

냉난방기(스탠드, 벽걸이) 설치 일반시방서

제 1장 일반사항

1. 적용 범위

본 시방서는 창신대학교에 공급되는 냉난방 운전이 가능한 냉난방기(스탠드, 벽걸이)의 제작(구매) 및 설치에 적용한다.

2. 제작/설치 기준 및 범위

- 1) 본 제품은 규격서에 준하여야 하며 규격서에 명시되지 않은 사항은 관련 법령 및 규정 < KSC9306 「에어컨디셔너」 >에 적합하도록 제작하고, 지정된 장소에 설치하여야 한다.
- 2) 냉난방기의 제작(구매) 설치 범위는 다음과 같다
 - 실외기, 실내기 제작(구매) 및 설치

구분	제품번호	수량	비고
LG 23평형	PW0831R2SR	4	
LG 13평형	SW13B9KVAS	3	
LG 11평형	SW11B9KVAS	1	

- 실외기 거치대 설치
- 배수펌프 2대 설치
- 냉매 배관 연장 2개소
- 냉매배관, 보온작업
- 기존 냉방기 및 배관 철거 및 폐기
- 전기공사 및 접속전선배선 작업

3. 기기 및 재료

- 1) 기자재에 사용되는 부품은 KS 표시품 또는 국제규격품을 사용하여야 하며, KS 표시품 또는 국제규격품이 없는 기자재는 형식승인품 또는 수요기관 시설과 담당자의 승인을 득한 제품을 사용하여야 한다.
- 2) 필요에 따라 시설과 담당자가 자체시험을 요구할 때는 관계기관에 의한 시험성적 결과를 제시하여야 한다.
- 3) 특수기기에 대해서는 시설과 담당자의 승인을 받아 검사를 생략할 수 있다.

4. 자재 관리

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

5. 시험 및 검사

- 1) 감독관은 필요에 따라 재료의 품질 또는 시험을 지시할수 있으며, 계약대상자는 이에 성실히 응하여야 한다.
- 1) 계약대상자는 작업중 감독관이 필요하여 테스트를 요구할 경우 작업 완료된 제품에 대하여 감독관 입회하에 시행하여야 하며 실험 결과 불합격된 부분에 대해서는 즉시 보완하고 재시험을 하여야 한다.

6. 기타 사항

설치 시공업무는 현장제품반입부터 제품 및 배관설치 운전에 필요한 전기 접속전선 설치, 설치후 시운전 등 완료 전까지 현장에서 수행하는 업무 전체를 포함한다.

제 2장 표준 시방서

1. 실내기 설치

- 1) 실내기 설치 위치
 - ① 흡입구, 토출구 부근에 공기의 흐름을 방해하는 장애물이 없고 냉풍이 냉방 공간 전체에 고르게 퍼져 나갈 수 있는 곳에 설치한다.
 - ② 실내기의 토출방향은 설치 위치로부터 부하가 더 많은 방향으로 토출구가 향하도록 한다.
 - ③ 실내기는 중앙에 올 수 있도록 설치하고 냉매배관 및 드레인 배관이 나갈 방향을 고려하여 위치를 결정한다.
 - ④ 실내기는 반드시 수평계를 이용하여 수평이 되도록 정확히 설치한다.
- 2) 실내기의 설치

- ① 실내기는 바닥 면과 수직이고, 벽면과 평행하도록 설치한다.
- ② 단열처리 후에 드레인 배관을 지지용 부자재로 고정하여 휘어짐이나 뒤틀어짐 등에 의한 배수불량을 방지하도록 한다.

2. 실외기 설치

- 1) 실외기는 건물밖에 단층높이로 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) 실외기 하부에는 빗물이나 눈이 쌓이는 높이보다 높게 Base를 설치한다.
- 5) 실외기는 각종 기초 위에 견고하게 고정한다.
- 6) 규정의 배관길이 및 허용높이 내에서 설치 가능한 장소에 설치한다.

3. 냉매 배관

- 1) 연결배관의 보온(단열)은 고압, 저압 모두 고온과 저온에 견딜 수 있는 소재와 두께(t)로 전 배관을 보온(단열) 한다.
- 2) 단열 작업 후에는 실내, 외기 연결선을 포함하여 단열 Tape로 감는다.
또한, 고저의 차가 있을 경우에는 아래에서 위로 감아 올려 빗물침투를 방지한다.
- 3) 실내, 외기 간의 배관 작업 후 배관 설치에 따른 열 손실 및 이슬 맺힘을 방지하기 위하여 고, 저압관측의 단열작업을 실시하고, 단열작업 후에는 배관 및 실내외기의 연결전선을 포함하여 Taping 작업을 실시해야 한다.
- 4) 냉, 난방사이클 전 배관 내부를 먼지, 오물, 수분 등이 없도록 크린(Clean) 배관하여 냉매의 유동성, 모세관, 팽창밸브, 압축기 등에 해로운 영향이 없도록 한다.
- 5) 냉매배관 Size는 적정한 크기를 사용하여 냉매흐름을 원활히 함으로 최적의 성능을 발휘하도록 한다.
- 6) 냉매배관 파이프는 부분적으로 하중을 받지 않도록 1.5~2m 간격으로 지지(지탱)해 주어야 한다.

4. 실외 노출배관

- 1) 실내,외기 간에 옥상등 실외 부분에서 노출되는 연결배관 부분은 잘 정리정돈하여야 한다.
- 2) 배관이 외부에 바로 노출되지 않도록 하여 배관의 손상을 방지한다.
- 3) 배관을 COVER 시공할 때에는 향후 서비스 대책을 강구하여 시공한다.
- 4) 실외기에서 실내기까지의 1 Cycle 총배관 거리/수직 고저 차는 가능하면 제품 규격이내로 시공한다.
- 5) 수직 고저차가 10m를 초과하는 경우에는 필요한 경우 10m마다 오일트랩을 설치해 준다.

5. 드레인 배관

- 1) 드레인 관은 반드시 보온, 단열하여 이슬 맺힘이 없도록 하고 실내 TEX가없는 경우에는 드레인 COVER를 설치한다.
- 2) 각 드레인은 공동 드레인을 사용하여 배관 노출이 최대한 없도록 한다.
- 3) 배수관(드레인관)은 1/50~1/100의 기울기를 주어 응축수 배출을 용이하게 설치한다.

6. 시운전

- 1) 실내기와 실외기의 전원 사양 및 누전 여부를 확인한다.
- 2) 실외기 서비스 밸브를 완전히 열고 냉매 주입량과 사용압력이 맞는지를 확인한다.
- 3) 실외기와 실내기의 배관과 신호선 연결이 맞는지를 확인한다.
- 4) 시운전을 시작하여 실외기에서 운전전류와 냉매의 사용압력을 검사 후 실내기에서 컨트롤에 입력할 사항을 입력하여 정상운전 인지를 확인한다.
- 5) 실내기의 센서 온도, 고압, 저압 등 각종 계측기 작동상태가 정상인지 확인한다.