

## < 제 목 차 례 >

1. 일반 공통사항 .....	1
1) 일 반 사 항 .....	1
2) 공 통 사 항 .....	3
2. 위생설비공사 .....	6
1) 급 수 설 비 공 사 .....	6
2) 배 수 통 기 설 비 공 사 .....	8
3) 위 생 기 구 설 비 공 사 .....	10
3. 열원 및 닥트설비공사 .....	11
1) 열원기기 설비공사 .....	11
2) 덕 트 설 비 공 사 .....	12

# 1. 일반 공통사항

## 1) 일반 사항

### (1) 총 칙

#### 가) 적용범위

1. 이 지방은 건축공사중 기계설비부분 공사에 적용한다.
2. 이 지방에 기재된 이외의 사항은 건설부 제정 “건축설비공사 표준지방서” 및 “건축공사”를 따른다.
3. 지방의 내용중 선택적 사항으로서 그 지정에 필요한 것은 특기지방에서 별도로 정하도록 한다.
4. 도면과 본 지방이 상이할 경우는 본 지방이 우선함을 원칙으로 하며 부득이한 경우는 감독관과 협의 조치한다.
5. 시설공사는 본 지방외에 표준일위대가 및 표준상세도에 적합하도록 시공하여야 한다.

#### 나) 시 공

1. 모든 공사는 도면 및 지방에 명시되어 있는 제반설비가 충분하고 만족스러운 기능을 발휘 하도록 확실하게 시공하고, 명시되지 않은 경우에도 전체 기능에 지장을 주는등 추후 하자 발생을 예방하기 위해 당연히 필요한 사항은 감독관의 지시에 따라 성실히 시공한다.

#### 다) 기기 및 재료

1. 특기지방에서 특별히 지정한 것 이외의 모든 기기 및 재료는 신품으로서 한국공업규격 또는 공산품 품질관리등의 규정에 적합한 표준품 이상으로 한다.
2. 도면 및 지방서에 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 적합한 것으로 한다.

라)      **기타사항**

1.   **공정표**

도급자는 시공에 앞서 공정표 기타 시공계획서 등을 작성 제출하고 감독관의 승인을 받는다.

2.   **제작도 및 시공도**

ㄱ. 도급자는 각종 장비류 및 탱크류등의 설치는 사전에 제작도 및 설치도를 작성, 감독관에 제출 승인을 득해야 한다.

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

3.   **공사의 사진보고**

공사진행중 시공자는 은폐될 부분, 보수관계에 주의를 요하는 부분, 기기의 조립 설치부분등은 시공상황을 촬영 감독관에 제출하여야 한다.

4.   **준공도 및 취급설명서**

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

5.   **인계인수**

준공검사 신청서, 각종 관계도서 및 검사증, 준공사진, 인허가 필증, 시험성적서 등을 감독원에 제출하고 시설운영관리자에게 시설물을 인계인수한다.

6.   **하자기간**

본 공사의 하자보수 기간은 준공일로부터 2년간으로 한다.

## 2) 공 통 사 항

### (1) 현장비치서류

공사현장에는 다음 서류를 비치하여 항시 기록관리 하여야 한다.

품 목	수 량	품 목	수 량
도 면 (감독용)	1 부	안 전 관 리 대 장	1 식 (건축공사와 통합)
계 약 내 역 서	1 부	지 입 자 재 조 서	1 부
계 약 시 방 서	1 부	철 거 자 재 조 서	1 부
감 독 일 지	1 부	사 진 첩	1 식
감 독 지 시 서	1 부	자재사용승인서 및 제작도면	각 부

### (2) 배관 및 탱크자재

#### 가) 배관

도면 및 특기시방에 별도 선택된 것 이외는 다음 표에 의한다.

관 구 분	재 질 및 규 격	비 고
온 수 관	동 관 (KSD 5301)	L-TYPE
급 수, 급 탕, 환 탕	동 관 (KSD 5301)	L-TYPE
오 · 배 수 관	주철관(KSD 4307)	NO - HUB
통 기 관	백 관	
옥 외 위 생 매 립	동 관 (KSD 5301)	L-TYPE
가스관	백 강 관	KS

#### 나) 탱크

도면 및 특기시방에 별도 선택된 것 이외는 다음표에 의한다.

재 질 명	적 용	비 고
SMC 스테인레스제 강 판 제	고가수조, 팽창조, 급탕탱크, 유류탱크	

### (3) 보온공사

#### 가) 일반사항

1. 이 절은 기기, 닥트 및 배관 등의 결로, 동파방지 및 보온·보냉을 위한 재료 및 시공에 적용한다.
2. 보온공사에 사용되는 보온재 및 보조재는 감독원에 견본을 제출하여 승인을 받은 것이어야 한다.
3. 보온공사의 보온재는 다음사항에 적합하여야 한다.

재 료 명	규 격 및 내 용	최고사용온도	비 고
유리면보온재	KSL9102(유리면 보온재)에 규정된 보온판, 보온통	300℃	불연성

#### 나) 시공의 공통사항

1. 건축물의 방화구획, 방화벽 기타 법규에 지정된 칸막이벽 또는 간격등을 관이 관통하는 부분에 대하여는 불연성 재료를 충전한다.
2. 건축법, 소방법 등의 법규상 불연공법이 요구되는 곳에는 불연성인 보온재 및 보조재를 사용하여 시공한다.
3. 보온재의 이음부분을 틈새가 없도록 시공하고 관축방향의 이음선이 동일선상에 있지 않도록 한다.

다) 보온두께

종 류	두께		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250 이상	비고
	보온재															
결로방지용 급수관 소화수관	유리면 보온통		25	25	25	25	25	25	25	25	25	40	40	40	40	비중 24K
온수관 팽창관	유리면 보온통		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	비중 24K
탱크류, 헛 더, 밸브류 (φ65이상)	유리면 보온판		50mmTHK													비중 24K
다 트	유리면 보온판		25mmTHK													비중 24K

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

라) 보온재 마감기준

구 분	마 감 기 준		외 부 색	비 고
난 방	포리마테프		백 색	
급 수	"		청 색	
급 탕	"		노 색	
탱 크	칼 라 철 판		회 색	
다 트	베이퍼베리아			

## 2. 위생설비공사

### 1) 급수설비공사

#### (1) 기기 및 재료

##### 가) 일반사항

급수설비에 사용되는 기기 및 재료는 음용수를 오염시키지 않는 구조 또는 재질로 한다.

##### 나) 탱크류

###### 1. 일반사항

- ㄱ. 탱크외부에 설치하는 사다리는 내식성으로 한다.
- ㄴ. 탱크의 오버관(OVER FLOW PIPE) 및 통기관(VENT PIPE)의 끝에는 내식성의 방충망을 설치한다.
- ㄷ. 탱크에는 불탑등의 보수 및 탱크내의 청소등이 편리한 위치에 맨홀뚜껑을 설치한다.
- ㄹ. 맨홀 뚜껑은 내경 450mm이상으로 하고 먼지나 위생상 유해한 것이 들어가지않는 구조로 한다.

###### 2. SMC제 탱크

- ㄱ. 품명 : SMC(SHEET MOLDING COMPOUND)
- ㄴ. 재질 : 수지와 기타 첨가제를 혼합한 컴파운드에 유리섬유를 함침시켜 중첩된 씨트상의 재료
- ㄷ. 구조
  - 패널 : SMC 패널, 우레탄 발포 SMC 보온카바
  - 부품 : 내부용 - SUS 또는 수도용 PVC 재질
  - 수밀재 : 국제 특허품 사용
  - 자연배수 드레인 구조

## 다) 일반배관

1. 수평관중 상향급수 배관방식은 진행방향에 따라 올라가는 기울기로 하고 하향급수 배관의 경우는 진행방향에 따라 내려가는 기울기로 한다.
2. 도중에 공기가 고이는 부분은 공기빼기(AIR VENT)를 설치하고 물이 고이는 부분에는 구경 25mm 이상의 배수밸브를 설치한다.
3. 급수관과 배수관이 평행으로 매설될 경우 수평간격은 500mm 이상으로 하고 급수관이 배수관 상부에 매설토록 한다.
4. 기기의 해체 및 보수가 용이하도록 유니온 또는 후렌지를 사용 배관한다.
5. 배관에 밸브 및 레듀샤를 설치시 밸브는 핸들과 관이 동일 평면에 놓이도록하고 레듀샤는 하부가 수평이 되도록 한다.
6. 각종 배수관의 관말에 설치하는 밸브는 앵글밸브를 시공하여 작동에 원활을 기한다.

## 2) 배수통기설비공사

### (1) 기기 및 재료

#### 가) 일반사항

하수도 법규등 관련법규에 따른다.

#### 나) 소재구

관련규격 소재구에 합격하는 것 또는 모양치수가 이 규격에 준하는 것으로한다.

#### 다) 트랩(TRAP)

##### 1. 일반사항

ㄱ. 봉수 깊이는 50~100mm로 한다.

ㄴ. 뚜껑이 있는 것은 뚜껑을 열었을때 바로 배수관의 하류측으로부터 공기가 실내로 침입하지 않는 구조로 한다.

##### 2. 바닥배수트랩

ㄱ. 걸름판은 강도가 충분하고 온수에 변형되지 않는 것으로 한다.

##### 3. U 트랩

ㄱ. KSB 1532(나사식 배수관 이음쇠) 또는 KSD 4307(배수용 주철관)의 U트랩 제품으로 한다.

#### 라) 통기구

통기구 말단 관경의 단면적보다 큰 유효면적을 갖는 것으로 하고 재질은 충분한 내식성이 있어야 한다.

### (2) 시공

#### 가) 일반사항

기기 및 배관의 설치와 운전에 관해서는 관계규정에 합당한 안전, 위생 및 방호용 시설과 장비를 갖추도록 한다.

## 나) 소제구 설치

1. 소제구는 다음 장소에 설치한다.
  - i. 배수 수평주관 및 배수 수평지관의 기점
  - ii. 직선길이가 긴 횡도피관의 중간으로써 배수관의 관경이 100mm 이하의 경우는 15m이내에 100mm를 넘는 경우는 30m 이내에 설치 배수관이 45°를 넘는 각도에서 방향이 변경되는 개소
  - iii. 배수 수직관의 최상부 및 최하부
  - iv. 배수 수평주관과 대지 배수관이 연결되는 곳
  - v. 상기 이외에 기능상 필요하다고 생각되는 장소
2. 소제구는 편리하게 청소할 수 있는 위치에 설치하고, 그 주위에 있는 벽, 바닥 및 대들보 등이 청소에 지장을 줄 때에는 원칙적으로 65mm 이하의 관에 대해서는 300mm 이상, 75mm 이상의 관에 대해서는 450mm 이상의 공간을 소제구 주위에 둔다.
3. 은폐 배관일 때에는 벽 또는 바닥의 마무리면과 동일면까지 연장하여 설치하여야 한다.
4. 모든 소제구는 배수의 흐름과 반대 또는 직각으로 열 수 있도록 설치한다.

### 3) 위생기구설비공사

#### (1) 기기 및 재료

##### 가) 일반사항

위생도기 및 부속품은 KS사용을 원칙으로 하고 KS가 없는것은 사용목적에 적합하고, 위생적이며 규격에 따르는 재질 및 기능을 갖춘 것으로써 감독관에 사용승인을 받아야 한다.

##### 나) 기기선정

위생기기는 다음표를 기준으로 설치되어야 한다.

구분 품명	규격		비고
대변기	후라쉬 밸브형	C - 1110	
	로우 탱트형	VC - 1410	
소변기		U - 308	전자감응식 센서부착(전기식)
세면기		VL - 1040	오니스세면기 및 세면대일체형 (원터치형가람,악세사리포함)
청소쟁크		CS - 210	
주) 각 기기별 포함 설치되어야 할 품목은 다음과 같다. 대변기 : 휴지걸이, 장애인 손잡이(건축공사) 소변기 : 전자감응식 세면기 : 비누대, 수건걸이, 화장경(건축공사)			

1. 상기 품목에 대해서는 설치부속품을 일체 구비하여야 한다.
2. 도기의 색상은 원칙으로 흰색으로 설치하여야 하나, 감독관의 별도 지시가 있을 때는 변경할 수 있다.

### 3. 열원 및 닥트설비공사

#### 1) 열원기기 설비공사

##### (1) 온수 탱크 및 헷더

###### 가) 일반사항

1. 압력용기에 해당하는 온수탱크와 헷더 등은 에너지이용 합리화법의 압력용기 설치및 검사기준에 따르고 오일탱크는 소방법규와 이와 관련되는 제법규가 정하는 바에 따른다.

###### 나) 온수탱크

1. 재료 및 구조  
SUS철판 입형으로 제작한다.
2. 부속품  
다음의 부속품을 구비한다.
  - ㄱ. 온도계(부르돈과 팽창식 원형지시계)
  - ㄴ. 압력계(콕 붙이)
  - ㄷ. 안전밸브 등
  - ㄹ. 그라스울 50T 보온후 칼라함석 마감한다.
3. 상기 형식 이외의 온수탱크의 구조와 재료 및 부속품에 대해서는 도면등이 지정한 바에 따른다.

###### 다) 팽창탱크

1. SUS 철판 사각탱크로 제작한다.
2. 그라스울 50T 보온후 칼라함석 마감한다.

##### (2) 시공

###### 가) 일반사항

1. 각종 열원기기의 설치는 기기의 성능을 충분히 발휘하도록 한다.
2. 기초는 콘크리트로 하며, 운전시 전중량의 3배이상 장기하중에 견딜수 있도록 축조한다.
3. 본체에는 배관등의 중량이 직접 걸리지 않도록 한다.

## 2) 덕트설비공사

### (1) 일반사항

공기조화 및 환기용 덕트는 도면 및 특기사항에 특별한 지시가 없는한 다음 시방과 관계 법규에 따른다.

### (2) 재료 및 부속품

#### 가) 재료

1. 아연도 철판

KSD 3506(아연도 철판)을 사용한다.

2. 브라인드리벳

알루미늄 합금제로 한다.

3. 보울트 및 너트

KSB 1002(6각보울트) 및 KSB 1012(6각너트)를 사용한다.

4. 흡음재

흡음재는 다음의 제조건을 만족해야 한다.

ㄱ. 불연성 또는 난연성.

ㄴ. 흡음성이 적을 것.

ㄷ. 부패 또는 곰팡이가 생기지 않을 것.

ㄹ. 공기류속으로 소재의 먼지가 발생하거나 소재가 떨어지지 않을 것.

#### 나) 부속품

1. 외기흡입그릴 배기그릴

두께 0.6mm 이상의 아연도 철판 또는 알루미늄 KSD 6701에 적합한 것으로 한다.

2. 송출구

송출은 외관이 좋고 송출시 소음이 적으며 송출기능을 다할 수 있는 구조로 한다.

3. 풍량조절 댐퍼(VOLUME DAMPER)

ㄱ. 댐퍼의 안내깃을 두께 1.2mm 이상의 아연도 강판 또는 강판제로 한다.

ㄴ. 안내깃의 매수는 원칙적으로 200mm 이내마다 1매로 하고 깃이 겹쳐지는 부분은 15mm로 한다.

#### 4. 방화댐퍼(FIRE DAMPER)

열에 의하여 심한 변형을 일으키지 않는 구조로써 개방시 공기흐름의 저항이 적고 갓의 개폐 및 동작상태를 확인할 수 있는 검사구를 설치하며 온도가 급격히 상승할 때에 자동으로 폐쇄될 수 있어야 한다.

ㄱ. 케이싱 및 안내깃은 두께 1.6mm 이상의 강판제로 한다.

ㄴ. 스프링축 받침 또는 가동부재는 부식되지 않는 재료를 사용한다.

ㄷ. 가용편은 원칙적으로 쉽게 교환할 수 있게 한다.

ㄹ. 동작온도는 원칙적으로 배연덕트의 경우는 280℃, 기타의 경우는 72℃로 한다.

#### 5. 플렉시블 덕트

건축법이 정하는 불연재로써 충분한 휨과 강도를 갖추고 열절연 효율이 높은 것으로 한다.

#### 6. 플렉시블 조인트

0.15mm 두께의 직포에 난연성폴리에스텔계 비닐이 접착되어 있는 것을 사용한다.

#### 7. 검사구 및 청소구

ㄱ. 개폐가 용이하고 개폐시 공기가 적게 새는 구조로 한다.

ㄴ. 개폐뚜껑은 덕트와 같은 판두께로 한다.

ㄷ. 특히 조화공기가 지나는 곳은 단열재를 충전한다.

ㄹ. 풍량조절댐퍼, 방화댐퍼 및 기타 감속관이 지정하는 장소에 설치한다.

#### 8. 배연구

두께 1.6mm 이상의 강판제로 하고 수동개방장치 및 리밋스위치등을 갖추어 소방검사기준에 맞는 것으로 한다.