
평택대학교
국제관 냉난방기(EHP) 교체 공사
시방서

2026. 06.

평택대학교

목 차

I. 일 반 시 방 서

II. 설 치 시 방 서

III. 특 기 시 방 서

1. 일반시방서

1. 공 사 명 : 평택대학교 국제관 냉난방기(EHP) 교체 공사

2. 위 치 : 국제관 1~6층

3. 개 요

본 공사는 국제관 내 설치된 노후 천정형 냉난방기(2004년 설치, 20년 이상 사용)를 교체하여 설비 노후화에 따른 효율 저하 및 유지관리 문제를 해소하고, 전체 시스템 연동 및 국제관 자동제어 운영이 가능하도록 개선함으로써 안정적인 설비 운영과 쾌적한 실내 환경을 조성하는 데 그 목적이 있다.

4. 기존 설치 기기

가. 장비 형식 및 위치

실내기					
분 류	형식	용량	수량	설치 위치	비 고
시스템에어컨 (냉난방 겸용)	1WAY	8평형	159	사생실(140개), 1층 기도실(1개) 2층 외국인실(9개), 2층 게스트룸(8개), 2층 1조리실(1개)	
	4WAY	13평형	6	2층 체력단련실(1개), 2층 게스트룸 휴게실(1개) 317호(2개), 517호(1개), 617호(1개)	
에어컨 (냉방 전용)	스탠드	18평형	1	2층 행정실	
합 계			166	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것	

실외기					
분 류	형식	용량	수량	설치 위치	연결 실내기
실외기 (냉난방 겸용)	싱글형	2HP	1	1층 외부 화단	2층 게스트룸 휴게실
	멀티형	5HP	1	2층 2조리실 상부	2층 1조리실, 체력단련실
	멀티형	10HP	1	4층 테라스	317, 517, 617호
	멀티형	10HP	20	해당 건물 옥상	-
실외기 (냉방 전용)	싱글형	3HP	1	행정실 외부 화단	2층 행정실
합 계			24	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것	

나. 장비 사양서

1) 실내기

품 명	수량	장비 사양
시스템에어컨 AGCH095IKD (4WAY 15평형)	6	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 4WAY 2. 용량 : (냉방) 6.0kW, (난방) 6.8kW 3. 사용 냉매 : R-22
시스템에어컨 AGK118IKA (1WAY 8평형)	159	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 1WAY 2. 용량 : (냉방) 3.2kW, (난방) 3.6kW 3. 사용 냉매 : R-22
냉방용에어컨 CA-201HC (스탠드 18평형)	1	1. 종류 : 냉방 전용 에어컨 스탠드형 2. 용량 : (냉방) 7.2kW 3. 사용 냉매 : R-22
합 계	166	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것

2) 실외기

품 명	수량	장비 사양	연결 실내기
실외기 AC130KX4PHH3	1	1. 종류 : 멀티형 2. 용량 : (냉방) 7.2kW, (난방) 8.0kW 3. 사용 냉매 : R-22	2층 1조리실, 체력단련실
실외기 AC060RA4DBC1SY	1	1. 종류 : 싱글형 2. 용량 : (냉방) 6.0kW, (난방) 6.8kW 3. 사용 냉매 : R-22	2층 게스트룸 휴게실
실외기 RVMH100H1MA	1	1. 종류 : 멀티형 2. 용량 : (냉방) 23kW, (난방) 29kW 3. 사용 냉매 : R-22	317, 517, 617호
실외기 RVMH100H1MA	20	1. 종류 : 멀티형 2. 용량 : (냉방) 23kW, (난방) 29kW 3. 사용 냉매 : R-22	사생실
실외기 RVMC025B2M0	1	1. 종류 : 냉방 전용 에어컨(스탠드형) 2. 용량 : (냉방) 7.2kW 3. 사용 냉매 : R-22	2층 행정실
합 계	24	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것	

3) 리모컨 : 무선 리모컨으로 작동 중 (리모컨+거치대 수거 후 반납)

5. 신규 설치 기기

가. 장비 형식 및 위치

실내기					
분 류	형식	용량	수량	설치 위치	비 고
시스템에어컨 (냉난방 겸용)	1WAY	8평형	130	사생실(112개), 1층 기도실(1개) 2층 외국인실(9개), 2층 게스트룸(8개)	
		10평형	28	사생실(28개)	
		13평형	2	2층 1조리실(2개)	10HP
	2WAY	12평형	1	2층 행정실(1개)	
	4WAY	13/23/30 평형	6	2층 체력단련실(1개)- 30평형	2HP
				2층 게스트룸 휴게실(1개) - 13평형	
317호(2개) - 13평형, 517호(1개), 617호(1개)-23평형				10P	
합 계			167	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것 * 제원은 동등 이상으로 설치할 것	

실외기					
분 류	형식	용량	수량	설치 위치	비 고
실외기(냉난방 겸용)	싱글형	2HP	1	1층 외부 화단	현장 사진 1 참고
	멀티형	10HP	1	2층 1조리실 외부 화단	현장 사진 2 참고
		10HP	1	4층 테라스	현장 사진 3 참고
			20	해당 건물 옥상	현장 사진 4 참고
합 계			23	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것 * 제원은 동등 이상으로 설치할 것	

나. 장비 사양서

1) 실내기

NO	품 명	수량	장비 사양
1	시스템 에어컨 R-W0320C2S 또는 AM032BN1PBH1 (1WAY 8평형)	130	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 1WAY 2. 용량 : (냉방) 3.2kW, (난방) 3.6kW 3. 사용 냉매 : R-410
2	시스템 에어컨 R-W0400C2S 또는 AM040BN1PBH1 (1WAY 10평형)	28	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 1WAY 2. 용량 : (냉방) 4.0kW, (난방) 4.5kW 3. 사용 냉매 : R-410 4. 3~6층 26호~32호 (7개실×4개층)
3	시스템 에어컨 R-W0600C2S 또는 AM060BN1PBH1 (1WAY 13평형)	2	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 1WAY 2. 용량 : (냉방) 6kW, (난방) 6.8kW 3. 사용 냉매 : R-410
4	시스템 에어컨 R-W0521G2S 또는 AM052CN2DBH1 (2WAY 12평형)	1	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 2WAY 2. 용량 : (냉방) 5.2kW, (난방) 5.9kW 3. 사용 냉매 : R-410
5	시스템 에어컨 R-W1000A2U 또는 AM100BN4DBH1 (4WAY 30형)	1	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 4WAY 2. 용량 : (냉방) 10kW, (난방) 11.2kW 3. 사용 냉매 : R-410
6	시스템 에어컨 TW0600B2HL 또는 AC060BS4PBH7SY (4WAY 13평형)	1	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 4WAY 2. 용량 : (냉방) 6.0kW, (난방) 6.8kW 3. 사용 냉매 : R-410
7	시스템 에어컨 R-W0601A2U 또는 AM060BN4DBH1 (4WAY 13평형)	2	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 4WAY 2. 용량 : (냉방) 6.0kW, (난방) 6.8kW 3. 사용 냉매 : R-410
8	시스템 에어컨 R-W0831A2U 또는 AM083BN4DBH1 (4WAY 23평형)	2	1. 종류 : 냉난방 겸용 시스템에어컨 4WAY 2. 용량 : (냉방) 8.3kW, (난방) 9.3kW 3. 사용 냉매 : R-410
합 계		167	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것 * 제원은 동등 이상으로 설치 할 것

2) 실외기

NO	품 명	수량	장비 사양
1	2.0HP TW0600B2HL 또는 AC060BS4PBH7SY	1	1. 종류 : 싱글형 2. 용량 : (냉방) 6.0kW, (난방) 7.2kW 3. 사용 냉매 : R-410
2	10HP RPUW101S9S 또는 AM060BXMDHH1	1	1. 종류 : 멀티형 2. 용량 : (냉방) 28kW, (난방) 31.5kW 3. 사용 냉매 : R-410
3	10HP RPUW102X9E 또는 AM100KXMDHH1	21	1. 종류 : 멀티형 2. 용량 : (냉방) 29.2kW, (난방) 32.8kW 3. 사용 냉매 : R-410
합 계		23	* 정확한 설치 위치는 별도 첨부된 설계 도면을 참고할 것 * 제원은 동등 이상으로 설치 할 것

3) 리모컨

NO	품 명	수량	장비 사양
1	리모컨	167	1. 종류 : 유선 리모컨 2. 색상 : 화이트 3. 크기 : 120mm*125mm*20mm 이상 4. 운전/정지, 모드선택 5. 제조사 표준 제품 기능 이상
합 계		167	

6. 공사 내용

가. 장비 설치 공사

- 1) 기존 장비 철거, 폐기물 처리 / 신규 장비 구매, 설치 작업(수량 확인 체크)한다.
- 2) 신규 냉난방기 설치 시 감독관과 최종 위치 협의 후 설치한다.

나. 배관 공사

- 1) 냉매 배관은 기존 배관을 전체 철거한 후 신규 설치한다.
- 2) 냉매 배관은 감독관 입회하에 배관 마감 처리하고 배관 질소 누설 테스트를 진행해야 한다.
질소 압력 게이지 이상 유무를 감독관이 확인해야 하며, 게이지의 압력 변화가 없을 때 배관 내 누설이 없는 것으로 간주하여 이후 설치 작업을 진행한다.
- 3) 드레인 배관(PVC)은 신규 설치를 기준으로 하며 감독관의 확인을 통해 최종 방류지 협의 후 설치한다.

다. 건축 공사

- 1) 작업 시작 전 작업장 바닥 및 주위 시설물(매트리스 등)에 대한 보양 작업을 반드시 선행 후 공사를 진행한다.
보양 작업 미비로 인하여 장비 및 시설물에 문제 발생시 그 책임은 시공업체에 있다.
- 2) 기존 천장 철거 및 폐기물 반출, 신규 장비 설치 후 건축 마감토록 한다.
건축 마감재는 기존 제품과 동일해야 하며, 신규 설치 면적은 감독관과 협의하여 결정한다.
- 3) 기존 천장 철거 시 전등, 스피커, 화재감지기 등 기존 시설물 현황을 사전에 파악하여, 시공 중 타 시설물에 피해가 발생하지 않도록 조치한다.
- 4) 천장 마감 전, 파악된 시설물 현황을 반영하여 기존 위치에 원상 복구하고 정상 작동 여부를 확인한다.
- 5) 점검구 필요시 감독관과 협의하여 설치한다.

라. 기타 공사

- 1) 전체 실외기 장비에 대한 라벨 작업을 진행해야 한다.
- 2) 벽체 및 입상 코어 작업 진행 시 감독관과 협의하여 타공 위치를 선정해야 한다.
- 3) 입찰 참여 업체는 필히 현장 설명회를 참석하여 현장을 직접 확인하고 충분히 협의하여야 한다.
(입찰 금액 제출 후 반영 못한 부분에 대한 책임은 선정업체에 있음)

7. 기기 및 재료

- 가. 기자재에 사용되는 부품은 KS 표시품 또는 국제 규격품을 사용해야 하며, KS 표시품 또는 국제 규격품이 없는 기자재는 감독관과 협의를 통하여 승인을 득한 제품을 사용하여야 한다.
- 나. 필요에 따라 감독관이 자재 시험을 요구할 때에는 관계기관 시험 성적 결과를 제시하여야 한다.

8. 자재 관리

- 가. 현장에 반입되는 모든 자재는 감독관의 지시에 따라 지정된 장소에 보관하여야 하며, 보관된 자재는 손상이 되지 않도록 별도 보양 조치를 하고 관리하여야 한다.
- 나. 제품 사양서(카달로그)를 사전에 제출토록 한다.

9. 작업 부산물 및 발생 자재

- 가. 작업에 필요한 장비, 자재 및 작업 시 발생한 부산물 등은 매일 작업 완료 후 정리 정돈한다.
- 나. 작업장 내에서 발생하는 각종 부산물 또는 건축물 또는 기존 공작물 등의 해체로 인하여 발생하는 물품 등은 발생 즉시 철저히 수거 수집하여 반출하고 시공사 부담으로 환경보전법에 따라 적법하게 폐기 처리하여야 한다.

10. 안전 관리

- 가. 현장에서는 철저한 안전대책을 강구하여 작업하며, 안전사고 발생 시 시공사의 책임하에 후속 조치를 취하여야 한다.
- 나. 본 공사 시행 중 부주의로 인하여 인명 피해 및 사유 재산의 손해 발생, 공공 시설물의 파손 또는 도난 등에 대해 시공사는 전적으로 책임을 지고 변상 및 보상하여야 한다.
- 다. 현장 안전관리를 담당하는 직원을 항상 상주토록 하여 안전사고에 대한 긴급 대응을 전담한다.

11. 계약 후 제출 서류

- 가. 도급자는 납품 지시를 받은 후 즉시 설치 공사에 관한 공정표를 제출 협의하여 원만히 설치 공정을 수행할 수 있도록 하여야 하며, 중간검사 및 완성검사 등은 감독관과 협의 결정토록 한다.
- 나. 도급자는 납품 지시를 받은 후 시방서 및 설계 도면에 의거 설계, 제작, 설치에 관계되는 자료 및 시공 도면 등을 감독관에게 제출하여 승인을 득한 후 제작, 설치하여야 한다.
- 다. 각 실내기, 실외기 별로 작업 사진(착공전, 작업 과정, 준공후)을 첨부시켜 작성하여 준공시에 제출하여야 하며, 준공 도면 또한 함께 제출하여야 한다.

12. 기 타

- 가. 제품, 설치 및 서비스에 대한 모든 책임은 시공사에게 있다.
- 나. 현장 제품 반입부터 제품 설치, 냉매 배관 및 드레인 배관 설치, 운전에 필요한 전기통신 설치, 설치 후 시운전 등 인도 전까지 제품 사용 목적을 위해 현장에서 수행하는 업무 전체를 포함한다. 냉난방기 설치 공사 이후 사전에 확인되지 않은 문제가 발견되는 즉시 이는 모두 하자로 간주하며, 시공사는 전적으로 책임을 지고 원상 복구하여야 한다.

13. 공사 기간 : 착공일로 부터 40일 이내(~8월 10일까지)

II. 설 치 시 방 서

1. 일반 설치 사양

- 가. 냉난방기의 설치는 일반적으로 시방서 및 설계 도면에 준하여 설치하여야 한다.
- 나. 시방서 및 도면에 명기되지 않은 사항은 별도 협의를 통해 진행한다.

2. 실내기 설치

가. 실내기의 설치 위치

- 1) 현재 설치되어 있는 기존 실내기 위치에 설치하되 흡입구, 토출구 부근에 공기의 흐름을 방해하는 장애물이 없고 냉풍 또는 온풍이 방 전체를 고르게 퍼져 나갈 수 있는 곳에 설치한다.
- 2) 실내기의 방향은 설치 위치에서 부하 분포가 많은 방향으로 토출구가 향하도록 한다.
- 3) 천장카세트형 1-WAY, 2-WAY, 4-WAY 실내기는 기존 실내기를 철거하고 정위치에 설치토록 한다. (단, 신규 설치는 감독관과 상의하여 결정하도록 한다.)
- 4) 실내기는 반드시 수평계를 이용하여 수평이 되도록 설치한다.

나. 실내기의 설치

- 1) 실내기는 천장면과 평행하도록 설치한다.
- 2) 그릴이 본체와 천장면 등과 완전히 밀착되도록 설치한다.
- 3) 기기에 틈새가 생길 경우에는 천장 속 공기 흡입으로 인한 능력 저하, 필터를 통과하지 않은 흡입 공기 유입에 의한 기기 내부의 오염, 냉기 역류로 인한 온도 감지 불량 등의 문제가 발생할 수 있다.
- 4) 단열 처리 후에 드레인 배관을 지지용 부자재로 고정하여 휘어짐이나 뒤틀어짐으로 인한 배수 불량을 방지하도록 한다.

다. 실내기 천장 마감 시

실내기 천장 마감 공사는 감독관과 상의하여 특기 시방으로 진행한다. 이때의 공사비는 도급자가 부담한다.

3. 실외기 설치

- 가. 실외기는 건물 옥상이나, 난간 등 환기가 원활한 곳에 설치한다.
- 나. 실외기 간 상호 간섭이 생기지 않도록 적정거리를 유지하여 설치한다.
- 다. 실외기 가동 시 진동이나 제품 하중에 의한 영향이 없는 곳에 설치한다.
- 라. 규정의 배관 길이 및 허용 높이 내에서 설치 가능한 장소에 설치한다.
- 마. 실외기 설치대를 시공할 경우에는 발주처와의 협의 하에 실시한다.
(단, 소요 비용은 시공사 부담)
- 바. 실외기를 옥외에 설치할 경우에는 보행자의 안전에 유의하여야 한다.
- 사. 실외기 거치대는 기존 제품과 동일한 형식으로 신규 설치하고 방진 패드를 설치한다.

4. 냉매 배관

- 가. 냉매 배관은 적절한 관경의 놀림이나 찌그러짐이 없는 인탄산 재질의 99.8% 이상의 동관을 사용하여 냉난방기가 최적의 성능을 발휘할 수 있도록 한다.
- 나. 각 분지관은 수평 또는 수직이 되도록 설치한다.
- 다. 용접 부위, 연결 부위의 누설이 없어야 한다.
- 라. 실내외기 연결 배관의 단열은 친환경 인증 및 우수 제품 지정 소재의 고무발포보온재를 사용하여 적정 두께로 적용함으로써 이슬 맺힘 및 운전 효율 저하를 방지한다. 결로 발생으로 인한 천장 오염 등의 하자에 대한 모든 책임은 시공사에게 있으므로 정밀 설계하여 시공토록 한다.
- 마. 실내외기 간의 배관 용접 작업 후 배관의 단열 작업을 실시한다.
- 바. 굽은 배관의 경우 배관 굽힘 작업 실시 후 단열 작업을 실시한다.
- 사. 냉매 배관은 1.2 ~1.5 m 간격으로 지지해 주어야 한다. (전산 볼트, 행거)
- 아. 냉매 배관 및 전선관의 옥상 관통부에는 반드시 방수 처리를 해야 한다. 또한 바닥 및 벽체 관통부에 내화 충진을 밀실하게 하여 내화성능 확보 및 틈새가 없도록 한다.
- 자. 냉매 충전 이전에 냉매 배관 내부의 이물과 수분 제거를 위하여 진공 작업을 실시한다.
- 차. 실내외기 간에 옥상 등 실외 부분에서 노출되는 배관 부분은 녹을 방지하는 커버(트레이)를 사용한다.
- 카. 냉매 배관에 이상이 발생되었을 경우 실내외기 위치 및 전원 판넬 위치 등의 파악이 용이하도록 라벨스티커를 별도 제작하여 냉매 배관에 부착하여야 한다.

5. 드레인 배관

- 가. 드레인 배관은 단열하여 이슬 맺힘이 없도록 하고 천장 텍스면이 없는 경우 감독관과 협의하여 드레인 커버를 설치한다. (단, 소요 비용은 시공사 부담)
- 나. 콘크리트 등 벽면 및 바닥면을 통과 시에는 슬리브를 사용하고 방수 처리한다.
(단, 소요 비용은 시공사 부담)
- 다. 각 실 드레인 작업 시 입상 및 공동 드레인을 사용하고자 할 경우에는 발주처와 협의하여 시공한다. (단, 소요 비용은 시공자 부담)
- 라. 드레인 배관은 1/50 ~ 1/100의 기울기를 주어 응축수 배출을 용이하게 하며 실내기를 다수로 연결 시 주관은 40A 이상의 파이프를 사용한다.
- 마. 드레인 배관 출구에서 악취나 부식성의 가스가 발생하는 경우 실내기로의 유입을 방지하기 위하여 드레인 배관 끝단에 트랩을 주거나 간접 배수를 한다.
- 바. 외기압 보다 드레인 팬 주위의 기압이 낮아질 경우 드레인 배관을 통해서 실외의 공기가 유입될 수 있으므로 드레인 배관 출구는 반드시 악취나 유해 가스가 생성되지 않는 곳에 연결한다.

6. 제어 공사

- 가. 유선 리모컨은 관리가 용이한 곳으로 감독관의 승인을 받은 위치에 설치한다.
- 나. 유선 리모컨 전선은 노출 구간 시공 시 몰딩을 사용하되, 인테리어 색상과 조화를 이루도록 마감한다.
천장 내부 배선은 난연 CD 전선관을 사용하여 마감한다.
- 다. 통신케이블은 전원용 케이블과 충분히 이격하여 설치한다. (최소 50mm 이격)
- 라. 통신케이블은 기본적으로 육안상 보이는 곳과 안보이는 곳 모두 난연 CD 전선관을 사용한다.
- 마. 중앙제어 공사는 모든 실외기에서 제어기로 통신케이블을 신규로 포설하고 중앙제어기의 위치는 2층 행정실로 한다. 중앙제어와 관련된 기기 및 통신케이블 종류는 CVV-SB 1.5SQ 4C로 한다.
- 바. 중앙제어 공사 완료 후, 감독관 입회하에 모든 실내외기가 제어기(ACP 등)를 통해 정상 작동하는지 확인한다.
- 사. 중앙제어 공사 중 각 호실 실내기에 수동으로 주소를 직접 입력하며, 중앙제어기에서 각 실내기에 호실에 대한 정확한 명칭을 지정한 후 감독관의 확인을 받는다.

III. 특 기 시 방 서

1. 실내기

- 가. 모든 실내기 유선 리모컨은 실내기별로 1:1 개별 제어하며, 발주처 승인을 득한 위치에 설치한다.
- 나. 실내기 설치에 필요한 천장 타공 및 천장 마감, 점검구 설치는 공사에 일체 포함하여 실시한다.
- 다. 기존 천장 마감은 석고, 도배 등으로 되어있으며, 실내기 설치 이후 천장 골조 및 마감 훼손이 없도록 유의하여 작업해야 하고, 골조 보강, 마감 작업 등을 전부 포함하여 실시한다.

2. 실외기

- 가. 실외기 설치 전 방진 패드를 설치한다.
- 나. 외부로 노출되어 실외기까지 향하는 모든 배관은 트레이를 설치하여 배관의 노출이 없도록 한다.

3. 공통 사항

- 가. 현장 책임자는 사전에 발주처의 승인을 득해야 하며, 공사 업무의 원활한 추진 및 관리 감독을 위해 공사 착수와 동시에 매일 방문 점검해야 하며 공사 진행에 적극적으로 협조하여야 한다.
- 나. 작업 및 안전을 위한 가설 작업, 안전 장비 및 장구류, 기타 일체의 자재(장비) 및 소모공구, 행정 공간 내부 집기류 이동 조치는 일체 시공사가 부담한다.
- 다. 작업장 내에서 발생하는 각종 부산물 또는 건축물 또는 기존 공작물 등의 해체로 인하여 발생 되는 물품 등은 발생 즉시 철저히 수거 수집하여 반출하고 시공사 부담으로 책임 하에 환경보전법에 따라 적법하게 폐기물 처리하여야 한다.
- 라. 공사범위 및 시방서, 내역서, 물량 산출(준비토록 할 것) 상의 의문점이 있을시 반드시 현장 설명회 및 견적 제출 전에 충분히 협의하고 이후 물량 오반영 혹은 미반영에 대한 책임은 선정업체 책임으로 한다.
- 마. 공법의 사소한 변경 또는 이에 수반하는 약간의 수량 증가 및 경미한 변경은 발주처의 지시에 의하며, 이 경우 공사 금액은 증가하지 않으며, 물가 변동으로 인한 계약 금액의 증액 또한 인정하지 않는다.
- 바. 실내외기에 라벨지를 제작 / 부착하며 양식은 감독관과 협의하여 결정한다.
- 사. 집기류 및 장비의 이동 필요시 감독관에게 보고 후 이동 및 완료 후 재배치 해야 하며, 장비 및 집기류를 비닐 보양해야 하고, 공사 완료후 보양 비닐을 제거하여 원상복구 함을 원칙으로 한다.
- 아. 공사 시작 전 바닥면의 손상을 방지하기 위해 전체 이동 경로 및 작업 구간에 바닥 보양재를 설치하여 감독관의 승인을 받아야 하며, 작업 완료 후 보양재를 제거한 후 준공 청소를 실시한다.

4. 현장특기사항

가. 실외기 PDA는 장비 규격에 맞게 크기를 선정하며, 시공은 본 공사분으로 패드시공에 반영한다.

건축 미반영

나. 실외기실 등 노출되는 모든 배관 등은 배관 COVER는 SUS로 시공하여야 한다.

다. 실외기 녹방지를 위해 방청 작업 후 납품

라. 입상배관 및 관통부 내화총진 1등급으로 한다.

마. 장비류 및 주재는 필수 공장검수 예정이며, 관련비용은 견적에 포함하여야 한다.

바. 실내기 축 1차전원, 누전차단기 시공 및 전원결선을 포함하여 견적하여야 한다.

사. 수주 후 1개월 이내 설비 업체에 슬리브 비용 정산 할 것

아. 냉매배관 입상 고무발포 보온재는 25T로 사용 할 것

자. 용접 작업시 화기감시자를 배치하고 화재예방을 위한 소화기 배치 등 예방대책을 수립 시행한다.

- 사다리는 작업금지. 안전사다리 혹은 우마(B/T) 사용해야 한다.

- SHOP DWG 비용 정산

- 실외기는 반드시 1등급 모델 적용

- 실내기 판넬 기종별로 10개, 무선리모컨 10개, 유선리모컨 별도 10개 여분으로 납품해야 한다.

- 냉매배관 및 드레인 배관의 보온재는 EPDM을 기준으로 시공한다.

- 냉매배관 기밀검사는 3회 실시하며 검사표 및 사진 대지 제출

- 드레인 통수 사진 대지 제출

- 장비설치를 위한 천장 타공 및 점검구 타공 견적에 반영한다. 건축 미반영

- 수급인이 해당공사를 위하여 지정.배치한 현장대리인, 안전관리자, 시공상세도면 작성자 등은 현장에 상주하여야 한다.

- 유선리모컨용 공배관,배선은 에어컨 공사분으로 한다.(SF관 적용)

- 선정업체는 당 현장에 준하여 실내외기 기류분석 특히 실외기의 분석자료를 제출하여야 한다.

- 장비 및 드레인 배관은 집수정까지 입상 및 유도 배관하며 견적에 반영한다.