

송파소방서 거여119안전센터 환경개선공사

전 기 시 방 서

2011. 06.

송 파 소 방 서

목 차

1. 일 반 사 항
2. 배 관 및 배 선 공 사
3. 노 출 배 관 공 사
4. 전 등 및 전 열 공 사

1. 일 반 사 항

목 적

본 시방서는 전기 공사에 대한 일반적인 공통사항으로써 시공상 지켜야 할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

1. 적용범위

공사도급 계약서, 특기사항 또는 도면에 별도로 명기되어 있지 아니한 사항은 “일반사항”에 의하여 시공하여야 한다.

2. 법규의 적용

2.1 관련법규

본 공사는 대한민국 제법령 및 규정중 다음에 열거한 법령 및 규정 (이하 “관계법령”이라 한다)에 위배됨이 없이 시공하여야 한다.

- 1) 전기사업법
- 2) 소방법
- 3) 전기통신법
- 4) 건축법
- 5) 시(도) 조례
- 6) 내선규정
- 7) 한국공업규격
- 8) 한국전력(주) 기술기준
- 9) 전기공사업법
- 10) 전기설비 기술 기준령
- 11) 전기용품 안전 관리법
- 12) 공업 표준화법
- 13) 기타 관계법령

2.2 법규의 우선 적용

본 공사에 대한 설계도서 "1.2.1" 관계법령과 상이한 부분이 있을 경우에는 "관계법령"에 따라 시공하여야 하며 공사기간중 "관계법령"이 개정될 경우에는 개정되는 법령에 따라 설계 변경후 시공하여야 한다.

2.3 용어의 정의

설계도서라 함은 도면, 시방서, 관련계산서 및 설계와 관련된 도서 일체를 말한다.

2.4 감독자

감독자라 함은 공사도급 계약서에 명시한 공사 발주자가 본 공사를 위하여 임명하는 관계직원 및 공사감리자를 말한다.

3 공사의 시행

3.1 이의에 대한 협의

공사 도급자는 설계 도서 및 시방서에 명기되어 있지 않은 사항 일지라도 시공상, 기능상, 외관상 당연히 필요한 사항 또는 법령에 규제되는 사항은 감독자의 지시에 따라 보완 시공하여야 하며, 도면과 시방서의 내용이 상치되거나 명기가 없어 의문이 생겼을 경우 또는 해석상의 차이가 있을 경우에는 감독자의 해석에 따른다.

3.2 검사

특기사항이나 감독자가 필요하다고 인정하는 경우 및 시공후 매몰되거나 은폐되어 사후 검사가 불가능하거나 곤란한 부분은 감독자의 검사를 받아야 하며, 특히 감독이 필요하다고 인정하는 부위는 칼라로 2매 사진 촬영(크기 12CM * 9CM)하며 1매는 감독자에게 제출하고 1매는 시공 기록용으로 보관한다.

3.3 관계관서의 수속

- 1) 공사 도급자는 공사 착공과 동시에 필요한 관계관서(한전, 소방서, 전화국, 한국전기안전공사등)에 대한 출원 및 수속은 공사도급자가 공사도급자의 비용으로 신속하게 이를 수행하여야 하며 각 시험 및 검사에 합격하여 공사준공과 동시에 즉시 사용할수 있게 하여야 한다. 다만 관계 관서에 납부하는 공과금은 공사 발주자가 이를 부담한다.

- 2) 공사 도급자가 본 공사 준공전에 본 공사의 시설을 이용하여 전력을 사용코자 할 경우
필히 공사 발주자의 동의를 얻어야 하며 공사 도급자는 해당되는 제반의 전력요금 일
체를 부담하여야 한다. 또한 준공시 기존 시설을 손상없이 원 상태대로 공사발주자에
게 인계하여야 하며, 특히 등기구의 램프와 같은 소모성 자재에 대하여는 필히 사용한
전량을 신제품으로 교체후 인계하여야 한다.

3.4 공정표, 시공도, 기타

- 1) 공정표 및 시공계획서의 제출

공사 착공전에 공정표 및 시공계획서를 감독자에게 제출하여 승인을 받은후에 착공
하여야 하며 착공후에는 월간공정표 및 월간시공계획서를 작성 제출하여야한다.

- 2) 시공도, 제작도 및 견본등

각 공정 시공전에 시공도, 제작도, 카다로그 및 견본등을 감독자에게 서면으로 제출
하여 승인을 받은후에 시공하거나 임하여야 한다.

3.5 공사의 시행

- 1) 공사도급자는 공사중 감독자가 공사의 부실 또는 부정이라 인정할 시 감독의 지시에
따라 즉시 재 시공 또는 보수하여야 한다.
- 2) 공사 도급자는 공사 현장에 필요한 기술자(전기공사기사)를 현장에 상주케하고 그중
1명을 현장 대리인으로 지정하여 현장에 상주케하고 준공 후 하자보수 요원을 상주
시켜 감독자의 지시에 따라 각종 업무와 보완의 책임을 담당케한다.
- 3) 본 공사의 수행을 위하여 건축 및 기계설비 공사등 타관련 공사의 협의를 요 할경우
는 사전에 감독자와 협의하여 공사진행에 차질이 없도록 하여야 한다.
- 4) 건축, 토목, 구조물, 기계설비, 기타 관련공사의 변경으로 변경이 부득이 할 경우는
설계변경후 시공한다.

4. 기기 및 자재

4.1 특정 업체의 CATALOGUE NO. 및 MODEL NO.의 지정

전기공사 시방서 및 도면상에 명시된 특정업체의 CATALOGUE NO. 및 MODEL NO.는 해당자재의 사양 냉용을 보완하는 의미로서만 해석되어야 하며 모든 저기 자재의 품질은 명시된 제품의 품질과 동등하거나 그 이상이어야 한다.

4.2 한국공업규격품의 우선 사용

본 공사에 사용하는 모든 기계기구 및 자재는 신품으로서 “특기사항”에 없는것은 공업표준화법에 의하여 정부가 품질을 보증하는 한국공업규격(K.S)표시품을 우선 사용하여야 하며 K.S표시품이 없는 종목은 전기사업법에 의하여 형식승인품을 받은 (전) 표시품 및 공산품 품질관리법에 의하여 품질검사에 합격한 (품)표시품을 사용하여야 한다.

4.3 주요장비 및 자재의 검수

- 1) 모든 자재 및 장비에 대해서는 제작도면 및 장비 시방에 대하여 감독자의 승인을 받은 후 발주하여야 한다.
- 2) 공장 제작을 요하는 모든 자재 및 장비류는 현장 반입전 감독자의 입회하에 검사를 실시하고 승인을 득 한후에 현장으로 반입하여야 한다.
- 3) 모든 자재 및 장비류는 현장 반입 후 감독자의 입회하에 설치전 검수를 하여야 하며 특히, 설치 후 검사는 감독자의 입회하에 필요한 모든 TEST를 하여야하며 그에 대하여 감독자의 승인을 득 하여야 한다. 필요시, 관련기관의 확인을 받은 TEST REPORT를첨부한다.

4.4 타공정 도면의 검토

도면에 표기된 것은 본 공사에 대한 일반적인 범위 정도를 표현한 것이므로 공사 도급자는 건축, 기계설비 및 토목관계 도면등을 충분히 검토하여 조명기구, 각종 아웃렛 또는 각종 전기기기 등이 기계설비 건축 및 토목의 구조물에 간섭을 일으키지 아니하도록 시공하여야 한다.

4.5 준공도

공사가 준공된 때에는 준공보고서와 함께 아래와 같은 요령에 의하여 작성한 준공도 및 유지보수에 관한 지도 안내서를 작성하여 감독자에게 제출하여야 한다.

- 1) 준공도의 원도는 오일페이퍼에 연필그리기로 하고 기재하는 문자, 축적, 도시기호 등은 설계도서에 준하여야 한다
- 2) 준공도에는 모든 설계변경 사항을 명확하고 알기쉽게 기재하여야 한다.
- 3) 제작 승인도는 준공도로 대체한다.
- 4) 준공도는 청사진 5부를 제출한다.

4.6 주기

- 1) 현장에서 이루어지는 경미한 사항은 공사금액에 증가 없이 시공자는 신속히 처리할것.
- 2) 설계도서에 표기 누락 및 오기된 부분은 설계자 및 감독자에게 통보하여 (근거제시) 준공 및 허가시 문제를 극소화시킴은 물론 입주시 아무런 하자가 없도록 조치한다.

5. 시운전

- 1) 공사 도급자는 주요장비 및 시스템에 대하여 제작자(납품자)의 기술자와 함께 감독자의 입회하에 시운전을 하여야 한다.
- 2) 제작자에 의하여 시운전 및 TEST된 장비 및 시스템에 대해서는 제작자로부터 현장 시험성적서 및 보증서를 받아 감독자에게 제출하여 승인을 받는다.
- 3) 공사 도급자는 건물 유지관리팀이 결정되면 그 팀에게 최소한 1주간의 교육을 시켜야 한다. 단, 교육 내용, 방법 및 시기등은 감독자와 의하여 결정한다.
- 4) 시운전 및 TEST에 소요되는 모든 기자재전원 및 연료는 공사 도급자의 부담으로 한다.

6. 사후처리(O/M MANUAL 및 교육)

- 1) 공사 도급자는 모든 주요 장비 및 시스템에 대한 사후관리 요령서를 최소 3부 작성하여 감독자에게 제출하여 승인을 받는다.

2) 상기 사후 관리 요령서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- 시스템의 개요 설명서 및 작동 방법등
- SYSTEM DIAGRAM
- 운전전 점검사항
- 정비 및 보수 요령
- 보존 관리요령(점검표:일간, 주간, 월간, 계간, 연간)
- PART LIST (부품 번호 및 상세도)
- 회로도(WIRING DIAGRAM)
- 준공도
- 기타 유지관리에 필요한 사항

7. 준공

본 공사는 전기수전등, 모든 전기설비의 기능 시험을 완료하여 관계관서와의 인허가 수속이 완료된 시점을 준공으로 본다. 단 공사 발주자 또는 전기 공급자의 귀책 사유로 인한 경우는 예외로 한다.

8. 보증

공사 도급자는 전기설비의 모든 주요장비 및 시스템에 대하여 2년간의 보증을하여야 한다.

9. 시설물의 훼손

공사중 시설물을 파괴 또는 훼손 시켰을 때는 즉시 현장감독자의 지시에 따라 복구하여야 하며 현장 감독자의 요구가 있을 경우에는 본시방 1.10항(기기 및 자재의 시험)에 의거한 시험을 필한다.

10. 기기 및 자재의 시험

본 시방의 적용을 받는 자재의 일반적인 사항을 아래와 같다.

(단, K.S표시품은 다음 사항의 시험을 면제한다.)

품 목	시험방법	시 험 방 법	시 험 수 량
내충격성 합성수지관	제작자 자체시험	내전압, 인장강도, 압축 (편형, 내열성, 내연성, 충격시험)	계약전 1회 (규격 및 수량 관계 없음)
600V 전력 케이블 기타 케이블		내전압 절연저항	전체수량의 10% (규격별 1롤 이하는 면제)
CPEV, CVV CVV-S			
동축 케이블	제작자 자체시험	KSC-3610에 의한 특성시험	전체수량의 10% (규격별 1롤 이하는 면제)
비닐절연 비닐 시이즈국내케이블		KSC-3604에 의한 3.3 - 3.5항	
배선용 차단기		KSC-8321의 .200% 전류트립시험 .125% 과부하 시험 .온도 시험 .절연 저항 시험 .내전압 시험	규격별 수량의 . 규격별 100개 이하시 10개 . 규격별 5개 이하시 전량
누전 차단기	공 인 기관시험	KSC-4613에 .누전트립 동작시험 .주위온도 변화에 따른 강도전류시험 .전원 전압 변화에 따른 강도전류시험 .테스트장치시험 .내전압시험	전체수량의 10% . 규격별 100개 이하시 10개 . 규격별 5개 이하시 전량

10.1 본 시방서에 명시된 시험 품목중 공인기관 시험품목은 시험성적서와 같이 현장에 반입하고 제작자 자체 시험품목은 현장 반입후 감독관이 임의 채취하여 시험하고 시험 성적서를 제출하여야 한다.

10.2 본 시방에 시험 명시가 없는 품목이라 할지라도 외관상 자재가 조잡하여 품질의 적정 여부를 판별하기 어려울 시는 현장 감독자는 기기 및 자재의 시험을 명할 수 있다.

10.3 제작자 자체 시험으로 명기된 품목에 대하여 자체 시험시설이 미흡 또는 미비하다고 인정될 시는 감독자는 공인기관에 시험을 명할 수 있다.

10.4 시험 성적표에는 각종 시험 항목 및 소요기구등이 명시되어야 한다.

10.5 본 시험에 소요되는 제비용은 수급자 부담으로 한다.

10.6 공사기간 동안 아래 기구를 현장에 비치하여야 한다.

- . 접지 저항 측정기
- . 만능 테스타
- . 전기 용접기 : 7.5KW 2대 이상
- . 절연 저항 측정기 (500, 1000V급)
- . 검전기
- . 카메라

2. 배관 및 배선공사

1. 전선

전선의 종류는 특기가 없는 경우 KSC 3302 지정품인 600V 비닐절연전선(이하 비닐전선이라 한다)으로 한다.

2. 비닐 전선관 및 부속품

비닐 전선관 및 부속품은 특수한것을 제외하고 KS규정에 적합한 것으로 한다.

비닐전선관 및 부속품

K.S 번호	규격명칭
C - 8454	폴리에틸렌 전선관 (CD)
C - 8431	경질 비닐전선관 (HI PVC)
C - 8432	경질 비닐전선관용 부품 시험방법
C - 8432	커프링 (경질비닐전선관)
C - 8434	콘넥터 (경질비닐전선관)
C - 8435	새들 (경질비닐전선관)
C - 8436	박스 (경질비닐전선관)
C - 8437	경질 비닐전선관용 부속품 통칙
C - 8439	박스커버 (경질비닐전선관)
C - 8440	캡 (경질비닐전선관)
C - 8441	노말밴드 (경질비닐전선관)

3. 관 및 부속품의 선정은 다음에 의한다.

3.1 관의 굵기는 전선의 피복을 포함한 단면적(비닐전선일때는 같은 도체 굵기의 고무절연 전선의 단면적)의 총합계가 관의 내부단면적의 32% 이하가 되도록 선정한다.

3.2 부속품은 관 및 시설장소에 적합한 것으로 한다.

4. 배관의 부설

- 4.1 관로의 매입 또는 관통은 책임기술자의 지시에 따르고 건조물의 구조 및 강도에 지장이 없도록 한다.
- 4.2 관의 굴곡반경은 관내경의 6배 이상으로 하고, 굴곡각도는 90°를 넘어서는 아니된다. 1구간의 굴곡개소는 3개소 이내로 하고 굴곡각도의 합계는 270°를 넘지 말아야 한다.
- 4.3 관을 조영재에 부설할 때에는 새들 또는 행가를 사용하고 설치간격을 2M이내로 한다. 단, 관끝 관상호의 접속점 및 관과 박스와의 접속점에서는 접속점에 가까운 개소에서 관을 고정한다.
- 4.4 배관의 1구간이 30M를 넘는 경우 또는 기술상 필요로 하는곳은 폴 박스를 설치한다.
- 4.5 콘크리트 매입이 되는 관로는 철선으로 철근에 결속하여 콘크리트 칠때에는 용이하게 이동하지 않도록 한다.
- 4.6 습기가 많은 장소, 또는 물기 있는 장소에 시설하는 관로는 배관을 피하고 책임기술자의 지시에 따라 방습장치를 한다.
- 4.7 비가 드리치는 장소에는 관끝을 밑으로 구부려서 빗물이 들어가지 않도록 한다.
- 4.8 노출관로는 천정 또는 벽면에 따라 부설하고, 입상 또는 입하할때는 파이프 샤프트, 기타 벽면에 따라 부설한다.
- 4.9 관을 지지하는 철물은 관수, 관의 배열 및 이것을 지지하는 개소의 상황에 따를 것이며, 제작전에 시공 도면을 제출하게하여 책임기술자의 승인을 받는다. 단, 28C 이하의 관이 2분 이하일때에는 책임기술자의 승인을 받아 새들로 채워도 좋다.
- 4.10 폴박스는 원칙적으로 슬라브 또는 기타 구조물에 매달아 설치한다.
- 4.11 관을 지지하는 철물은 슬라브 또는 기타 구조물에 견고히 설치한다.
- 4.12 관을 조영재에 부설할때에는 새들 또는 행가등을 사용하며 그간격은 1.5M이내로 한다.
- 4.13 관을 조영재에 부설할때에는 새들 또는 행거로 하며 온도변화에 따라 신축등의 영향을 받는 장소에 부설할때에는 책임기술자의 지시에 따른다.
- 4.14 관을 굽힐때는 과하게 열을 가해서는 안되며 타지 않도록 주의한다.

- 4.15 관 및 부속품은 난방관과 같이 열을 발산하는 것으로부터 충분히 떨어뜨린다.
단, 중간에 단열재로서 떨어뜨렸을때에는 그러하지 아니한다.
- 4.16 관을 콘크리트에 매입할때는 배관시와 콘크리트 칠때의 온도차에 의한 신축을 고려해서 시공한다.
- 4.17 금속제의 폴박스등의 접지는 접지공사에 의한다.
- 5 관의 접속은 아래에 의한다.
 - 5.1 관 및 부속품은 완전히 연결한다.
 - 5.2 관상호의 접속은 원칙적으로 커플링으로 한다.
그리고 이때 커플링용 접착제를 고루 발라서 완전 접속한다.
 - 5.3 관과 박스의 접속은 원칙적으로 허브가 있는 박스를 쓰던지 콘넥터를 사용하여 상기에 준하여 시공한다.
 - 5.4 습기가 많은 장소 및 물기가 많은 장소의 접속은 접착제를 써서 방습,방수에 주의한다.
 - 5.5 콘크리트 매입이외의 관로는 약 10M 간격 이내에 신축 커플링을 사용하여 접속한다.

3. 노출 배관공사

1. 금속관 공사

- 1) 전선관은 KSC - 8401에 의한 K.S 표시품이어야 한다.
- 2) 전선관용 부속품은 특수한 것을 제외하고 아래표의 K.S규격에 적합하여야 하며 별도 지시가 없는한 박스류에는 카바부형을 사용하여야 한다.

K.S 번호	규격명칭
C - 8402	붓싱 (전선관용)
C - 8403	새들 (전선관용)
C - 8404	록너트 (전선관용)
C - 8406	노말밴드 (전선관용)
C - 8407	유니버설휘팅 (전선관용)
C - 8408	서비스캡 (전선관용)
C - 8409	터미널캡 (전선관용)
C - 8410	커프링 (전선관용)
C - 8411	아웃트렛트 (전선관용)
C - 8412	노출스위치 박스 (전선관용)
C - 8413	환형노출박스 (전선관용)
C - 8414	스위치박스 (전선관용)
C - 8415	특수아웃트렛트박스 (전선관용)
C - 8416	박스카바 (전선관용)

K.S 번호	규격명칭
C - 8417	절연붓싱 (전선관용)
C - 8418	접지용 부속품 (전선관용)
C - 8419	알미늄전선관 (전선관용)
C - 8421	엔트란스캡 (전선관용)
C - 8427	유니온 카프링 (전선관용)
C - 8438	금속제 전선관류의 부속품 (전선관용) 통척
C - 8442	카프링 (알미늄전선관용)
C - 8443	엘보우 (알미늄전선관용)

- 3) 관의 굵기는 전선의 피복을 포함한 단면적 (IV 전선일때는 같은 도체 굵기의 고무 절연 전선의 단면적)의 총합계가 관의 내부 단면적의 32% 이하가 되도록 선정한다.
전화용 케이블 수용관은 케이블 외경의 2배 이상의 관을 사용한다.
- 4) 부속품은 관 및 시설장소에 적합한 것으로 한다.
- 5) 교류회로에서는 1회로의 전선 전부를 동일관 내에 넣는것을 원칙으로 한다.
다만, 동극의 왕복선을 동일관 내에 수용하는 경우와 같이 전자적 평형상태에 시설할 때는 그렇지 않아도 된다.
- 6) 배관용 박스는 천정스라브 매입시 콘크리트 박스를 사용하되 아래준한다.
 - 가) 전선관 3개까지 입출시 : 8각
 - 나) 전선관 4개까지 입출시 : 중형 4각
 - 다) 전선관28C 2개 이상 동일방향으로 입출시는 중형 4각 박스임.

7) 은폐배관의 부설은 아래에 의한다.

- 가) 관로의 매입 또는 관통은 감독원의 지시에 따르고 건조물의 구조 및 강도에 지장이 없도록 한다.
- 나) 관의 굴곡반경은 관내경의 6배 이상으로 하고 굴곡각도는 90° 를 넘어서는 안된다. 1구간의 굴곡개소는 3개소 이내로 하고 굴곡각도의 합계는 270° 를 넘어서는 안되며 90° 굴곡부분에서는 28C 부터 노말밴드를사용한다.
- 다) 관을 조명재위에 부설할때는 새들 또는 행가를 사용하고 설치간격은 2M 이내로 한다. 단, 관끝,관상호간의 접속점 및 관과 박스와의 접속점에서는 접속점에 가까운 개소에서 관을 고정한다.
- 라) 금속관의 지중매설은 엄금하며 부득이한 경우에는 방청도표후 100MM이상 버림콘크리트를 타설한다.
- 마) 습기, 물기가 많은 장소와 옥외로 연결되는 관로는 U형 배관을 지향하며 방습 방수 장치를 보완하고 관의 구배가 옥외측으로 기울도록 시설한다.
- 바) 배관의 1구간이 30M를 넘는 경우 또는 시공상 필요한 곳은 폴박스를 추가 설치할 수 있다.
- 사) 모든 박스는 소정의 박스 카바를 부착하여야 한다.
- 아) 관의 절단구는 리마등을 사용해서 매끈하게 하여 금속제 붓싱 또는 절연붓싱을 취부하여야 한다.

8) 노출배관의 부설은 전7)항에 준하는 외에 아래에 의한다.

- 가) 노출관로는 천정 또는 벽면에 따라 부설하고 입상 또는 입하할 때는 파이프 샤프트 기타 벽면에 따라 부설한다.
- 나) 관을 지지하는 철물은 강제로 관수, 관의 배열 및 이것을 지지하는 개소의 상황에 따른것으로 하고, 제작전에 시공상세도를 제출케하여 감독관의 승인을 받아야 한다. 단, 28C 이하의 관이 2본 이하일때는 감독관의 승인을 받아 새들을 사용할 수 있다.
- 다) 폴박스는 원칙적으로 스라브 기타의 구조물에서 달아 설치한다.
- 라) 관을 지지하는 철물은 스라브 기타 구조물에 견고히 설치한다.

- 9) 스위치, 콘센트의 설치위치에는 스위치박스,아웃렛트박스 또는 콘크리트박스를 사용하고 또한 박스커버를 붙인다.
- 10) 많은 중량이 걸리는 시설물을 지지하는 개소에는 감독관의 지시에 따라 인서트,픽스츄어 스테드 또는 볼트를 설치한다.
- 11) 천정 또는 벽매입의 경우 박스를 너무 깊게 매입하지 않도록 하며프라스틱카버와 마감면이 6MM 이상 떨어졌을때는 익스텐션링을사용한다.
- 12) 박스의 불필요한 구멍은 적당한 방법으로 막아둔다.
- 13) 감독관이 지시하는 박스류에는 접지용 단자를 붙이며 점검할수 없는장소에 시설해서는 안된다.
- 14) 관 상호 간의 접속은 커프링 또는 나사없는 커프링을 사용하고 결합을 단단히 한다.
관과 박스 또는 단자반, 폴박스등과의 접속을 나사로 하지 않을때는 내외면에 로크넛트를 사용해서 접속부분을 조이고 관끝에는 붓싱을 채운다.
- 15) 접지를 하는 배관은 관상호 및 관과 박스 사이에 충분한 굵기의 연동선 본딩을 한다.
단, 나사식 커프링으로 접속되는 곳은 생략할수 있다.
- 16) 관로에 물기, 먼지등이 침입하지 않도록 하고 콘크리트 타설시 관끝에 파이프 캡, 푸시 캡 또는 나무 마개등을 사용해서 충분히 양생한다.
- 17) 관 및 그부속품은 노출부분 또는 녹이나 부식이 발생할 우려가 있는 부분에는 방청도장, 2회후 회색도장 2회 한다.
- 18) 배관후 전선을 인입할때까지 관내에 습기 및 먼지등이 침입하지 않도록 적당한 예방조치를 하고 또한 전선 인입 직전에 적당한 방법으로 청소하여야 하며 전선 인입시에 사용하는 윤활제는 절연피복을 침해하는 것을 사용해서는 안된다.
- 19) 모든 배관공사가 완료되는 즉시 장치 배선공사를 위하여 나이론선 또는 철선을 입선하여 배선공사가 용이하도록 하여야 한다.

4. 전등 및 전열공사

1. 조명기구

- 1.1 천정 매입형 조명기구에는 16C 후렉시블 파이프 콘넥터를 직접 접속할수 있게 제작하여야 한다.
- 1.2 조명기구는 도면에 표시된 것 또는 견본주택 설치품과 같이 제작하되 기구의 내부 배선과 리드선은 600V 석면 전선 또는 이와 동등 이상의 내열성이 있는 전선을 사용하여 한다.
- 1.3 습기가 발생하거나 체류하는 장소(주방, 보일러실)에는 방습형의 조명기구를 사용하여 하며 옥외에 노출하거나 물을 많이 사용하는 장소(목욕탕등)에는 방수형을 사용하고 먼지가 많이 체류하는 장소에는 방진형을 사용하여야 한다.

2. 조명기구 취부

- 2.1 조명기구의 중량이 2KG 이상의 것을 천정에 취부시킬 경우에는 직경 9MM 이상의 앙카볼트 또는 이와동등 이상의 효력이 있는것을 사용하여 취부하여야 하며, 취부방법이 특수한것은 취부상세도를 제출하여 감독원의 승인을 얻어야 한다.
- 2.2 콘크리트면에 앙카링을 시행할 경우에는 앙카용 구멍이 쉽게 부식하는 재료를 사용하여서는 아니된다.
- 2.3 모든 조명기구 취부시에는 가연성 물질을 사용하여서는 아니된다.
- 2.4 옥외 또는 습기가 많은 장소에 시설하는 경우에는 부착개소 또는 박스에 빗물또는 수분이 침투하지 아니하도록 기구와 벽과의 사이에는 가스켓등을 채워넣어야 한다.

3. 텀블러 스위치

- 3.1 점멸기는 벽체 매입형으로 하고 스위치 박스내에 설치하여야 한다.
다만 건식간이 칸막이등으로서 철제로 제작한것이나 두께 3.5MM 이상의 합판등에 설치할 경우에는 점멸기를 난연성 절연물을 사용하여 그충전부가 노출되지 아니하도록 몰딩한 구조의 것을 사용할때에는 박스를 생략할 수 있다.

3.2 점멸기의 취부높이는 그 중심이 바닥으로부터 1.2M에 위치하도록 하고 점멸기를 출입구에 설치할 경우에는 문틀외측과 문틀쪽에서 첫번째 점멸기 중심과의 거리는 15CM를 표준으로 한다.

3.3 점멸기는 반드시 접지측 전선이외의 전압선(비접지측전선)에 연결하여야 한다.

3.4 스위치 및 플레이트는 나사없는 배선기구 이상의 제품으로 한다.

4. 전열

4.1 일반적인 콘센트 형태는 2G-2P-15A-300V 원형측면 접지극부를 사용한다.

4.2 벽면에 취부하는 콘센트의 부착높이는 도면에 별도의 표시가 있는것을 제외하고 콘센트 중심이 바닥면위 300MM가 표준으로 한다.

4.3 벽면 부착용 기기(룸쿨러)용 콘센트의 취부 높이는 해당 기기 하단 높이와 콘센트 하단의 높이가 동일하게 설치하는 것을 표준으로 한다.

4.4 연용 콘센트의 경우는 별도의 접지 단자를 설치하며 설치 높이는 도면에 명기되어 있는 대로 한다.