

잠실역 지하도 상가 개, 보수공사  
소방설비 시방서

2006, 3월

서울특별시 시설관리공단

# 제1장 일반 공통사항

## 1.1 일반사항

### 1.1.1 적용범위

본 시방서는 자동화재 탐지시설, 자동화재 속보설비 및 피난과 경보 시설 등의 방재설비 전반에 대하여 적용한다.

### 1.1.2 관련조항

본 공사는 소방공사의 일반 시방서, 특기시방서 및 자재 사양서 등 명기된 조항과의 관련에 유의하여 상호 위배됨이 없어야 하며 배관 배선공사 등 일반사항은 본 시방 명기 부분을 제외하고는 소방공사 시방서에 의한다.

### 1.1.3 사용자재

본 공사에 사용되는 모든 자재는 K.S 규격품을 사용하여야 하며 방재시설의 모든 기구는 국가형식 검정에 합격된 것으로 내무부 검정품(한국소방 검정협회위임)에 한하여 사용하여야 한다.

### 1.1.4 경과조치

수급자는 본 공사 시행중 관계법령의 변경 또는 보완조치 등을 항시 숙지하여 공포 즉시 변경, 보완사항을 본 공사에 적용 시공할 의무를 갖는다.

## 1.2 시설 기준

### 1.2.1 배관 배선 시설

본 항목 이외의 것은 전기공사 일반시방서 배관공사의 기타 항목에 의한다.

가. 배선은 상시 개로식으로 하며 도통시험을 위한 선로 중단저항을 점검 및 관리가 쉬운 장소 또는 수동 발신기 셋트, 수신반에 내장하여 시설한다.

나. 감지기의 배선은 송, 배선 방식으로 한다.

다. 전선의 굵기는 1.5mm<sup>2</sup> 이상의 것으로 아래에 의하되 도면에 표기된 전선 굵기에 준한다.

| 사 용 전 선   | 사 용 개 소   |
|---|---|
| HIV 1.5 mm <sup>2</sup>   | 감지기의 상호와 감지기와 수동 발신기 사이                                       |
| HIV 1.5 mm <sup>2</sup><br>HIV 2.5 mm <sup>2</sup>  | 스피커와 스피커 상호간, 스피커와 확장장치 또는 스피커용 단자반과 확장장치 사이                  |
| HIV 2.5 mm <sup>2</sup><br>HIV 4.0 mm <sup>2</sup><br>HIV 6.0 mm <sup>2</sup><br>HIV 10 mm <sup>2</sup> | 수동발신기와 수동발신기, 수동발신기와 수신 반사이 소화펌프 표시회로 및 조작회로 배연설비 표시회로 및 조작회로 |
| HIV 4.0 mm <sup>2</sup><br>HIV 6.0 mm <sup>2</sup>  | 피난구, 객실, 통로유도등  |

- 라. 배선의 전압강하는 부하정격 전류의 최대 2% 이하로 한다.
- 마. 배관의 사용은 화재경보, 펌프표시회로, 스피커 설비, 배연설비 및 유도등용등으로 용도별로 구분하여야 한다.
- 바. 배선과 대지간의 절연저항은 1경계 구역마다 직류 250V 측정기로 0.1MΩ 이상이 되어야 한다.
- 사. 배선에 사용하는 전선은 다른 용도의 배선과 동일 전선관에 입선할 수 있다. 다만 60V 미만의 약전류 회로에 사용하는 전선으로서 그 전압이 각각 같을 때에는 그러하지 아니하다.
- 아. 감지 회로의 배선을 공통선으로 사용할때에는 하나의 공통선에 대하여 7경계 구역 이하로 하고 전로 저항을 50Ω 이하가 되도록 할 것.
- 자. 전원 공급선은 전용 배선으로 하며 전용의 개폐기에는 “자동화재 탐지설비용” 이라고 표시한 표지를 설치하여야 한다.
- 차. 배선은 600V 2중 비닐 절연 전선과 동등이상의 내열성을 가진 전선을 사용하고 내화구조의 주요 구조부에 매설하거나 동등이상의 내열 효과가 있는 방법으로 시설하여야 한다.

# 제2장 자동화재 탐지설비( R형)

## 2.1 일반사항

### 2.1.1 적용범위

가. 요약

이 절은 소방시설 중 R형 자동화재 탐지설비에 관하여 적용한다.

나. 주요내용

(1) 수신반

R형 복합 수신반

(2) 중계기

(3) 감지기

(4) 발신기

(5) 경종

### 2.1.2 참조규격

다음 규격은 이 절에 명시되어 있는 범위 내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는것으로 본다.

가, 소방법

제50조 소방용 기계 기구 등의 검정

나. 소방용기계기구 등의 검정 등에 관한 규칙 제3장 개별검정

다. 화재안전기준

(1) NFSC 203 제5조 자동화재 탐지설비의 수신기

(2) NFSC 203 제6조 자동화재 탐지설비의 중계기

(3) NFSC 203 제7조 자동화재 탐지설비의 감지기

(4) NFSC 203 제9조 자동화재 탐지설비의 발신기

(5) NFSC 203 제11조 자동화재 탐지설비의 배선

라. 한국소방검정공사 규격(KOFEIS)

KOFEIS 0304 수신기의 검정기술기준 및 검정 시험 세칙

KOFEIS 0303 중계기의 검정기술기준 및 검정 시험 세칙

KOFEIS 0301 감지기의 검정기술기준 및 검정 시험 세칙

KOFEIS 0302 발신기의 검정기술기준 및 검정 시험 세칙

KOFEIS 0305 경종의 검정기술기준 및 검정 시험 세칙

마. 국제규격

NEC 500 Hazardous(Classified) Locations

NEC 501 Class I Locations

NEC 502 Class II Locations

NEC 503 Class III Locations

NEC 504 Intrinsically Safe Systems

NEC 505 Class I, Zone 0, 1, and 2 Locations

NEC 510 Hazardous(Classified) Locations - Specific

NEC 760 Fire Alarm Systems

### 2.1.3 제출물

가. 자재 공급 전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재 공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

(1) 행정자치부 검정표임을 증명하는 증명서류 사본

(2) 제품자료

감지기, 중계기, 경종, 발신기의 재질, 치수, 형태 등 제반사항과 기술자료 및 설치 지침서 등

(3) 견본

감지기, 중계기, 경종, 발신기 각 종류별 1개씩

(4) 수신반 제작도면

수신반 규격, 결선도, 구성품 배치도 등이 포함되어야 함.

나. 시험성적서

이 절의 시방 2.2.1(시험) 규정에 의하여 검정을 받도록 되어 있는 품목의 검정결과서를 자재 반입시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

다. 시공상세도면

다음 사항은 시공상세도면을 현장대리인 검토 날인 후 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 시공에 착수하여야 한다.

(1) 감지기 배치도

(2) 수신반 배치도

(3) 중계기 배치도

라. 시공상태 확인서

이 절의 시방 3.2.2(시공상태 확인) 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어있는 항목에 대하여 현장대리인의 사전 현장 점검 후 서명 날인한 시공상태 확인서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

마. 품질시험 성과표

이 절의 시방 3.2.1(시험) 규정에 의하여 현장 시험을 하도록 되어 있는 항목에 대하여 시험 성과표를 작성 현장대리인의 서명 날인 후 공사감독자에게 제출 하여야 한다.

바. 유지관리 지침서

수신반에 대하여는 유지관리 지침서를 작성하여 공사감독자에게 제출하여야하며, 유지관리 교육 시 교재로 활용할 수 있도록 하여야 한다.

## 2.1.4 품질보증

가. 규정적용

(1) 이 절에서 사용되는 모든 자재는 소방법 제50조에 의한 행정자치부 검정품을 사용하여야 한다.

(2) 이 절에 언급되지 않은 사항일지라도 소방기술기준에 관한 규칙에 적합하게 시공하여야 한다.

## 2.1.5 타 공종과의 협력작업

가. 수급인은 감지기 설치 전에 건축 천정재와 구조에 대하여 관련 공사 수급자와 충분한 협의를 하여야 한다.

나. 감지기와 기타 설비(급배기구, 스피커, 등기구, 스프링클러헤드 등)를 같이 일렬로 배치하는 경우에는 이들 기타 설비를 설치하는 부착판의 크기, 텍스설치용 바의 간격, 설치방법 및 마감방법이 감지기와 조화를 이룰 수 있도록 협의하여 설치하여야 한다.

다. 옥내소화전 및 방수구 함, 소화관련 펌프, 제연설비, SVP판넬 설치관계 등

- 라. 통신공사 방송 연동관계 등
- 마. 건축공사 방화셔터 설치관계 등

## 2.1.6 여유자재

공사 준공 후 유지관리를 위하여 수급인은 아래의 자재를 여유 분으로 납품하여야 한다.

- 가. 감지기 : 각 종류별로 설치된 수량의 40개당 1개, 종류별로 적어도 1개

## 2.2 재료

### 2.2.1 자동화재 탐지설비

- 가. R형 복합 수신기

- 1) 수신기는 KOFEIS 0304의 규정에 적합하여야 한다.
- 2) R형 수신반은 아래 사항에 적합하게 제작되어야 한다.

R형 수신반은 P형 수신반에 관련된 감시 및 제어 기능이 포함된 상태이며 추가 감시 목록은 다음 각 호에 적합하게 하여야 한다.

- ① 감시 및 제어 기능
- ② 자기진단 기능
- ③ 자동단선 기능
- ④ 축적 기능
- ⑤ 중계반 감시 기능

- 3)기능

- ① 수신반은 건축물에 설치된 자동화재탐지설비, 소화설비, 스프링클러설비, 및 제연설비 등 각종 방재 시설을 중계기를 통하여 총괄감시 제어 할 수 있도록 하여야 한다.
- ② 수신반은 화재신호, 선로의 단선, 중계기 고장 등 각종 신호를 수신하여 해당 위치가 표시되어야 한다.
- ③ 화재 시에 각종 방재 시설은 자동 및 수동조작이 가능하여야 한다.
- ④ 각종 스위치가 정상위치에 놓여 있지 않을 시에 이를 표시할 수 있는 기능을 내장하여야 한다.
- ⑤ 이상 발생 중계기에 대한 임시 회로 분리기능이 있어야 한다.
- ⑥ 수신반 에는 비상 방송반, 소화수 펌프 및 발전기를 연동 할 수 있는 접점단자

를 설치하여야 한다.

- ⑦ 감지기·중계기 및 발신기의 경계구역을 표시하고 화재·전기·가스 등에 대한 종합방재반 설치시는 수신기의 작동과 연동으로 감지기·중계기 및 발신기의 작동 구역을 표시할 수 있어야 한다.

#### 나. 중계기

##### 1)제원

- ① 입력전원 : DC 24V
- ② 회로전압 : DC 24V
- ③ 신호선 전압 : DC 26.5 ~ 39.5V
- ④ 전송속도 : 2.4초 이내
- ⑤ 감시 / 제어 회선수 : 감시 1 / 제어 1 이상

##### 2)기능

- ① R형 중계기는 건축물에 설치된 소방용 기기장치 등과 수신반 간에 상호 연결 되어 효율적인 감시제어를 할 수 있어야 한다.
- ② 중계기는 자체이상 또는 감지기 선로 단선 시 이를 확인할 수 있는 기능이 내장되어 이상 신호를 수신반으로 송출하여야 한다.
- ③ 중계기는 비상경보세트함 또는 소방용기기 장치함 내부에 견고하게 부착하여야 하며, 회로수에 따른 중계기 설치수량은 제조업자 규격에 따른다.

#### 다. 발신기

- (1) 발신기는 KOFEIS 0302의 규정에 적합하여야 한다.
- (2) 발신기의 작동 표시등은 등이 켜질 때 적색으로 표시되어야 한다.
- (3) 표시등은 주위의 밝기가 300lx 인 장소에서 측정하여 전면으로부터 3미터 떨어진 곳에서 켜진 등이 확실히 식별되어야 한다.
- (4) 배선은 충분한 전류용량을 갖고 접속이 정확해야 하며, 부품의 부착은 견고하게 한다.
- (5) 내구성이 있어야 하며 부식에 대비한 내식가공 또는 방청처리를 한다.

#### 라. 감지기

- (1) 감지기는 KOFEIS 0301의 규정에 적합하여야 한다.
- (2) 감지기의 형식은 설계도면에 의한다.

(3) 감지기에는 작동 표시장치를 설치하여야 하며, 작동표시는 수동으로 복귀시키지 않는 한 지속(1개씩 별도로 시험)되어야 한다. 단, 감지기가 작동한 경우, 수신기에 그 감지기가 작동한 내용이 표시되는 것과 차동식 분포형감지기 및 정온식 감지선형 감지기는 작동 표시장치를 설치하지 아니할 수 있으며, 단독 경보형 감지기의 작동표시는 지속되지 아니하여도 좋다.

마. 아나로그 감지기

- (1) 감지기는 KOFEIS 0301의 규정에 적합하여야 한다.
- (2) 감지기의 형식은 설계도면에 의한다.
- (3) 변화하는 아나로그 출력을 수신기에 송신하여 감지기의 감지상태를 수신기의 디지털 표시 창에서 모니터링 할 수 있어야 한다.
- (4) 감지기마다 고유번지가 설정되어 화재 동작 및 고장 시 수신기의 디지털 표시창에 고유번지가 표시되어야 한다.

바. 경종

- (1) 경종은 KOFEIS 0305의 규정에 적합하여야 한다.
- (2) 정격 전압의 80% 전압에서 음량을 발할 수 있어야 한다.
- (3) 음량은 경종의 중심에서 1m 떨어진 위치에서 90폰 이상이 되어야 한다.
- (4) 감지기의 작동과 연동하여 작동할 수 있어야 한다.

바. 전원

- (1) 전원은 전기가 정상적으로 공급되는 축전지 또는 교류저압의 옥내간선으로 하고 전원까지의 배선은 전용으로 한다.
- (2) 개폐기에는 “자동화재탐지전용” 이라고 표시한 표지를 달아야 한다.
- (3) 자동화재탐지설비에는 그 설비에 대한 감시상태를 60분간 지속한 후 유효하게 10분 이상 경보할 수 있는 축전기설비(수신기에 내장하는 경우를 포함한다)를 설치하여야 한다.

## 2.2.2 화재 품질관리

가. 시험

아래 품목은 소방용기계기구 등의 검정 등에 관한 규칙 제3장에 의하여 한국소방검정공사의 개별 검정을 실시하여야 한다.

- (1) 수신기 : 검정기술기준은 KOFEIS 0304에 따른다.

- (2) 중계기 : 검정기술기준은 KOFEIS 0303에 따른다.
- (3) 감지기 : 검정기술기준은 KOFEIS 0301에 따른다.
- (4) 발신기 : 검정기술기준은 KOFEIS 0302에 따른다.
- (5) 경 종 : 검정기술기준은 KOFEIS 0305에 따른다.

나. 반입자재 검수

- (1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.
- (2) 검수 항목은 구조 등의 육안검사 및 성능에 대한 검정결과서 확인으로 한다.

## 2.3. 시공

### 2.3.1 시공기준

가. 수신반

- (1) R형 수신반은 소방기술기준에 관한 규칙 제83조에 적합하게 설치하여야 한다.
- (2) 수위실, 방재실 등 상시 사람이 상주하는 장소에 설치하고 그 장소에는 화재경보 경계 구역 일람표를 비치하여야 한다.
- (3) R형 수신기의 음향기구는 그 음량 음색이 다른 기기의 소음 등과 명확히 구별될 수 있는 것으로 하여야 한다.
- (4) R형 수신기는 감지기, 중계기 또는 발신기가 작동하는 경계구역을 표시할 수 있는 것으로 하여야 한다.
- (5) 하나의 표시등에는 하나의 경계구역이 표시되도록 하여야 한다.
- (6) 수신기의 조작 스위치는 바닥으로부터 0.8~1.5m 이하인 장소에 설치하여야 한다.
- (7) 하나의 소방대상물에 둘 이상의 수신기를 설치하는 경우에는 수신기가 설치된 장소 상 호간에 동시 통화가 가능한 설비를 하여야 한다.
- (8) 수신기에는 화재표시 작동시험, 회로도통시험, 동시작동시험 기타 필요한 기능시험을 할 수 있는 장치를 하여야 한다.
- (9) 자립형은 바닥면 또는 벽면에 견고하게 고정하여야 한다.
- (10) 수신기로 인입되는 케이블 트레이 등이 노출 설치될 경우에는 케이블 트레이 카바를 씌워야 한다.
- (11) 비상방송 연동을 위한 배관 및 배선공사(수신기에서 전관방송용 앰프까지의 배관 및

배선)는 소방설비 공사에 포함

#### 나. 발신기

- (1) 발신기는 화재안전기준 (NFSC203)의 제9조에 적합하게 설치하여야 한다.
- (2) 발신기는 조작이 쉬운 장소에 설치하고, 스위치는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치하여야 한다.
- (3) 소방 대상물의 층마다 설치하되, 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 발신기까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 설치할 것.
- (4) 발신기의 윗 부분에 발신기의 위치를 표시하는 적색 표시등을 설치하되 발산각도는 15°이하 10m 거리에서 쉽게 식별할 수 있어야 한다.

#### 다. 감지기

- (1) 감지기는 화재안전기준 (NFSC203)의 제7조에 적합하게 설치하여야 한다.
- (2) 감지기(차동식 분포형의 것은 제외)는 실내로의 공기 유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치하여야 한다.
- (3) 연기식 감지기는 벽 또는 보로부터 0.6m 이상 떨어진 곳에 설치하여야 한다.
- (4) 감지기 배선은 송배전 방식으로 중간접속을 하지 않고 감지기에 연장 배선하여야 한다.
- (5) 감지기 배선은 기능별 구분과 제어선으로 구분하며 전선의 색상을 구분 통일되게 배선하여 유지보수가 용이하도록 하여야 한다.
- (6) 강제통풍을 위한 배기공이 있는 개소의 시설은 연기식 감지기는 환기구의 1.0m 이내 부근에 설치하고 기타 감지기는 환기구에서 1.5m 이상 격리하여 시설한다.
- (7) 차동식 스포트형 감지기는 방열기 등 온도변화율이 큰 곳의 직상 또는 변전실내의 고압배선부분의 직상 등 보수작업이 곤란한 장소는 피해서 취부 하여야 한다.
- (8) 정온식 스포트형 감지기는 습기가 많은 방, 물방울이 생길 수 있는 천장 등에는 감지기에 적당한 방수처리를 하여야 한다.

#### 라. 경종

- (1) 경종은 화재안전기준(NFSC203)의 제8조에 적합하게 설치하여야 한다.
- (2) 주경종은 수신반 내부 또는 그 직근에 설치하여야 한다.
- (3) 지구 경종은 소방 대상물의 층마다 설치하되, 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 하

나의 지구경종까지의 거리가 25m 이하가 되도록 설치하여야 한다.

(4) 하나의 소방대상물에 둘 이상의 수신기가 설치된 경우 어느 수신기에서도 지구 경종을 작동 할 수 있도록 하여야 한다.

(5) 5층(지하층은 제외) 이상으로서 연면적 3천㎡를 초과하는 소방 대상물 또는 그 부분에 있어서는 2층 이상의 층에서 발화한 때에는 발화층 및 그 직상층에 한하여, 1층에서 발화한 때에는 발화층 그 직상층 및 지하층에 한하여, 지하층에서 발화한 때에는 발화층 그 직상층 및 기타의 지하층에 한하여 경보를 발할수 있도록 하여야 한다.

마. 청각장애인용 시각경보기

(1) 배선은 화재안전기준 (NFSC203)의 제8조에 적합하게 시공하여야 한다.

(2)청각장애인용 시각경보장치는 한국소방검정공사 또는 법제42조의 규정에 따라 성능시험 업무를 위탁받은 기관에서 검증받은 것으로서 다음 각목의 기준에 따라 설치하여야 한다.

(3) 복도·통로·청각장애인용 객실 및 공용으로 사용하는 거실(로비, 회의실, 강의실, 식당, 휴게실 등을 말한다)에 설치하며, 각 부분으로부터 유효하게 경보를 발할 수 있는 위치에 설치할 것

(4) 공연장·집회장·관람장 또는 이와 유사한 장소에 설치하는 경우에는 시선이 집중되는 무대부 부분 등에 설치할 것

(5) 설치높이는 바닥으로부터 2m 이상 2.5m 이하의 장소에 설치할 것

마. 자동화재 탐지설비의 배선

(1) 배선은 화재안전기준 (NFSC203)의 제11조에 적합하게 시공하여야 한다.

(2) 600V 2중 비닐절연전선(HIV) 또는 이와 동등 이상의 내열성이 있는 전선을 사용하고 내화 구조로된 주요 구조부에 매설하거나 이와 동등 이상의 내열 효과가 있는 방법에 의하여 보호받도록 하여야 한다.

(3) 금속관 공사, 합성수지관 공사, 가요전선관 공사, 금속덕트 공사 또는 케이블 공사의 방법에 의하여 하여야 한다.

(4) 상시 개로식의 배선에는 쉽게 도통시험을 할 수 있도록 그 회로의 끝 부분에 발신기 누름 스위치, 중단 저항을 설치하여야 한다.

(5) 차동식 스포트형 감지기, 정온식 스포트형 감지기 회로의 배선은 송배선식 으로 하여

야 한다.

(6) 자동화재 탐지설비의 배선은 다른 전선과 별도의 관, 덕트, 몰드 또는 폴박스 등에 설치하여야 한다. 다만, 60V 미만의 약전류 회로에 사용하는 전선으로서 각각의 전압이 같을 때에는 그러하지 아니한다.

(7) 감지기 회로의 도통 시험을 위한 중단저항은 다음의 기준에 의하여 시설하여야 한다.

① 발신기함 내부에 설치하여 점검이 용이하도록 하여야 한다.

② 감지기 회로의 끝 부분에 설치하여야 한다.

(8) 자동 화재 탐지설비의 감지기 회로의 전로 저항은 50Ω 이하가 되도록 하여야 한다.

#### 바. R형 중계기 설치

(1) 중계기는 비상경보세트 함 또는 소방용기기 장치함 내부에 견고히 부착하여야 하며, 회로수에 따른 중계기 설치수량은 제작업체 규격에 따른다.

(2) 중계기 설치 전에 비상경보세트 함과 장치함 내부 등을 깨끗이 청소한 후 부착하여야 한다.

### 2.3.2 현장 품질관리

#### 가. 시험

(1) 절연저항시험

① 공사감독자 입회 하에 자동화재 탐지설비 회로의 절연저항 측정 시험을 경계 구역별로 실시하여야 한다.

② 절연저항 기준치는 다음 표에 따른다.

| 기종  | 시험부                   | 측정기전압   | 절연저항값 |
|-----|-----------------------|---------|-------|
| 감지기 | 절연된단자간 및 단자와 외함간      | DC 500V | 50MΩ  |
| 발신기 | 절연된단자간 및 단자와 외함간      | DC 500V | 20MΩ  |
| 중계기 | 충전부와 외함간 및 선로간        | DC 500V | 20MΩ  |
| 수신기 | 수신기 및 축전지설비와 충전부와 외함간 | DC 500V | 5MΩ   |
|     | 선로간                   | DC 500V | 20MΩ  |
| 표시등 | 표시등의 단자와 외함간          | DC 500V | 20MΩ  |

(2) 감지기 회로의 전로저항 측정시험

① 공사감독자 입회 하에 감지기 회로의 전로저항 측정시험을 경계구역별로 실시 하여야 한다.

② 전원회로의 전로와 대지사이 및 배선상호간의 절연저항은 전기설비 기술기준에서 정

하는 바에 의하고, 권선과 철선과의 절연저항은 직류 500V의 절연 저항측정기를 사용하여 측정한 절연저항이 20MΩ 이상으로 한다.

(3) 기구 동작 시험

수급인은 기구 동작시험을 공사감독자 입회 하에 실시하여야 하며, 시험 대상수량은 설치 수량 전체에 대하여 실시하여야 한다.

(4) 공통선 시험

공통선이 부담하고 있는 경계구역의 수가 7 이하인지 확인한다.

나. 시공상태 확인

(1) 수급인은 감지기, 발신기, 경종, 수신기 설치를 완료한 후 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

(2) 시공상태 확인 항목

- ① 자동화재탐지설비 설치 상태
- ② 감지기 설치 간격
- ③ 중계기 설치 상태

### 2.3.3 제조업자 현장지원

가. 유지관리 교육

(1) 수신반 수급인은 소방검사 이전에 수신반 취급요령, 화재 시 응급조치요령 등에 관하여 방화관리자 또는 전기안전관리 담당자에게 교육을 실시하여야 한다.

(2) 교육은 소방검사 이전에 2시간 동안 1회 실시하며, 교육일자는 공사감독자와 협의하여 결정한다.

# 제3장 유도등

## 3.1. 일반사항

### 3.1.1 적용범위

가. 요약

이 절은 유도등에 관하여 적용한다.

나. 주요내용

- (1) 피난구 유도등
- (2) 통로 유도등

### 3.1.2 참조규격

다음 규격은 이 절에 명시되어 있는 범위 내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

가. 소방법

제50조 소방용기계기구 등의 검정

나. 소방용기계기구 등의 검정 등에 관한 규칙

제3장 개별검정

다. 화재안전기준 (NFSC303)

- (1) 제5조 피난구 유도등
- (2) 제6조 통로 유도등

라. 한국소방검정공사 규격(KOFEIS)

KOFEIS 0401 유도등의 검정기술 기준 및 검정시험 세칙

### 3.1.3 제출물

가. 자재 공급 전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재 공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

- (1) 행정자치부 검정품임을 증명하는 증빙서류 사본
- (2) 제품자료

유도등의 재질, 치수, 형태 등 제반사항과 기술자료, 설치 지침서

(3) 견본

유도등 각 종류별 1개씩

나. 시험성적서

이 절의 시방 2.2.1(시험) 규정에 의하여 검정을 받도록 되어 있는 품목의 검정 결과를 자재 반입시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

다. 시공상태 확인서

이 절의 시방 3.2.2(시공상태 확인) 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여 현장대리인의 사전 현장 점검 후 서명 날인한 시공상태 확인서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

### 3.14 품질보증

가. 규정적용

(1) 이 절에서 사용되는 모든 자재는 소방법 제50조에 의한 행정자치부 검정품을 사용하여야 한다.

(2) 이 절에 언급되지 않은 사항일지라도 소방 기술기준에 관한 규칙에 적합하게 시공하여야 한다.

## 3.2. 재료

### 3.2.1 재료

가. 피난구 유도등

(1) 피난구 유도등은 KOFEIS 0401의 규정에 적합하여야 한다.

(2) 기구의 외함에는 내부의 발생 열을 효과적으로 발열할 수 있는 구조이어야한다.

(3) 피난구유도등의 내부회로 구성은 상용전원 정전 시 즉시 내부 축전지로 교체 되어야하며 상용전원 재급전 시 즉시 복귀하고 충전기에 의해 축전기는 충전되어야 한다.

(4) 표시면의 바탕은 녹색, 글자는 백색으로 한다.

(5) 피난구유도등의 규격은 설계도면에 따른다.

(6) 피난구유도등의 역률은 95% 이상을 유지하여야 한다.

나. 통로 유도등

(1) 통로 유도등은 KOFEIS 0401의 규정에 적합하여야 한다.

- (2) 통로 유도등은 백색 바탕에 녹색으로 피난 방향을 표시한 등으로 하여야 한다. 다만, 계단에 설치하는 것에 있어서는 층 표시 및 층 방향 표시를 하여야 한다.
- (3) 통로 유도등 규격은 설계도면에 따른다.
- (4) 통로 유도등의 역률은 95% 이상을 유지하여야 한다.

### 3.2.2 자재 품질관리

#### 가. 시험

아래 품목은 소방용 기계 기구 등의 검정 등에 관한 규칙 제3장에 의하여 한국 소방검정 공사의 개별 검정을 실시하여야 한다.

- (1) 피난구 유도등 : 검정기술기준은 KOFEIS 0401에 따른다.
- (2) 통로 유도등 : 검정기술기준은 KOFEIS 0401에 따른다.

#### 나. 반입자재 검수

- (1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.
- (2) 검수 항목은 상태 규격 등의 육안검사 및 성능에 대한 성적서 확인으로 한다.

## 3.3. 시공

### 3.3.1 시공기준

#### 가. 피난구 유도등

- (1) 피난구 유도등은 화재안전기준(NFSC303)의 제5조에 적합하게 설치하여야 한다.
- (2) 피난구 유도등의 설치 위치, 높이는 설계도면에 의하며, 명기되지 않는 한 다음 각 호에 의한다.
  - ① 옥내로부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 직통으로 통하는 계단실의 출입구와 복도 또는 통로로 통하는 출입구에 설치하여야 한다.
  - ② 피난구 유도등은 피난구의 바닥으로부터 높이 1.5m 이상의 곳에 설치되어야 한다.

#### 나. 통로 유도등

- (1) 통로 유도등은 화재안전기준(NFSC303)의 제6조에 적합하게 설치하여야 한다.
- (2) 통로 유도등의 설치 위치, 높이는 설계도면에 의하며, 명기되지 않는 한 다음 각 호에 의한다.
  - ① 계단에 있어서는 각 계단 층마다 기타의 것에 있어서는 각층의 복도, 통로,경사로 부

분으로부터 하나의 통로 유도등까지의 보행거리가 20m 이하가 되는 곳과 구부러진 모퉁이에 설치하여야 한다.

② 보행에 지장이 없도록 하여야 한다.

③ 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치하여야 한다.

(3) 바닥에 설치하는 유도등은 하중에 의하여 파괴되지 아니하는 강도의 것으로 하여야 한다.

다. 유도등의 전원

(1) 유도등의 전원은 화재안전기준(NFSC303)의 제9조에 적합하게 설치하여야 한다.

(2) 유도등이 3선식 배선에 의하여 상시 충전되는 유도등의 전기회로에 스위치를 설치하는 경우에는 다음 각 호의 1호에 해당되는 때에 점등되도록 하여야 한다.

① 자동화재탐지설비의 감지기 또는 발신기가 작동되는 때

② 비상경보 설비의 발신기가 작동되는 때

③ 상용 전원이 정전되거나 전원선이 단선 되는 때

④ 수신반에서 수동으로 점등하는 때

⑤ 자동 소화설비가 작동하는 때

(3) 유도등을 20분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 할 것. 다만, 다음 각목의 소방대상물의 경우에는 그 부분에서 피난층에 이르는 부분의 유도등을 60분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 하여야 한다.

가) 지하층을 제외한 층수가 11층 이상의 층

나) 지하층 또는 무창층으로서 용도가 도매시장·소매시장·여객자동차터미널·지하역사 또는 지하상가

(4) 유도등에는 비상전원 확인 스위치를 설치하여야 한다.

라. 접지

유도등기구 마다 제3종 접지공사를 실시하여야 한다.

### 3.3.2 현장 품질관리

마. 시험

(1) 유도등 예비전원 시험

① 유도등 예비전원 시험을 공사감독자 입회 하에 실시하여야 한다.

② 시험수량은 설치 수량 전체에 대하여 실시하여야 하며, 시험방법은 비상전 원 스위치를 눌러 유도등이 점등하는지 확인하여야 한다.

(2) 절연저항시험

유도등 배선(축전지는 제외한다)의 양단자를 일괄하여 비충전부와의 절연저항은 직류 500V의 절연저항계로 측정한 값이 5MΩ 이상이어야 한다.

(3) 절연내력시험

유도등 배선(축전지는 제외한다.)의 양단자를 일괄하여 비충전부와의 사이에 60Hz의 정현파와 근사한 실효전압 500V(정격전압이 60V 이상 150V 이하인 것은 1,000V, 150V 이상인 것은 정격전압에 2를 곱하여 얻은 값에 1,000V를 더한 값)의 교류전압을 가하였을 경우 1분간 견디어야 한다.

(4) 식별도 시험

① 피난구유도등 및 통로유도등은 상용전원 점등의 경우에는 직선거리 20m의 위치에서 각기 보통 시력(시력 1.0에서 1.2의 범위내를 말한다. 이하 같다)에 의하여 표시면의 글자 및 색채가 용이하게 식별되어야 한다.

② 통로유도등에 있어서 상용전원 점등의 경우에는 직선거리 20m의 위치에서, 비상전원 점등의 경우에는 직선거리 15m의 위치에서 보통 시력에 의하여 표시면의 화살표가 용이하게 식별되어야 한다.

(5) 소음시험

상용전원 점등 또는 비상전원 점등의 상태에서 유도등으로부터 발생하는 소음의 크기는 0.2m의 거리에서 40dB 이하이어야 한다. 다만, 측정조건은 비상점 등 상태에서 유효하게 점등되고 있을 경우와 상용점등으로서 정격전압  $\pm 20\%$ 인 전압에서 실시한다.

(6) 자동전환장치 등의 작동시험

① 유도등의 자동전환장치는 다음 각 호의 규정에 적합하여야 한다.

(가) 정격전압의 80% 이하인 범위 내에서 작동하여야 한다.

(나) 유도등에 정격전압  $\pm 10\%$ 의 전압을 가하고 자동복귀형의 점검용 점멸기로 전환작동을 반복하여 10회 실시하였을 경우 전환 기능에 이상이 있어서는 아니된다.

② 자동충전장치, 시한충전장치, 자동과충전방지장치 또는 보상충전장치는 다음각호의 규정에 적합하여야 한다.

(가) 자동충전장치는 당해 장치에 가하는 전압이 정격전압  $\pm 10\%$ 의 전압일 때 축전지의 충전전류는  $0.05C$  이하( $C$ 는 전지의 공칭용량)이어야 한다. 다만, 과충전방지 장치가 있는 것은 그러하지 아니하다.

(나) 시한충전장치는 ①의 규정에 의하는 것 이외에 축전지가 완전충전상태와 당해 장치의 설정시간의  $\pm 10\%$ 로서 축전지에 충전하였을 경우 과충전상태가 되어서는 아니 된다.

(다) 보상 충전장치는 축전기가 완전 충전상태에서 당해 장치에 가하는 전압이 정격전압의  $\pm 10\%$ 로서 축전지의 자기방전전류를 보상하고, 또한 과충전 상태가 되어서는 아니 된다.

③ 자동과방전방지장치 및 시한방전장치는 당해 장치에 가하는 전압이 정격전압  $\pm 10\%$ 의 전압 또는 설정시간의  $\pm 10\%$ 로 되었을 경우 축전지가 과방전상태가 되어서는 아니 된다.

바. 시공상태 확인

(1) 수급인은 본 절에 언급된 유도등의 설치 공사를 완료하고 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

(2) 시공상태 확인 항목

① 통로 유도등 설치 상태

② 피난구 유도등의 설치상태

# 제4장 소화설비의 조작장치

## 4.1. 일반사항

### 4.1.1 적용범위

가. 요약

이 절은 각종 소화 설비의 설치에 관하여 적용한다.

나. 주요내용

(1) 아래 각 호 설비의 정상적인 작동을 위한 결선(각 호 설비의 자재 공급 및 설치는 제외)

- ① 소화전 설비
- ② 스프링클러설비
- ③ 이산화탄소 및 할로겐화합물 소화설비
- ④ 방화문 및 방화샷다 설비
- ⑤ 제연창 설비

(2) 싸이렌의 자재 공급 및 설치

(3) 프리액션밸브 조작함의 자재 공급 및 설치

(4) 하론 및 이산화탄소 소화설비 수동조작함 자재공급 및 설치

### 4.1.2 참조규격

다음 규격은 이 절에 명시되어 있는 범위 내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

가. 한국산업규격(KS)

나. 화재안전기준(NFSC)

NFSC102 옥내소화전설비

NFSC103 스프링클러 설비

NFSC103A 간이스프링클러 설비

NFSC106 이산화탄소 소화설비

NFSC107 할로겐소화설비

NFSC107A 청정약제소화설비

NFSC501 제연설비

다. 소방용기계기구 등의 성능 시험 기준

제3장 성능 시험기준

라. 국제규격

NEC 500 Hazardous(Classified) Locations

NEC 501 Class I Locations

NEC 502 Class II Locations

NEC 503 Class III Locations

NEC 504 Intrinsically Safe Systems

NEC 505 Class I, Zone 0, 1, and 2 Locations

NEC 510 Hazardous(Classified) Locations - Specific

NEC 760 Fire Alarm Systems

#### 4.1.3 제출물

가. 자재 공급 전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재 공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

(1) 행정자치부 검정표임을 증명하는 증빙서류 사본

(2) 제품자료

아래 설비의 재질, 치수, 형태 등 제반사항과 제조업체의 자재 생산 현황, 기술자료 및 설치 지침서

① 싸이렌

② 프리액션밸브 조작함

③ 할로겐화합물 및 이산화탄소 소화설비 수동조작함

(3) 견본

싸이렌, 프리액션밸브 조작함, 할로겐화합물 및 이산화탄소 소화설비 수동조작함 각 종류 별 1개씩

나. 시험성적서

이 절의 지방 2.2.1(시험) 규정에 의하여 성능시험을 하도록 되어 있는 품목의 성능시험 결

과서를 자체 반입시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

다. 시공상태 확인서

이 절의 시방 3.2.2(시공상태 확인) 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여 현장대리인의 사전 현장 점검 후 서명 날인한 시공상태 확인서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

라. 품질시험 성과표

이 절의 시방 3.2.1(시험) 규정에 의하여 현장 시험을 하도록 되어 있는 항목에 대하여 시험 성과 표를 작성 현장 대리인의 서명 날인 후 공사감독자에게 제출하여야 한다.

#### 4.1.4 품질 보증

가. 규정적용

본 절 시방에 언급되지 않은 사항은 화재안전기준(NFSC) 규칙에 준하여 시공하여야 한다.

### 4.2. 재료

#### 4.2.1 옥내소화전 스프링클러, 할로겐화합물 및 이산화탄소 소화설비

가. 옥내소화전설비 제어반

(1) 전원 : AC 110/220V, 60Hz

(2) 기능

- ① 각 펌프의 작동여부를 확인할 수 있는 표시 및 음향경보 기능이 있어야 한다.
- ② 수조 또는 물올림 탱크가 저수위로 될 때 표시등 및 음향으로 경보하여야 한다.
- ③ 각 확인 회로마다 도통시험 및 작동시험을 할 수 있어야 한다.

(3) 재질 : 1.6t 냉각 압연철판

나. 싸이렌

(1) 정격전압 : DC 24V

(2) 음량 : 싸이렌의 중심으로부터 1미터 떨어진 위치에서 90폰 이상 이어야 한다.

(3) 크기 : 설계도면을 참조하고 명기되지 않는 한 제작자 규격에 의한다.

(4) 성능

- ① 감지기 작동과 연동하여 작동할 수 있는 것이어야 한다.

② 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있는 것이어야 한다.

다. 프리엑션 밸브 조작함

- (1) 정격전압 : DC 24V
- (2) 크기 : 설계도면을 참조하고 명기되지 않는 한 제작자 규격에 의한다.
- (3) 구성 : 전원감시등, 밸브개방 표시등, 밸브주의 표시등, 기동스위치, 전화잭
- (4) 감지기 및 중계기와 연동으로 동작되어야 한다.
- (5) 기동스위치 조작으로 수동방출이 가능하여야 한다.
- (6) 방재센터에서 수동조작에 의한 동작이 가능하여야 한다.

라. 할로겐화합물 및 이산화탄소 소화설비 수동 조작함

- (1) 정격전압 : DC 24V
- (2) 크기 : 설계도면을 참조하고 명기되지 않는 한 제작자 규격에 의한다.
- (3) 구성 : 전원 감시등, 방출 표시등, 방출 기동 스위치
- (4) 형식 : 매입형

마. 할로겐화합물 및 이산화탄소 소화설비 방출 표시등

- (1) 정격전압 : DC 24V
- (2) 크기 : 설계도면을 참조하고 명기되지 않는 한 제작자 규격에 의한다.
- (3) 형식 : 노출형으로 평상시 전면 색상은 백색, 점등 시 적색으로 “할로겐화합물방출 중”이라는 문구가 표시되어야 한다.

바. 할로겐화합물 및 이산화탄소 소화설비 제어반

- (1) 전원 : AC 110/220V, 60Hz
- (2) 예비전원 : DC 24V, 1.2AH Ni-Cd Battery
- (3) 표시방식 : 창구 점등식
- (4) 기능
  - ① 감지기 동작 및 방출표시, 화재표시
  - ② 회로시험, 싸이렌 정지 등의 조작스위치가 부착되어 기능을 발휘하여야 한다.
  - ③ 수동조작 함, 솔레노이드, 프레샤 스위치 등과 연결되어 연계 동작되어야 한다.
  - ④ 중계기와 연동하여 방재센터의 수동조작에 의해 동작될 수 있어야 한다.
- (5) 재질 : 1.6t 냉각 압연철판

사. 제연설비 제어반

- (1) 함 및 문짝은 강판두께 1.6mm 이상으로 한다.
- (2) 정면손잡이 및 나사는 녹이 생기지 않는 제품을 사용하여야 한다.
- (3) 명판은 백색아크릴에 흑색 문자로 음각하여 취부하여야 한다.
- (4) 점검에 편리하고 화재 및 침수 등의 재해로 인하여 피해를 받을 우려가 없는곳에 설치한다.
- (5) 제연설비를 유효하게 20분 이상 작동할 수 있어야 한다
- (6) 가동식의 벽·제연 경계벽, 담과 및 배출기의 작동은 자동화재 감지기와 연동되어야 하며, 예상 제연구역(또는 인접장소) 및 제어반에서 수동으로 기동이 가능하도록 한다.

아. 동력소방펌프 조작장치

소화설비 등에는 제어반을 설치하되, 감시제어반과 동력제어반으로 구분하여 설치 한다.

(1) 감시제어반

감시제어반의 구조와 기능은 다음의 각 호에 적합하여야 한다.

- ① 각 펌프의 작동여부를 확인할 수 있는 표시등 및 음향경보 기능이 있어야 한다.
- ② 각 펌프를 자동 및 수동으로 작동시키거나 작동을 중단시킬 수 있어야 한다.
- ③ 비상전원을 설치한 경우에는 상용전원 또는 비상전원의 공급여부를 확인할수 있어야 하고 자동 및 수동으로 상용전원 또는 비상전원으로의 전환이 가능하여야 한다.
- ④ 수조 또는 물올림 탱크가 저수위로 될 때 표시등 및 음향으로 경보되어야 한다.
- ⑤ 각 확인회로(기동용 수압개폐장치의 압력스위치회로, 수조 또는 물올림 탱크의 감시 회로를 말한다) 마다 도통시험 및 작동시험을 할 수 있어야 한다.
- ⑥ 예비전원이 확보되고 예비전원의 적합 여부를 시험할 수 있어야 한다.

(2) 동력제어반

- ① 앞면은 적색으로 하고 “해당 소화설비용 동력제어반” 이라고 표시한 표지를설치한다.
- ② 외함은 두께 1.6mm 이상의 강판 또는 이와 동등 이상의 강도 및 내열 성능이 있는 것으로 한다.
- ③ 그 밖의 동력제어반의 설치에 관하여는 다음의 각 호에 적합하여야 한다.

가. 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치한다.

나. 동력제어반은 해당 소화설비의 전용으로 하여야 한다. 다만, 해당 소화설비의 제어에 지장이 없는 경우에는 다른 설비와 겸용할 수 있다.

### (3) 배선

소화설비의 배선은 전기설비기술기준에서 정한 것 외에 다음의 각호에 적합하게 설치한다.

- ① 비상전원으로부터 동력제어반 및 가압송수장치에 이르는 전원회로배선은 내화배선으로 하여야 한다. 다만, 자가발전설비와 동력제어반이 동일한 실에 설치된 경우에는 자가발전기로부터 그 제어반에 이르는 전원회로배선은 그러하지 아니한다.
- ② 상용전원으로부터 동력제어반에 이르는 배선, 그 밖의 소화설비의 감시·조작또는 표시등 회로의 배선은 그러하지 아니한다.
- ③ 내화배선 및 내열배선에 사용되는 전선 및 설치방법은 “전기 일반시방서의 저압 배선공사 항의 규정에 따른다.
- ④ 소화설비의 과전류차단기 및 개폐기에는 “해당 소화설비용” 이라고 표시한표지를 하여야 한다.
- ⑤ 소화설비용 전기배선의 양단 및 접속단자에는 행정자치부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 표지하여야 한다.

자. 감시제어반 설치장소(방재실)는 다음의 각 호에 적합하여야 한다.

- (1) 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치한다.
- (2) 감시제어반은 해당 소화설비의 전용으로 한다. 다만, 해당소화설비의 제어에지장이 없는 경우에는 다른 설비와 겸용할 수 있다.
- (3) 감시제어반은 다음 각 호의 기준에 의한 전용실 안에 설치한다.
  - ① 다른 부분과 방화구획을 하여야 한다. 이 경우 전용실의 벽에는 기계실 또는전기실 등의 감시를 위하여 두께 7mm 이상의 망입유리(두께 16.3mm 이상의 접합유리 또는 두께 28mm 이상의 복층 유리를 포함한다)로 된 4㎡ 미만의 붙박이 창을 설치할 수 있다.
  - ② 피난층 또는 지하 1층에 설치한다. 다만, 건축법시행령 제 37조(피난계단 및 특별피난계단의 구조)의 규정에 의한 특별피난계단이 설치되고, 그 계단 출입구로부터 보행거리 5m 이내에 전용실의 출입구가 있는 경우에는 지상 2층에설치하거나 지하 1층 외의 지하층에 설치할 수 있다.
  - ③ 비상조명등 및 급·배기설비를 설치한다.

- ④ 무선통신보조설비가 설치된 특수장소에는 무선기기 접속단자를 설치한다.
- ⑤ 바닥면적은 감시제어반의 설치에 필요한 면적 외에 화재 시 소방대원이 그감시제어반의 조작에 필요한 최소면적 이상으로 하여야 한다.

## 4.2.2 자재 품질관리

### 가. 시험

소화설비의 조작장치는 아래 규정에 의하여 한국 소방검정공사의 성능시험을 실시하여야 한다.

- (1) 성능시험기준 : 소방용 기계기구 등의 성능시험에 관한 규정
- (2) 시험 수량 : 설치 설비 전부
- (3) 성능 표시 : 성능시험 필증 부착

### 나. 반입자재 검수

- (1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.
- (2) 검수 항목은 구조, 규격 등의 육안검사 및 성능에 대한 시험성적서 확인으로 한다.

## 4.3. 시공

### 4.3.1 시공기준

#### 가. 스프링클러용 설비

- (1) 스프링클러 설비의 음향장치 및 기동장치는 화재안전기준(NFSC103)의 제9조에 적합하게 시공하여야 한다.
- (2) 알람벨브 동작 시 해당 알람벨브 사이렌이 동작하도록 하여야 한다.
- (3) 프리엑션벨브는 프리엑션벨브 조작함에 의한 수동조작 및 감지기 A, B회로가동시에 동작되었을 때 프리엑션벨브가 작동하도록 하여야 한다.
- (4) 프리엑션벨브 설비의 화재 감지기의 설치를 교차회로 방식으로 하는 때에는하나의 화재감지 회로가 화재를 감지하는 때에도 싸이렌이 울리도록 하여야 한다.

#### 나. 이산화탄소 및 할로젠화합물 소화설비용 설비

- (1) 이산화탄소 및 할로젠소화설비의 감지기는 화재안전기준(NFSC106,107)의 제12조, 음향정보장치는 제13조에 적합하게 시설하여야 한다.
- (2) 화재감지기 회로는 교차회로방식으로 설치하여, 감지기 A, B 회로가 동시에 동작되었

을 때 이산화탄소 소화설비 또는 할로겐 화합물 소화설비가 작동하여소화약제가 방출되도록 하여야 한다.

(3) 감지기 회로 중 A 또는 B 감지기 중 하나만 화재를 감지하더라도 싸이렌 경 보가 울리도록 하여야 한다.

#### 다. 제연설비의 결선

(1) 제연댐퍼설비는 아래와 같은 순서로 동작할 수 있도록 결선 하여야 한다.

- ① 자동 : 전실감지기작동→배기댐퍼작동→급기댐퍼작동→배기FAN작동→급기FAN작동
- ② 수동 : 화재발견→댐퍼기동스위치 ON→배기댐퍼작동→급기댐퍼작동→배기FAN작동→급기FAN작동
- ③ 수신반 기동 : 수신반의 댐퍼기동스위치 ON→배기댐퍼작동→급기댐퍼작동→배기FAN작동→급기FAN작동

(2) 배연창설비는 아래와 같이 동작하도록 결선 하여야 한다.

- ① 자동 : 감지기 작동→배연창 자동 열림
- ② 수동 : 배연창 스위치에서 열고 닫을 수 있을 것
- ③ 수신반 기동 : 수신반에서 배연창을 열 수 있도록 할 것

#### 라. 방화문 및 방화셔틀 설비의 결선

(1) 방화셔틀은 아래와 같이 동작하도록 결선 하여야 한다.

- ① 자동 : 전용 감지기 작동→방화셔틀 자동 닫힘
- ② 수동 : 일반 전동셔틀과 동일하게 개폐할 수 있을 것
- ③ 수신반 기동 : 수신반에서 방화셔틀을 닫을 수 있을 것

(2) 방화문은 아래와 같이 동작하도록 결선 하여야 한다.

- ① 자동 : 감지기 작동→방화문 자동 닫힘
- ② 수신반 기동 : 수신반에서 방화문을 닫을 수 있을 것.

#### 마. 소화설비 펌프 제어선의 결선

(1) 스프링클러 및 소화전 펌프는 수동 및 자동으로 동작 가능하여야 하며 동작상태를 확인할 수 있어야 한다.

(2) 자동동작은 스프링클러 또는 소화전 배관의 압력이 일정치 이하로 떨어질 경우 압력 탱크에 부착된 압력 스위치에 의해서 자동으로 펌프가 가동 되도록 하여야 한다.

(3) 스프링클러 및 소화전 펌프에는 제어반을 설치하되, 감시제어반과 동력제어반 으로 구분하여 설치하여야 한다.

바. 전원

(1) 상용전원으로부터 전력의 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전력을 공급받을 수 있도록 한다.

(2) 비상전원을 실내에 설치하는 때에는 그 실내에 비상조명등을 설치한다.

(3) 비상전원의 설치장소는 다른 장소와 방화구획하여야 하며, 그 장소에는 비상전원의 공급에 필요한 기구나 설비 외의 것을 두지 않는다.

### 4.3.2 현장 품질관리

가. 시험

(1) 기구 동작 시험

수급인은 설치완료 후 동작 시험을 공사감독자 입회 하에 실시하여야 하며, 시험 대상 수량은 설치 설비 전체에 대하여 실시하여야 한다.

나. 시공상태 확인

(1) 수급인은 본 절에 언급된 기구 설치 공사를 완료하고 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

(2) 시공상태 확인 항목

① 조작함의 상태

② 수신반과의 연동상태

# 제5장 비상 조명등

## 5.1. 일반사항

### 5.1.1 적용범위

가. 요약

이 절은 소방설비 중 피난 유도설비인 비상조명등에 관하여 적용한다..

나. 주요내용

비상조명등

### 5.1.2 참조규격

다음 규격은 이 절에 명시되어 있는 범위 내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

가. 소방법

제50조 소방용기계기구 등의 검정

나. 소방용기계기구 등의 검정 등에 관한 규칙

제3장 개별검정

다. 화재안전기준(NFSC304)

(1) 비상조명등

라. 한국산업규격

(1) KS C 7502 자동차용 전구

(2) KS C 7601 형광램프(일반조명용)

(3) KS C 7702 전구류의 베이스 및 소켓

(4) KS C 7703 형광램프 소켓 및 글로스타터 소켓

(5) KS C 8102 형광램프용 자기식 안정기

### 5.1.3 제출물

가. 자재 공급 전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재 공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

(1) 행정자치부 검정품임을 증명하는 증빙서류 사본

(2) 제품자료

비상조명등의 재질, 치수, 형태 등 제반사항과 기술자료 및 설치 지침서

(3) 견본

비상조명등 각 종류별 1개씩

나. 시험성적서

이 절의 지방 2.2.1(시험) 규정에 의하여 검정을 받도록 되어 있는 품목의 검정 결과서를  
자재 반입시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

다. 시공상태 확인서

이 절의 지방 3.3.2(시공상태 확인) 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어 있는 항목  
에 대하여 현장대리인의 사전 현장 점검 후 서명 날인한 시공상태 확인서를 제출하여  
공사감독자의 승인을 받아야 한다.

## 5.1.4 품질보증

가. 규정적용

(1) 이 절에서 사용되는 모든 자재는 소방법 제50조에 의한 행정자치부 검정품을 사용하여  
야 한다.

(2) 이 절에 언급되지 않은 사항일지라도 소방기술기준에 관한 규칙에 적합하게 시공하여  
야 한다.

## 5.2. 재료

### 5.2.1 비상조명등

가. 구조

(1) 스위치

- ① 조작이 쉽고 작동이 확실하여야 하며, 정지점이 명확하고 적정하여야 한다.
- ② 접점은 최대 사용전류의 용량에 적합하여야 하며 부식될 염려가 없는 것이어야 한다.

(2) 안정기

- ① 안정기는 KS C 8102(형광램프용 안정기)에 적합한 것이어야 한다.
- ② 역률은 95% 이상을 유지하여야 한다.

(3) 소켓트

- ① 백열전구용 소켓트는 KS C 7702(전구류의 베이스 및 소켓)에 적합한 것이어야 한다.
- ② 형광램프용 소켓 및 글로스타터 소켓은 KS C 7703(형광램프 소켓 및 글로스타터 소켓)에 적합하여야 한다.

(4) 광원

- ① 광원에 형광등을 사용하는 경우에는 KS C 7601(형광램프, 일반조명등)에 적합한 것이어야 한다.
- ② 광원에 백열전구를 사용하는 경우에는 KS C 7502(자동차용전구)에 적합하여야 한다.
- ③ 비상전원에 의하여 점등되는 백열전구는 2개 이상 병렬로 설치되어야 한다.

나. 전원

- (1) 비상조명등에 사용되는 전원은 정전 시에도 상용전원에서 비상전원으로, 자동복귀 시에는 비상전원에서 상용전원으로 자동 전환되는 구조 이어야한다.
- (2) 상용전원에 의하여 켜지는 광원을 원격조작에 의하여 끊더라도 축전지는 상용전원에 의하여 자동 충전될 수 있어야 하고 상용전원이 정전되는 경우에는 즉시 비상전원에 의하여 켜져야 한다.
- (3) 비상전원의 상태를 감시할 수 있는 장치가 있어야 한다.
- (4) 예비전원을 내장하는 비상조명등에는 평상시 점등여부를 확인할 수 있는 점검스위치를 설치하고 당해 조명등을 유효하게 작동시킬 수 있는 용량의 축전지와 예비전원 충전장치를 내장할 것.
- (5) 예비전원을 내장하지 아니하는 비상조명등의 비상전원은 자가발전설비 또는 축전지설비를 다음 각목의 기준에 따라 설치하여야 한다.
  - (가) 점검에 편리하고 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것
  - (나) 상용전원으로부터 전력의 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전력을 공급받을 수 있도록 할 것
  - (다) 비상전원의 설치장소는 다른 장소와 방화구획 할 것. 이 경우 그 장소에는 비상전원의 공급에 필요한 기구나 설비외의 것(열병합발전설비에 필요한 기구나 설비는 제외한다)을 두어서는 아니된다.

(라) 비상전원을 실내에 설치하는 때에는 그 실내에 비상조명등을 설치할 것

(6) 제4호 및 제5호의 규정에 따른 비상전원은 비상조명등을 20분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 할 것. 다만, 다음 각목의 소방대상물의 경우에는 그 부분에서 피난층에 이르는 부분의 비상조명등을 60분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 하여야 한다.

(가) 지하층을 제외한 층수가 11층 이상의 층

(나) 지하층 또는 무창층으로서 용도가 도매시장·소매시장·여객자동차터미널·지하역사 또는 지하상가

## 5.2.2 자재 품질관리

가. 시험

(1) 비상조명등기구 및 조명커버 등의 재질

(2) 비상조명등의 규격

나. 반입자재 검수

(1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.

(2) 검수 항목은 형태, 규격 등의 육안검사 및 성능에 대한 성적서 확인으로 한다.

## 5.3. 시공

### 5.3.1 시공기준

설계도면에 의한다

### 5.3.2 현장 품질관리

가. 시험

(1) 비상조명등 예비전원 시험

(2) 바닥 면에서의 조도시험

나. 시공상태 확인

(1) 수급인은 본 절에 언급된 기구 설치 공사를 완료하고 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

(2) 시공상태 확인 항목

① 비상조명등 설치 상태

② 비상조명등 설치 높이

# 제6장 비상방송설비

## 6.1. 일반사항

### 6.1.1 적용범위

#### 가. 요약

이 절은 소방시설 중 비상방송설비에 관하여 적용한다.

#### 나. 주요내용

- (1) 방송용 앰프
- (2) 스피커
- (3) 방송 배선용 단자함
- (4) 기타 부속품

### 6.1.2 참조규격

다음 규격은 이 절에 명시되어 있는 범위 내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

#### 가. 소방법

제50조 소방용기계기구 등의 검정

#### 나. 화재안전기준

- (1) NFSC202 비상방송설비

### 6.1.3 제출물

#### 가. 자재 공급 전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재 공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

- (1) 제품자료

증폭기, 스피커, 표시등의 재질, 치수, 형태 등 제반사항과 기술자료 및 설치지침서

- (2) 견본

스피커 종류별 1개씩

#### 나. 시험성적서

이 절의 지방 2.2.1(시험) 규정에 의하여 검정을 받도록 되어 있는 품목의 검정 결과서를 자재 반입시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

다. 시공상세도면

다음 사항은 시공상세도면을 현장대리인 검토 날인 후 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 시공에 착수하여야 한다.

(1) 스피커 배치도

(2) 증폭기 설치도

라. 시공상태 확인서

이 절의 지방 3.2.2(시공상태 확인) 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여 현장대리인의 사전 현장 점검 후 서명 날인한 시공상태확인서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

마. 품질시험 성과표

이 절의 지방 3.2.1(시험) 규정에 의하여 현장 시험을 하도록 되어 있는 항목에 대하여 시험 성과표를 작성 현장대리인의 서명 날인 후 공사감독자에게 제출 하여야 한다.

바. 유지관리 지침서

방송설비에 대하여는 유지관리 지침서를 작성하여 공사감독자에게 제출하여야 하며, 유지관리 교육 시 교안으로 활용할 수 있도록 하여야 한다.

## 6.1.4 품질보증

가. 규정적용

(1) 이 절에서 사용되는 모든 자재는 소방법 제50조에 의한 행정자치부 검정품을 사용하여야 한다.

(2) 이 절에 언급되지 않은 사항일지라도 소방 기술기준에 관한 규칙에 적합하게 시공하여야 한다.

## 6.1.6 타 공종과의 협력작업

가. 수급인은 스피커 설치 전에 건축 천정재와 구조에 대하여 관련 공사 수급인과 충분한 협의를 하여야 한다.

나. 통신공사 방송 연동관계 등

## 6.2. 재료

### 6.2.1 비상방송설비

가. 구조

방송설비의 구조는 다음에 적합한 것으로 한다

- (1) 작동이 확실하고 취급 및 보수점검, 부속부품의 교체가 쉽고 내구성이 있어야 한다.
- (2) 먼지, 습기 등에 의하여 기능이 이상이 없어야 한다.
- (3) 부식에 의하여 기능이 이상을 미칠 우려가 있는 부분은 부식방지 조치가 강구 되어야 한다.
- (4) 기동장치에 의하여 화재신호를 수신하고 나서 필요한 음량으로 방송이 될 수있을 때까지의 소요시간은 10초로 한다.
- (5) 2개 이상의 기동장치가 동시에 작동해서 이상 없이 화재를 전달할 수 있어야한다.
- (6) 방송설비를 업무용의 목적과 공용하는 것은 기동장치에 의한 신호를 수신할때, 자동 또는 수동에 의하여 비상경보 이외의 방송을 즉시 정지할 수 있어야한다.

나. 기능

(1) 표시등

- ① 전구는 사용전압의 130% 교류전압을 20시간 연속해서 가한 경우 단선되거나 또는 현저한 광속 변화, 흑화 등이 생기지 않아야 한다.
- ② 전면에서 3m 떨어진 곳에서 점등하고 있는 것이 확실히 식별 가능하도록 하여야 한다.

(2) 증폭기

- ① 증폭기 등은 수위실 이외에 상시 사람이 근무하는 장소에 설치한다.
- ② 증폭기 등의 내부에 주전원 회로를 개폐할 수 있는 전원 스위치를 설치하여야 한다. 다만, 기동장치 또는 자동화재탐지설비의 감지기와 연동해서 자동적으로 전원이 들어가는 것은 이에 한하지 아니한다.
- ③ 증폭기의 외함은 두께 0.8mm 이상의 동판 또는 이와 유사하거나 그 이상의 방화 성능을 가진 것으로 한다.

(3) 스피커

- ① 스피커의 위치 및 개수 등은 설계도면에 따른다.
- ② 출력은 400Hz~1600Hz의 경보음을 방송했을 경우 스피커의 중심으로부터 1m~1.5m의 위치에서 소음계를 사용하여 측정한 값(합, 벽면 등으로 둘러 싸인 것은 그 상태로

측정한 값)이 90폰 이상(거실 내에 설치한 것은 65폰 이상)의 음압을 지녀야 한다.

③ 외함은 충분한 강도를 지니고 80℃의 온도의 기류 중에 30분간 방치한 경우변형, 구부러짐, 깨짐 등이 없어야 한다.

④ 음량조절기를 설치할 경우는 3선식 배선으로 한다. 다만, 음량조절기를 스피커의 내부에 설치하는 등 사람이 쉽게 조작 할 수 없는 경우나 용량이 ②의음압 이상 되는 것은 이에 의하지 아니한다.

(4) 방송설비에 설치하는 경보음은 다음의 경우에 적합한 것으로 한다.

① 음향장치의 경보음은 합성음으로 하고 400Hz~600Hz의 음향일 것.

② 음성에 의한 방송을 하기 전에 10초 이상 계속해서 음향을 발할 수 있을 것.

## 6.2.2 자재 품질관리

가. 시험

수급인은 방송앰프, 스피커 등의 성능을 공사감독자 입회 하에 시험해야 한다,

나. 반입자재 검수

(1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.

(2) 검수 항목은 구조, 규격 등의 육안검사 및 성능에 대한 성적서 확인으로 한다.

## 6.2.3 전원

(1) 전원은 전기가 정상적으로 공급되는 축전지 또는 교류 저압의 옥내간선으로하고, 전원까지의 배선은 전용으로 한다.

(2) 개폐기에는 “비상방송설비전원전용” 이라고 표시한 표지를 달아야 한다.

(3) 비상방송설비에는 그 설비에 대한 감시상태를 60분간 지속한 후 유효하게 10분 이상 경보할 수 있는 축전기설비(수신기에 내장하는 경우를 포함한다)를 설치하여야 한다

## 6.3. 시공

### 6.3.1 비상방송설비

가. 시공기준

(1) 비상방송설비는 화재안전기준(NFSC202) 제4조, 제5조에 적합하게 설치되어야 한다.

(2) 스피커의 음성입력은 3W(거실 내에 설치한 것에 있어서는 1W) 이상으로 한다.

(3) 스피커는 각층마다 설치하고 그 층의 각 부분에서 하나의 스피커까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 설치한다.

(4) 조작부의 조작 스위치는 바닥에서 높이가 0.8m~1.5m 이하의 장소에 설치한다.

(5) 조작부는 기동장치의 작동과 연동해서 해당 기동장치가 작동한 층 또는 구역을 표시할 수 있어야 한다.

#### 나. 배선

(1) 배선은 설계도면을 참조할 것

(2) 배선은 화재에 의해 한 층의 스피커 또는 배선이 단락 또는 단선 되어도 다른층에서 발생한 화재의 알람에 지장이 없도록 한다.

#### 다. 접지

(1) 음성회로에 발생하는 노이즈음, 혼선 등의 잡음원에는 정전유도에 의한 것과 전자유도에 의한 것이 있으며, 이와 같은 유도에 의한 잡음을 방지하기 위하여 배선의 편조를 접지한다.

(2) 실드선으로서는 트위스트쌍(Twist Pair) 실드선을 사용하고, 1점 접지를 한다.

(3) 방송설비 접지는 제3종 접지공사를 실시한다.

### 6.3.2 현장품질관리

#### 가. 시험

##### (1) 절연저항시험

① 수급인은 공사감독자 입회 하에 비상방송설비의 절연저항 측정 시험을 한다.

② 절연저항은 직류 250V의 절연저항 측정기를 사용하여 0.2MΩ 이상이 되도록 한다.

##### (2) 비상방송설비 회로의 전로저항 측정 시험

① 수급인은 공사감독자 입회 하에 비상방송설비의 전로저항 측정 시험을 한다.

② 전원회로와 대지간 및 전원회로의 배선상호간의 절연저항은 직류 250V의 절연저항 측정기를 사용하여 전원회로의 대지전압이 150V 이하인 경우는 0.1MΩ 이상 전원회로의 대지전압이 150V를 넘는 경우는 0.2MΩ 이상 일 것.

##### ③ 기구동작시험

비상방송설비의 설치상태 및 동작시험은 공사감독자 입회 하에 실시하여야 한다.

#### 나. 시공상태 확인

(1) 수급인은 비상방송 설치를 완료한 후 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

(2) 시공상태 확인 항목

① 앰프 설치 상태

② 스피커 설치 간격

### 6.3.3 제조업자 현장지원

가. 유지관리 교육

(1) 수급인은 소방검사 이전에 비상방송설비 취급요령, 화재 시 응급조치요령 등에 관하여 방화관리자 또는 전기안전관리 담당자에게 교육을 실시하여야 한다.

(2) 교육은 소방검사 이전에 2시간 동안 1회 실시하며, 교육일자는 공사감독자와 협의하여 결정한다.

# 제7장 비상콘센트

## 7.1 일반사항

### 7.1.1 적용범위

가. 요약

이 절은 비상콘센트설비의 설치에 관하여 적용한다.

나. 주요내용

비상콘센트 설비의 자재 공급 및 설치

### 7.1.2 참조규격

다음 규격은 이 절에 명시되어 있는 범위 내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

가. 한국산업규격(KS)

KS C 3338 600V 2중 비닐 절연 전선(HIV)

KS C 8321 배선용 차단기

KS C 8305 배선용 꽃음 접속기

나. 화재안전기준

NFSC504 비상콘센트 설비의 전원 및 콘센트등

### 7.1.3 제출물

가. 자재 공급 전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재 공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

(1) 제품자료

비상콘센트 설비의 재질, 치수, 형태 등 제반사항과 기술자료 및 설치 지침서

(2) 견본

비상콘센트설비 함 각 종류별 1개씩

나. 시험성적서

이 절의 지방 2.2.1(시험) 규정에 의하여 성능시험을 하도록 되어 있는 품목의 성능시험 결과서를 자재 반입시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

다. 시공상태 확인서

이 절의 시방 3.2.2(시공상태 확인) 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여 현장대리인의 사전 현장 점검 후 서명 날인한 시공상태확인서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

라. 품질시험 성과표

이 절의 시방 3.2.1(시험) 규정에 의하여 현장 시험을 하도록 되어 있는 항목에 대하여 시험 성과표를 작성 현장 대리인의 서명 날인 후 공사감독자에게 제출 하여야 한다.

## 7.1.4 품질보증

가. 규정적용

본 절 시방에 언급되지 않은 사항은 소방기술기준에 관한 규칙에 준하여 시공하여야 한다.

## 7.2. 재료

### 7.2.1 비상콘센트 설비

가. 구조 및 기능

비상콘센트 설비는 소방용 기계기구 등의 성능시험 규정 제3장 제3절(비상콘센트 설비)의 규정에 적합하여야 한다.

(1) 동작이 확실하고 취급 점검이 쉬워야 한다.

(2) 보수 및 부속품의 교체가 쉬워야 한다.

(3) 부식에 의하여 기계적 기능에 영향을 초래할 우려가 있는 부분은 철, 도금 등으로 유효하게 내식가공을 하거나 방청가공을 하여야 하며, 전기적 기능에 영향이 있는 단자, 나사 및 와셔 등은 동합금이나 이와 동등 이상의 내식성능이있는 재질을 사용한다.

(4) 기기 내의 비상전원 공급용 배선은 KS C 3328에 의한 600V 2중 비닐절연전선 또는 이와 동등 이상의 내열성을 가진 전선을 사용하며, 배선의 접속이 정확하고 확실해야 한다.

(5) 전선 이외의 전류가 흐르는 부분과 가동축 부분의 접촉력이 충분하지 않는 곳에는 접촉부의 접촉불량을 방지하기 위한 적당한 조치를 한다.

(6) 충전부는 노출되지 않도록 한다.

(7) 접속기는 KS C 8305 규격에 적합하여야 한다.

(8) 표시등의 구조 및 기능에서 전구는 사용전압의 130%인 교류전압을 20시간 연속하여 가하는 경우 단선, 현저한 광속변화, 흑화, 전류의 저하 등이 발생하지 않아야 하고, 소켓은 접속이 확실하여야 하며 쉽게 전구를 교체할 수 있도록 부착하며, 전구에는 적당한 보호커버를 설치한다. 단, 발광다이오드의 경우에는 예외로 한다.

(9) 단자는 충분한 전류용량을 갖는 것으로 하여야 하며 단자의 접속이 정확하고 확실하게 한다.

#### 나. 외함

- (1) 외함은 방청도장을 한 것으로서 두께 1.6mm 이상의 강판을 사용하여야 한다.
- (2) 외함에는 쉽게 개폐할 수 있도록 문을 설치하여야 한다.
- (3) 외함 상부에는 주 전원을 감시하는 적색의 표시등을 설치하여야 한다.
- (4) 외함 표면에 “비상콘센트”라는 표기를 하여야 한다.
- (5) 전면 카바는 스테인리스 1.5t를 사용하며 매입 박스는 1.6t 철판을 사용하여야 한다.

#### 다. 배선용 차단기

- (1) 배선용 차단기는 용량은 3상은 3P 30AF 15AT, 단상은 2P 30AF 20AT 이어야 한다.
- (2) 비상콘센트 설비의 각 접속기(콘센트를 말한다) 마다 배선용 차단기를 설치한다.

#### 라. 콘센트

- (1) 콘센트는 KS C 8305에 적합한 제품 또는 동등 이상의 것을 사용하여야 한다.
- (2) 비상 콘센트는 3상 교류 220V 또는 3상 교류 380V의 것에 있어서는 접지형 3극, 단상 교류 220V의 것에 있어서는 접지형 2극을 사용하여야 한다.
- (3) 비상콘센트의 접속기 용량은 3상 교류 220V 또는 3상 교류 380V의 것에 있어서는 접지형 3극 접속기로서 30A 이상, 단상 교류 220V의 것에 있어서는 접지형 2극 접속기로서 15A 이상으로 한다.
- (4) 비상콘센트 설비에 배선용 차단기 용량은 접속기 용량과 같아야 한다.

## 7.2.2 자재 품질관리

### 가. 시험

비상콘센트 설비는 아래 규정에 의하여 한국 소방검정공사의 성능시험을 실시하여야 한다.

- (1) 성능시험기준 : 소방용기계기구 등의 성능시험에 관한 규정 제3장 제3절 (비상콘센트

설비)

(2) 시험 수량 : 설치 수량 전량

(3) 성능 표시 : 성능 시험 필증 부착

나. 반입자재 검수

(1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.

(2) 검수 항목은 구조, 규격 등의 육안검사 및 성능에 대한 시험성적서 확인으로 한다.

## 7.3. 시공

### 7.3.1 시공기준

가. 비상콘센트 설비

(1) 비상콘센트는 화재안전기준(NFSC504)의 제4조, 5조, 6조에 적합하게 시설하여야 한다.

(2) 비상콘센트의 접지극에는 접지공사를 실시하여야 한다.

(3) 바닥으로부터 높이 1.0m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치하여야 한다.

(4) 비상콘센트의 설치위치 및 높이는 설계도면에 의한다.

(5) 각 층에 있어서 전압별 전원회로는 전용회로로 한다.

(6) 전원회로는 각 층에서 전압별로 2개 이상이 되도록 한다. 단, 비상콘센트가 1개 일 때는 하나의 회로로 가능하다.

(7) 한 개의 전용회로에 연결되는 비상콘센트는 10개 이하로 한다.

(8) 절연저항은 전원부와 외함 사이에 500V 절연저항계로 측정시 20MΩ 이상일 것.

(9) 절연내력은 전원부와 외함 사이에 정격전압 150V 이하인 경우는 1,000V, 정격전압 150V 이상인 경우는 정격전압에 2를 곱하여 1,000을 더한 실효전압을 가하여 1분 이상 견디도록 한다.

### 7.3.2 현장 품질관리

가. 시험

(1) 기구 동작 시험

아래 종류의 기구 동작 시험을 공사감독자 입회 하에 실시하여야 하며, 시험 대상 수량은 설치 수량 전체에 대하여 실시하여야 한다.

① 비상콘센트 단자 전압 측정

나. 시공상태 확인

(1) 수급인은 본 절에 언급된 기구 설치 공사를 완료하고 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

(2) 시공상태 확인 항목

① 기구 설치 상태

② 기구 설치 높이

# 제8장 축광 안전 유도표지

## 8.1 일반사항

### 8.2.1. 적용범위

가. 본 지방서에 적용되는 법규 및 규정은 다음과 같다

- 1) 건설교통부제정 건축공사 표준 지방서
- 2) 건축법 동시행령, 동시행규칙, 동검사규칙, 동 운영지침 및 검사기준, 축광 유도표지 및 축광 위치표지의 성능 시험기술 기준
- 3) 건설기술 관리법, 건설공사 품질시험 시행규칙
- 4) 공업표준화법, 공산품 품질관리규정, KS규정, 지적 재산권 관련법령 (특허법, 실용신안법, 의장법, 상표법 등)

나. 설치에 사용할 모든 자재는 도면 및 지방서의 규정에 부합 및 동등 이상의 제품으로 감독원의 승인을 득한 것이어야 한다.

- 1) 본 지방서의 규정에 위배되는 모든 자재는 작업에 사용하여서는 안되며 부적합한 재료는 즉시 계약상대자 부담으로 작업현장에서 반출,철거하여야 한다
- 2) 사용자재는 소방검증공사의 성능인증 제품을 우선하며, 소방검증공사의 성능인증서를 제출한 제품은 시험에 합격한 것으로 본다.
- 3) 감독원은 관련법령 및 계약문서에 의하여 자재등의 품질 및 시공이 적정하지 못하다고 인정되는 경우에는 재시공 지시를 할 수 있으며 계약 상대방은 이에 따라야 한다.

다. 계약상대자는 작업에 앞서 산업안전, 위생규칙 등에 관한 제반법규에 충실해야 하며 본 작업에 필요로 하는 제반 안전설비는 계약상대자의 부담으로 행하여야 한다.

- 1) 계약상대자는 본 작업 시행중 발생하는 제반 사고에 대하여 모든 민, 형사상 책임을 진다
- 2) 계약상대자는 작업 시공전에 안전관리자를 선임하여 감독원의 승인을 받고, 작업수행 전 안전교육, 공사 목적물 및 기타 시설물의 안전에 필요한 모든 조치를 취하여야 한다.

3) 계약상대자는 본 작업 시행중 타 시설물에 대한 보호의 책임을 지고 기존시설물의 손상, 기타의 피해가 발생할 경우 복구 또는 보상의 책임을지며, 이에 소요되는 제비용은 계약 상대자의 부담으로 한다.

4) 계약상대자는 작업시행중 통행인에 불편을 주어서는 안되며, 감독원의 지시에 따라 공사 안내판 등을 설치하여야 한다.

라. 감독원은 작업 시행전 또는 시행중에도 계약상대자에게 시공상 필요 하다고인정되는 상세한 시공도면의 작성 및 제출을 요구할 수 있으며 계약상대자는 이에 따라야 한다.

1) 계약 상대자는 설계서에 명시되지 않은 사항이라도 구조상 또는 외관상 당연히 시공을 요하는 부분은 반드시 이를 이행하여야 한다.

2) 설계서, 시방서 및 제작도면의 표기내용이 불명확하거나 의의가 있을 경우 제작 착수 전에 감독원과 사전 협의하여야 한다.

3) 제작설치에 부적합 하다고 판단될 경우에는 감독원과 협의하여 최선의 방법을 강구하고, 최적의 방법에 의하여 제작 설치 하여야 한다.

4) 계약상대자는 본 계약수행에 필요한 상세 예정공정표를 작성하여 공사 감독원에게 제출하여야 하며, 주요부분에 대한 착수일,예정완료일과 부분공정표등을 도시하여야 한다.

5) 계약상대자는 계약서에 따라 작업을 성실히 시행하여야 하며, 작업시행에 있어 시공이 곤란한 경우에는 대안을 제시하여 감독원의 승인을 받아야 한다.

6). 도면 및 시방서의 해석상의 차이가 발생할 경우 감독원과 협의하여 시행한다.

마. 불량한 시공상태, 결함있는 자재 및 불합격 자재의 사용, 부주의로 인한 손상, 기타 인수 이전에 하자사항이 발견되는 부적합한 작업은 즉시 철거하여 만족할 만한 방법으로 대체 재시공되어야 하며, 이를 사유로 기간을 연장할 수 없다.

바. 설치부산물은 마대에 담아 제거하고, 바닥에 물을 뿌려 먼지가 나지 않아야 하며 현장 주변은 항상 청결하게 유지하고, 발생한 쓰레기 및 발생자재는 즉시 지정된 장소로 반출한다

1) 공사 시행중 발생하는 잔재물은 미관을 저해하거나 통행인에 지장이 없도록 작업 중에도 수시로 정리, 정돈하여야 한다.

2). 시설물내 절단·연마시 살수후 청소,진공청소기 사용등 비산먼지 발생을 최소화 한다.

3) 진행중인 공사의 일시적 중단시 비산가능 물체에 대해 방진덮개등을 사용비산먼지 예방에 노력한다.

사. 폐기물 처리

1) 철거잔재는 발생즉시 마대에 담아 분진이 발생하지 않도록하고 일정장소에 보관한후 계약상대자 부담으로 처리하도록 한다

## 8.2 특기사항

### 8.2.1 재료

가. 축광 바닥유도표지(Φ200)는 5mm의 강화유리 및 황동케이스로 보강된 제품을 사용한다. 축광원료와 원형강화유리(Φ200, 두께5mm이상)가 일체형으로 제작되어야 하고 배면에 양면접착용/충격흡수용 고무판을 사용 하고 통로의 미관과 유지보수의 용이성을 위해 두께 0.8mm이상의 황동으로 제작된 케이스를 부착한다

나. 출구벽면 유도표지는 두께 0.9mm 이상의 알루미늄강판 케이스와 함께 축광 표지(80mm\*1000mm이상)를 견고하게 결합한다.

다. 출구계단 유도표지는 두께 0.9mm 이상의 알루미늄 강판 케이스와 함께 축광표지(40mm×1000mm이상)를 견고하게 결합한다.

라. ‘축광유도표지 및 축광위치표지’는 행정자치부 고시 제1998-64호에 정의된 내구성,부식성.매립성.항온성.내충격성.내수성에 관한 기준을 통과한 제품으로 한국소방검정공사에서 인정받은 제품으로 한다. 단, 휘도기준 은 60분 후 20mcd/m<sup>2</sup> 이상의 고휘도이어야 한다.

마. 축광유도표지 제작에 사용되는 자재는 모든 지적재산권(특허, 실용신안, 의장 및 상표)에 접촉되지 않는 자재를 사용해야 하며, 입찰 전 축광 원료의 특허권리증을 사전에 제출하여야 한다.

바. 축광유도표지 설치 전 또는 설치후 발생될 수 있는 지적재산권 및 기타 분쟁사항에 대해서는 계약상대자가 모든 책임을 진다.

사. 불량 또는 훼손, 기준 성능이하의 결합제품은 즉시 반출하여 설치되지 않도록 한다.

아. 축광유도표지는 설치전 감독관의 승인후에 설치하는 것을 원칙으로한다.

## 8.2.2 시공기준

가. 작업 전 이용시민 동선에 지장이 없도록 공사 전 감독관과 협의한 후 진행하여야하며 작업 시 먼지 또는 이물질이 비산되지 않도록 하여야 한다.

나. 코아작업

- 1) 장비(코아)는 견고하게 바닥에 고정하여 안전사고가 발생되지 않도록 한다.
- 2) 감전이나 우발적인 안전사고가 발생되지 않도록 전기선은 바닥에 고정하고, 습기등에 노출되지 않도록한다.
- 3) 축광 바닥유도표지 규격(Φ200)에 맞는 코아드릴을 사용한다.
- 4) 코아드릴은 지정위치에 정확히 설치하여 주위 시설이 훼손되지 않도록 주의한다.

다. 축광 유도표지 설치

- 1) 축광 유도표지는 납품(설치포함) 실적이 있는자로 하여금 시공토록 한다.
- 2) 코아로 타공된 부분은 깨끗하게 이물질을 제거한다.
- 3) 통로바닥에 시설하는 유도표지는 경도 및 내마모성, 방수 그리고 휘도율과 발광투과율 제고를 위해 축광원료와 원형강화유리(Φ200,두께 5mm이상)가 일체형으로 제작되어야 하고 배면에 양면접착용/충격흡수용 고무판을 사용하고 통로의 미관과 유지보수의 용이성을 위해 두께 0.8mm 이상의 황동으로 제작된 케이스를 부착하여 2m 이내 간격으로 시설한다.
- 4) 설치시 축광 바닥유도표지와 바닥이 수평이 되도록 설치한다.
- 5) 출구벽면에 시설하는 유도표지는 바닥으로부터 50cm 이하의 높이로 (보통의 경우 걸레받이 윗선) 두께 0.9mm 이상의 알루미늄강판 케이스와 함께 축광 표지(80mm\*1000mm 이상)를 견고하게 결합하여 연속해서 시설한다.
- 6) 출구계단에 시설하는 유도표지는 각계단의 수직면 부분에 두께 0.9mm 이상의 알루미늄 강판 케이스와 함께 축광표지(40mm\*1000mm이상)를 견고하게 결합하여 시설한다.
- 7) 피난방향이 아닌 출입구에는 인명대피의 혼돈과 화재의 확산 방지를 위해 피난 방향이 아님을 적절히 표지한다.