

시 방 서

공사명 : 중부 수도사업소 청사 증축공사

[기 계 설 비]

2009 년 02 월

(주)경진 건축사사무소

- 목 차 -

1 . 일반사항

2 . 공통사항

1. 일 반 사 항

1 총 칙

1.1.1 적용범위

- 1) 이 시방은 건축공사 중 기계설비부분 공사에 적용한다.
- 2) 이 시방에 기재된 이외의 사항은 건설부 제정 “건축설비공사 표준시방서” 및 “건축공사 표준시방서”에 따른다.
- 3) 이 시방의 내용중 선택적 사항으로서 그 지정에 필요한 것은 특기시방에서 별도 정하도록 한다.
- 4) 도면과 본 시방이 상이할 경우는 본 시방이 우선함을 원칙으로 하며 부득이한 경우는 감독관과 협의 조치한다.
- 5) 시설공사는 본 시방 외에 표준일위대가 및 표준상세도에 적합토록 시공하여야 한다.

1.1.2 관계법규

모든 공사는 관련법규 및 조례 등을 준수하여 시공하고, 공사시공에 필요한 관공서 및 기타 타기관에 제출하여야 할 서류 및 수속 등은 도급자 부담으로 지체없이 이행한다.

1.1.3 시 공

- 1) 모든 공사는 도면 및 시방에 명시되어 있는 제반설비가 충족 되어야하며, 만족스러운 기능을 발휘하도록 확실하게 시공하고, 명시되지 않은 경우에도 전체 기능에 지장을 주는 등 추후 하자발생을 예방하기 위해 당연히 필요한 사항은 감독관의 지시에 따라 성실히 시공한다.

1.1.4 기기 및 재료

- 1) 특기시방에서 특별히 지정한 것 이외의 모든 기기 및 재료는 신품으로서 한국 공업규격 또는 공산품 품질관리등의 규정에 적합한 표준품 이상으로 한다.
- 2) 도면 및 시방서에 기기 및 재료의 품질이 명시되지 않았을 때의 품질은 기타 제반설비와의 균형을 고려하여 감독관의 승인을 받아 선정한다.

- 3) 기기 또는 재료에는 제작회사, 제조번호, 제조년월일, 형식 및 성능 등을 명시한 명판을 부착하되 한국공업규격 또는 공산품관리법의 규정에 적합한것으로 한다.

1.1.5 공사현장관리

- 1) 공사현장의 관리는 관계법규에 따라 이행한다.
- 2) 공사현장은 언제나 기기 및 재료 등을 깨끗하게 정리하고 청소하며 화재, 도난, 기타사고 방지에 최선을 다한다.
- 3) 공사가 끝났을 때에는 가설물 등을 신속하게 철거하고 청소 및 뒷정리 한다.

1.1.6 시험 및 검사

- 1) 시험 및 검사의 방법은 관계법규, 한국공업규격, 기타 준용기준이 있을 때에는 이에 따른다.
- 2) 공정중 특기시방에 명시되었거나 발주처 또는 감독관의 필요에 따라 기기, 재료, 시공에 대한 시험 및 검사 요구시 이에 응해야한다. 다만, KS규격에 의한 규격품과 제조회사 등의 시험성적서 및 검사증 등에 의하여 인정된 것.
감독관이 승인하는 경미한 사항에 대하여는 시험 및 검사를 생략할 수 있다.
- 3) 관공서 및 공공단체의 시험 및 검사를 필요로 하는 것은 그 시험 및 검사에 합격하여야 한다.

1.1.7 기타사항

- 1) 이 의
도면과 시방의 내용이 서로 다를때, 또는 명기되지 않은 사항이 있을 때에는 감독관과 협의한다.
- 2) 경미한 변경
현장에서의 마감상태, 작업상태 등으로 인하여 기기 및 재료의 설치위치 또는 공법을 다소 변경하는 등의 경미한 변경은 감독관의 지시에 따라 도급자 부담으로 시공한다.
- 3) 공 정 표
도급자는 시공에 앞서 공정표 기타 시공계획서 등을 작성 제출하고 감독관의 승인을 받는다.

4) 제작도 및 시공도

가. 도급자는 각종 장비류 및 탱크류 등의 설치는 사전에 제작도 및 설치도를 작성, 감독관에게 제출 승인을 득해야 한다.

나. 시공상 부분시공도가 필요하다고 감독관이 인정하는 경우는 시공전 시공도를 작성 승인을 득한 후 시공한다.

5) 기기 및 재료의 관리

가. 시험 및 검사에 합격한 기기 및 재료는 감독관이 지시하는 장소에 정리하여 보관하고 불합격품은 지체없이 공사장 밖으로 반출한다.

나. 장비 반입시에는 감독관의 입회하 도급자의 책임하에 보관한다.

6) 공사의 사진보고

공사진행중 시공자는 준공 후 은폐될 부분, 보수관계에 주의를 요하는 부분, 기기의 조립설치부분 등은 시공상황을 촬영 감독관에 제출하여야 한다.

7) 준공도 및 취급설명서

공사가 완료되었을 때에는 공사준공도 및 기기의 유지보수 관리에 필요한 취급설명서들을 작성하여 감독관 입회하에 시설운영관리자에게 인계한다.

8) 인계인수

준공검사 신청시 각종 관계도서 및 검사증, 준공사진, 인허가 필증, 시험 성적서 등을 감독관에게 제출하고 시설운영관리자에게 시설물을 인계인수한다.

9) 준공도

도급자는 공사준공도를 작성하여 청사진 1부를 제출한 후 감독관의 검토를 받아 미비한 사항을 수정한후 청사진 원도를 제출하여 감독관의 승인을 받아야 하며 보관중인 준공도로써 지정하는 방법에 의한 준공도를 제출토록 하여야 한다.

2. 공 통 사 항

2.1 현장비치서류

공사현장에는 관련 서류를 비치하여 항시 기록관리 하여야 한다.

2.2 가설공사

건축공사 표준시방서 가설공사에 준한다.

2.3 미장공사

2.3.1 일반사항

건축공사 표준시방서 미장공사사항에 준한다.

2.3.2 벽체관통부

배관철거부분 및 신설배관 관통부분 등은 주변 벽체에 맞추어 미장마감을 하여야 한다.

2.4 안전관리대책

공사착공계 제출시 안전관리대책을 작성 감독관 경유하여 업무담당에게 제출 승인을 받아야 한다.

2.5 용접공사

2.5.1 일반사항

이 절에서는 배관의 지지, 기기의 가대 및 설치 등에 사용되는 철재 용접공사에 적용한다.

2.5.2 용 접 공

용접공은 원칙적으로 용접기능사 자격을 가진 자로서 1년 이상의 경험이 있는 자로 한다.

2.5.3 모재의 청소

모재의 용접면은 용접하기 전에 물끼, 기름끼, 슬래그, 도료 등 용접에 지장이 있는 것들을 제거한다.

2.5.4 용접시공

- 1) 용접기와 그 부속기구는 주어진 용접조건에 알맞는 구조 및 기능을 갖고 안전하게 용접할 수 있어야 한다.
- 2) 용접부는 결함이 없고 표면이 매끈하여야 한다.
- 3) 용접순서는 용접에 의한 변형 및 잔류응력이 작아지도록 정한다.
- 4) 용접작업중에는 누전, 전격, 아아크광 등에 의한 사고 또는 용융금속, 아아크등에 의한 화재방지를 위한 조치를 한다.
- 5) 동관용접봉은 BCUP-3 이상의 재질을 가진 용접봉을 사용하여야 한다.

2.5.5 공사현장 용접부의 도장

- 1) 공사현장 용접을 시행하는 부분의 양측 약 200MM의 범위는 칠을 해서는 안 된다.
- 2) 공사현장 용접을 시행하는 부분에서 심한 녹이 발생할 염려가 있는 부분은 적절한 방청처리를 한다.

2.6 보온공사

2.6.1 일반사항

- 1) 기기, 덕트 및 배관 등의 경로, 동파방지 및 보온.보냉을 위한 재료 및 시공에 적용한다.
- 2) 보온공사에 사용되는 보온재 및 보조재는 감독관에 견본을 제출하여 승인을 받은 것이어야 한다.
- 3) 보온공사의 보온재는 다음사항에 적합하여야 한다.

재 료 명	규 격 및 내 용	최고사용온도	비 고
암 면 보 온 재	KSF4701 (암면단열재)에 규정한 보온판, 보온통	400℃	불 연 성
가교발포폴리에틸렌	KSM 3862 (가교발포폴리에틸렌)에 규정된 무음박, 내열, 난연 처리된 보온통		

2.6.2 시공의 공통사항

- 1) 건축물의 방화구획, 방화벽 기타 법규에 지정된 칸막이벽 또는 간격 등을 관이 관통하는 부분에 대하여는 불연성 재료를 충진한다.

- 2) 건축법, 소방법 등의 법규상 불연공법이 요구하는 곳에는 불연성인 보온재 및 보조재를 사용하여 시공한다.
- 3) 보온재의 이음부분은 틈새가 없도록 시공하고 관축 방향의 이음선이 동일 선상에 있지 않도록 한다.
- 4) 피복을 필요로 하는 문짝, 점검구 등은 개폐에 지장이 없고 보온효과가 감소하지 않도록 시공한다.

2.6.3 보온을 요하지 않는 부분

- 1) 급수관 및 배수관의 지중매설관
- 2) 급수관 및 배수관의 콘크리트내 배관, 다만 특히 급수온도가 낮아서 표면결로가 예상되는 경우에는 제외한다.

2.6.4 보온두께

- 1) 보온두께는 보온재만의 두께를 말하며 외장재, 보조재 등의 두께는 포함하지 않는다.
- 2) 보온두께 및 재질은 다음 표에 따른다.

		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250 이상	비 고
급수, 급탕관	가교폴리에틸렌	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40	
난방관	가교폴리에틸렌	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	

2.6.5 보온마감

구 분	마 감 기 준		외부색	비 고
	노 출	은 폐		
급 수 급탕, 환탕관 난방관 밸브및스트레너	가교폴리에틸렌 + 매직테이프 + 알루미늄밴드	가교폴리에틸렌 + 포리마테이프 + 알루미늄밴드	감독관 지정색	

2.7 도장공사

2.7.1 일반사항

- 1) 배관, 닥트, 기기류, 관지지물, 지지물 보온용 피복재 및 금속제 재료의 방청과 마감도장에 대하여 적용한다.
- 2) 도장은 조합된 도료사용을 원칙으로 하고 바탕의 조도, 흡수성의 대소, 기온의 고저 등에 따라서 도장에 알맞도록 조절할 수 있다.
- 3) 도장재료는 KS규격품이 있을 때에는 KS 표시품으로 하고 상표 등의 표지가 있는 재료만을 현장에 반입시킨다.
- 4) 마감색은 견본 또는 견본책을 제시하여 승인을 받는다.
- 5) 가스용 배관의 색상은 건축마감색상과 동일색상을 도장하되 노란색의 띠를 두어야 하며 오일페인트 도장전에 반드시 광명단 도장을 1회 이상 실시한다.

2.8 분리해체

모든 기기류는 배관과 분리해체가 용이토록 유니온 또는 후렌지등을 사용하여 설치한다.

2.9 전원공급전압

입력전원의 전압은 단상 220V 및 삼상 380V를 원칙으로 하되 현장 여건에 맞추어 장비의 입력전압을 결정한다.

2.10 시공입회

다음 사항에 대하여는 시공방법 등을 시공전에 감독관과 협의하여야 하고 감독관의 입회하에 시공하여야 한다.

현장대리인 및 감리자가 입회하에 시공해야 할 사항

항	목	비 고
1. 장비류 설치	7. 방수층 및 방수실내 시공	
2. 위생기구 설치	8. 각종기기 시운전	
3. 전선관 매립공사	9. 종합 시운전	
4. 스리브 시공	10. 유관기관에 의한 각종 설치검사시	
5. 배관수압시험	11. 기타 업무담당자 지정한 사항	
6. 은폐부문시설		

2.11 배관 자재

도면 및 특기시방에 별도 선택된 경우 이에 따른다.(추후 변경될수 있음)

관 부 분	재 질 및 규 격	비 고
급 수	동 관 (KSD-5301)	L-TYPE
급 탕	동 관 (KSD-5301)	L-TYPE
오. 배 수 관	PVC(VG1)	D,R,F
통 기 관	PVC(VG2)	D,R.F
난 방 관	동 관 (KSD-5301)	L-TYPE