

# 전 기 소 방 시 방 서

공사명 : 신트리 119안전센터 신축공사

2007 . 04 .

(주)에다종합설계감리사무소  
전기설계업 제 서울E-2-125호  
정보통신엔지니어링활동주체 제05-133호  
일반소방시설설계업 제 영등포2003-6호  
대표이사/기술사 **李 潤 相**

# 목 차

## 제1장 총 칙

## 제2장 일반시방서

1. 시 설 기 준
2. 기 기 의 설 치
3. 유 도 등 설 비 공 사

# 제1장 총 칙

## 1.1 공 사 개 요

공 사 명 : 신트리 119 안전센터 신축공사

## 1.2 공 사 범 위

1) 설계도면 및 시방에 명기된 내용을 본 공사 범위로 한다.

## 1.3 적 용 범 위

1) 설계도서, 관계법령, 또는 별도로 정한 규정에 의한 것을 제외하고는 모두 본 시방서에 준한다.

2) 본 시방서에 기재가 없는 사항은 공기조화 냉동공학회발행 『건축설비공사 표준시방서 (기계부분)』와 건설부제정 『건축공사 표준시방서』에 따른다.

·법령 또는 별도로 정한 규정중 본 공사와 관련된 법령은 다음과 같다.

(1) 건축법 (시행령, 시행규칙 및 기타 규정을 포함한다.)

(2) 소방시설유지 및 안전관리에관한법률 / 화재안전기준  
(시행령, 시행규칙 및 기타 규정을 포함한다.)

(3) 에너지이용 합리화법 (시행령, 시행규칙 및 기타 규정을 포함한다.)

(4) 고압가스 안전관리법 ( " )

(5) 환경 보전법 ( " )

(6) 수도법 ( " )

(7) 폐기물 관리법 ( " )

(8) 근로 기준법 ( " )

(9) 전기 사업법 ( " )

(10) 건설업법 ( " )

(11) 총포화약물 단속법 ( " )

## 1.4 적 용 순 서

1) 본 시방서에 특별한 명기가 없는 사항중 건축, 전기에 관한 사항은 해당 표준시방서에 준한다.

2) 본 시방과 표준시방서의 내용이 서로 상이할때는 본 시방이 우선한다.

3) 도면과 본 시방이 상이한 경우에는 시방을 우선으로 하는 것을 원칙으로 하되 감독원과 협의하여 정한다.

3) 본 시방서, 도면 또는 표준시방이 정한 공법, 자재 및 제품등의 내용이 현실적으로 이행하기 불가능할 경우에는 반드시 감독원에게 서면으로 보고하고 대안에 대한 승인을 얻은 뒤에 시공하여야 한다.

## 1.5 이 의

1) 설계 도서와 시방서의 내용이 서로 다를때 누락되었거나 잘못 명기되었을 경우 또는 의문이 있을 때에는 감독원과 협의한다.

### 1.5.1 감 독 원

- 1) 본 시방서에서 감독원이라함은 본 공사의 수행을 지휘감독하며, 공사에 사용될 재료 또는 공작물을 검사 및 시험하기 위하여 발주자가 임명한 기술직원 또는 그의 대리인을 말한다.

### 1.6 공 정 표

- 1) 도급자는 착공에 앞서 공정표 기타 시공계획서 등을 작성 제출하고 감독원의 승인을 받는다.

### 1.7 시공 계획서

- 1) 도급자는 자재운반, 장비사용 기타 필요한 시공 계획서를 상세히 작성하여 공사 착수전에 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 시공 계획서 중 특히 중량물의 반입, 설치등 위험을 수반하는 공사에 대하여서는 공사방법 과 사용장비를 명시하여야 한다.

### 1.8 시 공 도

- 1) 도급자는 현장사정에 따른 정확한 시공을 위하여 시공도 및 제작도를 작성 제출하여 감독원 의 승인을 받아야 한다.

### 1.9 기기 및 재료

- 1) 기기 및 재료 (기자재및 부속품을 포함한다) 는 특기하지 않은한 모두 K.S규격의 신품을 사용하여야 하며, K.S 가 없는 품목은 국산 최상품을 사용하여야 한다.
- 2) 본 공사에 사용하는 모든 기자재는 시방서, 취급설명서, 견본등의 기술자료를 구비하여 제출하고 담당원의 승인을 받아 사용하여야 한다.
- 3) 기기 또는 재료에는 제작회사 제조번호, 제조년월일, 형식 및 성능등을 명시한 명판을 부착 하되 한국공업규격 또는 공산품 관리법의 규정에 적합한 것으로 한다.

#### 1.9.1 시 험

- 1) 도급자는 감독원의 요구하는 품목에 대하여 국가 공인기관에서 시행하는 항목 시험을 피하고 시험성적표를 감독원에게 제출하여야 한다.  
다만, 뒤에 수반되는 재반 비용은 도급자의 부담으로 한다.

### 1.10 입 회 검 사

- 1) 수중 또는 지하에 매설, 은폐되는곳 또는 기능상 특수하게 사용되는 기자재의 조립, 설치, 기타 준공후 외부로 부터 검사할 수 없는 공작물등은 감독원의 입회하에 조립 시공하고 반드시 천연색 기록사진을 촬영하여 사진(크기 3 x 4) 3매를 앨범으로 작성하여 제출하여야 한다.
- 2) 시공후 검사가 불가능하거나 곤란한 공사 또는 여러개의 기재를 조립설치하는 경우에는 반드시 감독원의 입회하에 실시하여야 한다.
- 3) 시운전(분야별 및 종합) 은 감독원의 입회하에 실시하여야 한다.  
시공검사는 각 공정이 중간 검사를 받아야 하며, 검사에 필요한 모든 준비사항은 감독원과 사전에 협의하여 도급자 부담으로 행하여야 한다.
- 4) 검사방법 및 검사기준은 각 공사의 해당 사항에 따른다.

### 1.11 시 공 기 준

- 1) 설계도서 (특기시방서 포함)에 나타난 기능을 완전히 발휘하도록 도급자는 충분한 검토후에 모든 공사를 시공하여야 하며, 기능에 관계되는 경미한 누락, 오기에 대하여도 도급자는 무상으로 시공하여야 한다.

#### 1.11.1 타 공사와의 관련

- 1) 본 공사중 건축, 전기공사와의 관련이 있는 부분의 공사는 해당 감독관과의 사전 협의 후에 시공하여야 하며,본 공사로 인하여 타 공사 공정에 차질이 있거나 타 공사에 하자가 발생하지 않도록 도급자는 모든 책임을 다하여야 한다.
- 2) 바닥, 벽, 기타 건축 구조물에 구멍을 뚫거나 중량물을 현수하고자 할때는 관계 감독원과 협의하여 건축 구조물에 영향이 없음을 확인한 후가 아니면 진행하여서는 않된다.

### 1.12 대관청 수속

- 1) 도급자는 공사 착수전에 관계법규에 의한 허가 및 신고를 필해야할 종류의 모든 일람을 그 시기와 함께 작성하여 제출하여야 한다.
- 2) 도급자는 공사를 위한 허가수속 및 신고사항 을 지체없이 행하여야하며, 그 진행 사항을 수시로 감독원에게 보고하여야 한다.
- 3) 허가수속 완료후 관공서 및 기타 기관에서 발행된 인,허가 서류 일체는 지체없이 감독원에게 제출하여야 한다.

### 1.13 공사 현장 관리

- 1) 공사현장의 관리는 노동법(근로기준법, 근로안전관리규칙, 근로보존관리규칙), 안전관리법, 환경보전법, 기타 관계법규에 따라 이행하여야 한다.
- 2) 도급자는 노무자 및 기타인의 출입을 감독하고 노무자의 풍기단속, 위생관리, 화재, 도난, 소음, 인명피해, 위험물 취급에 대한 책임을 지며, 특히 안전사고 방지에 유의하여야 한다.
- 3) 현장내에는 자격 있는 안전관리 기사를 두어 안전사고를 예방하여야 한다.
- 4) 시공도중 소음, 진동, 기타 일체의 공해로 인한 인접건물 또는 제 3자에게 피해가 미치지 않도록 공해 관리에 유의하여야 한다.
- 5) 공사 현장은 항상 깨끗하게 청소를 하고 모든 기자재 및 공사용 가설재 등의 정리 보관에 철저를 기하여야 한다.

#### 1.13.1 현장 대리인

- 1) 도급자는 공사 착수전에 기계설비 분야에 상당한 기술과 경험이 있는 유자격 기술자를 지명하여 경력을 표시한 문서(이력서, 자격증 사본, 현장대리인계 및 기타 서류등)를 제출하여 감독원의 승인을 받은후 공사현장에 상주시켜야 한다.
- 2) 도급자는 작업량에 따라 감독원이 요청하는 현장대리인 보조원을 공사착수와 함께 현장에 상주시켜야 하며, 보조원에 대한 제출서류는 현장 대리인에 준하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 3) 현장 대리인 및 보조원은 공사진행 및 기타 일체의 공사 사항에 대하여 도급자의 책임과 의무를 대행하는 것으로 한다.

#### 1.14 공 사 보 고

- 1) 도급자는 공사의 진도, 노무자의 취업상태, 재료의 반입및 출고, 각종검사 기타 필요한 사항을 기재한 공사 일일보고서와 월말보고서를 작성 제출하여 감독원의 승인을 받아야 하며, 기타 감독원이 필요하다고 인정하는 서류를 지체없이 제출하여야 한다.

#### 1.15 준 공 도

- 1) 도급자는 공사준공도를 작성하여 청사진 1부를 제출한후 감독원의 검토를 받아 미비된 사항을 수정한 후 청사진과 원도를 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 준공도의 작성 요령은 원칙적으로 당초 설계도의 작성 기준에 준한다.

#### 1.16 사 후 처 리

- 1) 도급자는 준공후에 설비 운영관리에 필요한 사후 관리요령서 및 보수점검 공구일람표 각 3부를 작성 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 사후 관리요령서에는 아래 사항을 포함한다.
  - 가) 관리전 점검 사항
  - 나) 운 전 요 령
  - 다) 장비 및 보수요령
  - 라) 보존 관리방법
  - 마) 기타 유지관리에 필요한 사항

#### 1.17 설 계 변 경

- 1) 설계변경은 원칙적으로 계약조건에 준하여 반드시 감독원의 승인을 받아 실시한다.
- 2) 도급자는 설계변경시 감독원이 요구하는 구비서류를 제출하여야 한다.

#### 1.18 경미한 변경

- 1) 공사 시공에 있어서 현장에서의 마감상태, 작업상태등으로 인하여 기기 및 재료의 설치위치 또는 공법을 다소 변경하는 등의 경미한 변동은 감독원의 지시에 따라 도급자 부담으로 시공한다.

##### 1.18.1 기구 및 공사의 보전

- 1) 도급자가 발주자로 부터 인수받은 각종 기자재는 오손, 파손, 변질, 분실등의 방지를 위하여 도급자 부담으로 철저히 보전하여야 한다.
- 2) 도급자는 시공도중 또는 공사가 완료된 부분의 각종 기구류 및 공작물의 오손, 파손, 변질, 분실등을 방지하기 위하여 철저한 보안대책을 수립하여야 한다.

#### 1.19 지 급 자 재

- 1) 발주자가 지급하는 기자재의 인도장소는 현장내로 하고 하역을 포함한 현장내에서의 운반은 도급자 부담으로 실시한다.
- 2) 도급자는 발주자가 지급한 기자재의 보관 및 변질등에 대하여 일체의 책임을 진다.
- 3) 도급자는 발주자가 지급한 기자재의 수급대장을 작성하여 감독원이 요청할 때에는 언제든지 즉시 제출 할수 있도록 정리하여 두어야 한다.
- 4) 발주자가 지급한 기자재의 보관 및 가공의 불찰로 인한 부족품이나 손상품은 도급자가 부담으로 원상복구 되어야 한다.

- 5) 발주자가 지급한 기자재중 사용후의 잔여분은 즉시 반납 하여야 한다.
- 6) 발주자가 지급하는 기자재의 종류 및 공사범위는 별도로 정한바에 따른다

#### 1.20 뒷 정 리

- 1) 보전을 요하는 배관, 덕트 및 장비에 대해서는 보온 시공전에 녹,프라스터 먼지등을 청소 하여야 한다.
- 2) 도장을 할 배관, 덕트, 탱크류등은 와이어 부러쉬로 녹, 프라스터를 제거하고 먼지등은 깨끗한 걸레로 닦은 후 도장하여야 한다.
- 3) 각종 장비는 세정유로서 깨끗이 닦은 후 도장이 벗겨진 부분은 같은 색의 도장을 실시하고 그 표면이 광택이 나도록 손질하여야 한다.
- 4) 위생기구류는 깨끗이 닦은 후 광내기를 하여야 한다.
- 5) 현장에서 시공도중 발생하는 모든 포장 상자나 쓰레기, 각종 폐품등은 도급자의 부담으로 즉시 현장 밖으로 운반하여야 한다.

#### 1.21 시 운 전

- 1) 도급자는 모든 배관 공사를 완료한 후 시운전을 실시하기 이전에 관내의 이물질을 제거하고 원활한 기능을 보장하기 위하여 3회 이상의 FLUSH DOWN을 실시하여야 한다.
- 2) 도급자는 시운전을 완료한 후 반드시 스트레이너 및 필터등 배관 계통에 대한 청소를 실시 하여야 한다.
- 3) 도급자는 덕트계통의 시운전을 실시하기 이전에 덕트내부의 먼지등 이물질을 제거한 후에 송풍기등을 가동하여야 하며,시운전을 완료한 후에는 각종 필터를 청소하여야 한다.

##### 1.21.1 준 공

- 1) 도급자는 종합 시운전 결과 이상이 없고 준공도 및 각종 행정서류를 제출하여 승인을 받은 후 준공할 수 있다.

#### 1.22 인 계 인 수

- 1) 준공 검사 후에는 각종 관계도서 및 시험 성적서,검사증 등을 감독원에게 제출하고 공사를 인계인수한다.

## 제2장 일반시방서

### 1. 시 설 기 준

#### 1.1. 배 관 배 선

1.1.1 본 항목 이외의 것은 1-3항에 의한다.

- 1) 배선은 상시로식으로 하며 도통시험을 위한선로 종단저항을 수동발신기 셀 또는 수신반에 내장하여 시설 한다.
- 2) 감지기의 배선은 송, 배전 방식으로 한다.
- 3) 전선의 굵기는 1.5mm 이상의 것으로 아래에 의한다.
  - 가) HIV 1.5mm : 감지기상호, 감지기와 수동발신기 사이(중계기전용선)
  - 나) HIV 1.5mm : 스피커상호, 스피커와 확장장치 사이
  - 다) HIV 2.5mm : \* 소화펌프 표시회로, 조작회로 기타  
\* 소화시설의 표시회로, 조작 및 제어회로
  - 라) HIV 2.0mm : \* 피난구, 객석, 통로등의 유도등류 \* 비상등 \* 소화회로의 전원용
  - 마) 내화배선 : 전원회로
- 4) 배선의 전압강하는 부하정격 전류의 최대 2%이하로 한다.
- 5) 감지기의 공통선은 7경계구역 이하로 한다.
- 6) 배관의 사용은 화재경보, 펌프 표시회로, 스피커설비, 배연시설, 유도등용등으로 용도별로 구분하여야 한다.
- 7) 배선과 대지간의 절연 저항은 직류 250V 측정기로 0.1MΩ 이상이 되도록 한다.
- 8) P형 수신기 감지회로의 전로 저항은 50Ω 이하가 되도록 한다.
- 9) 자동화재 탐지 설비의 배선에 사용되는 전선은 다른 전선과 동일한 관, 덕트 (절연효력이 있는 것으로 구획된 부분은 별개의 덕트로 본다) 선통 또는 폴복스등에 설치하지 말 것. 다만 60V 미만의 약전류회로에 사용하는 전선으로서 그 전압이 각각 같을때 에는 같은 관에 포설 할 수 있다.

#### 1.2 회 로 구 성

- 1) 경 보 설 비
  - 가) 발신기에 의한 연동방식 방식으로 구성 한다.
  - 나) 접지를 이용치 않고 정상작동이 되도록 구성 한다.
  - 다) 전선의 단선 또는 접지로 인하여 화재시와 동일한 경보를 발하지 않아야 한다.
- 2) 경 계 구 역
  - 가) 경계 구역내의 경계와 고장이 타 경계구역에 대하여 정상 작동을 방해하지 않도록 한다.
  - 나) 1경계 구역의 면적은 600M<sup>2</sup> 이하로 하며 1경계 구역이 2개층 이상 사용치 않도록 한다
  - 다) 1경계 구역 1번의 길이는 50M 이내로 한다.

#### 1.3 공 급 전 원

- 1) 상 용 전 원
  - \* 화재경보 방재 시설용의 전원은 아래와 같이 전용 시설을 설치 하여야 한다.
- 2) 비 상 전 원
  - 가) 화재 경보 수신반, 피난용 유도등의 방재용 기기에는 용도별로 정격 소요용량의 예비 전원 (정류시설을 이용한 직류 공급) 이 시설 되어야 한다.

나) 비상 전원 공급 시간

\* 유도등, 기타 소화회로 : 20분 이상 (11층이상부분의 유도등은 60분)

다) 상용 전원이 정전될 경우 또는 가)항의 시설(бат데리)이 없는 경우는 자동적으로 비상전원으로 전환되는 것으로 시공한다.

#### 1.4 피뢰 설비

1) 낙뢰에 대한 시설물 보호를 위하여 피뢰침을 설치하며, 전용접지 제 1 종 접지설비를 하여야 한다.

2) 시설물의 각 부분이 다음의 보호각 내에 수용이 되어야 한다.

가) 주요 시설물 : 보호각 45° 이하

나) 일반 시설물 : 보호각 60° 이하

3) 피뢰침은 T.V 공칭 안테나와 2M 이상 격리 시켜야 하며 보호각 내에 들도록 하여야 한다.

## 2. 기 기 의 설 치

### 2.1 발 신 기 션

- 1) 수동 발신기 션의 구성은 소화전 내장형 및 독립형으로 설계도에 의해 분류 시설하고 수동 발신기의 누름 보턴이 바닥에서 1.2M 이내에 위치 하도록 설치한다.
- 2) 션의 설치는 피난로, 통로 등의 접근이 쉬운 위치에 설치하고 식별이 용이할수 있도록 한다.
- 3) 션의 1개 경계 구역은 최대 600M2 이하로 한다.
- 4) 누름 스위치 전면 보호판은 다음의 기능을 갖추어야 한다.
  - 가) 보호판을 파괴 하거나 힘을 가했을 경우 누름 스위치를 용이하게 조작할수 있는 구조로 할 것.
  - 나) 보호판에 8KG의 정하중을 가했을 경우에는 파괴 또는 밀리는 구조로 하고 2KG의 정하중을 가했을 경우에는 파괴되거나 밀려나지 않도록 하여야 한다.

### 2.2 수 신 장 치

- 1) P형 종합 방재형
- 2) 수위실, 감시실등 항시 사람이 상주하는 장소에 시설
- 3) 수신 장치에는 다음 사항을 배치한다.
  - 가) 경계구역 일람표
  - 나) 설비 배치도
  - 다) 회로도 및 취급 : 설명서
  - 라) 예비품 및 부속품 일절

### 2.3 유 도 등

2.3.1 비상전원이 내장된 형광조명등으로 국가검정 합격품을 사용 장소에 따라 대, 중, 소형으로 도면 규격에 의거 다음과 같이 시설 한다.

- 1) 전선은 2.5mm 이상의 HIV 사용
- 2) 용도별 시설 높이 출구 유도등 : 출입문틀 상단 100mm, 통로 유도등 : 바닥에서 600mm
- 3) 유도등의 시설은 피난을 용이하게 유도할수 있는 개소에서 시설하고 시야장애 지역에 시설은 금한다.

### 2.4 비상 조명등

2.4.1 화재 발생시 정전에 의한 자동점등으로 피난을 용이하게 하기위하여 다음과 같이 비상 조명등을 시설 한다.

- 1) 전선은 2.5mm 이상의 내열전선 (HIV) 또는 동등이상의 내열성을 가진 전선을 사용하고 내화구조로된 주요 구조부에 매설하거나 동등이상의 내열효과가 있는 것으로 한다.
- 2) 조도는 비상조명등이 설치된 장소의 각부분의 바닥에서 1룩스 이상이 되도록 할 것.
- 3) 비상 전원은 해당 조명등을 20분이상 유효하게 점등시킬수 있는 것으로 하며 사용전원이 정전된 경우 자동적으로 비상 전원으로 전환되도록 한다.
- 4) 예비전원을 내장하는 조명등에는 평상시 점등 여부를 확인할 수 있는 점검스위치를 설치 하며 3)항에 충족할 수 있는 용량의 축전지와 충전 장치를 내장 할 것.
- 5) 기타 예비 전원 시설에 대해서는 소방기술기준에관한규칙 제 9조에 따라 수행 한다.

### 3. 유도등 설비공사

#### 3.1 피난구 유도등

- 1) 피난구 유도등은 다음 각호의 장소에 설치하여야 한다.
  - 가) 옥내로 부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실의 출입구
  - 나) 직통계단, 직통계단의 계단실 및 그 부속실의 출입구
  - 다) 제1호 및 제2호 에서 정한 출입구에 이르는 복도 또는 통로로 통하는 출입구  
(각 부분으로 부터 쉽게 당해 출입구에 도달할 수 있는 경우를 제외한다.)
- 2) 피난구 유도등은 피난구의 바닥으로 부터 높이 1.5미터 이상의 곳에 설치하여야 한다.
- 3) 피난구 유도등의 조명도는 피난구로 부터 30 미터의 거리에서 문자 및 색채를 쉽게 식별할 수 있는 것으로 하여야 한다.

#### 3.2 통로 유도등

- 1) 통로 유도등은 다음 각호의 기준에 의하여 설치하여야 한다.
  - 가) 복도, 계단, 통로 기타 피난설비가 있는 장소에 설치하되 피난상 유효한 조명으로 할 것.
  - 나) 계단에 있어서는 각 계단층마다 기타의 것에 있어서는 각층의 복도 통로, 경사로의 부분 으로부터 하나의 통로 유도등까지의 보행거리가 20 미터 이하가 되는 곳과 구부러진 모퉁이 에 설치할 것.
  - 다) 통행에 지장이 없도록 할 것.
  - 라) 바닥으로 부터 높이 1 미터 이하의 위치 (계단 및 통로에 설치할 때에는 바닥 또는 벽체등) 에 설치할 것.
  - 마) 주위에 이와 유사한 등화, 광고물 , 제시물등을 설치하지 아니할 것.
- 2) 조명도는 통로 유도등의 바로 밑으로 부터 수평 0.5 미터 떨어진 바닥에서 측정하여 1룩스 이상 (바닥에 매설할 것에 있어서는 통로 유도등의 직상부 1 미터의 높이에서 측정하여 1룩스 이상) 이어야 한다.
- 3) 통로 유도등은 백색바탕에 녹색으로 피난방향을 표시한등으로 하여야 한다. 다만, 계단에 설치하는것에 있어서는 피난의 방향을 표시하지 아니할 수 있다.
- 4) 바닥에 설치하는 통로 유도등은 하중에 의하여 파괴되지 아니하는 강도의 것으로하여야 한다.

#### 3.3 유도등의 전원

- 1) 유도등의 전원은 축전지 또는 교류 전압의 옥내 간선으로 하고 전원까지의 배선은 전용 으로 하여야 한다.
- 2) 비상전원은 축전지로 하고, 그 용량은 당해 유도등을 유효하게 20분 이상 작동시킬 수 있는 것으로 하여야 한다.(11층이상의 층은 60분)
- 3) 배선은 전기기술기준규칙에 다음 각호의 기준에 의하여야 한다.
  - 가) 유도등의 인입선과 옥내 배선은 직접 연결할 것.
  - 나) 유도등의 전기회로에는 점멸기를 설치하지 아니하고 항상 점등상태(2선식)를 유지할 것.  
다만, 소방대상물 또는 그 부분에 사람이 없거나 다음 각목의 1에 해당하는 장소로서 3선식 배선에 따라 상시 충전되는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.
    - 외부광에 따라 피난구 또는 피난방향을 쉽게 식별할 수 있는 장소
    - 공연장, 암실 등으로서 어두어아 할 필요가 있는 장소
    - 소방대상물의 관계인 또는 종사원이 주로 사용하는 장소