

공사명: [가칭]어르신활동지원센터 리모델링 공사

(전기소방공사 시방서)

2012. 06. .

서울특별시 도시기반시설본부

목 차

- 자동화재탐지설비
- 수신기
- 발신기
- 감지기
- 유도등설비
- 청각장애인용 시각경보장치

■ 자동화재탐지설비

1. 자동 화재 탐지 설비의 경계구역은 다음 각호의 기준에 의하여 설치하여야 한다.
 - 1) 하나의 경계구역이 2개 이상의 건축물에 미치지 아니하도록 한다.
 - 2) 하나의 경계구역이 2개 이상의 층에 미치지 아니하도록 한다.
다만, 500 M² 이하의 범위안에서는 2개의 층을 하나의 경계구역으로 할 수 있다.
 - 3) 하나의 경계구역의 면적은 600 M² 이하로 하고, 한변의 길이는 50 M 이하로 다만, 당해 소방대상물의 주된 출입구에서 그내부 전체가 보이는 것에 있어서는 1,000M² 이하로 할 수 있다.
2. 계단 (직통 계단외의 것에 있어서는 떨어져 있는 상하 계단의 상호간의 수평거리가 5M 이하로서 서로간에 구획 되지 아니한 것에 한한다. 이하는 2 항에서 같다) 경사로, 엘리베이터 권상실, 린넨슈트, 파이프닥트 기타 이와 유사한 부분에 대하여는 별도로 경계구역을 설정하되, 하나의 경계구역은 높이 45 M 이하 (계단 및 경사로에 한한다)로 하고 지하층의 계단 및 경사로 (지하층의 층수가 1인 경우는 제외한다)는 별도로 하나의 경계구역으로 하여야 한다. 이 경우 하나의 건축물에 수평거리 50M의 범위안에 2이상의 계단, 경사등이 있는 경우에는 이를 하나의 경계구역으로 할 수 있다.
3. 외기에 면하여 상시 개방된 부분이 있는 차고, 주차장 창고등에 있어서는 외기에 면하는 각 부분으로부터 5M미만의 범위안에 있는 부분은 경계구역의 면적에 산입하지 아니한다.
4. 스프링클러설비 또는 물분무소화설비의 화재감지장치로서 화재감지기를 설치한 경우의 경계구역은 당해 소화설비의 방사구역과 동일하게 설정할 수 있다.
5. 수신기는 다음 각호의 기준에 의하여 설치하여야 한다.
 - 1) 수위실 등 상시 사람이 근무하고 있는 장소에 설치할 것. 다만, 사람이 상시 근무하는 장소가 없는 경우에는 관계인이 쉽게 접근할 수 있고 관리가 용이한 장소에 설치할것.
 - 2) 수신기가 설치된 장소에는 경계구역 일람표를 비치할 것.
 - 3) 수신기의 음향기구는 그 음량 및 음색이 다른 기기의 소음 등과 명확히 구별될 수 있는 것으로 할 것.
 - 4) 수신기는 감지기, 중계기 또는 발신기가 작동하는 경계구역을 표시할 수 있는 것으로 한다.
 - 4) 화재, 가스, 전기 등에 대한 종합방재반을 설치한 경우에는 당해 조작반에 수신기의 작동과 연동하여 감지기, 중계기 또는 발신기가 작동하는 경계구역을 표시할 수 있는 것으로 한다.
 - 5) 하나의 표시등에는 하나의 경계구역이 표시되도록 한다.
 - 6) 수신기의 조작 스위치는 바닥으로부터 높이가 0.8M 이상 1.5M 이하인 장소에 설치한다.
 - 7) 하나의 소방대상물에 2 이상의 수신기를 설치하는 경우에는 수신기가 설치된 장소 상호에

동시 통화가 가능한 설비를 설치한다.

■ 수신기

1. 다음 사항에 적합하여야 한다.

가. 당해 소방대상물의 경계구역을 각각 표시할 수 있는 회선수 이상의 수신기를 설치할 것.

나. 4층 이상의 소방대상물에는 발신기와 전화통화가 가능한 수신기를 설치할 것.

다. 당해 소방대상물에 가스누설탐지설비가 설치된 경우에는 가스누설탐지설비로부터 가스누설신호를 수신하여 가스누설경보를 할 수 있는 수신기를 설치할 것.

라. 소방대상물 또는 그 부분이 지하층·무창층등으로서 환기가 잘되지 아니하거나 실내면적이 40㎡미만인 장소, 감지기의 부착면과 실내바닥과의 거리가 2.3m 이하인 장소로서 일시적으로 발생한 열·연기 또는 먼지등으로 인하여 감지기가 화재신호를 발신할 우려가 있는 때에는 축적기능 등이 있는 것으로 설치한다.

마. 다음 항목에 의한 신호를 수신하였을 경우 이를 자동적으로 지시되는 고장 표시장치가 있어야 한다.

1) 광전식 감지기의 광원이 끊어졌을 경우 이를 자동적으로 수신기에 송신할 수 있어야 한다.

2) 수신기로부터 전력 공급을 받는 방식의 중계기는 중계기로부터 그 외부하에 직접 전력을 공급하는 회로에는 퓨우즈 또는 차단기 등이 발생하였을 경우 자동적으로 수신기에 퓨우즈의 용단이나 차단기의 차단등의 신호를 보낼 수 있어야 한다.

3) 수신기, 가스 누설 경보기의 탐지부, 수신기 또는 다른 중계기로부터 전력을 공급받지 아니하는 중계기는 전원 입력후의 양선 및 외부 부하에 직접 전력을 공급받지 회로에는 퓨우즈 또는 차단기를 설치하고 또한 주전원의 정지, 퓨우즈 용단, 차단기의 차단등이 발생하였을 경우 자동적으로 수신기에 주전원의 정지, 퓨우즈의 용단, 차단기의 차단등의 장치를 하여야 한다.

2. 설치 장소 : 별첨 참조

3. 형 식 : 도면 참조

4. 주 음향 장치

가. 음향장치의 중심으로 부터 1M 떨어진 위치에서 90 폰 이상 되도록 한다.

나. 정격 전압의 80 % 전압에서도 음향을 발할수 있을것.

다. 감지기의 작동과 연동하여 동작할 수 있을 것.

5. 전 원

가. 전원은 전기가 정상적으로 공급되는 축전지 또는 교류전압의 옥내 간선으로 하고 전원까지의 배선은 전용으로 할 것.

나. 개폐기에는 “자동화재탐지설비용” 이라고 표시한 표지를 할 것.

다. 전원은 그 설비에 대한 감지상태를 60분간 지속한 후 유효하게 10분이상 경보할 수 있는 축전지설비를 설치하여야한다.

■ 발 신 기

1. 다음 사항에 적합하여야 한다.

가. 누름 스위치를 누르면 화재 신호를 보낼수 있는 장치를 하여야 한다.

나. 발신기 외함의 노출부의 색은 적색이어야 한다.

다. 누름 스위치 전면에는 다음에 적합한 보호판이 있어야 한다.

- 1) 파괴하거나 눌러 밀려 들어가므로써 누름 스위치를 용이하게 조작할 수 있는 것 이어야 한다.
- 2) P형 발신기에 있어서는 유기질 유리이어야 한다.
- 3) 손 끝으로 눌러 깨뜨리거나 밀려 들어가는 구도의 유기질 유리인 것은 중앙에 지름 20MM 고르게 접하는 8kg의 정하중을 가하였을 경우 파괴하거나 빠져야 하며 또한 2kg 의 정하중을 가하였을 경우 파괴하거나 빠지거나 휘어짐에 의하여 누름 스위치에 접촉되지 아니 하여야 한다.

2. 설치 장소 : 별첨 참조

3. 형 식 : P형 1급

4. 지구 음향 장치

가. 정격 전압의 80%의 전압에서 음향을 할하여야 하며, 정격 전압의 80%에서 120%사이의 전압의 변동에서 그 기능의 이상이 생겨서는 아니된다.

나. 소비 전류는 정격 전압에서 50mA 이하이어야 한다.

다. 정격 전압에 있어서의 음압은 무향실내에서 정위치에 부착된 경종의 중심으로 부터 1M 떨어진 위치에서 90db 이상이어야 한다.

■ 감 지 기

1. 다음 사항에 적합하여야 한다.

가. 감지기는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치할 것.

나. 사람에게 해를 줄 우려가 없어야 한다.

다. 조영체에 접하는 기관으로부터 새어 들어가는 물에 의하여 기능에 이상이 생기지 아니 하여야 한다.

라. 점접간격 및 그 이외의 조정부는 조정후 변동하지 아니하도록 조치를 강구하여야 한다

마. 감열부 다이아 후렘등에 사용되는 금속 박판 또는 세션 등은 그 기능이 위대한 영향이 미칠 우려가 있는 흠, 부식, 변형등이 생기지 아니 하여야 한다.

바. 차동식 분포형 감지기로서 공기관식 또는 이에 유사한 것은 다음에 적합하여야 한다.

- 1) 리이크 저항 및 점접 수고를 용이하게 시험할 수 있어야 한다.
- 2) 공기관의 누출, 폐쇄를 용이하게 시험할 수 있고 또한 시험 후 시험장치를 그의 정 위치에 복귀하는 조작을 잊지 아니하는 적당한 방법이 강구되어야 한다.
- 3) 공기관은 하나의 길이 (이음매가 없는 것)가 20M 이상의 것으로 안지름 및 관의 두께가 일정하고 흠, 갈라짐, 변형 및 유해한 부식등이 없어야 한다.
- 4) 공기관의 두께는 0.3MM 이상, 바깥 지름은 1.9MM 이상이어야 한다.

사. 차동식 분포형 감지기로서 열전 대식의것 또는 열반 도체식의 것은 다음에 적합하여야 한다.

- 1) 검출기의 작동 전압을 용이하게 시험할 수 있어야 한다.
- 2) 열전 대부의 단선 유무 및 도체 저항을 용이하게 시험할 수 있고 또한 시험후 시험 장치를 정위치에 복구하는 조작을 잊지 아니하도록 적당한 방법이 강구되어야 한다.

아. 감지기는 그 기관면을 부착한 정위치로부터 스포트형, 이온화식 또는 광전식 감지기는 45, 차동식 분포형 감지기는 5를 경사 시켰을 경우 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.

자. 이온화식 감지기에는 작동 표시 장치를 설치하여야 한다. 다만, 이온화식 감지기가 작동한 경우에 당해 감지기가 작동하였다는 내용을 표시하는 수신기에 접속되는 것은 그러하지 아니하다.

차. 광전식 감지기는 다음에 적합하여야 한다.

- 1) 광원의 점등을 용이하게 확인할 수 있는 것이어야 한다.
- 2) 광원이 끊어졌을 경우 이를 자동적으로 수신기에 송신할 수 있어야 한다.
- 3) 광원은 광속 변화가 적고 장시간 사용에 충분히 견딜 수 있는 것이어야 한다.
- 4) 광원 소자는 감도의 열화나 피로 현상이 적고 장시간 사용에 충분히 견딜 수 있는 것이어야 한다.
- 5) 광원을 쉽게 교환할 수 있는 것이어야 한다.
- 6) 검지부의 청소를 쉽게 할 수 있는 것이어야 한다.
- 7) 작동 표시 장치를 설치 하여야 한다. 다만, 광전식 감지기가 작동한 경우에 당해 감지기가 작동하였다는 내용을 표시하는 수신기에 접속 되는 것은 그러하지 아니하다.

카. 방사성 물질을 사용하는 감지기는 그 방사성 물질을 밀봉 선원으로 하여 외부에서 직접 접촉 할 수 없도록 하여야하며 화재시 용이하게 파괴되지 아니하는 것이어야 한다.

타. 광전식 및 이온화식 감지기는 정전기 유도 또는 기타의 장애에 의하여 오동작 하거나 기능에 이상이 생기지 아니하는 구조이어야 한다.

파. 단독 경보형의 감지기는 내장된 주 전원인 건전지의 성능이 열화하였을 경우 음향이 광원의 변화 등으로 그 표시를 하는 장치가 있어야 한다.

하. 정온식 감지기는 감지기와 감지 구역의 각 부분과의 수평 거리가 1층에 있어서는 3M (주요 구조부가 내화 구조로 된 소방 대상물 또는 그 각 부분에 있어서는 4.5M)이하 2층에 있어서는 1M (주요 그 부분에 있어서는 3M)이하가 되도록 설치하여야 한다.

2. 자동 화재 탐지 설비의 음향 장치는 다음 각 호의 기준에 의하여 설치한다.

- 1) 주 음향 장치는 수신기의 내부 또는 그 직근에 설치한다.
- 2) 5층 (지하층은 제외) 이상으로서 연면적이 3,000 M²를 초과하는 소방 대상물 또는, 그 부분에 있어서는 2층 이상의 층에서 발화한 때에는 발화층 및 그 지상층에 한하여 1층에서 발화한 때에는 그 직상층 및 지하층에 한하여 지하층에서 발화한 때에는 발화층 그 직상층 및 기타의 지하층에 한하여 경보를 발할 수 있도록 한다.
- 3) 지구 음향장치는 소방 대상물의 층마다 설치하되, 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 음향 장치까지 수평거리가 25M 이하가 되도록 하고, 당해층의 각 부분에 유효하게 경보를 발할수 있도록 설치한다.

3. 설치 장소 : 별첨 참조

4. 설치 위치

가. 천정 또는 반자의 옥내에 면하는 부분

나. 실내 공기 유입구로부터 1.5M 이상 떨어진 곳.

다. 감지기의 하단과 그 부착면의 거리는 0.3M (연기 감지기 0.6M)이하로 할것.

■ 유도등설비

1. 피난구 유도등

- 1) 피난구 유도등은 다음 각호의 장소에 설치하여야 한다.
 - 가) 옥내로 부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실의 출입구.
 - 나) 직통 계단, 직통 계단의 계단실 및 그 부속의 출입구.
 - 다) 제 1 호 및 제 2 호 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 부터높이 1.5 M 이상의 곳에 설치하여야 한다.
- 3) 피난구 유도등의 조명도는 피난구로 부터 30 M 의 거리에서 문자 및 색체를 쉽게 식별 할 수 있는 것으로 하여야 한다.

2. 통로 유도등

- 1) 통로 유도등은 다음 각호의 기준에 의하여야 한다.
 - 가) 복도, 계단, 통로 기타 피난 설비가 있는 장소에 설치하되 피난상 유효한 조명으로 한다.
 - 나) 계단에 있어서는 각 계단 층마다 기타의 것에 있어서는 각층의 보도, 통로, 경사로의 부분으로 부터 하나의 통로 유도등까지의 보행거리가 20M이하가 되는 곳과 구부러진 모퉁이에 설치한다.
 - 다) 통로에 지장이 없도록 한다.
 - 라) 바닥으로 부터 높이 1 M 이하의 위치(계단 및 통로 설치할 때에는 바닥 또는 벽체등)에 설치한다.
 - 마) 주위에 이와 유사한 등화, 광고물, 게시물등을 설치하지 아니한다.

3. 유도등의 전원

- 1) 유도등의 전원은 축전지 또는, 교류전압의 옥내간선으로 하고 전원까지의 배선은 전용으로 하여야 한다.
- 2) 비상 전원은 각호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다.
 - 가) 축전지로 할 것
 - 나) 유도등은 20분이상 유효하게 작동 시킬수 있는 용량으로 할 것
다만, 다음 강목의 소방대상물의 경우에는 그 부분에서 피난층에 이르는 부분의 유도등을 60분이상 유효하게 작동 시킬수 있는 용량으로 하여야 한다.

- ① 지하층을 제외한 층수가 11층 이상의 층
- ② 지하층 또는 무창층으로서 용도가 도매시장, 소매시장, 여객자동 터미널, 지하역사 또는 지하상가

3) 유도등 배선은 전기사업법 제67조에서 정한 것 외에 다음 각호의 기준에 따라야 한다.

가) 유도등의 인입선과 옥내배선은 직접 연결할 것.

나) 유도등은 전기회로에 접멸기를 설치하지 아니하고 항상 점등상태를 유지할 것.

다만, 소방대상물 또는 그 부분에 사람이 없거나 다음 각목의 1에 해당하는 장소로서 3선식 배선에 따라 상시 충전되는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.

- ① 외부광에 따라 피난구 또는 피난방향을 쉽게 식별할 수 있는 장소
- ② 공연장, 암실 등으로서 어두어질 필요가 있는 장소.
- ③ 소방대상물의 관계인 또는 종사원이 주로 사용하는 장소

■ 청각장애인용 시각경보장치

1. 화재 안전기준

가. 한국소방검정공사 또는 법제42조의 규정에 따라 성능시험업무를 위탁받은 기관에서 검증받은 것으로 설치할 것.

ㄱ) 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.

ㄴ) 공연장, 집회장, 관람장, 또는 이와 유사한 장소에 설치하는 경우에는 시선이 집중되는 무대부 부분 등에 설치할 것.

ㄷ) 설치높이는 바닥으로부터 2m 이상 2.5m이하의 장소에 설치할 것.

2. 시각경보 장치의 광원은 전용의 축전지 설비에 의하여 점등 되도록 할 것
다만, 시각경보기에 작동 전원을 공급할 수 있도록 형식승인을 얻은 수신기를 설치한 경우에는 그러하지 아니한다