

시 방 서

(소방설비 기계/전기 분야)

□ 사 업 명 : 신생아중환자실 및 소아청소년과 소방시설공사

가톨릭관동대학교 국제성모병원

목 차

1. 일 반 사 항
2. 소 화 기 구
3. 스 프 링 클 러 설 비
4. 자 동 화 재 탐 지 설 비 및
시 각 경 보 장 치
5. 유 도 등 및 유 도 표 지 설 비

1. 일 반 사 항

1. 공 사 범 위

- 설계도면 현장설명서 표준시방서 (이하 설계도서라 한다) 및 본 시방서에 표시된 범위 내를 말한다.

2. 적 용 범 위

- 1) 설계도서 관계법령 또는 별도로 정한 규정에 의하는 것을 제외하고는 모두 이 시방서에 준하여 시공한다.
- 2) 이 시방서에 기재가 없는 사항은 건축설비 공사 표준시방서 기계 부문)를 기준에 따른다.
- 3) 시방서, 설계도면 및 내역서중 어느 한 도서에라도 표기되어 있는 사항은 시공하여야 한다.
- 4) 본 시방서는 소방공사 전반에 해당되므로 부분공사인 경우에는 해당 조항만 적용한다.
- 5) 법령 또는 별도로 정한 규정 중 본 공사와 관계되는 법령은 다음과 같다.
 - 가. 건축법 (시행령 시행규칙 및 기타규정을 포함한다)
 - 나. 소방법
 - 다. 화재보험협회 규정집
 - 라. 고압가스 안전관리법
 - 마. 전기 관계법
 - 바. 근로 기준법

3. 적 용 순 서

- 1) 본 시방서에 특별한 명기가 없는 사항 중 건축, 전기, 설비에 관련된 사항은 해당 표준 시방 및 시공관행에 따른다.
- 2) 본 시방과 특기시방의 내용이 서로 상이 할 때에는 특기시방을 우선으로 한다.
- 3) 도면과 본 시방이 상이한 경우에는 도면을 우선으로 하고 감독원 및 감리자 해석에 따른다.
- 4) 본 시방서 도면 또는 특기시방이 정한 공법, 자재 및 제품 등의 내용이 현실적으로 이해하기 불가능할 경우에는 반드시 감독원, 감리자에게 서면으로 보고하고 대안에 대한 승인을 얻은 뒤에 시공하여야 한다.

4. 이 의

- 설계도서 및 각 시방서의 내용이 상이하거나 누락, 오기 되었을 경우 또는 의문이 있을 때에는 감리자 또는 감독원과 협의하여야 하며, 견해의 차이가 발생하였을 때에는 감리자 또는 감독원의 지시에 따른다.

5. 감독원 및 감리자

- 1) 본 시방서에서 감독원이라 함은 본 공사의 수행을 지휘감독하며 공사에 사용될 재료 또는

공작물을 검사 및 시험하기 위하여 발주자가 임명한 기술직원 또는 그의 대리인을 말한다.

- 2) 본 시방의 감리자라 함은 본 공사를 소방법에 따라 적정하게 시공할 수 있도록 지도, 관리하는 자로서 소방법에 근거 발주자와의 계약에 의해 감리전문회사에서 파견된 자를 말한다.

6. 공 정 표

- 도급자는 공사 착수 전에 착공계와 공정표 및 공정별 세부공정 예정표를 PERT/CPM에 의거 공정관리법에 의한 Net Work를 실제작업 요소를 구분하여 상세하게 작성 제출하여 감독원 및 감리자 승인을 받아야 한다.

7. 시공 계획서

- 1) 도급자는 자재운반 장비사용 기타 필요한 시공계획서를 상세히 작성하여 공사착수전에 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 시공계획서 중 특히 중량물의 반입 설치 등 위험을 수반하는 공사에 대하여는 그 공사방법과 사용 장비에 대하여 명시하여야 한다.
- 3) 공사진도, 노무 상태, 자재 입·출고, 각종 검사 등 필요한 사항을 기재한 일일보고서와 주,월간 보고서 등을 제출하여야 한다.

8. 시 공 도

- 제출 도급자는 감독원이 필요하다고 인정하는 경우 또는 현장 사정으로 설계도상의 치수와 형상 등을 변경 하여야 할 경우에는 감리자 지시에 의하여 제작도 또는 시공도를 작성하여 승인을 받아야 한다.

9. 기기 및 재료

- 1) 기기 및 재료(기자재 및 부속품을 포함한다)는 특이하지 않는 한 모두 FILK 제품 및 KS 규격의 신품을 사용하여야 하며 FILK 및 KS가 없는 품목은 국산 최상품을 사용하여야 한다.
- 2) 본 공사에 사용되는 모든 기자재는 시방서, 취급설명서, 견본등의 기술자료를 구비하여 제출하고 감독원 및 감리자의 승인을 받아 사용하여야 한다.
- 3) 검사는 전수검사, 추출검사, 견본 검사 등에 의하여 검사재료는 감독원 및 감리자가 지시하는 규격으로 분류하여 보관에 용이하도록 정리하여야 한다.
- 4) 검사에 불합격한 기자재 등은 즉시 현장 외로 반출하여야 하며 부득이한 경우에는 감독원에게 그 사유를 명시하고 반출예정일과 반출방법등의 반출계획서를 제출하여 승인을 받아야 한다.

10. 종합시험 및 성능 TEST

- 1) 수중 또는 지하에 매설 은폐되는 곳 또는 기능상 특수하게 사용되는 기자재의 조립설치 기타 준공 후 외부로 부터 검사할 수 없는 공작물 등은 감독원 감리자의 입회 하에 조립 시공하고

반드시 천연색 기록사진을 촬영하여 사진 3매를 앨범으로 작성하여 제출한다.

- 2) 시공 후 검사가 불가능하거나 곤란한 공사 또는 여러 개의 자재를 조립 설치하는 경우에는 반드시 감독원의 검사를 받아 시공하여야 한다.
- 3) 공사가 완료되었다고 인정될 경우는 소방시설 준공을 위한 종합시험 및 성능 TEST를 신청하여야 한다.
- 4) 종합시험 성능 Test는 감독관, 감리자 시공자와 합동으로 실시하되 불합리한 사항이 발견될 시는 완료시까지 수회 실시한다.
- 5) 검사시험 방법은 소방 별지 28-9호 서식(소방시설 성능시험 결과표)에 근거 실시한다.

11. 시 공 기 준

- 1) 설계도서 (특기시방서 포함)에 나타난 기능은 완전히 발휘하도록 도급자는 충분한 검토 후에 모든 공사를 시공하여야 하며 기능에 관계되는 경미한 누락, 오기에 대하여도 도급자는 무상으로 시공하여야 한다.
- 2) 도면 내 표기되지 않은 부분 또는 시공이 어려운 부분은 반드시 Shop DWG를 작성 후 관련자와 협의 후 감리자 승인을 받아 시공한다.

12. 타공사와의 관련

- 1) 본 공사 중 건축, 전기공사와 관련이 있는 부분의 공사는 해당 감독원과의 협의후에 시공하여야 하며 본 공사로 인하여 타공사 공정에 차질이 있거나 타공사에 하자가 발생하지 않도록 도급자는 모든 책임을 다하여야 한다.
- 2) 바닥, 벽, 기타건축 구조물에 구멍을 뚫거나 중량물을 현수하고자 할 때에는 관계 감독원과 협의하여 건축 구조물에 영향이 없음을 확인후가 아니면 공사를 진행하여서는 안된다.

13. 대관청 수속

- 1) 도급자는 공사 착수전에 관계법규에 의해 감리자와 협의 허가 및 신고를 필해야 하며, 종류의 모든 알람을 그 시기와 함께 작성하여 제출하여야 한다.
- 2) 도급자는 공사를 위한 허가수속 및 신고사항과 건물준공 후 건물관리에 필요한 허가수속 및 신고사항 일체를 지체 없이 행하여야 하며 그 진행 사항을 수시로 감독원에게 보고하여야 한다.
- 3) 상기 가, 나항의 허가수속 및 신고에 필요한 일체의 비용은 도급자 부담으로 한다.
- 4) 허가수속 완료 후 관공서 및 기타 기관에서 발행된 인·허가 서류 일체는 지체 없이 스크랩하여 감독원에게 제출하여야 한다.

14. 공사 현장 관리

- 1) 공사현장의 관리는 노동법 (근로기준법, 근로안전 관리규칙, 근로보존 관리규칙), 안전관리법, 환경보존법 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 안전관리자를 두어 안전사고에 대한 교육 및 예방업무를 담당토록 한다.
- 4) 공사현장은 항상 깨끗하게 청소, 정돈되고 기기 및 자재설비는 적합한 방법으로 보호 조치하여야 한다.
- 5) 승인되지 검수되지 않은 자재나 불합격 불량품은 즉시 반출하여야 한다.

15. 현장 대리인

- 1) 도급자는 공사착수 전에 기계설비 분야에 상당한 기술과 경험이 있는 유자격 기술자를 지명하여 경력을 표시한 문서(이력서, 자격증사본, 현장대리인계 및 기타서류 등)를 제출하여 감독원의 승인을 받은 후 공사 현장에 상주하여야 한다.
- 2) 도급자는 직업량에 따라 감독원이 요청하는 현장대리인 보조원을 공사착수와 함께 상주시켜야 하며 보조원에 대한 제출서류는 현장대리인에 준하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 3) 현장대리인 및 보조원은 공사진행 및 기타 일체의 공사사항에 대하여 도급자의 책임과 의무를 대행하는 것으로 본다.

16. 공 사 보 고

- 도급자는 공사의 진도, 조무자의 취업상태 재료의 반입 및 출고 각종검사 기타 필요한 사항을 기재한 공사 일일보고서와 월말보고서를 작성 제출하여 감독원 및 감리자의 승인을 받아야 하며 기타 감독원이 필요하다고 인정하는 서류를 지체없이 제출하여야 한다.

17. 준 공 도

- 1) 도급자는 공사준공도 1부를 작성하여 제출한 후 감독원 감리자의 검토를 받아 미비된 사항을 수정한 후 요구하는 부수의 제본과 파일을 CD로 제출하여 감독원 및 감리자의 승인을 받아야 한다.
- 2) 준공도의 작성요령은 원칙적으로 당초 설계도의 작성 기준에 준한다.
- 3) 소방공사 준공용 도면, 기기, 장비 사양서, 성능 결과표, 사진 등 소방준공을 위한 자료를 요청할 시 즉시 제출하여야 한다.

18. 사 후 처 리

- 1) 도급자는 준공후의 설비 운영관리에 필요한 사후관리 요령서 및 보수점검용 공구일람표 각 3부를 작성 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 사후관리 요령서에는 아래 사항을 포함한다.
 - 가. 운전 점검사항
 - 나. 운 전 요 령
 - 다. 정비 및 보수요령

라. 보전관리 방법

마. 기타 유지관리에 필요한 사항

3) 사후관리 요령서는 청사진이 가능한 투명지에 작성하여야 한다.

19. 설 계 변 경

1) 설계변경은 원칙적으로 계약조건에 준하여 반드시 감독원 및 감리자의 승인을 받아 실시한다.

2) 도급자는 설계변경 시 감독원 및 감리자가 요구하는 구비서류를 제출하여야 한다.

20. 경미한 변경

1) 공사도중 현장사정 또는 기타 사유로 인하여 기기 및 재료의 설치위치, 설치공법 배관덕트 등의 위치 등을 변경하고자 할 때에는 그 사유를 감독원에게 제출하고 감독원 및 감리자의 승인을 받아 시공하되 이에 수반되는 경비는 도급자 부담으로 한다.

2) 도급자는 설계에 명기되지 아니한 것이라도 공사와 사소한 변경이나 기능상 꼭 필요한 부품의 공사에 대하여는 감독원 및 감리자의 요구에 의해 시공하며 이에 수반되는 경비는 도급자 부담으로 한다.

21. 기구 및 공사의 보전

1) 도급자가 발주자로 부터 인수받은 각종 기자재는 오손, 파손, 변질, 분실등의 방지를 위하여 도급자 부담으로 철저히 보전 하여야 한다.

2) 도급자는 시공도중 또는 공사가 완료된 부분이 각종 기구류 및 공작물이 오손, 파손, 변질분실 등을 방지하기 위하여 철저한 보안대책을 수립하여야 한다.

22. 지 급 자 재

1) 발주자가 지급하는 기자재의 인도 장소는 현장내로 하고 하역을 포함한 현장내의 운반은 도급자 부담으로 설치한다.

2) 도급자는 발주자가 지급한 기자재의 보관 및 변질등에 대하여 일체의 책임을 진다.

3) 도급자는 발주자가 지급한 기자재의 수급대장을 작성하여 감독원이 요청할 때에는 언제든지 즉시 제출할 수 있도록 정리하여 두어야 한다.

4) 발주자가 지급한 기자재의 보관 및 가공의 불찰로 인한 부속품이나 손상품은 도급자 부담으로 원상복구 되어야 한다.

5) 발주자가 지급하는 기자재중 사용 후의 잔여분은 즉시 반납하여야 한다.

6) 발주자가 지급하는 기자재의 종류 및 공사범위는 별도로 정한 바에 따른다.

2. 소 화 기 구

1. 일 반 시 방

- 1) 본 시방서에 명기되지 않은 사항은 소화기구의 화재안전기준(NFSC 101)에 따른다.
- 2) 사용재료가 감독관공서의 제규정을 적용받을때에는 그규정에 적합하거나 또는 사용승인을 받은 것으로 한다.
- 3) 이 설비공사에 사용하는 기계 및 재료는 소화설비 기능에 영향을 주지 않는 구조 또는 재질로 한다.

2. 소화기구의 설치기준

- 1) 소화기는 다음 각목의 기준에 따라 설치할 것.
 - 가. 각층마다 설치하되, 특정소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 소화기까지의 보행거리가 소형소화기의 경우에는 20m 이내, 대형소화기의 경우에는 30m 이내가 되도록 배치할 것. 다만, 가연성물질이 없는 작업장의 경우에는 작업장의 실정에 맞게 보행거리를 완화하여 배치할 수 있다.
 - 나. 특정소방대상물의 각층이 2 이상의 거실로 구획된 경우에는 가목의 규정에 따라 각 층마다 설치하는 것 외에 바닥면적이 33m² 이상으로 구획된 각 거실(아파트의 경우에는 각 세대를 말한다)에도 배치할 것.
- 2) 능력단위가 2단위 이상이 되도록 소화기를 설치하여야 할 소방대상물 또는 그 부분에 있어서는 간이 소화용구의 능력단위수치의 합계수가 전체 능력단위 합계수의 2분의 1을 초과하지 아니하게 할 것.
- 3) 소화기구(소화기 및 자동확산소화용구를 제외한다)는 바닥으로부터 높이 1.5m 이하의 곳에 비치하고, 소화기에 있어서는 "소화기", 마른모래에 있어서는 "소화용 모래", 팽창진주암 및 팽창질석에 있어서는 "소화질석"이라고 표시한 표지를 보기 쉬운 곳에 부착할 것.
- 4) 주거용 주방자동소화장치는 다음 각목의 기준에 따라 설치할 것.
 - 가. 소화약제 방출구는 환기구(주방에서 발생하는 열기류 등을 밖으로 배출하는 장치를 말한다. 이하 같다)의 청소부분과 분리되어 있어야 하며, 해당 방호면적을 유효하게 소화할 수 있도록 설치할 것.
 - 나. 감지부의 위치는 법 제36조제5항의 규정에 따라 형식승인된 유효설치 높이로 하되, 환기구의 중앙근처에 설치할 것.
 - 다. 소화기의 가스차단장치는 주방배관의 개폐밸브로부터 2m 이하의 위치에 설치하되, 상시확인 및 점검이 가능하도록 설치할 것.
 - 라. 소화기의 탐지부는 수신부와 분리하여 설치하되, 공기보다 가벼운 가스를 사용하는 경우에는 천장면으로부터 30cm 이하의 위치에 설치하고, 공기보다 무거운 가스를 사용하는 장소에는 바닥면으로부터 30cm 이하의 위치에 설치할 것.
 - 마. 소화기의 수신부는 주위의 열기류 또는 습기 등과 주위의 온도에 영향을 받지 아니하고 사용자가 상시 볼 수 있는 장소에 설치할 것.
- 5) 이산화탄소 또는 할로겐화합물을 방사하는 소화기구(자동확산소화기를 제외한다)는 지하층이나 무창층 또는 밀폐된 거실로서 그 바닥면적이 20m³ 미만의 장소에는 설치할 수 없다. 다만, 배기를 위한 유효한 개구부가 있는 장소인 경우에는 그러하지 아니하다.

3. 소방대상물별 소화기구의 능력단위기준

소 방 대 상 물	소화기구의 능력단위
1. 위락시설	당해 용도의 바닥면적 30m ² 마다 능력단위 1단위 이상
2. 공연장·집회장·관람장·문화재·장례식장 및 의료시설	당해 용도의 바닥면적 50m ² 마다 능력단위 1단위 이상
3. 근린생활시설·판매시설·운수시설·숙박시설·노유자시설·전시장·공동주택·업무시설·방송통신시설·공장·창고시설·항공기 및 자동차관리시설 및 관광휴게시설	당해 용도의 바닥면적 100m ² 마다 능력단위 1단위 이상
4. 그 밖의 것	당해 용도의 바닥면적 200m ² 마다 능력단위 1단위 이상

(주) 소화기구의 능력단위를 산출함에 있어서 건축물의 주요구조부가 내화구조이고, 벽 및 반자의 실내에 면하는 부분이 불연재료·준불연재료 또는 난연재료로 된 소방대상물에 있어서는 위 표의 기준면적의 2배를 당해 소방대상물의 기준면적으로 한다.

4. 부속용도별로 추가하여야 할 소화기구

용 도 별	소화기구의 능력단위
1. 다음 각목의 시설. 다만, 스프링클러설비·간이스프링클러설비·물분무등소화설비 또는 상업용 주방자동소화장치가 설치된 경우에는 자동확산소화용구를 설치하지 아니할 수 있다. 가.보일러실(아파트의 경우 방화구획된 것을 제외한다)·건조실·세탁소·대량화기취급소 나.음식점(지하가의 음식점을 포함한다) 다중이용업소·호텔·기숙사·노유자시설·의료시설·업무시설·공장·장례식장·교육연구시설·교정 및 군사시설의 주방 다만, 의료시설·업무시설 및 교정 및 공장의 주방은 공동취사를 위한 것에 한한다. 다.관리자의 출입이 곤란한 변전실·송전실·변압기실 및 배전반실(불연재료로 된 상자 안에 장치 된 것을 제외한다). 라.지하구의 제어반 또는 분전반 상부	1. 당해 용도의 바닥면적 25m²마다 능력단위 1단위 이상의 소화기로 하고, 그 외의 자동확산소화장치를 바닥면적 10m² 이하는 1개, 10m² 초과는 2개를 설치할 것. 다만, 지하구의 제어반 또는 분전반의 경우에는 제어반 또는 분전반마다 그 내부에 가스·분말·고체애어로졸 자동소화장치를 설치하여야 한다. 2. 나목의 주방의 경우, 1호에 의하여 설치하는 소화기중 1개 이상은 주방화재용 소화기(K급)를 설치하여야 한다.
2. 발전실·변전실·송전실·변압기실·배전반실·통신기기실·전자기기실·기타 이와 유사한 시설이 있는 장소. 다만, 제1호 다목에 장소를 제외한다.	당해 용도의 바닥면적 50m ² 마다 적응성 있는 소화기 1개 이상 또는 유효설치방호체적 이내의 가스·분말·고체애어로졸 자동소화장치, 캐비닛형 자동소화장치(다만, 통신기기실·전자기기실을 제외한 장소에 있어서는 교류 600V 또는 직류 750V 이상의 것에 한한다)
3. 위험물안전관리법시행령 별표1에 따른 지정수량의 1/5 이상 지정수량 미만의 위험물을 저장 또는 취급하는 장소	능력단위 2단위 이상 또는 유효설치방호체적 이내의 가스·분말·고체애어로졸 자동소화장치, 캐비닛형 자동소화장치
4. 소방기본법시행령 별표2에 따른 특수가연물을 저장 또는 취급하는 장소	소방기본법시행령 별표2에서 정하는 수량 이상
	소방기본법시행령 별표2에서 정하는 수량의 500배 이상
	소방기본법시행령 별표2에서 정하는 수량의 50배 이상마다 능력단위 1단위 이상
	대형소화기 1개 이상

용 도 별			소화기구의 능력단위	
5. 고압가스안전관리법·액화석유가스의 안전 및 사업관리법 및 도시가스사업법에서 규정하는 가연성 가스를 연료로 사용하는 장소	액화석유가스 기타 가연성 가스를 연료로 사용하는 연소기기가 있는 장소		각 연소기로부터 보행거리 10m 이내에 능력단위 3단위 이상의 소화기 1개 이상. 다만, 상업용 주방자동소화장치가 설치된 장소는 제외한다.	
	액화석유가스 기타 가연성 가스를 연료로 사용하기 위하여 저장하는 저장실 (저장량 300kg 미만은 제외한다)		능력단위 5단위 이상의 소화기 2개 이상 및 대형소화기 1개 이상	
6. 고압가스안전관리법·액화석유 가스의 안전 및 사업 관리 법 또는 도시가스 사업법에서 규정하는 가연성가스를 제조하거나 연료외의 용도로 저장·사용하는 장소	저장하고 있는 양 또는 1 개 월 동 안 제 조 · 사 용 하는 양	200kg 미만	저장하는 장소	능력단위 3단위 이상의 소화기 2개 이상
			제조·사용하는 장소	능력단위 3단위 이상의 소화기 2개 이상
		200kg 이상 300kg 미만	저장하는 장소	능력단위 5단위 이상의 소화기 2개 이상
			제조·사용하는 장소	바닥면적 50m ² 마다 능력단위 5단위 이상의 소화기 1개 이상
		300kg 이상	저장하는 장소	대형 소화기 2개 이상
			제조·사용하는 장소	바닥면적 50m ² 마다 능력단위 5단위 이상의 소화기 1개 이상

3. 스프링클러설비

1. 일반사항

- 1) 본 시방에 명기되어 있지 않은 사항은 스프링클러설비의 화재안전기준(NFSC 103)에 따른다.
- 2) 사용재료가 감독 관공서의 제규정을 적용 받을때는 그 규정에 적합하거나 또는 사용승인을 받은 것으로 한다.
- 3) 이 설비 공사에 사용하는 기계 및 재료는 소화설비 기능에 영향을 주지 않는 구조 또는 재질로 한다.

2. 기기 및 재료

1) 펌프

- ① 설치 위치는 점검이 편리한 장소로서 화재 또는 침수 및 동결의 우려가 없는 곳에 설치할 것.
- ② 전동기와 커플링에 의하여 직결된 원심수평형 펌프를 주철제 공통가대에 부착한 것으로서 KSB6303(소형원심펌프), KSB6316(소형다단원심펌프) 및 KSB6318(양흡입원심펌프) 또는 수직시류펌프의 규격에 적합한 것으로 하고, 이 규격에 없는 것은 이 규격에 맞는 재질 및 구조로 하고 운전시에 소음 및 진동이 적은 것으로 한다.
- ③ 해당설비가 요구하는 최대 토출량 및 최대 토출량일때의 전압정을 100%라 할때 최대 토출량이 150%가 되는 토출량에 대한 전압정이 최대토출량일때의 전압정의 65% 이상이 되는 것으로 한다.

2) 전동기

- ① 교류전동기는 아래표를 표준으로 한다. 옥내에 설치할 때에는 방적형, 옥외에 노출시켜 설치할 때에는 전폐 외선형으로 한다.

명 칭	규 격	적 요
저압 3상 유도전동기	KSC 4202	380V 3상 유도전동기
고압 3상 유도전동기	KSC 4203	3000V, 3300V 3상 유도전동기
단상 유도전동기	KSC 4204	100V ~ 200V 단상 유도전동기
저압 3상 농형 유도전동기	—	380V 3상 유도전동기
(일반용 중)		

3) 물울림장치

- ① 수원 수위가 펌프보다 낮은 위치에 있는 경우에 설치한다.
- ② 물울림장치의 탱크는 전용으로 하고, 유효수량 100LIT 이상으로 하되, 15MM 이상의 급수배관에 의하여 당해 탱크에 물이 계속 보급되도록 할 것.

4) 스프링클러 헤드

- ① 스프링클러 헤드의 기술상 규격을 정한 법령에 적합하며, 소방방재청장이 정한 기준에 합격한것이어야 한다.

5) 유수검지장치

① 자동경보밸브(습식)

경보밸브, 리타딩챔버 또는 타이머, 워터모터공 또는 전기적 음량장치, 압력스위치 및 작동시험밸브 등으로 구성되었으며, 게이트밸브(개폐표시형), 배수밸브, 압력계의 부속품을 구비한 기능이 확실한 것으로서 유수검지장치의 기술상 법령에 적합하여야 하며, 소방방재청장이 정한 기준에 합격한 것이어야 한다.

② 프리액션밸브(준비작동식)프리액션밸브는 수직으로 설치하고, 화재시 배관 내 압력저하로 인하여 밸브내의 물의 흐름을 압력스위치로 감지하여 경보를 한다.

③ 건식밸브

밸브 몸체 외에 익조스터, 액셀레이터, 수압계기, 공기압계기 및 걸음망 밸브를 갖추어야 하며, 부속장치로는 공기압 조절용 챔버 및 공기압축기를 설치하여야 한다.

6) 기동용 압력탱크

① 용량 100LIT 이상으로 하고, 최고위에 설치된 폐쇄형 스프링클러헤드에 1kg/cm² 이상의 방수압력을 가할 수 있는 강도의 것으로서 압력용기 구조규격에 적합하여야 한다.

7) 소방대 연결송수구

① 구경 65MM 쌍구형 청동제 벽 매입형 혹은 스탠트형으로 하며, 그 접속구는 암나사 회전식으로 스윙식 체크밸브를 구비한 뚜껑붙이로 시험압력 10kg/cm² 에 합격한 것으로 한다. 또한 설치부근에(스프링클러설비 송수구 및 송수압력범위)의 표시를 하여야 한다.

3. 배관공사

① 헤드를 설치할 때에는 파이프렌치의 사용을 금하며 작업중 바닥에 '떨어뜨려 충격을 받은 헤드나 변형된 것을 사용하여서는 안 된다.

② 폐쇄형 스프링클러 헤드는 천장, 지붕 또는 계단의 경사면에 디플렉터가 평행이 되도록 설치하여야 한다.

③ 천정 또는 지붕틀 속 이면으로부터 폐쇄형 스프링클러 헤드에 디플렉터까지의 간격은 300MM 이내이어야 한다.

④ 기동장치시험

관말 시험밸브 및 기동장치를 조작하거나 화재감지부를 작동시킴으로서 가압송수장치의 기동, 정지 및 자동밸브의 개방이 확실하여야 한다.

⑤ 펌프의 토출구에는 수온상승을 방지하도록 배관하고 펌프시험 배관 연결구 및 유량계 연결 배관을 하여야 한다.

⑥ 기타 일반배관은 급배수 배관공사의 배관사항에 따른다.

4. 자동 화재 탐지 설비 및 시각경보장치

1. 개요

화재발생의 초기단계에서 발생하는 열 또는 연기 및 불꽃 등을 검출하여 소방대상물의 관계자에게 벨 또는 비상방송설비의 음향장치로 경보와 동시에 초기 소화를 유효하게 하여 화재의 확대를 최소한으로 줄일 수 있게 함은 물론 소방대상물의 거주민이나 출입자의 피난을 신속하게 하기 위한 설비이다.

2. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치 설치기준

- 1) 본 시방서에 기재되지 않은 사항은 화재안전기준(NFSC 203)에 따른다.
- 2) 자동화재탐지설비의 경계구역은 다음 각 호의 기준에 따라 설정하여야 한다. 다만, 감지기의 형식승인 시 감지거리, 감지면적 등에 대한 성능을 별도로 인정받은 경우에는 그 성능인정범위를 경계구역으로 할 수 있다.
 - (1) 하나의 경계구역이 2개 이상의 건축물에 미치지 아니하도록 할 것.
 - (2) 하나의 경계구역이 2개 이상의 층에 미치지 아니하도록 할 것. 다만, 500㎡ 이하의 범위 안에서는 2개의 층을 하나의 경계구역으로 할 수 있다.
 - (3) 하나의 경계구역의 면적은 600㎡ 이하로 하고 한 변의 길이는 50m 이하로 할 것.
다만, 해당 특정소방대상물의 주된 출입구에서 그 내부 전체가 보이는 것에 있어서는 한 변의 길이가 50m의 범위 내에서 1,000㎡ 이하로 할 수 있다.
 - (4) 지하구의 경우 하나의 경계구역의 길이는 700m 이하로 할 것.
 - (5) 계단(직통계단외의 것에 있어서는 떨어져 있는 상하계단의 상호간의 수평거리가 5m 이하로서 서로 간에 구획되지 아니한 것에 한한다. 이하 같다)·경사로(에스컬레이터·경사로 포함)·엘리베이터 승강로(권상기실이 있는 경우에는 권상기실)·린넨슈트·파이프 피트 및 덕트 기타 이와 유사한 부분에 대하여는 별도로 경계구역을 설정하되, 하나의 경계구역은 높이 45m 이하(계단 및 경사로에 한한다)로 하고, 지하층의 계단 및 경사로(지하층의 층수가 1일 경우는 제외한다)는 별도로 하나의 경계구역으로 하여야 한다.
 - (6) 외기에 면하여 상시 개방된 부분이 있는 차고·주차장·창고 등에 있어서는 외기에 면하는 각 부분으로부터 5m 미만의 범위 안에 있는 부분은 경계구역의 면적에 산입하지 아니한다.
 - (7) 스프링클러설비·물분무소화설비 또는 제연설비의 화재감지장치로서 화재감지기를 설치한 경우의 경계구역은 해당 소화설비의 방사구역 또는 제연구역과 동일하게 설정할 수 있다.
- 3) 수신기는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
 - (1) 수위설 등 상시 사람이 근무하는 장소에 설치할 것. 다만, 사람이 상시 근무하는 장소가 없는 경우에는 관계인이 쉽게 접근할 수 있고 관리가 용이한 장소에 설치할 수 있다.
 - (2) 수신기가 설치된 장소에는 경계구역 일람도를 비치할 것. 다만, 모든 수신기와 연결되어 각 수신기의 상황을 감시하고 제어할 수 있는 수신기(이하 "주수신기"라 한다)를 설치하는 경우에는 주수신기를 제외한 기타 수신기는 그러하지 아니하다.
 - (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 할 것.
 - (5) 화재·가스 전기등에 대한 종합방재반을 설치한 경우에는 해당 조작반에 수신기의 작동과 연동하여 감지기·중계기 또는 발신기가 작동하는 경계구역을 표시할 수 있는 것으로 할 것.
 - (6) 하나의 경계구역은 하나의 표시등 또는 하나의 문자로 표시되도록 할 것.
 - (7) 수신기의 조작 스위치는 바닥으로부터의 높이가 0.8m 이상 1.5m 이하인 장소에 설치할 것.
 - (8) 하나의 특정소방대상물에 2 이상의 수신기를 설치하는 경우에는 수신기를 상호간 연동하여 화

재발생 상황을 각 수신기마다 확인할 수 있도록 할 것.

4) 감지기는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

- (1) 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치할 것.
- (2) 감지기는 천장 또는 반자의 옥내에 면하는 부분에 설치할 것.
- (3) 보상식스포츠형감지기는 정온점이 감지기 주위의 평상시 최고온도보다 20℃ 이상 높은 것으로 설치할 것.
- (4) 정온식감지기는 주방·보일러실 등으로서 다량의 화기를 취급하는 장소에 설치하되, 공칭작동온도가 최고주위온도보다 20℃ 이상 높은 것으로 설치할 것.
- (5) 차동식스포츠형·보상식스포츠형 및 정온식스포츠형 감지기는 그 부착 높이 및 특정소방 대상물에 따라 다음 표에 따른 바닥면적마다 1개 이상을 설치할 것.

(6) 감지기 설치 조건 표

(단위 m²)

부착 높이 및 소방 대상물의 구분		차 동 식 스포츠형		보 상 식 스포츠형		정 온 식 스포츠형		
		1종	2종	1종	2종	특종	1종	2종
4m 미만	주요 구조부를 내화 구조로한 소방 대상물 또는 그 부분	90	70	90	70	70	60	20
	기타 구조의 소방 대상물 또는 그 부분	50	40	50	40	40	30	15
4m 이상 8m 미만	주요 구조부를 내화 구조로한 소방 대상물 또는 그 부분	45	35	45	35	35	30	
	기타 구조의 소방 대상물 또는 그 부분	30	25	30	25	25	15	

(7) 스포트형감지기는 45°이상 경사되지 아니하도록 부착할 것.

(8) 연기감지기는 다음의 장소 및 기준에 따라 설치할 것.

- ① 계단·경사로 및 에스컬레이터 경사로
- ② 복도(30m 미만의 것을 제외한다)
- ③ 엘리베이터 승강로(권상기실이 있는 경우에는 권상기실)·린넨슈트·파이프 피트 및 덕트 기타 이와 유사한 장소.
- ④ 천장 또는 반자의 높이가 15m 이상 20m 미만의 장소.
- ⑤ 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 특정소방대상물의 취침·숙박·입원 등 이와 유사한 용도로 사용되는 거실
 - 가. 공동주택·오피스텔·숙박시설·노유자시설·수련시설
 - 나. 교육연구시설 중 합숙소
 - 다. 의료시설, 근린생활시설 중 입원실이 있는 의원·조산원
 - 라. 교정 및 군사시설
 - 마. 근린생활시설 중 고시원

⑥ 감지기의 부착높이에 따라 다음 표에 따른 바닥면적마다 1개 이상으로 할 것.

(단위 m²)

- ⑦ 감지기는 복도 및 통로에 있어서는 보행거리 30m(3종에 있어서는 20m)마다, 계단 및 경사로에 있어서는 수직거리 15m(3종에 있어서는 10m)마다 1개 이상으로 할 것.
- ⑧ 천장 또는 반자가 낮은 실내 또는 좁은 실내에 있어서는 출입구의 가까운 부분에 설치 할 것.

부 착 높이	연기 감지기의 종류	
	1종 및 2종	3종
4m 미만	150	50
4m 이상 20m 미만	75	

⑨ 천장 또는 반자부근에 배기구가 있는 경우에는 그 부근에 설치할 것.

⑩ 감지기는 벽 또는 보로부터 0.6m 이상 떨어진 곳에 설치할 것.

5) 자동화재탐지설비의 음향장치 및 시각경보장치는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

(1) 주음향장치는 수신기의 내부 또는 그 직근에 설치할 것.

(2) 층수가 5층 이상으로서 연면적이 3,000㎡를 초과하는 특정소방대상물은 다음 각목에 따라 경보를 발할 수 있도록 하여야 한다.

① 2층 이상의 층에서 발화한 때에는 발화층 및 그 직상층에 경보를 발할 것.

② 1층에서 발화한 때에는 발화층·그 직상층 및 지하층에 경보를 발할 것.

③ 지하층에서 발화한 때에는 발화층·그 직상층 및 기타의 지하층에 경보를 발할 것.

(3) 지구음향장치는 특정소방대상물의 층마다 설치하되, 해당 특정소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 음향장치까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 하고, 해당층의 각 부분에 유효하게 경보를 발할 수 있도록 설치할 것. 다만, 비상방송설비의 화재안전기준(NFSC 202)에 적합한 방송설비를 자동화재탐지설비의 감지기와 연동하여 작동하도록 설치한 경우에는 지구음향장치를 설치하지 아니할 수 있다.

(4) 음향장치는 다음 각 목의 기준에 따른 구조 및 성능의 것으로 하여야 한다.

① 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있는 것으로 할 것.

② 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 90dB 이상이 되는 것으로 할 것.

③ 감지기 및 발신기의 작동과 연동하여 작동할 수 있는 것으로 할 것.

(5) 제3호에도 불구하고 제3호의 기준을 초과하는 경우로서 기둥 또는 벽이 설치되지 아니한 대형공간의 경우 지구음향장치는 설치 대상 장소의 가장 가까운 장소의 벽 또는 기둥 등에 설치 할 것.

(6) 청각장애인용 시각경보장치는 국민안전처장관이 정하여 고시한 「시각경보장치의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로서 다음 각 목의 기준에 따라 설치하여야 한다.

① 복도·통로·청각장애인용 객실 및 공용으로 사용하는 거실(로비, 회의실, 강의실, 식당, 휴게실, 오락실, 대기실, 체력단련실, 접객실, 안내실, 전시실, 기타 이와 유사한 장소를 말한다)에 설치하며, 각 부분으로부터 유효하게 경보를 발할 수 있는 위치에 설치할 것.

② 공연장·집회장·관람장 또는 이와 유사한 장소에 설치하는 경우에는 시선이 집중되는 무대 부 부분 등에 설치할 것.

③ 설치높이는 바닥으로부터 2m 이상 2.5m 이하의 장소에 설치할 것 다만, 천장의 높이가 2m 이하인 경우에는 천장으로부터 0.15m 이내의 장소에 설치하여야 한다.

④ 시각경보장치의 광원은 전용의 축전지설비에 의하여 점등되도록 할 것. 다만, 시각경보기에 작동전원을 공급할 수 있도록 형식승인을 얻은 수신기를 설치 한 경우에는 그러하지 아니하다.

(7) 하나의 특정소방대상물에 2 이상의 수신기가 설치된 경우 어느 수신기에서도 지구음향장치 및 시각경보장치를 작동할 수 있도록 할 것.

6) 자동화재탐지설비의 발신기는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

(1) 조작이 쉬운 장소에 설치하고, 스위치는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치할 것.

(2) 특정소방대상물의 층마다 설치하되, 해당 특정소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 발신기까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 할 것.

- (3) 제2호에도 불구하고 제2호의 기준을 초과하는 경우로서 기둥 또는 벽이 설치되지 아니한 대형공간의 경우 발신기는 설치 대상 장소의 가장 가까운 장소의 벽 또는 기둥 등에 설치 할 것.
 - (4) 발신기의 위치를 표시하는 표시등은 함의 상부에 설치하되, 그 불빛은 부착면으로부터 15°이상의 범위 안에서 부착지점으로부터 10m 이내의 어느 곳에서도 쉽게 식별할 수 있는 적색등으로 하여야 한다.
- 7) 자동화재탐지설비의 상용전원은 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
- (1) 전원은 전기가 정상적으로 공급되는 축전지 또는 교류전압의 옥내 간선으로 하고, 전원까지의 배선은 전용으로 할 것.
 - (2) 개폐기에는 "자동화재탐지설비용"이라고 표시한 표지를 할 것.
 - (3) 자동화재탐지설비에는 그 설비에 대한 감시상태를 60분간 지속한 후 유효하게 10분 이상, 층수가 30층 이상은 30분 이상 경보할 수 있는 축전지설비(수신기에 내장하는 경우를 포함한다)를 설치하여야 한다. 다만, 상용전원이 축전지설비인 경우에는 그러하지 아니하다.
- 8) 배선은「전기사업법」제67조에 따른 기술기준에서 정한 것외에 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
- (1) 전원회로의 배선은 「옥내소화전설비의 화재안전기준(NFSC 102)」별표 1에 따른 내화배선에 따르고, 그 밖의 배선(감지기 상호간 또는 감지기로부터 수신기에 이르는 감지기 회로의 배선을 제외한다)은 「옥내소화전설비의 화재안전기준(NFSC 102)」별표 1에 따른 내화배선 또는 내열배선에 따라 설치할 것.
 - (2) 감지기 상호간 또는 감지기로부터 수신기에 이르는 감지기회로의 배선은 다음 각목의 기준에 따라 설치할 것.
 - ① 아날로그식, 다신호식 감지거나 R형 수신기용으로 사용되는 것은 전자파 방해를 받지 아니하는 실드선 등을 사용하여야 하며, 광케이블의 경우에는 전자파 방해를 받지 아니하고 내열성능이 있는 경우 사용할 수 있다. 다만, 전자파 방해를 받지 아니하는 방식의 경우에는 그러하지 아니하다.
 - ② ①목외의 일반배선을 사용할 때는 「옥내소화전설비의 화재안전기준(NFSC 102)」별표 1에 따른 내화배선 또는 내열배선으로 사용 할 것.
 - (3) 감지기회로의 도통시험을 위한 종단저항은 다음의 기준에 따를 것.
 - ① 점검 및 관리가 쉬운 장소에 설치할 것.
 - ② 전용함을 설치하는 경우 그 설치 높이는 바닥으로부터 1.5m 이내로 할 것.
 - ③ 감지기 회로의 끝부분에 설치하며, 종단감지기에 설치할 경우에는 구별이 쉽도록 해당 감지기의 기판 및 감지기 외부 등에 별도의 표시를 할 것
 - (4) 감지기 사이의 회로의 배선은 송배전식으로 할 것.
 - (5) 전원회로의 전로와 대지 사이 및 배선 상호간의 절연저항은「전기사업법」제67조에 따른 기술기준이 정하는 바에 의하고, 감지기회로 및 부속회로의 전로와 대지 사이 및 배선 상호간의 절연저항은 1경계구역마다 직류 250V의 절연저항측정기를 사용하여 측정한 절연저항이 0.1MΩ 이상이 되도록 할 것.
 - (6) 자동화재탐지설비의 배선은 다른 전선과 별도의 관·덕트(절연효력이 있는 것으로 구획한 때에는 그 구획된 부분은 별개의 덕트로 본다)·물도 또는 폴박스 등에 설치할 것. 다만, 60V 미만의 약전류회로에 사용하는 전선으로서 각각의 전압이 같을 때에는 그러하지 아니하다.
 - (7) 피(P)형 수신기 및 지피(G.P.)형 수신기의 감지기 회로의 배선에 있어서 하나의 공통선에 접속할 수 있는 경계구역은 7개 이하로 할 것.
 - (8) 자동화재탐지설비의 감지기회로의 전로저항은 50Ω이하가 되도록 하여야 하며, 수신기의 각 회로별 종단에 설치되는 감지기에 접속되는 배선의 전압은 감지기 정격전압의 80%이상이어야 할 것.

5. 유도등 및 유도표지 설비

1. 개요

유도등과 유도표지는 화재 발생 시 해당 소방대상물 내에 있는 수용인원을 안전한 장소로 피난시키기 위하여 설치하는 것으로, 정상상태에서는 상용전원으로 점등되고, 정전 되었을 때는 비상전원으로 자동 전환된다.

2. 유도등 및 유도표지 설치기준

- 1) 본 시방서에 기재되지 않은 사항은 화재안전기준(NFSC 303)에 따른다.
- 2) 피난구유도등은 다음 각 호의 장소에 설치하여야 한다.
 - (1) 옥내로부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실의 출입구
 - (2) 직통계단·직통계단의 계단실 및 그 부속실의 출입구
 - (3) 제1호와 제2호에 따른 출입구에 이르는 복도 또는 통로로 통하는 출입구
 - (4) 안전구획된 거실로 통하는 출입구
- 3) 피난구유도등은 피난구의 바닥으로부터 높이 1.5m 이상으로서 출입구에 인접하도록 설치하여야 한다.
- 4) 통로유도등은 소방대상물의 각 거실과 그로부터 지상에 이르는 복도 또는 계단의 통로에 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
 - (1) 복도통로유도등은 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것.
 - ① 복도에 설치할 것
 - ② 구부러진 모퉁이 및 보행거리 20m마다 설치할 것.
 - ③ 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치할 것. 다만, 지하층 또는 무창층의 용도가 도매시장·소매시장·여객자동차터미널·지하역사 또는 지하상가인 경우에는 복도·통로 중앙부분의 바닥에 설치하여야 한다.
 - ④ 바닥에 설치하는 통로유도등은 하중에 따라 파괴되지 아니하는 강도의 것으로 할 것
 - (2) 거실통로유도등은 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것.
 - ① 거실의 통로에 설치할 것. 다만, 거실의 통로가 벽체 등으로 구획된 경우에는 복도통로 유도등을 설치하여야 한다.
 - ② 구부러진 모퉁이 및 보행거리 20m마다 설치할 것.
 - ③ 바닥으로부터 높이 1.5m 이상의 위치에 설치할 것. 다만, 거실통로에 기둥이 설치된 경우에는 기둥부분의 바닥으로부터 높이 1.5m 이하의 위치에 설치할 수 있다.
 - (3) 계단통로유도등은 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것.
 - ① 각층의 경사로 참 또는 계단참마다(1개층에 경사로 참 또는 계단참이 2 이상 있는 경우에는 2개의 계단참마다)설치할 것.
 - ② 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치할 것.
 - (4) 통행에 지장이 없도록 설치할 것.
 - (5) 주위에 이와 유사한 등화광고물·게시물 등을 설치하지 아니할 것.
- 5) 유도표지는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
 - (1) 계단에 설치하는 것을 제외하고는 각층마다 복도 및 통로의 각 부분으로부터 하나의 유도표지까지의 보행거리가 15m 이하가 되는 곳과 구부러진 모퉁이의 벽에 설치할 것.
 - (2) 피난구유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치할 것.
 - (3) 주위에는 이와 유사한 등화·광고물·게시물 등을 설치하지 아니할 것.
 - (4) 유도표지는 부착판 등을 사용하여 쉽게 떨어지지 아니하도록 설치할 것.

- (5) 축광방식의 유도표지는 외광 또는 조명장치에 의하여 상시 조명이 제공되거나 비상조명등에 의한 조명이 제공되도록 설치 할 것.
- 6) 유도표지는 국민안전처장관이 고시한「축광표지의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것이어야 한다. 다만, 방사성물질을 사용하는 위치표지는 쉽게 파괴되지 아니하는 재질로 처리하여야 한다.
- 7) 축광방식의 피난유도선은 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
 - (1) 구획된 각 실로부터 주출입구 또는 비상구까지 설치할 것.
 - (2) 바닥으로부터 높이 50cm 이하의 위치 또는 바닥 면에 설치할 것.
 - (3) 피난유도 표시부는 50cm 이내의 간격으로 연속되도록 설치.
 - (4) 부착대에 의하여 견고하게 설치할 것.
 - (5) 외광 또는 조명장치에 의하여 상시 조명이 제공되거나 비상조명등에 의한 조명이 제공되도록 설치 할 것.
- 8) 광원점등방식의 피난유도선은 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
 - (1) 구획된 각 실로부터 주출입구 또는 비상구까지 설치할 것.
 - (2) 피난유도 표시부는 바닥으로부터 높이 1m이하의 위치 또는 바닥 면에 설치할 것.
 - (3) 피난유도 표시부는 50cm이내의 간격으로 연속되도록 설치하되 실내장식물 등으로 설치가 곤란할 경우 1m 이내로 설치할 것.
 - (4) 수신기로부터의 화재신호 및 수동조작에 의하여 광원이 점등되도록 설치할 것.
 - (5) 비상전원이 상시 충전상태를 유지하도록 설치할 것.
 - (6) 바닥에 설치되는 피난유도 표시부는 매립하는 방식을 사용할 것
 - (7) 피난유도 제어부는 조작 및 관리가 용이하도록 바닥으로부터 0.8 m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치할 것.
- 9) 피난유도선은 국민안전처장관이 고시한 「피난유도선의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로 설치하여야 한다.
- 10) 유도등의 전원은 축전지 또는 교류전압의 옥내간선으로 하고, 전원까지의 배선은 전용으로 하여야 한다.
- 11) 비상전원은 다음 각 호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다.
 - (1) 축전지로 할 것.
 - (2) 유도등을 20분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 할 것. 다만, 다음 각 목의 특정소방대상물의 경우에는 그 부분에서 피난층에 이르는 부분의 유도등을 60분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 하여야 한다.
 - ① 지하층을 제외한 층수가 11층 이상의 층
 - ② 지하층 또는 무창층으로서 용도가 도매시장·소매시장·여객자동차터미널·지하역사 또는 지하상가
- 12) 배선은 다음 각 호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다.
 - (1) 유도등의 인입선과 옥내배선은 직접 연결할 것.
 - (2) 유도등은 전기회로에 점멸기를 설치하지 아니하고 항상 점등상태를 유지할 것. 다만, 특정소방대상물 또는 그 부분에 사람이 없거나 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 장소로서 3선식 배선에 따라 상시 충전되는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.
 - ① 외부광(光)에 따라 피난구 또는 피난방향을 쉽게 식별할 수 있는 장소
 - ② 공연장, 암실(暗室) 등으로서 어두워야 할 필요가 있는 장소
 - ③ 특정소방대상물의 관계인 또는 종사원이 주로 사용하는 장소