

[RISE1-1]AI거점센터(K-MIND Y-SPACE) 구축공사

[설 비]

2026. 08. .

건축사사무소엔엔디



건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

[RISE1-1]

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

도면 목록표

도면 번호	도면 명 칭	축척	비고
M - 00	도면 목록표	1 / NONE	
M - 01	기계설비공사 시방서	1/NONE	
M - 02	냉,난방기 설치 시방서-1	1/NONE	
M - 03	냉,난방기 설치 시방서-2	1/NONE	
M - 04	냉,난방기 설치 시방서-3	1/NONE	
M - 05	장비일람표	1/NONE	
M - 06	냉난방 장비일람표	1/NONE	
M - 07	지상1층 확대 환기배관 평면도	1/100	
M - 08	지상1층 위생배관철거 평면도	1/200	
M - 09	지상1층 냉난방제어 평면도	1/200	
M - 10	지상1층 확대 냉난방배관 평면도-1	1/100	
M - 11	지상1층 확대 냉난방배관 평면도-2	1/100	
M - 12	지상1층 기존장비현황 평면도	1/200	
M - 13	냉난방 일반상세도	1/NONE	

주계약업체

건축사사무소 엔엔디



M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-00

도면명/DRAWING TITLE

도면목록표

축척/SCALE

A1 : 1/NONE
A3 : 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



기계설비공사 시방서

1. 공 사 명 : [RISE 1-1] AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사
2. 공 사 기 간 :
3. 일 반 사 항
- 3.1 공 통 사 항
- 1) 적 용 사 항 : 본 공사의 시방은 특기 사항을 제외하고는 건축 설비 공사 표준 시방(기계부분)에 준한다.
- 2) 관 계 법 규 : 모든 공사는 관계 법규 및 조례등을 준수하여 시공하고 공사시공에 필요한 관공서 및 기타 기관에 제출하여야 할 서류 및 수속등은 도급자 부담으로 지체없이 이행한다.
- 3) 시 공 기 준 : 모든 공사는 도면 및 시방에 명시되어 있는 제반설비가 충분하고 만족스러운 기능을 발휘하도록 확실하게 시공하고, 명시되지 않은 경우에는 당연히 필요한 사항은 감독관의 지시에 따라 성실히 시행하여야 한다.
- 4) 감 독 원 : 본 시방서에 감독원이라 함은 시행청에서 지정하는 공사 감독을 맡아며 시공자는 감독원의 지시 승인 및 검사, 시험의 요구 사항에 즉시 응하여야 하며, 감독원의 지시 불이행으로 일어나는 모든 책임은 도급자가 져야 한다.
- 5) 현장 대리인 : 본 시방서에 현장 대리인 이라함은 그 공사 도급자의 대리인으로 시공자가 임하는 해당 분야 기술자격을 가진 사람으로 공사업체에서 승인한 사람으로 한다.
- 현장대리인은 현장에 상주하여야 하며, 시공상의 문제점은 감독원의 지시에 따라야 하며, 공사 대리인이 경험 부족으로 시공상 문제가 있다고 판단되면 감독원의 지시에 따라 현장 대리인을 변경하여야 한다.
- 6) 시공도 및 기타 : 시공상 필요하거나 감독원이 인정하는 도면 견본등은 시공 또는 제작전에 지체없이 작성하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 7) 기기 및 재료 : 모든 기기 및 재료는 KS품으로 하며, KS품이 없는 경우에는 국내 최우수 품으로 하고 감독원의 승인을 받아 시공하며, 사전에 재료 공법 마무리 색깔등은 견본품을 제출하여 발주기관의 승인을 득한 것으로 시공하여야 하며, 설계도에 의거 생겼을 경우 사전에 감독원과 협의하여 시공에 지장이 없게 하여야 한다.
- 8) 경미한 사항 : 공사 시공에 있어서 현장에서의 마감상태, 작업상태 등으로 인하여 기기및 재료의 설치위치 또는 공법을 다소 변경하는 등의 경미한 변경은 감독원의 지시에 따라 도급자 부담으로 시공한다.
- 9) 타공사와 관련 기타 : 타공사와 관련되는 개소에는 감독원의 지시에 따라 공사 진행에 지장이 없도록 한다.
- 시공에 임해서 건물, 기타가 파손되지 않도록 주의하고, 이미 파손된 경우에는 감독원의 지시에 따라 시공자가 즉시 보수해야 한다.
- 10) 공정 및 시행 계획서 : 도급자는 공사 착공전에 공정표, 장비 동원서, 현장 조직표를 감독원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 11) 현장 사무소 및 자재 창고등 필요한 가설물을 설치 할 시에는 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 또, 공사가 끝났을 때에는 신속하게 철거하고, 청소 및 뒷정리를 하여야 한다.
- 12) 설 계 번 경 : 도급자의 설계변경은 원칙적으로 인정하지 아니한다. 단, 다음의 경우 감독원과 협의하여 고려한다.
- 가) 건축 법규상 변경하지 아니하면 안될 경우.
- 나) 현장 사정상 변경하지 아니하면 시공이 불가능한 경우.
- 다) 건축 공사 구조물을 변경하는 경우.
- .설계 변경 내용 설명서
.설계 변경 도면
.공사비 증감 내역서

- 13) 시 공 검 사 : 각 공사 진행이 감독원이 지정한 공정에 이르렀을 때에는 검사를 받고 합격한 후에 다음 공정에 옮긴다.
- 단, 시공후 검사가 불가능하거나 곤란한 공사 부분은 감독원의 지시에 따른다.
- 14) 공사장 안전관리 : 모든 관계법을 준수하여 안전사고 방지에 안전을 기하여야 하며, 사전에 위해 요소를 제거하고 아래 사항은 전적으로 도급자가 책임져야 한다.
- 가) 화재 도난 기타 부주의로 일어나는 모든 제반 사항.
- 나) 시공 잘못 또는 설계도서 미숙등으로 발생한 모든 기술적인 사항.
- 다) 환경오염 대기, 수질오염 기타 타공사에 피해를 주어 일어나는 모든 사항.
- 15) 공사 보고서 및 공사 사진
- 가) 보 고 서 : 공사의 진척, 노무자의 취업, 재료의 반입 및 기타 필요한 것을 기재한 공사 보고서를 제출하여 감독원의 승인을 득한다.
- 나) 공사사진 : 특기가 있거나 감독원이 필요하다고 지시하는 공정에 이르렀을 때에는 사진을 찍어 2부를 제출하여야 하며, 기성 검사, 중간 검사, 준공 검사이 관계 사진을 제출하여야 한다.(3" x 5" 천연색 사진)
- 16) 시운전은 설비를 완료한 후 종합 운전하여 이상이 없어야 하며, 시운전에 의하여 타공사에 하자를 주었을 때에는 그 보상에 책임은 도급자에 있다.
- 17) 준공도 및 취급 설명서 : 공사가 완료 되었을 때에는 공사 준공도 및 기기의 유지 보수 관리에 필요한 취급 설명서 등을 작성하여 감독원에게 제출한다.
- 18) 준 공 : 공사 시공자는 종합 시운전 결과 이상이 없고 아래와 같은 서류등을 준공 검사원에게 제출하여 승인을 받은 후 준공 할 수 있다.
- 가) 준공 도면(설계 변경 사항 명기)
- 나) 검사 및 감독원의 지적 사항에 대한 처리 결과
- 다) 시험 성적서 또는 기록
- 라) 인.허가 필증 원본 및 사본
- 마) 시공 사진집 및 기타 준공에 필요한 서류 일체.
- : 공사 현장내에서 발생하는 각종 잔제품 및 감독원이 불필요 하다고 인정하는 것은 즉시 장외로 반출하여야 한다. 단, 지급자재의 잔제품은 감독원이 지정하는 장소에 정리 보관하여야 한다.
- 19) 인 수 인 계
- 가) 준공 검사후에는 각종 관계 도서, 시험 성적서 및 검사증을 관리 부서에 인계하여야 한다.
- 나) 주요기기 또는 필요한 개소에는 안전 수칙 및 각종 표찰을 부착하여 관리 요원으로 하여금 안전 및 관리에 안전을 기하도록 한다.
- 다) 관리 요원에 대한 사전 교육을 실시하여야 하며, 그 비용을 공사 시공자 부담으로 하여야 한다.



건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

[RISE1-1]

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

주계약업체

건축사무소 엔엔디

ND

M 053 763 2701

E nnd0815@naver.com

A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



OD
INTERIOR DESIGN

일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-01

도면명/DRAWING TITLE

기계설비공사 시방서

축척/SCALE

A1: 1/NONE

A3: 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



냉,난방기 설치 시방서 -1

제 1 장 일 반 사 항

1. 적용 범위

본 시방서는 공공 기관에 공급되는 겨울철 난방 운전과 여름철 냉방 운전이 가능한 가변형 히트펌프(에너지 절약형) 냉난방기의 제작 및 설치에 적용한다.

2. 제작/설치 기준 및 범위

1) 본 제품은 규격서에 준하여야 하며 규격서에 명시되지 않은 사항은 관련 법령 및 규정 < KSC9306 (에어컨디셔)>에 적합하도록 제작하고, 지정된 장소에 설치하여야 한다.

2) 본 계약은 제품 및 설치비인 옵션이 계약되는 품목으로 기본 계약조건은 납품장소이며, 공사 입정을 고려하여 제품 및 옵션(설치비) 품목에 대하여 동시 발주해야 한다.

3) 제품의 설치는 건설탁평에 의하여 기계설비공사업을 등록한 업체가 시공하여야 하며, 동법 제29조에 따른다. 단, 공사에 따른 제품/설치 및 서비스에 대한 책임은 계약업체에 있다.

4) 냉난방기의 제작설치범위는 다음과 같다

- 설외기, 실내기 제작 및 설치
- 냉매배관, 보온작업 및 배관커버설치
- 드레인 배관공사
- 자동제어공사

3. 제작 및 설치 승인

1) 계약상대자는 납품지시 후 이 규격서에 의거 설계, 제작, 설치에 관계되는 자료 및 도면 등을 감독관에게 제출하여 승인을 득한 후 제작/설치하여야 한다.

2) 계약상대자는 납품지시 후 즉시 설치공사에 관한 공정표를 제출 협의하여 원만히 설치 공정을 수행할 수 있도록 하여야 하며 중간검사, 완성검사 및 공장의 제작 입회검사는 수요자와 협의 결정토록 한다. (단, 소용비용은 수요자가 부담한다).

4. 제출서류 및 기타 수속

1) 관련 법령, 조례 및 규칙에 근거하여 제작, 설치에 필요한 공공기관 및 기타 기관에 제출할 서류와 수속은 계약상대자 부담으로 지체 없이 수행하여야 한다.

2) 입찰자는 계약 및 납품시 반드시 국내 또는 국외 공인기관 냉,난방 시험성적서를 제출하여야 한다. (단, 멀티형은 자체시험성적서를 제출)

5. 기기 및 재료

1) 기자재에 사용되는 부품은 KS 표시품 또는 국제규격품을 사용하여야 하며, KS 표시품 또는 국제규격품이 없는 기자재는 형식승인품 또는 수조기관 감독관의 승인을 득한 제품을 사용하여야 한다.

2) 필요에 따라 감독관이 자체시험을 요구할 때는 관계기관에 의한 시험성적 결과를 제시하여야 한다.

3) 특수기기에 대해서는 감독관의 승인을 받아 검사를 생략할 수 있다.

6. 자재 관리

현장에 반입되는 모든 자재는 감독관의 지시에 따라 지정된 장소에 보관하여야 하며, 보관된 자재는 손상이 되지 않도록 정리 정돈하여야 한다.

7. 기기 제작

본 기기의 제작은 국제표준화 규격, KS 인증 등 공인을 받은 업체로서 제작공장에 온도, 습도 및 통풍이 정밀하게 제어되는 성능시험장치와 신뢰성시험을 할 수 있는 환경시험장치를 구비한 업체에서 제작하여야 한다.

8. 시험 및 검사

1) 감독관은 필요에 따라 재료의 품질 또는 시험을 지시할 수 있으며, 계약상대자는 이에 성실히 응하여야 한다.

2) 계약상대자는 제작 중 감독관이 필요하여 성능시험을 요구할 경우 등 시험을 감독관 입회하에 시행하여야 하며 실시결과 불합격된 부분에 대하여는 즉시 보완하고 재시험을 하여야 한다.

3) 멀티 일반형과 싱글형의 경우 -10℃, 멀티 한랭지형은 -15℃ 난방 저온 능력 자체 시험 시 일반사용자가 통상적으로 사용하는 방법으로 운전 조작하여 측정하며, 성능, 소비전력, 소비전류, 운전주파수, 성적계수(COP)를 시험성적서에 기재한다. 또한 최대수요전력관리 및 전기부하설계를 위하여 냉방과 부하 시험을 실시하고 성능, 소비전력, 소비전류를 제품규격서 및 명판에 표기하여야 한다.

4) 필요에 따라 소용 및 진동에 대한 시험 및 검사를 하여야 한다. (단, 소요비용은 수요자가 부담한다)

9. 기타사항

1) 가변형 히트펌프 냉난방기 제품 설치 공사는 기계설비공사업에 등록한 자.

2) 설치 시공업무는 현장제품반입부터 제품설치, 등배관 및 드레인 배관설치, 운전전에 필요한 전기통신선설치, 설치후 시운전 등 고객 인도전까지 제품 사용 목적을 위해 현장에서 수행하는 업무 전체를 포함한다.

제 2 장 냉난방기 설치시방서 (공통)

1. 실내기 설치

1) 천장 마감재가 있는 경우

(1) 실내기의 설치 위치

① 흡입구, 토출구 부근에 공기의 흐름을 방해하는 장애물이 없고 냉풍 또는 온풍이 교실 전체를 고르게 퍼져 나갈 수 있는 곳에 설치한다.

② 실내기의 방향은 설치 위치에서 부하 분포가 많은 방향으로 토출구가 향하도록 한다.

③ 천장캐세트형 4-WAY 실내기와 2-WAY 실내기는 가급적 실내 중앙에 을 수 있도록 설치한다. 천장 중앙에 보가 지나갈 경우에는 부득이 보에 최대한 근접하게 설치하되 냉매 배관 및 드레인 배관의 방향을 고려하여 위치를 결정한다.

④ 실내기는 반드시 수평계를 이용하여 수평이 되도록 설치한다.

(2) 실내기의 설치

① 실내기는 천장 텍스면과 평행하도록 설치한다.

② 그림이 본체와 천장 텍스면과 완전히 밀착되도록 설치한다.

③ 기기에 흡수가 생길 경우에는 천장 속 공기 흡입으로 인한 능력저하, 필터를 통과하지 않은 흡입 공기에 의한 기기 내부의 오염, 냉기 역류로 인한 온도감지 불량 등의 문제가 발생할 수 있다.

④ 단열처리 후에 드레인 배관을 지지용 부자재로 고정하여 휘어짐이나 뒤물어짐으로 인한 배수 불량을 방지하도록 한다.

2) 천장 마감재가 없는 경우

실내기 cover 공사는 특기시방으로 처리하여 수요처와 협의 하에 행한다. 이때의 공사비는 수요처의 부담으로 한다.

2. 자동제어공사

1) 자동제어기능

제어시스템은 Micro Processor Type으로 최적 운전 토직에 의한 에너지 절감이 가능하고 자가진단 기능 내장으로 냉,난방기 각 부분의 신뢰성이 확보되도록 구성한다. 또한 이상 발생시 제품을 보호하는 기능과 신속한 조치를 위한 알림 기능이 있어야 한다.

2) 실내기 리모컨 설치

(1) 유선 리모컨은 관리가 용이한 곳에 부착하고 신호전달에 장애를 주는 위치는 피한다.

(2) 실내 온도 감지가 용이하고 사용이 편리한 곳에 적절히 시공한다.

(3) 유선 리모컨 전선은 반드시시 cover를 설치한다.

① 천장 속 : 전선관 사용

② 외부노출 : 미관을 고려하여 cover 또는 물딩 처리 시공

③ 벽체 입상 및 천장의 전선관 매립 및 BOX 설치 : 전선관 사용(수요처 부담)

3) 중앙 컨트롤러 설치

(1) 관리실에 중앙 컨트롤러를 설치하여 일부 또는 전체 시스템을 제어할 수 있도록 한다.

(2) 중앙 컨트롤러와 실내기 간의 제어 거리는 가급적 작게 설치한다.

(3) 중앙 컨트롤러와 실내기 및 각각의 실내기간의 신호선은 3선 이하를 사용토록 한다

(4) 노출 전선은 cover 등을 이용하여 훼손을 예방하고 실내의 미관을 해치지 않도록 배선한다.

(5) 전기적 노이즈 발생이 심한 곳에는 설치를 피한다.

(6) 고온 다습하거나 직사광선이 닿는 곳에는 설치를 피한다.

(7) 벽체 입상 및 천장의 전선관 매립 및 BOX 설치 : 전선관 사용(수요처 부담)

4) 통신케이블 설치

(1) 통신케이블의 사양은 도면에 명시된 규격을 준수한다.

(2) 통신케이블 망의 구성은 필히 도면의 내용을 준수하여야 한다.

(3) 통신케이블은 전원용 케이블과 충분히 이격하여 설치한다. (최소 50mm이격)

(4) 통신케이블이 기본적으로 난연 CD관을 사용하는 것을 원칙으로 한다.

3. 냉매 배관

1) 냉매 배관은 적절한 관경의 놀린이나 피그리집이 없는 등관을 사용하여 냉,난방기가 최적의 성능을 발휘할 수 있도록 한다.

2) 각 분기관은 적절한 크기의 장품을 사용해야하며 수평 또는 수직이 되도록 설치한다.

3) 용접 부위, 연결 부위의 누설이 없어야 한다.

4) 실내,외기 연결배관의 단열은 친환경인증 및 우수제품지정 소재의 고무발포보온재를 사용하여 적정 두께로 적용함으로써 이슬 맺힘 및 운전 효율 저하를 방지한다.

5) 실내,외기 간의 배관 용접 작업 후 배관의 단열 작업을 실시한다.

6) 굵은 배관의 경우 배관 굽힘 작업 실시 후 단열 작업을 실시한다.

7) 배관간 고저차가 있는 경우에는 아래에서 위로 테이프를 감아 단열재 내부로의 빗물 침투를 방지한다.

8) 냉매 배관은 1.2 ~ 1.5 m 간격으로 지지해 주어야 한다.

9) 냉매 배관 및 전선관이 육상을 관통할 때는 반드시 방수처리를 해야 한다. (단, 소요 비용은 수요자 부담)

10) 냉매 배관 및 전선관이 층간, 실간을 관통할 때는 관통부 주위에 몰탈 및 실리콘고킹등의 마감처리를 해야 한다.

11) 냉매 충전 이전에 냉,난방착이글 내부의 이물질을 수분 제거를 위하여 진공 작업을 실시한다.

12) '냉매관 및 설치' 금액/수량 산정시, "액관"과 "가스관"의 평균 ?를 구하여, 그 값의 동등 이상의 규격을 적용한다.

(ex) 가스관 34.9ø + 액관 19.05ø 20m 적용시, 평균 26.98ø 이므로 옵션에 등록된 '평균 28.58ømm, 커버없음, 1m당' 단가를 적용 => 단가(원) * 40m(액관20m + 가스관20m) = 금액(원)산정



건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

주계약업체

건축사사무소 엔엔디

END

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-02

도면명/DRAWING TITLE

냉,난방기 설치 시방서-1

축척/SCALE

A1: 1/NONE

A3: 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용

냉,난방기 설치 시방서 -2

4. 실내의 노출배관

- 1) 실내외기 간에 옥상 등 실외 부분에서 노출되는 연결배관 부분은 잘 정리 정돈하여야 한다.
- 2) 실외 노출 배관의 커버 마감 시공은 특기사항으로 처리하여 수호처와 협의 하에 시행한다. (단, 소요비용은 수요자 부담)
- 배관트레이, MDF, 합석, STS냉매배관커버의 Option 품목 단위는 m²기준으로 적용한다.

5. 드레인 배관

- 1) 드레인 배관은 단열하여 이슬 맺힘이 없도록 하고 천장 텍스면이 없는 경우 수호처와 협의하여 특기사항으로 드레인 cover를 설치한다. (단, 소요 비용은 수요자가 부담)
- 2) 콘크리트등 벽면 및 바닥 면을 통과 시에는 슬리브를 사용하고 방수처리 한다. (단, 소요 비용은 수요자 부담)
- 3) 각 실 드레인 작업 시 입상 및 공동 드레인을 사용하고자 할 경우에는 특기사항으로 수호처와의 협의 하에 시공한다. (단, 소요 비용은 수요자가 부담)
- 4) 드레인 배관은 1/50 ~ 1/100의 기울기를 주어 응축수 배출을 용이하게 하며 실내기를 다수로 연결 시 주관은 30A이상의 파이프를 사용한다.
- 5) 드레인 배관 출구에서 악취나 부식성의 가스가 발생하는 경우 실내기로의 유입을 방지하기위하여 드레인 배관 끝단에 트랩을 주거나 간접 배수를 한다.
- 6) 외기압 보다 드레인 팬 주위의 기압이 낮아질 경우 드레인 배관을 통해서 실외의 공기가 유입될 수 있으므로 드레인 배관 출구는 반드시 악취나 유해가스가 생성되지 않는 곳에 연결한다.

6. 실외기 설치

- 1) 실외기는 건물 옥상이나, 난간 등 환기가 원활한 곳에 설치한다.
- 2) 실외기간 상호 간섭이 생기지 않도록 적정거리를 유지하여 설치한다.
- 3) 실외기 가동 시 진동이나 제품 하중에 의한 영향이 없는 곳에 설치한다.
- 4) 규정의 배관길이 및 허용높이 내에서 설치 가능한 장소에 설치한다.
- 5) 전면 토출형이고 2대의 실외기를 나란히 설치하는 경우에는 실외기 설치 규정에 맞게 설치한다.
- 6) 상부 토출형으로 설치하는 경우에는 실외기 설치 규정에 맞게 설치한다.
- 7) 실외기 설치대를 시공할 경우에는 특기사항으로 하여 수호처와의 협의 하에 실시한다. (단, 소요 비용은 수요자 부담)
- 8) 실외기를 옥외에 설치할 경우에는 방호벽을 설치하여 보행자의 안전에 유의하여야 한다. (단, 소요 비용은 수요자 부담)

7. 전기 공사 (수요자 부담)

- 1) 실내외기로 전원을 공급하는 전기 공사(전기 인입공사)는 전기 시공 유자격자에 의하여 실시되어야하며 수요자가 소요 비용을 부담한다.
- 2) 주 전원선은 화재 위험과 전압 강하에 의한 제품 고장을 피하기 위해 용량별로 지정된 사양 이상의 것을 사용하여야 한다. (단, 소요 비용은 수요자가 부담)
- 3) 실외기를 옥상에 설치할 경우 주배전반에서 옥상까지 배선 공사를 실시하여 옥상에 에어컨용 배전반을 설치하고 전선은 반드시 전선관을 사용하여 시공한다. (단, 소요 비용은 수요자가 부담)
- 4) 냉,난방기 전용의 주 전원스위치와 누전차단기를 별도로 설치하여야한다. (단, 소요 비용은 수요자가 부담)
- 5) 실외기용 수동 개폐기를 설치한다. (단, 소요 비용은 수요자가 부담)
- 6) 실외기 한 대당 하나의 ELB 타입 누전차단기를 설치한다. (단, 소요 비용은 수요자가 부담)
- 7) 모듈로 Set 구성된 실외기 모델의 경우, 모듈 간 전기 간선은 하위 실외기의 용량에 맞게 설치한다. (단, 소요 비용은 수요자 부담)

8. 시운전

- 1) 실내기와 실외기의 전원이 규정에 맞는지와 누전여부를 확인한다.
- 2) 실외기 서비스 밸브를 완전히 열고 냉매 주입량과 사용 압력이 적절한지 확인한다.
- 3) 실외기와 실내기의 배관과 신호선 연결이 맞는지 확인한다.
- 4) 시운전을 시작하여 실외기 측에서 운전전류와 냉매의 사용압력을 검사한 후 실내기 측에서 컨트롤러에 입력할 사항을 입력하여 정상운전을 하는지 확인한다.
- 5) 드레인 팬에 물을 채워 실내기 배수펌프가 가동 되는지를 확인한다.
- 6) 중앙제어 컨트롤러를 설치한 경우 그룹별로 설정을 하여 개별 제어 및 그룹 제어에 이상이 없는지를 확인하여야 한다.

제 3 장 냉난방기 설치시방서 (멀티형)

1. 일반 설치 사항

- 1) 냉난방기의 설치는 일반적으로 설치도면 및 관련도면에 준하여 설치하여야 한다.
- 2) 시방 및 도면에 명기되지 않은 사항은 일반적인 에어컨 설치 규정에 준한다.

2. 장비 설치

1) 실외기

- (1) 도면에 준하여 설치하며 일반적으로 아래의 사항에 준한다.
- (2) 건물의 옥상이나 난간 등 환기가 원활한 곳에 설치함을 원칙으로 한다.
- (3) 실외기 상호 간섭에 의한 영향이 생기지 않도록 적정거리를 유지하여 설치한다.
- (4) 실외기와 실내기간의 최장 배관 길이는(Y분지관만 적용시 상당배관길이 175m(조건부 220m), 헤더 적용시 상당배관길이 175m 및 최대 고저차(110m)내에서 설치하여야 한다.
- (5) 실외기 상부 1,500mm 이내에 장애물이 없는 곳에 설치하며 장애물이 있는 경우 협의에 의해 설치 위치의 변경 또는 별도의 후드를 설치할 수 있도록 한다.
- (6) 강력한 전자기장을 발생시키는 물체에서 최소 3m 이상 이격하여 설치한다.

2) 실내기

- (1) 도면에 준하여 설치하며 일반적으로 아래의 사항에 준한다.
- (2) 흡입구, 토출구 부근에 공기의 흐름을 방해하는 장애물이 없고 냉풍 또는 온풍이 고실 전체에 고르게 퍼져 나갈 수 있는 장소에 설치되어야 한다.
- (3) 천장에 설치하는 실내기의 경우 실내기 중량의 4배 이상의 하중을 견딜 수 있는 장소에 설치 되어야 한다.
- (4) 수평계를 이용하여 수평으로 설치되어야 한다.
- (5) 근처에 열이나 수증기 발생 등이 없는 곳에 설치되어야 한다.
- (6) 천원이 가깝고 배수가 용이한 장소에 설치되어야 한다.
- (7) 하나의 실외기에 연결되는 실내기 사이의 높이차가 15m 이하가 되도록 설치한다.
- (8) 대형 모터 또는 모니터 등 노이즈가 발생하는 물체로부터 3m 이상 떨어진 곳에 설치 해야하며 부득이 노이즈 우려되는 장소에 설치해야 하는 경우 노이즈 필터를 부착한다.
- (9) 실내기 주변은 사후 관리를 위한 최소한의 공간을 반드시 확보한다. 천장카세트형 실내기와 매립덕트형 실내기의 경우 점검구를 확보해야한다.
- (10) 직사광선 또는 기타 열원에 의해 직접 복사열을 받지 않는 장소에 설치한다.
- (11) 응축수의 배수가 쉽고, 실외기와 배관 접속이 쉬운 곳에 설치한다.
- (12) 흡식점, 주방 등 유증기나 소액분, 분진 등이 많은 곳은 실내기 팬, 열교환기의 핀, 드레인 펌프 등에 기름과 먼지가 다량으로 흡착되어 열교환량의 저하, 누수, 드레인 펌프 불량 등의 문제가 발생할 수도 있으므로 사전 검토를 충분히 하여야 한다.
- (13) 공장 등 질석유 또는 질석 절본이 가득한 곳, 가연성의 가스가 발생, 유입, 체류 및 새는 곳, 아류산 가스 및 부식성 가스가 발생하는 곳, 고주파가 발생하는 기계가 있는 곳 등의 장소에는 실내기 설치를 피한다.

3) 냉매 배관 및 드레인 배관 공사

(1) 냉매 배관 및 단열 공사

- ① 냉매 배관이라 함은 실외기에 연결된 모든 실내기간의 냉매용 배관을 의미한다.
- ② 도면에 준하여 설치하고 특히 배관의 크기, 배관의 경로 및 분지관의 위치는 도면의 사항을 준수하여야 한다.
- ③ 냉매 배관 재질은 인틸산 재질의 99.8% 이상의 동관을 사용하여야 한다.
- ④ 원활한 냉매흐름을 위하여 실외기에서 가장 멀리 설치된 실내기까지의 편도 배관거리는 Y분지관만 적용할 경우 상당배관길이 175m(조건부 220m), 헤더를 적용할 경우 상당배관길이 175m 이내로 설치한다.
- ⑤ 원활한 냉매흐름을 위하여 실내기간의 고저차는 15m 이하가 되도록 설치한다.
- ⑥ 원활한 냉매흐름을 위하여 전체 배관 거리의 총합은 Y분지관만 사용하여 배관 구성할 경우1,000m 이하가 되도록 설치한다.
- ⑦ 원활한 냉매흐름을 위하여 최초 분지관에서 가장 멀리 설치되는 실내기까지의 편도 배관거리는 Y분지관만 사용하여 배관 구성할 경우 90m 이내, 헤더로 사용할 경우 40m 이내로 설치한다.
- ⑧ Y분지관 적용시 주배관과 연결되는 배관경 기준으로 "일반분지관"의 경우 가스관 25.4?, 액관 12.7? 이하일때 적용, "(군)분지관"의 경우 가스관 28.58?, 액관 15.88? 이상일때 적용한다.
- ⑨ 냉매 배관용 분지관은 에어컨 제조업체가 공급하는 정품을 사용하여야 하며 수평 또는 수직으로 설치하여야 한다.
- ⑩ 냉매 배관의 시공은 내부에 이물질 및 수분이 없어야 하며, 38.7kg/cm² (3.8 MPa)의 내압에 견뎌야 한다.
- ⑪ 배관설치 후 질소충진시험 및 진공시험을 행하여 압력시험 및 누설시험을 행한다.
- ⑫ 배관 단열제는 도면에 준하며 진환경인중 및 우수제품 지정 소재의 고무발포보온재를 사용한다.
- ⑬ 배관 단열은 액관과 가스관에 각각 적용한다.
- ⑭ 냉매 배관은 1.2 ~ 1.5 m 간격으로 지지되도록 설치되어야 한다.

(2) 드레인 배관 및 단열 공사

- ①-09
- ② 도면에 준하여 설치하고 특히 배관의 크기, 구배 및 경로는 도면의 사항을 준수하여야 한다.
- ③ 드레인 배관 재질은 도면에 준하며 일반적으로 PVC관을 사용한다.
- ④ 배관의 크기는 도면에 준하며 일반적으로 실내기 측은 25A를 사용하며 드레인 주관은 30A 이상으로 설치한다.
- ⑤ 원활한 응축수의 배출을 위하여 1/50 ~ 1/100의 구배로 설치한다.
- ⑥ 드레인 펌프를 장착한 실내기의 경우 도면에 명시된 높이의 범위 안에서 드레인 배관을 상향으로 설치할 수 있다.
- ⑦ 드레인 배관을 상향으로 설치하는 경우 설치도면의 규정을 준수하여야 한다.
- ⑧ 드레인 배관 또한 보온 시공하여야 하고, 배관 보온제는 도면에 준하며 일반적으로 아티론 보온재를 사용한다.
- ⑨ 드레인 배관 설치 완료 후 드레인 팬에 물을 부어 배수가 잘 되는지 확인한다.



건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

A1거점센터 (K-WIND Y-SPACE) 구축공사

[RISE1-1]

주기/NOTE

주계약업체

건축사사무소 엔엔디

ND

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDOONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-03

도면명/DRAWING TITLE

냉,난방기 설치 시방서-2

축척/SCALE

A1: 1/NONE
A3: 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



냉,난방기 설치 시방서 -3

4) 자동제어공사

자동제어공사는 실내 온도를 적정하게 유지하고 쾌적한 주거 분위기를 조성하며, 사용자 및 관리자가 최대한 간편하게 조작 및 운전이 가능하도록 하여야 한다.

(1) 리모컨의 설치

- ① 리모컨의 구성은 도면에 준한다.
- ② 유선 리모컨의 설치 위치는 도면에 준하며 일반적으로 사용이 편리한 곳에 설치하는 것을 원칙으로 한다. 일반적인 내용은 아래와 같다.
- ③ 근처에 열이나 수증기 발생 등이 없는 곳에 설치되어야 한다.
- ④ 강력한 전자기장을 발생시키는 물체에서 최소한 3 m는 이격하여 설치한다.

(2) 통신케이블의 설치

- ① 통신케이블의 사양은 도면에 명시된 규격을 준수한다.
- ② 통신케이블 망의 구성은 필히 도면의 내용을 준수하여야 한다.
- ③ 통신케이블은 전원용 케이블과 충분히 이격하여 설치한다.
- ④ 통신케이블은 유선 전선관을 사용하여 설치한다.

5) 전기사양 및 설치 (수요자 부담)

메인분전반 및 실내외기까지의 전기공사는 수요처 부담으로 한다

- (1) 실외기의 전원은 3φ 4선식 380V 60Hz 의 전원이 공급되어야 한다.
- (2) 실내기의 전원은 실외기와는 별도로 공급되어야하며 1φ 2선식 220V 60Hz 의 전원이 공급되어야 한다.
- (3) 실내기 및 실외기용의 전원공사에는 주전원 차단용 메인 스위치와 ELB를 별도로 설치하여야 한다.
- (4) 메인 스위치와 ELB의 사양은 전기공사 규정에 의한다.
- (5) 하나의 실외기에 연결된 실내기들의 전원은 동일한 전력망에 의하여 이루어지도록 하여 실내기의 전원이 동시에 차단될 수 있도록 하는 것을 원칙으로 한다.
- (6) 전원 케이블의 규격은 제품 사양서의 규정 이상의 것을 사용하여야 한다
- (7) 실내기 및 실외기의 전원선 단자 결선은 전기공사이므로 수요처 부담으로 한다.

6) 기타 수요기관부담 공사

기타 설치지역 및 현장의 여건에 따른 별도 공사 발생 시 특기사항 및 내역을 수요기관에 제출하여 수요기관과 사전에 협의한 후 수요처 부담으로 시공한다.

- (1) 실외기 안착시의 별도 공사 (콘크리트패드, 철강, H빔 등)
- (2) 실외기 팬스의 설치 공사 및 차음벽 설치
- (3) 실외기 옥상설치 시의 옥상 방수 공사
- (4) 실외기로 진입되는 노출 전선의 cover 설치
- (5) 매립덕트 실내기의 드레인 펌프 kit 추가 설치
- (6) 슬리브 공사 시 방화효과를 위한 난연 재질을 사용한 특수시공
- (7) 드레인 시공 시 펌프의 구매와 설치
- (8) 각 실내기의 드레인을 위한 공동드레인 및 입상드레인의 설치
- (9) 현장여건(고층건물, 지하층, 물품반입이 곤란한 장소 등) 및 물품의 중량 등 인위적인 인력작업으로는 물품의 하차, 반입이 곤란한 경우 수요기관과 사전에 협의된 특수 장비(크레인, 기타 운송장비) 사용
- 특수 장비인 크레인 사용 기준(5m 이내 25t, 5m이상 50t 크레인 적용)
- (10) 각종 천공작업
- (11) 실외기별 ELB 설치
- (12) 도서, 산간지역의 경우 제품운송에 필요한 운임
* 상기 사항 외에 발생되는 안전사고예방 조치 등 모든 책임은 계약자에 있음.
- (13) 실내기 시공시 각 점검구는 천장 재질에 따라 협의 후 시공
- (14) 각 제어관련 설치공사시 추가 부품 교체 및 인건비는 협의 후 시공

7) 설치1식

- (1) 멀티/상급 일반형 및 멀티 한랭지형, 고효율, 수냉식 설치 시 실내기당 각각 1개의 설치1식을 적용한다.
- (2) 설치1식 (재료비와 인건비를 포함한 설치1식은 아래와 같이 구성된다.)
 - 실내외기 설치
 - 실내기 설치에 필요 부품 (양카, 전산블트, 와셔, 너트 등)
 - 배관 용접에 따른 필요 부품 (온납봉, 산소, 질소 등)
 - 시운전 (시운전에 필요한 부속물 등)
 - 공과잡비, 이윤 등
- (3) 덕트설치 1식
 - 천장형 냉난방기용 매립덕트 설치(배관 공사 설치 1식과 별도 적용)
 - 표준고실(9m*7.5m) 기준 매립덕트 적용시 플렉시블덕트 ø200mm 18m, ø250 7m, 디퓨저 6구 기준으로 적용한다.
 - 시공시 플렉스블덕트 총 길이가 25m 이내일 경우 설치비 금액을 정산할 수 없다.

8) 여러대의 실외기를 설치할 때

복수의 실외기를 연속 또는 근접 설치할 때는 사후 관리 및 통기를 위해 규정에 맞게 적정하게 실외기를 배치한다.



건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

주계약업체

건축사사무소 엔엔디



M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-04

도면명/DRAWING TITLE

냉,난방기 설치 시방서-3

축척/SCALE

A1: 1/NONE
A3: 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용





건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

장비일람표

원기원

장비번호	명 칭	수량 (EA)	형 식	종 량 (m ³ /min)	정 압 (mmAq)	동 력 (W)	전 원 (PH/V/Hz)	익경 (ø)	설 치 규 격 (mm)	용 도	설치위치	비 고
EF - 01	네기팬	1	소형인라인팬	5	15	50	1/220/60		200ø	AL LAB실 네기용	환기도면 참조	ON/OFF 스위치, 타이머스위치, KS 인증품 , 기타 필요 부속품 구비
EF - 02	네기팬	2	천정형	3.5	-	30	1/220/60	150	250 x 250	AI에이전트 네기용	환기도면 참조	착탈식 커버 , 기타 필요 부속품 구비

주계약업체

건축사사무소 엔엔디



M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-05

도면명/DRAWING TITLE

장비일람표

축척/SCALE

A1: 1/NONE
A3: 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



냉난방 장비일람표

■ 시스템에어컨 실내기 (신설)

장비번호 (HP)	수 량 (대)	형식	정격냉방능력	정격난방능력	전원 (상,선식,V,Hz)	소비전력 (kW)		운전전류 (A)		송풍기		제품중량 (kg)	집속구경 (mm)			본체치수 (mm)	판넬치수 (mm)	통신선 (mm ²)	전원선 (mm ²)	누전차단기		비 고
			(W)	(W)		냉방	난방	냉방	난방	풍량(CMM)	기외정압(mmAq)		액관	가스관	드레인관	WxHxD	WxHxD	VCTF-SB	H07RN-F	규격	수량	
IAC-4.0	2	4WAY 카세트	11,000	12,400	1,2,220,60	0.076	0.076	0.69	0.69	30/26/24	-	27.0	9.52	15.88	32	840x288x840	950x35x950	0.75~1.5x2C	2.5x3C	20A	2	LG전자제품 등등이상 적용
합계	2																					

■ 시스템에어컨 실외기 (신설)

장비번호 (HP)	수 량 (대)	냉방능력	난방능력		전원 (상,선식,V,Hz)	냉난방 효 율 (EERα)	소 비 효 율 등 급	소비전력(kW)				운전전류	송풍기		냉매	제품중량	배관경		본체치수		연결전선(mm ²)		누전차단기		비 고
		정격	정격	-15℃				정격	난방	난방저온	최대	형식	풍량 (CMM)	액관			가스관	WxHxD (mm)	전원선	통신선	규격	수량			
		(KW)	(KW)	(KW)				정격	통합	정격	통합												-15℃	(A)	
OAC-8	1	22.4	25.2	-	3,4,380,60	-	-	2.97	-	2.97	-	-	21.0	프로펠러식	190	R410A	142	9.52	19.05	1,090x1,625x380	4.0x5C	0.75~1.5x2C	30	1	LG전자제품 등등이상 적용
합계	1																								

■ 싱글형 냉난방기 (신설)

장비번호 (HP)	분류 (KW)	수량 (대)	형식	냉방능력	난방능력	전원 (상,V,Hz)	소비전력(KW)		제품중량	냉매	배관경		본체치수	연결전선(mm ²)		누전차단기	비 고
				정격	정격		냉방	난방			액관	가스관	W x H x D	전원선	통신선		
				(W)	(W)		최대	최대			(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	H07RN-F		
PAC-1	2.3	2	벽걸이	2,300	-	1/220/60	0.55	-	9.5 23.9	R32	6.35	9.52	840x308x189 717x495x230	실내인입	-	-	LG전자제품 등등이상 적용
PAC-3	9.0	3	4-WAY	9,000	11,000	1/220/60	2.8	2.8	28 55	R410A	9.52	15.88	840x288x840 950x834x330	4.0x3C	1.0x4C	30	LG전자제품 등등이상 적용
합계		5															

■ 시스템에어컨 실내기 (이설)

장비번호 (HP)	수 량 (대)	형식	정격냉방능력	정격난방능력	전원 (상,선식,V,Hz)	소비전력 (kW)		운전전류 (A)		송풍기		제품중량 (kg)	집속구경 (mm)			본체치수 (mm)		판넬치수 (mm)		통신선 (mm ²)		전원선 (mm ²)		누전차단기		비 고
			(W)	(W)		냉방	난방	냉방	난방	풍량 (CMM)	기외정압 (mmAq)		액관	가스관	드레인관	WxHxD	WxHxD	VCTF-SB	H07RN-F	규격	수량					
IAC-3.0	2	4WAY 카세트	8,300	9,300	1,2,220,60	0.037	0.037	0.37	0.37	19/17/15	-	21.0	9.52	15.88	32	840x204x840	950x35x950	0.75~1.5x2C	2.5x3C	20A	2	LG전자제품 등등이상 적용				
합계	2																									

■ 시스템에어컨 실외기 (이설)

장비번호 (HP)	수 량 (대)	냉방능력	난방능력		전원 (상,선식,V,Hz)	냉난방 효 율 (EERα)	소 비 효 율 등 급	소비전력 (kW)				운전전류	송풍기		냉매	제품중량	배관경		본체치수		연결전선(mm ²)		누전차단기		비 고
		정격	정격	-15℃				냉방		난방	난방저온	최대	형식	풍량 (CMM)			액관	가스관	WxHxD (mm)	전원선	통신선	규격	수량		
		(KW)	(KW)	(KW)				정격	통합	정격	통합	-15℃												(A)	
OAC-6	1	16.0	18.0	-	3,4,380,60	-	-	3.7	-	4.29	-	-	4.32	프로펠러식	14.0	R410A	80	9.52	19.05	950x834x330	2.5	1.0~1.5	20	1	LG전자제품 등등이상 적용
합계	1																								

■ 싱글형 냉난방기 (이설)

장비번호 (HP)	분류 (KW)	수량 (대)	형식	냉방능력	난방능력	전원 (상,V,Hz)	소비전력(KW)		제품중량	냉매	배관경		본체치수	연결전선(mm ²)		누전차단기	비 고
				정격	정격		냉방	난방			액관	가스관	W x H x D	전원선	통신선		
				(W)	(W)		최대	최대			(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	H07RN-F		
PAC-2	6.0	2	4-WAY	6,000	7,200	1/220/60	1.8	2.15	20.8 45.3	R410A	9.52	15.88	840x288x840 950x834x330	4.0x3C	1.0x4C	30	LG전자제품 등등이상 적용
합계		2															



건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

[RISE1-1]

주기/NOTE

주계약업체

건축사사무소 엔엔디



M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-06

도면명/DRAWING TITLE

냉난방 장비일람표

축척/SCALE

A1: 1/NONE
A3: 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용





건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

A1거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

주계약업체

건축사사무소 엔엔디

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-07

도면명/DRAWING TITLE

지상1층 확대 환기배관 평면도

축척/SCALE

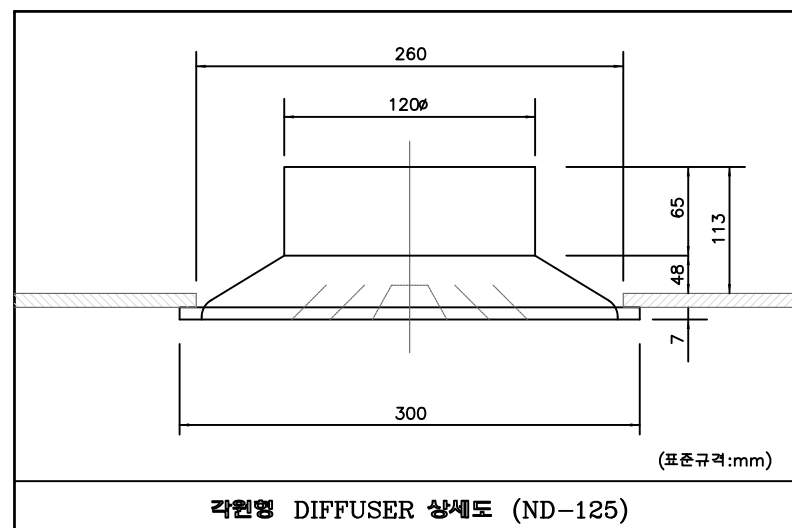
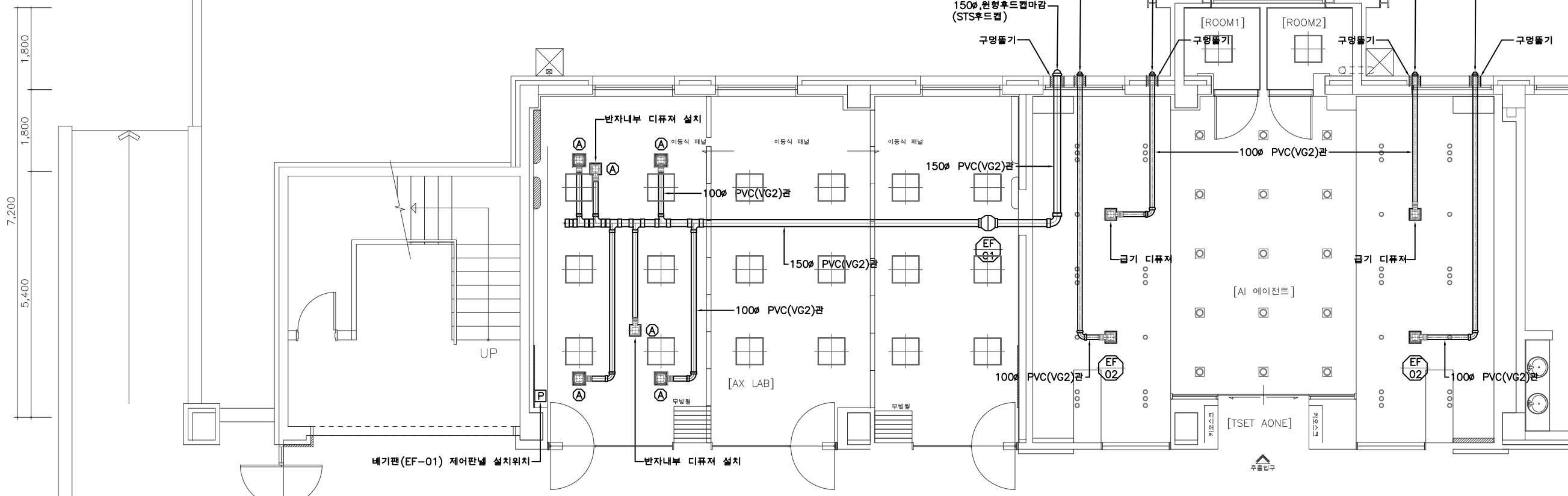
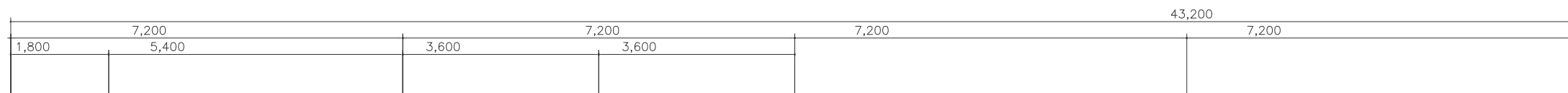
A1: 1/50
A3: 1/100

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



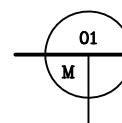
디퓨저 일람표

기 호	수량(EA)		종 류	종 속	N.D	합 계	형 식	닥트규격
	급기	네기	(CMH)	(m/s)	(φ)	(CMH)		(mm)
(A)	-	6	60	3.0	125	240	각원형 디퓨저	150φ
(B)	2	-	210	3.0	125	420	각원형 디퓨저	100φ

디퓨저와 후덕시를 닥트 연결시 S.U.S 밴드로 조일것.

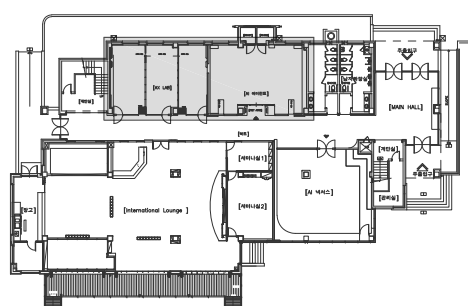
NOTE

- 네기팬(EF-01) 동작은 수동ON/OFF, 타이머스위치 제어 할 것 - 설비공사
- 네기팬(EF-02) 스위치조작 가능하도록 할 것 - 전기공사
- 네기팬(EF-01) 전기 간선 - 전기공사
- 네기팬 및 배관 설치 시, 이동식 패널 간섭위치 협의하여 설치 할 것.



지상1층 확대 환기배관 평면도

SCALE : A1=1/50,A3=1/100



KEY PLAN



사업명/PROJECT TITLE [D1651-1]

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOT

주계악업

건축사사무소 엔엔디

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문입찰



2026. 08 . 00

도면번호 / DRAWING NO.

M-08

도면명 / DRAWING TITLE

지상 1층 위생배관철거 평면도

축척/SCAL

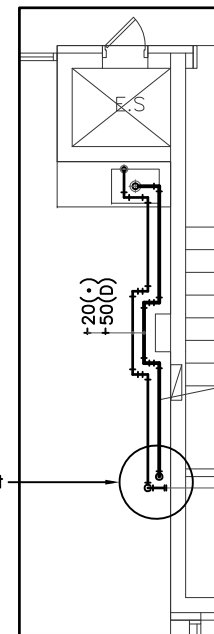
A1: 1/100
A3: 1/200

승인 / APPROVED BY

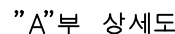
대표 건축사 황수진(黃秀珍)

작성 / DRAWING BY

아이디 대표 송호동



”B”부 상세도



- NOTE

존치배관
철거배관

02

지상1층 위생배관철거 평면도

SCALE : A1=1/100,A3=1/200





건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

주계약업체

건축사무소 엔엔디



M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-09

도면명/DRAWING TITLE

지상1층 냉난방제어 평면도

축척/SCALE

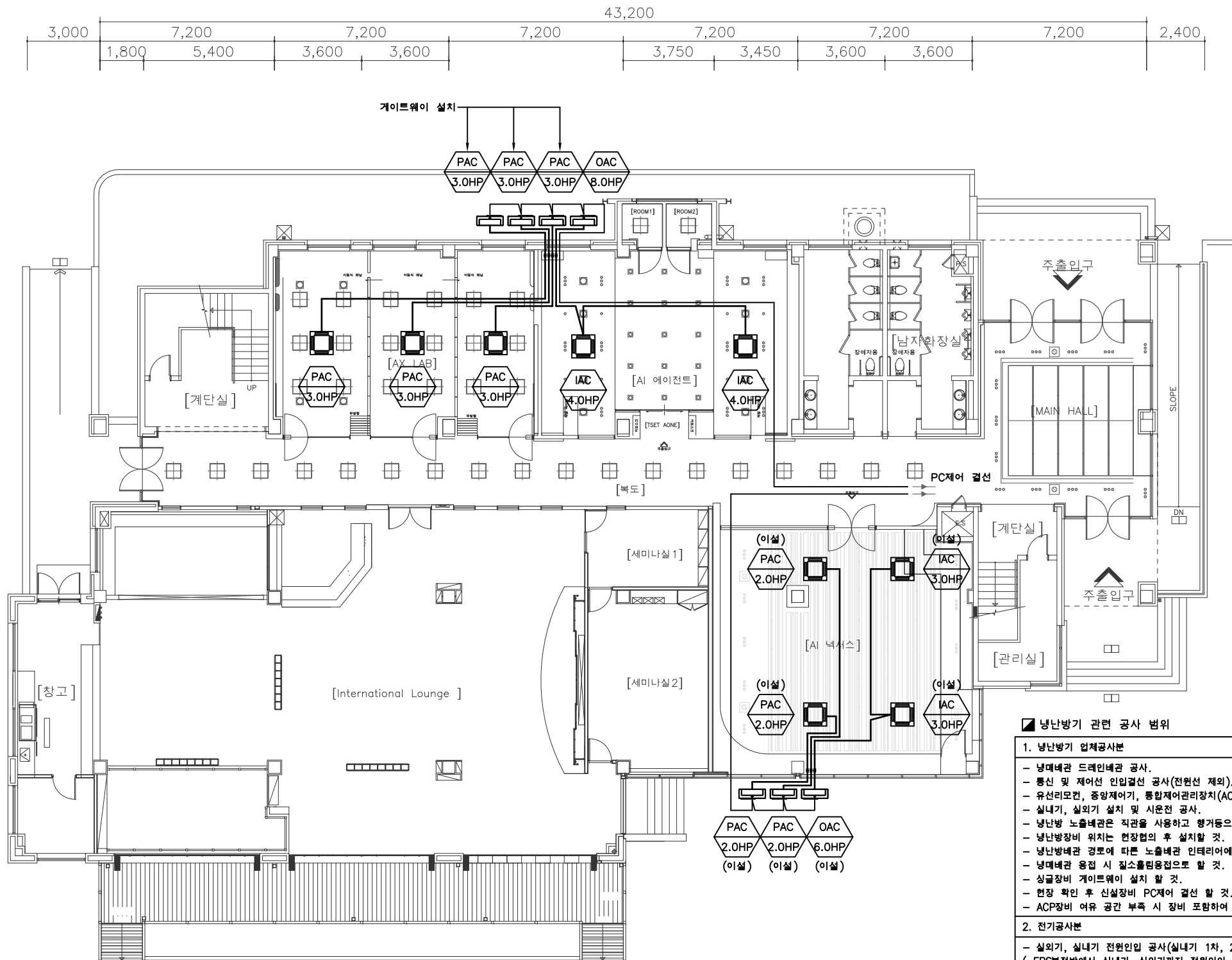
A1: 1/100
A3: 1/200

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



■ 냉난방기 관련 공사 범위

1. 냉난방기 업체공사본

- 냉매배관 드래인배관 공사.
- 통신 및 제어선 인입결선 공사(전원선 제외).
- 유선리모컨, 중앙제어기, 통합제어관리장치(ACP, DMS) 결선 공사.
- 실내기, 실외기 설치 및 시운전 공사.
- 냉난방 노출배관은 직관을 사용하고 행거등으로 고정할 것
- 냉난방장비 위치는 현장협의 후 설치할 것.
- 냉난방배관 경로에 따른 노출배관 인테리이에 맞춰 마감 할 것.
- 냉매배관 용접 시 질소충입용접으로 할 것.
- 상급장비 게이트웨이 설치 할 것.
- 현장 확인 후 신설장비 PC제어 결선 할 것.(제어위치 감독관과 협의 할 것.)
- ACP장비 여유 공간 부족 시 장비 포함하여 시공 할 것.

2. 전기공사본

- 실외기, 실내기 전원인입 공사(실내기 1차, 2차 전원공사).
- (EPS본전반에서 실내기, 실외기까지 전원인입 및 결선)
- 실외기, 실내기 조닝(ZONING) 별로 누전차단기(ELB)설치.

3. 설비공사본

- 냉매배관 경로에 따른 구멍통기 공사.

4. 건축공사본

- 천정마감에 따른 실내기 점검구 설치공사
- 급회 실외기 설치위치 식재철거 일체
- 냉난방 노출배관마감 후 도색공사

01

M

지상1층 냉난방제어 평면도

SCALE : A1=1/100,A3=1/200



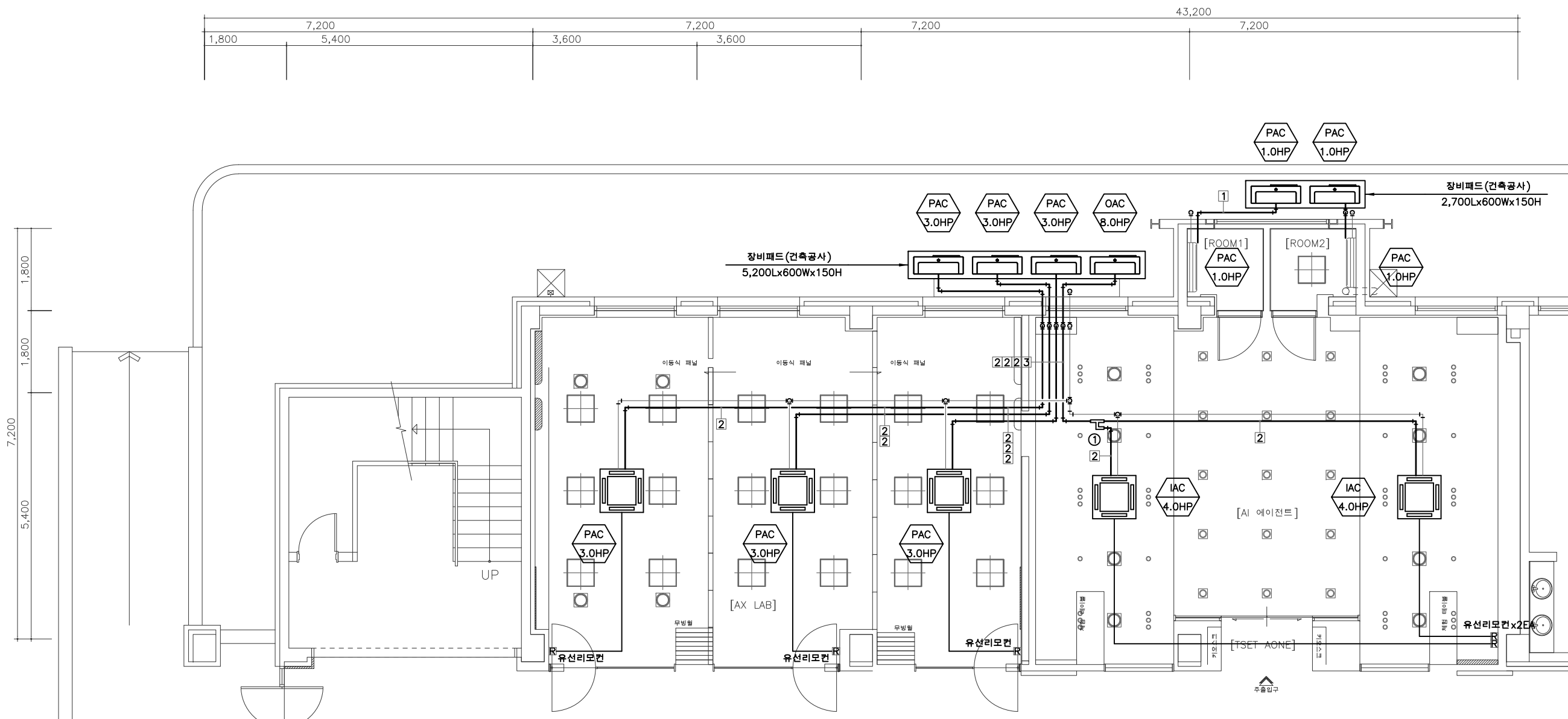
건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE [RISE1-1]

A1거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE



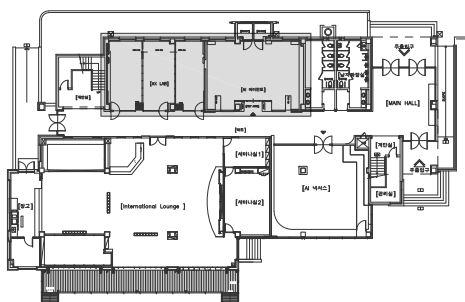
NOTE

- 냉난방 옥외 노출배관 함석커버 설치공사 - 장비업체공사
- 함석커버마감시 외부벽체 동일색상으로 시공 할 것 - 장비업체공사
- 냉난방 배관 경로에 따른 구멍돌기 - 장비업체공사
- 실내기 점검구(450x450) 설치공사 - 건축공사
- 급회 실외기 설치위치 장비패드 설치 및 식재철거 일체 - 건축공사
- 냉난방 노출배관마감 후 도색공사-건축공사
- 냉난방 노출배관은 직관을 사용하고 항거등으로 고정할 것
- 냉난방장비 위치는 현장협의 후 설치할 것.
- 냉난방 유선리모컨 위치는 현장협의 후 설치 할 것.
- 실내기 이설관련 분지관, 냉매관, 통신선, 전원선의 추가경비는 도급자 부담
- 실외기 에어가이드 설치
- 냉난방 배관 용접 시 질소플림용접 할 것.
- ACP장비 여유 공간 부족 시 장비 포함하여 시공 할 것.

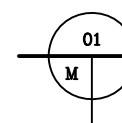
기호	Y 분지관	합계
①	Y분지관-소	1
②	Y분지관-대	-

■ 냉,난방 관경 및 분지관 표시

기호	1	2	3	4	5	6	7	8
배관경	RL:6.35 RG:12.7	RL:9.52 RG:15.88	RL:9.52 RG:19.05	RL:9.52 RG:22.2	RL:12.7 RG:28.58	RL:15.88 RG:28.58	RL:19.05 RG:34.9	RL:19.05 RG:41.3



KEY PLAN



지상1층 확대 냉난방배관 평면도-1

SCALE : A1=1/50,A3=1/100

주계약업체

건축사사무소 엔엔디

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일시/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-10

도면명/DRAWING TITLE

지상1층 확대 냉난방배관 평면도-1

축척/SCALE

A1: 1/50
A3: 1/100

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



사업명/PROJECT TITLE [DISC1-1]

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

주계약업차

건축사사무소 엔엔디 NND

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-11

도면명/DRAWING TITLE

지상 1층 확대 냉난방배관 평면도-2

축척 / SCALE

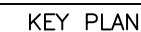
A1: 1/50
A3: 1/100

승인 / APPROVED BY

대표 건축사 황수찬(黃守贊)

작성 / DRAWING BY

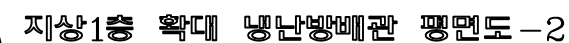
아이디 대표 송호용



- 난방방 옥외 노출배관 함석커버 설치공사 — 장비업체공사
- 함석커버바닥시 외부배관 동일설치상으로 시공 할 것 — 장비업체공사
- 난방방 배관 경로에 따른 구멍뚫기 — 설비업체공사
- 실내기 점검구 (450x450) 설치공사 — 건축공사
- 급회 실외기 설치위치 장비배드 설치 및 식재절거 일체 — 건축공사
- 난방방 노출배관바닥 후 도색공사—건축공사
- 난방방 노출배관은 직관을 사용하고 열거등으로 고정할 것
- 난방방장비 위치는 현장협의 후 설치할 것.
- 난방방 유선리본은 위치는 현장협의 후 설치 할 것.
- 실외기 이설관련 본지관, 냉매관, 통신선, 전원선의 추가경비는 도급자 부담
- 실외기 애여가이드 설치
- 난방방 배관 용접 시 질소용융용접 할 것.
- ACP방배 여공분류 부속 시 장비 포함하여 시공 할 것.

 냉·난방 관경 및 분지관 표시

기호	Y 분지관	합계
①	Y분지관-소	1
②	Y분지관-대	-



SCALE : A1=1/50,A3=1/100





건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

사업명/PROJECT TITLE

AI거점센터 (K-MIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

주계약업체

건축사사무소 엔엔디

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-12

도면명/DRAWING TITLE

지상 1층 기존장비현황 평면도

축척/SCALE

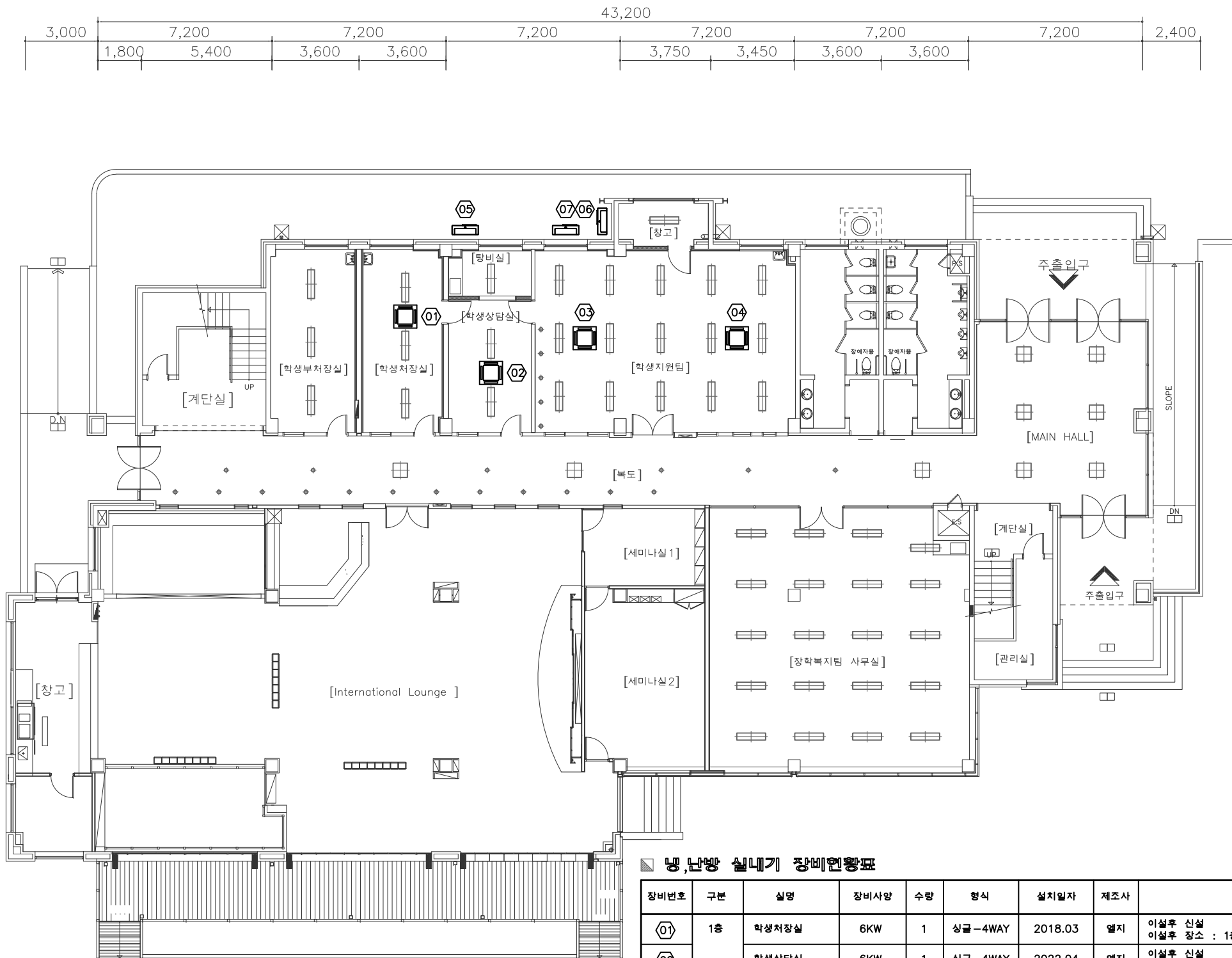
A1: 1/100
A3: 1/200

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용



■ 냉,난방 실내기 장비현황표

장비번호	구분	실명	장비사양	수량	형식	설치일자	제조사	금회공사내용
01	1층	학생처장실	6KW	1	싱글-4WAY	2018.03	엘지	이설후 신설 이설후 장소 : 1층 AI 넥서스
02		학생상담실	6KW	1	싱글-4WAY	2022.04	엘지	이설후 신설 이설후 장소 : 1층 AI 넥서스
03		학생지원팀	8.3KW	1	멀티-4WAY	2022.02	엘지	이설후 신설 이설후 장소 : 1층 AI 넥서스
04			8.3KW	1	멀티-4WAY	2022.02	엘지	이설후 신설 이설후 장소 : 1층 AI 넥서스

■ 냉,난방 실외기 장비현황표

장비번호	장비사양	수량	형식	설치일자	제조사	금회공사내용
05	6KW	1	싱글-4WAY	2018.03	엘지	철거후 신설(철거장비 학교측 처리)
06	6KW	1	싱글-4WAY	2022.05	엘지	철거후 신설(철거장비 학교측 처리)
07	16KW	1	멀티-4WAY	2022.06	엘지	철거후 신설(철거장비 학교측 처리)

01 지상1층 기존장비현황 평면도
SCALE : A1=1/100,A3=1/200



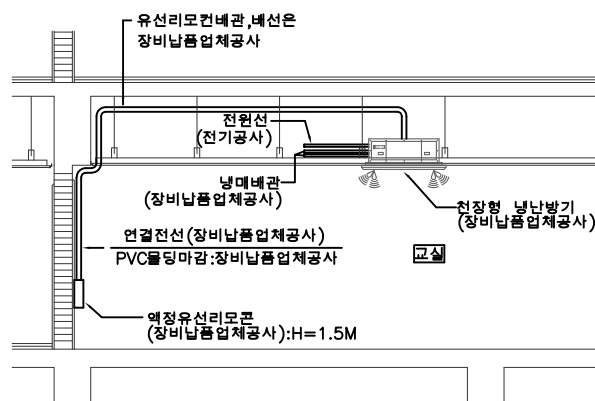
건물명/NAME OF THE BUILDING

바우어신관

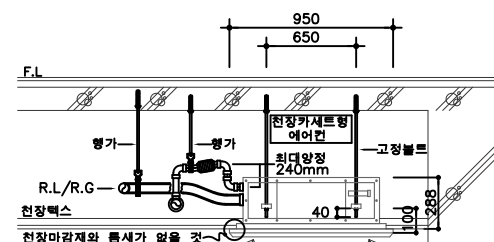
사업명/PROJECT TITLE

A1거점센터 (K-WIND Y-SPACE) 구축공사

주기/NOTE

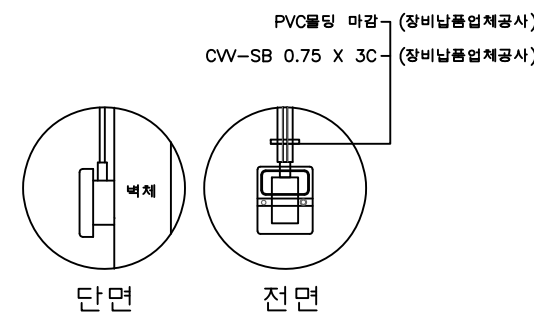


천장카세트형 냉난방기 배관/배선 설치상세도

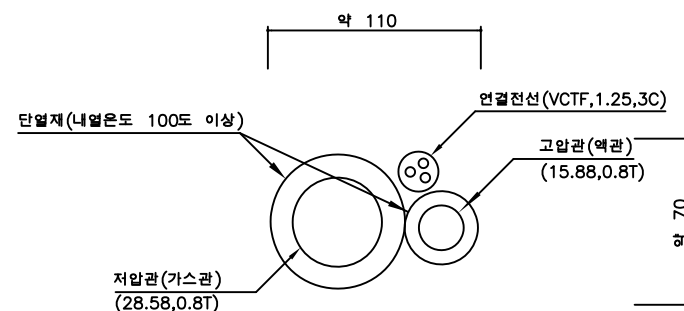


*NOTE : 천장면에 평가로 지지하는 경우에
냉매 배관은 약 1.5M 간격으로 하고,
드레인 배관은 약 1.5M 간격으로 한다.

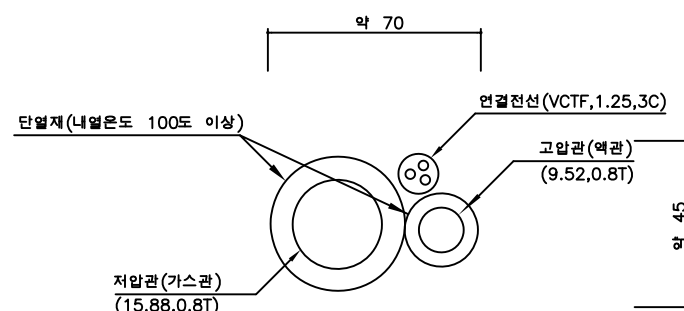
천장 카세트형 냉난방기 설치 상세도



유선리모콘 설치 상세도



* 에어컨 배관 사이즈는 실외기 20HP기준임



* 에어컨 배관 사이즈는 실내기 4HP기준임

에어콘 배관 단면 상세도

주계약업체

건축사사무소 엔엔디

M 053 763 2701
E nnd0815@naver.com
A 1F, 616-22, SUSEONG-GU,
SANGDONG, DAEGU, KOREA

ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN STUDIO

전문업체



일자/DATE

2026. 08 . 00

도면번호/DRAWING NO.

M-13

도면명/DRAWING TITLE

냉난방 일반상세도

축척/SCALE

A1: 1/NONE
A3: 1/NONE

승인/APPROVED BY

대표 건축사 황수진

작성/DRAWING BY

아이디 대표 송호용