATING MODE 전환 : 분산처리장치(DDC)는 공조기의 급기온도에 따라 VAV 제어기(VAC)의 냉/난방제어 모드를 전환한다.



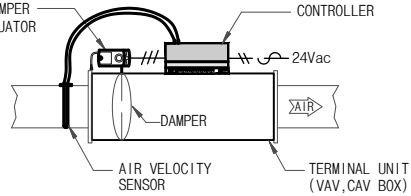
- B. CAV (Constant Air Volume Unit).....TYPE "B"
- CAV 제어기(CAC)는 댐퍼조작기(CDM)를 제어하여 급기덕트내 압력 및 실내온도에 관계없이 풍량을 일정하게 유지 시킨다.
- C. 중앙감시반 관제점
- 실내온도(VAV ZONE 별) 감시 및 재설정
 - VAV/CAV 급기 풍량 감시 및 재설정
 - VAV/CAV 댐퍼 개도치 감시



- * LEGEND
- * VAC : VAV TERMINAL EQUIPMENT CONTROLLER
 - * CAC : CAV TERMINAL EQUIPMENT CONTROLLER
 - * RTS : ROOM TEMPERATURE SENSOR FOR VAV
 - * VE : AIR VELOCITY SENSOR
 - * VDM : DAMPER ACTUATOR FOR VAV UNIT (Damper type)
 - * CDM : DAMPER ACTUATOR FOR CAV UNIT (Damper type)

- * NOTE
- VAV, CAV BOX의 공급 및 설치는 자동제어 공사에서 제외
 - 실험 관련실 VAV제어는 본 SYSTEM과 별도 공사임.

TERMINAL UNIT 상세도



Equip.	TYPE	Location	Remarks
VAV (Variable Air Volume Unit)	TYPE "A"	5	
CAV (Constant Air Volume Unit)	TYPE "B"	6	
Total		11	

주 기 사 항

- 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
- 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

자동제어 계통도-3

SCALE A1:1/NONE, A3:1/NONE

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호	일자	수 정 내 용	검 토
일	자	2026.05.	

설 계

검 토

검 증

승 인

건 축 사

건 축 설 계

건축사사무소 나봄

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호
T E L : 054 - 383 - 9868
F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링

전문설계업 1종 (주)나우엔지니어링
엔지니어링사업
일반소방시설설계업
소방설비기사
대표이사
TEL: 053)721-7122 / FAX: 053)721-0546

도 면 명

자동제어 계통도-3

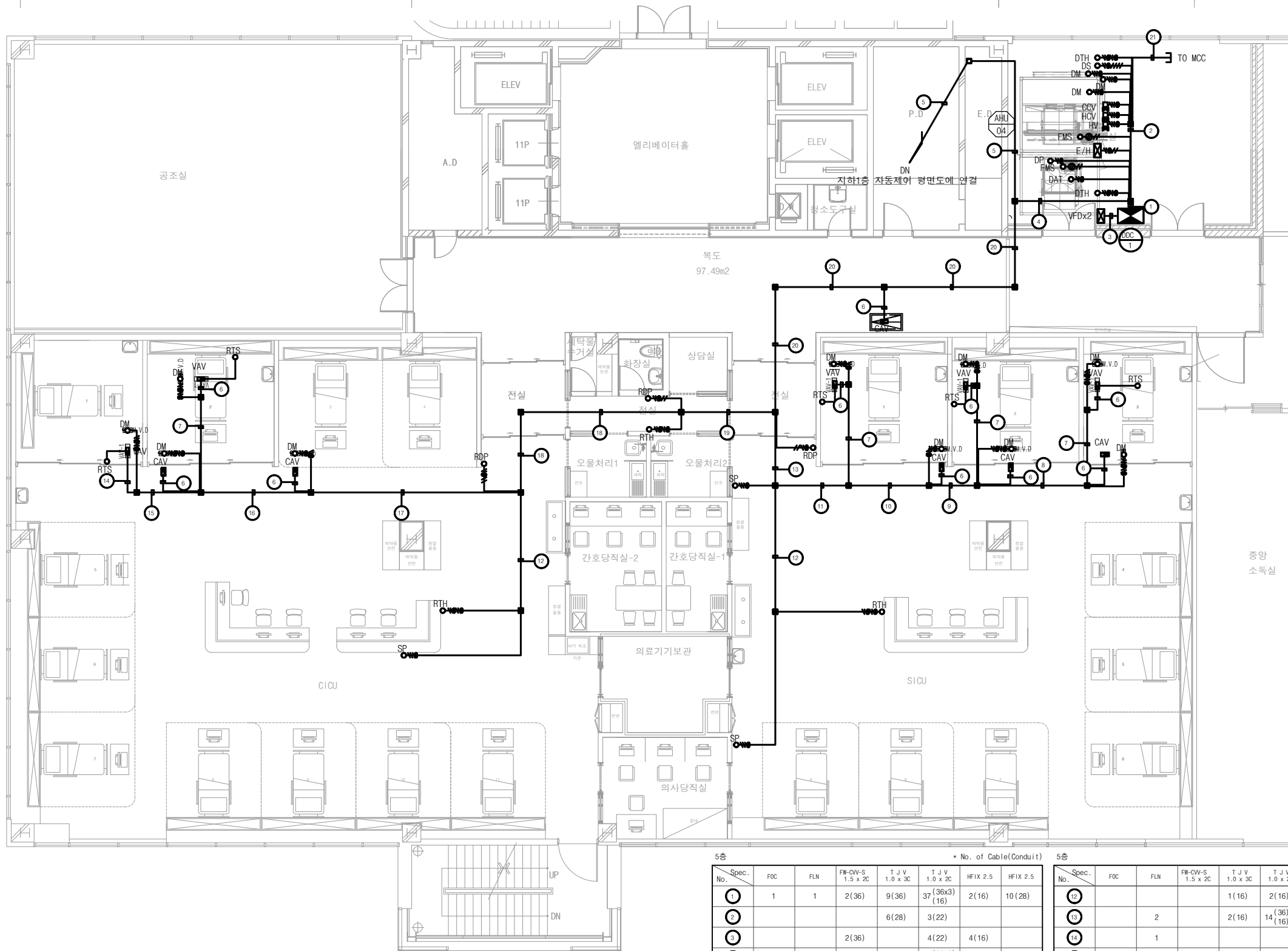
도 면 번 호

MC - 007

일련 번 호

주 기 사 항

1. 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
2. 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.



지상5층 자동제어 평면도(6동)

SCALE A1:1/75, A3:1/150

5층		* No. of Cable(Conduit)					
No	Spec.	F0C	FLN	FW-CW-S 1.5 x 20	T J V 1.0 x 30	T J V 1.0 x 20	HFIX 2.5
1		1	1	2(36)	9(36)	37(36x3) 16	2(16)
2					6(28)	3(22)	
3				2(36)		4(22)	4(16)
4	1	1			3(22)	29(36x2) 28	6(22)
5	1						
6			2				
7			2			2(16)	
8			2			4(22)	
9			2			8(36)	
10			2			10(36)	
11			2			12(36)	

5층		* No. of Cable(Conduit)					
No	Spec.	F0C	FLN	FW-CW-S 1.5 x 20	T J V 1.0 x 30	T J V 1.0 x 20	HFIX 2.5
12					1(16)	2(16)	
13			2		2(16)	14(36) 16	
14			1				
15			1			2(16)	
16			1			6(28)	
17			1			8(36)	
18			1		1(16)	11(36)	2(16)
19			1		1(16)	14(36) 16	4(16)
20			1		3(22)	29(36x2) 28	6(22)
21							4(16)

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호	일자	수 정 내 용	검 토
일	자	2026.05.	
실	계		
검	토		
검	중		
승	인		
건	축		
사	김희림		
건	축		
설	계		



건축사사무소 나봄

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호
T E L : 054 - 383 - 9868
F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링

전문설계업 1층 (주)나우엔지니어링
엔지니어링사업
일반소방시설설계업
소방설비기사
대표이사 김희림
TEL: 053)721-7122 / FAX: 053)721-7146

도 면 명

지상5층 자동제어 평면도(6동)

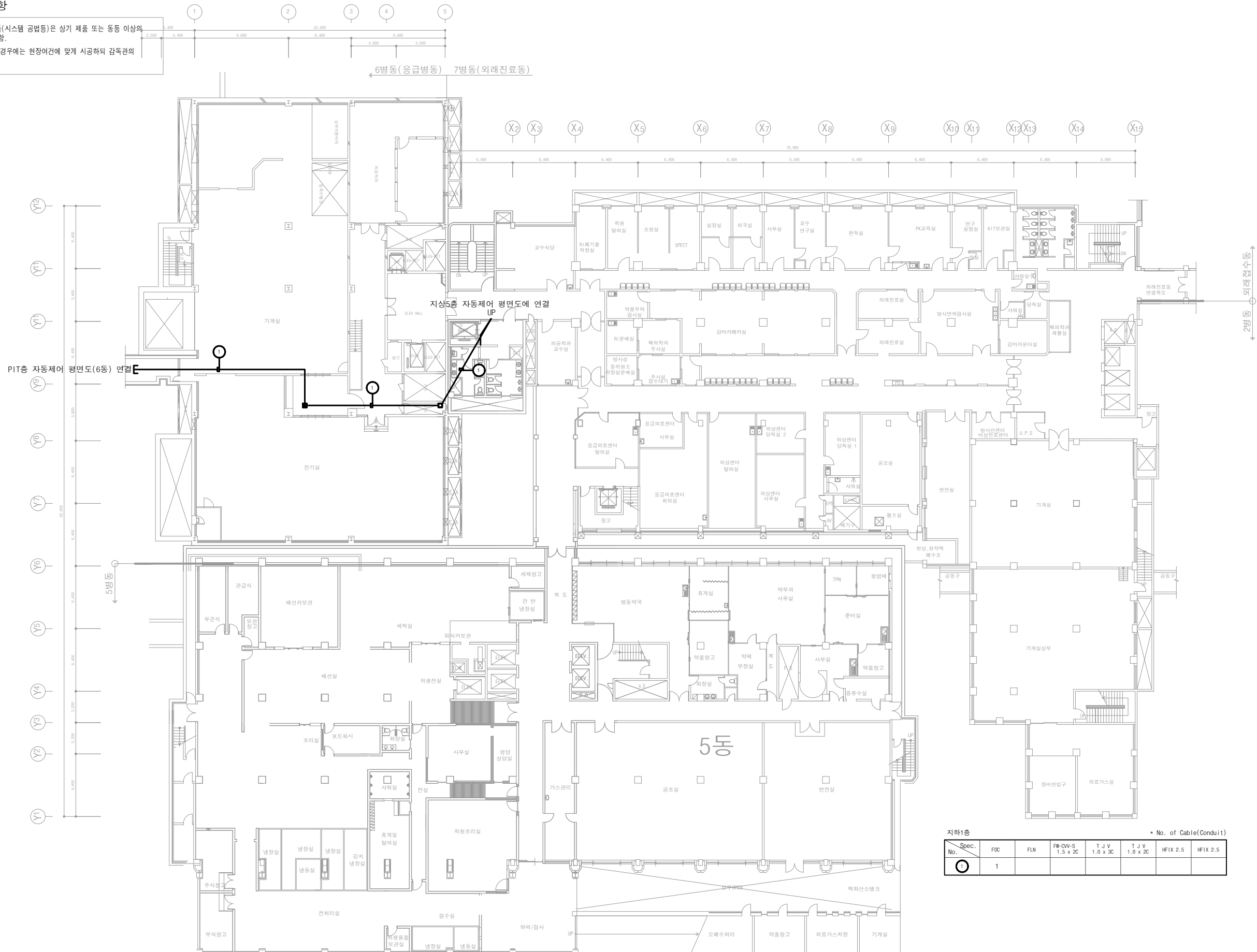
도 면 번 호

MC - 008

일 련 번 호

주 기 사 항

1. 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
2. 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

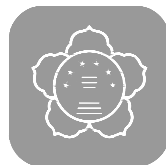


지하1층		* No. of Cable(Conduit)						
No.	Spec.	F0C	FLN	FW-QV-S 1.5 x 2C	T J V 1.0 x 3C	T J V 1.0 x 2C	HFIX 2.5	HFIX 2.5
1								

지하1층 자동제어 평면도(6동)

SCALE A1:1/200, A3:1/400

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호	일자	수 정 내 용	검 토
1	2026.05.		

실 계

검 토

검 증

승 인

건 축 사

건 축 설 계

건축사사무소 나봄

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호

T E L : 054 - 383 - 9868

F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링

전문설계팀 1층 (주)나우엔지니어링

엔지니어링사업 (주)나우엔지니어링

일반소방시설설계팀 (주)나우엔지니어링

소방설비기사 (주)나우엔지니어링

대 표 이 사 (주)나우엔지니어링

TEL: 053)721-7122 / FAX: 053)721-7146

도 면 명

지하1층 자동제어 평면도(6동)

도 면 번 호

MC - 009

일 련 번 호

주 기 사 항

1. 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
2. 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호	일자	수 정 내 용	검 토
일	자	2026.05.	

설 계

검 토

검 증

승 인

건 축 사

건 축 설 계

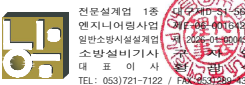


건축사사무소 나봄

대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호
T E L : 054 - 383 - 9868
F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체

주식회사 나우엔지니어링



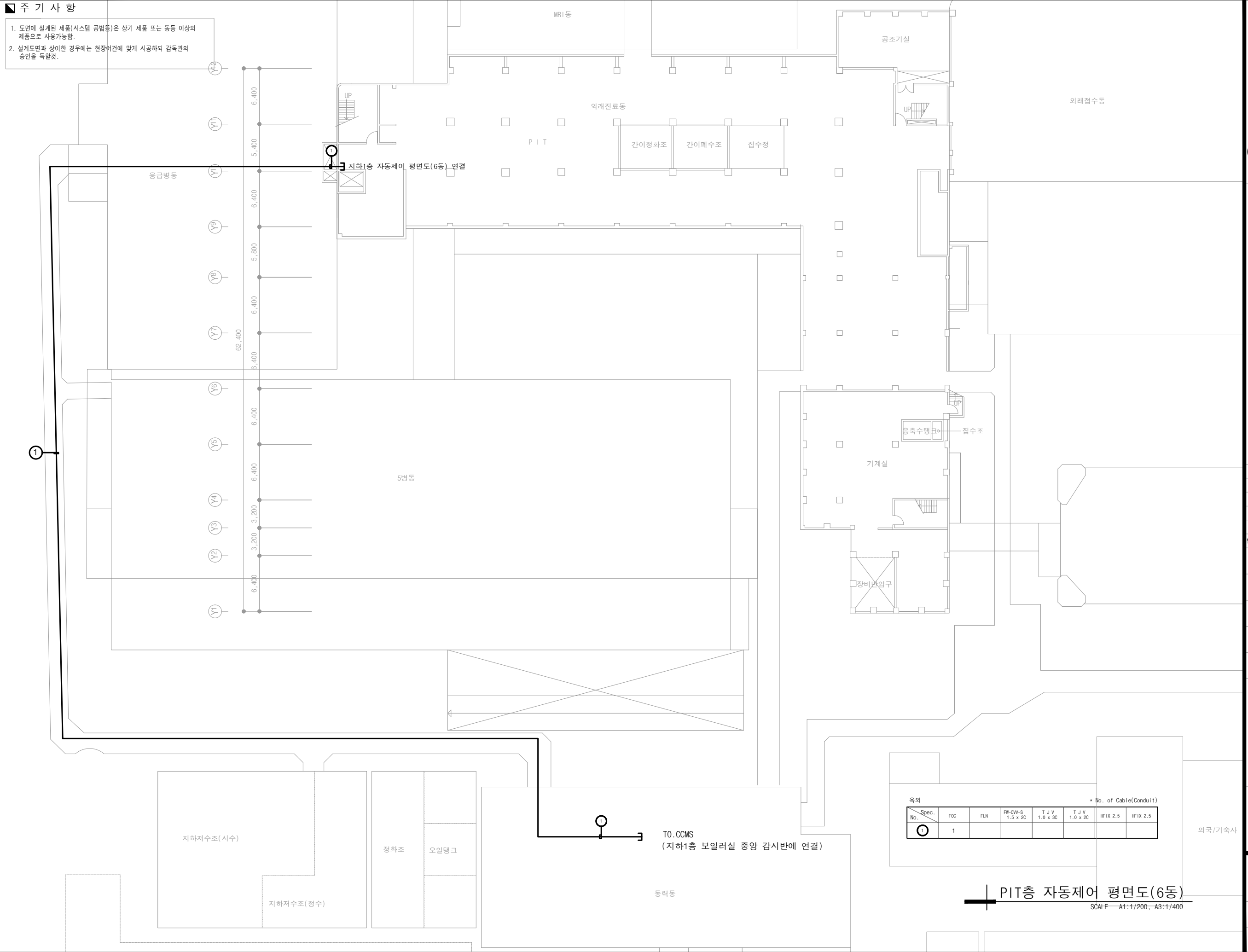
도 면 명

PIT층 자동제어 평면도(6동)

도 면 번 호

MC - 010

일 련 번 호



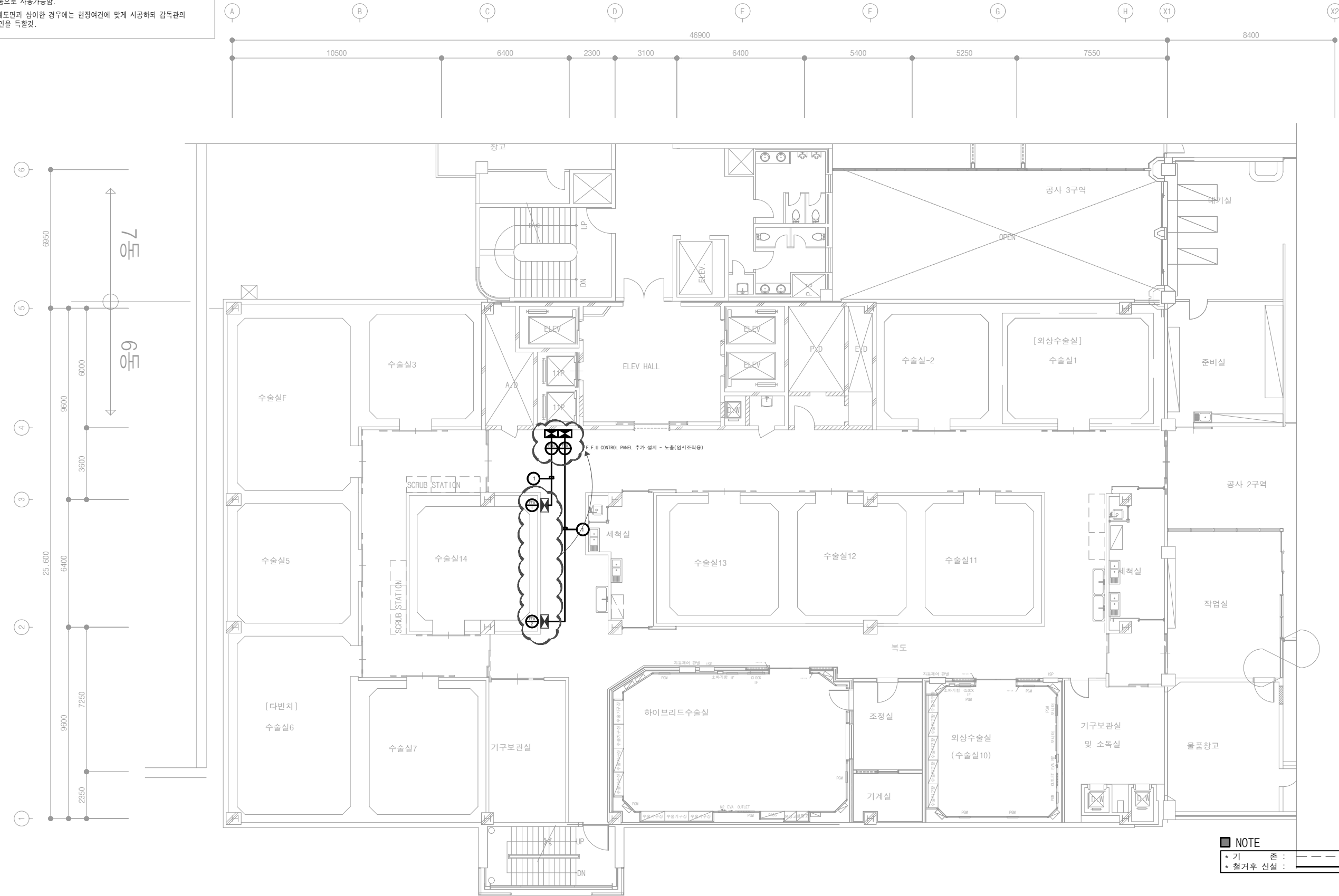
Spec. No.	FOC	FLN	FW-CW-S 1.5 x 2C	T J V 1.0 x 3C	T J V 1.0 x 2C	HFIX 2.5	HFIX 2.5
1							

PIT층 자동제어 평면도(6동)

SCALE A1:1/200, A3:1/400

주 기 사 항

1. 도면에 설계된 제품(시스템 공법등)은 상기 제품 또는 동등 이상의 제품으로 사용가능함.
2. 설계도면과 상이한 경우에는 현장여건에 맞게 시공하되 감독관의 승인을 득할것.

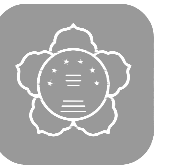


* No. of Cable(Conduit)

Spec. No.	FOC	FLN	FW-CW-S 4.0 x 3C	T J V 1.0 x 3C	T J V 1.0 x 2C	HFIX 2.5	HFIX 2.5
①			1(36)				

지상3층 자동 제어 평면도(6동) - 철거후 신설
SCALE A1:1/100, A3:1/200

공 사 명



KNUH
경북대학교병원

CICU, SICU 중환자실
리모델링 공사

* NOTE

번호	일자	수 정 내 용	검 토
일	자	2026.05.	
실	계		
검	토		
검	중		
승	인		
건	축		
건	축		
설	계		

나
건축사사무소 나봄
대구시 군위군 군위를 경북대로3389 402호
T E L : 054 - 383 - 9868
F A X : 054 - 383 - 9869

협 력 업 체
주식회사 나우엔지니어링
전문설계팀 1층 (054-383-9869)
엔지니어링사업팀 (054-383-9869)
일반사무실설계팀 (054-383-9869)
소방설비기사
대표이사
TEL: 053721-7122 / FAX: 053721-7146

도 면 명

지상3층 자동 제어 평면도(6동)
- 철거후 신설

도 면 번 호
MC - 011

일련 번 호