

# 청량리 파출소 신축공사

(조명기구 관급자재 시방서)

2004. 06. .

청량리 파출소

# 제 1 장 일 반 사 항

## 1. 적용범위

본 지방서는 ‘청량리 파출소 신축공사’에 설치하는 조명기구 제작, 납품에 대하여 적용한다.

## 2. 제작 기준

설계 도면과 특기 지방서에 준하여 제작하여야 하며 설계도면이나 지방서에 명시되지 않은 사항은 전기설비 기술기준 또는 내선규정, 한국공업 표준규격(KS)에 적합하도록 제작하여야 한다.

## 3. 제작 납품 자격

등기구의 완벽한 제작과 하자보수 등을 고려하여 다음과 같은 자격을 갖춘 업체에서 납품하여야 한다.

- 가. 한국표준산업분류상 조명장치제조업(분류번호 31521)으로 공장등록을 필한 업체로서, 등기구를 제조할 수 있는 생산설비를 갖춘 제조업체 이어야 한다.
- 나. 산업표준화법에 의한 한국산업표준규격인 KS 표시인증(KSC 7603) 업체 및 품질 경영 촉진법에 의한 품질보증체제 KSA 9001 / ISO 9001(조명등기구)인증 업체이어야 한다.
- 다. 공공기관 등에 당해 도급금액 이상의 제품을 제작납품한 실적이 있는 업체이어야 한다.
- 라. 조달청 우수제품 선정 업체이어야 한다.

## 4. 경미한 변경

조명기구 제작에 있어서 설계도서에 명시되지 아니한 사항, 설계도서의 해석에 이의가 있는 사항, 시공이 불가능한 부분이 발생할 경우에는 감독원의 지시에 의하여 제작하여야 한다.

## 5. 승인도 제출

별첨 설계 도면은 본 지방서가 요구하는 개략적인 외형도면이므로 도급자는 계약 후 제작 승인도면 및 등기구 사양을 감독원에게 제출하여 승인을 득한 후 제작에 착수하여야 하며 감독원이 요구할 때는 제작과정에 대한 중간 검사를 받아야 한다.

## 6. 부속자재 (이하 자재)

- 가. 사용하는 기재는 모두 KS규격제품을 사용하여야 하며 규격품이 없을 시에는 품자 또는 시중 최상품이어야 한다.
- 나. 기재는 도면 및 지방서에 명기된 것을 사용하고, 한국 공업규격 (KS)에 제정되어 있는 것은 특기하지 않는 한 이에 적합한 것을 사용한다.
- 다. 기재는 사양서를 제출하고 승인을 취득한 것을 사용하고 필요에 따라 참고 도면을 작성, 제출하고 검사 또는 시험은 KS규정에 의하되 소요되는 비용은 수급자 부담으로 한다.
- 라. 도급자는 감독원이 지정하는 TYPE에 한하여 SAMPLE을 제작 납품하며 승인을 득한 후에 제작하여야 한다.
- 마. 사용되는 기재는 공인기관 혹은 MAKER자체 시험을 필하고 시험성적서 또는 MAKER 자체 성적서를 원본과 함께 제출하여야 한다.

## 8. 제품의 보증

제품의 하자기간은 준공일로부터 2년으로 하며 하자기간 내에 발생하는 모든 불량제품은 계약자가 교체하여야 한다. (단, 소모성이 있는 램프류는 제외한다.)

## 9. 기 타

도면, 시방서, 내역서에 명기되지 않은 사항이라도 등기구 특성상 당연히 필요한 사항 또는 지정되지 않은 품목이라도 전체 성능에 필요한 품목은 이를 본 계약에 포함된 것으로 간주하여 제작 납품되어야 한다.

# 제 2 장 구 매 기 본 사 항

## 1. 구매 내역

- 가. 구매품의 설계 및 제작 납품
- 나. 각종 도면 제출
- 다. 각종 시험 수행
- 라. 제작된 물품의 운반 및 현장 반입 납품
- 마. 납품기구의 성능 보장 책임

## 2. 제출 자료

도급자는 제작착수 이전에 설계, 제작, 시험에 관계되는 자료 및 도면을 감독원에게 제출하여 승인을 받은 후 제작하여야 한다.

## 3. 승인용 자료 제출서

계약 후 승인도면 3부를 제출한다.

## 4. 납품서

- 가. 최종도면, 사양서, 정비요령서
- 나. 시험 성적서(제작자, 시험성적서, 공인기관 시험성적서)
- 다. 기타 참과 자료

## 5. 포 장

- 가. 도급자는 운송 중 외상 또는 부식이 발생하지 않도록 충분하게 포장하여야 한다.
- 나. 부적절한 포장으로 인하여 등기구의 손실, 파손, 또는 품질의 저하 등이 발생하였을 때는 모든 책임을 진다.

## 6. 납 품

- 가. 납품장소는 해당 공사현장의 일정한 장소로 하고 제작 납품 완료기간은 계약 후 건축공정에 따라 감독원과 상의하여 결정한다.
- 나. 본 등기구 납품은 현장사정에 따라 계약기간 중 분할 납품이 가능하여야 한다.

## 제 3 장 조 명 기 구 제 작 사 항

### 1. 일반 사양

- 가. 점등시의 표면온도는 어느 부위에서도 섭씨 40도 이상 상승하여서는 아니 된다.  
다만, 설치장소의 특수환경조건에 의하여 부득이한 경우에는 그러지 아니한다.
- 나. 조명기구의 조립은 나사접속 또는 용접 등에 의하여야 하며 납땜을 해서는 아니 된다.  
다만, 알루미늄의 접합은 나사접속을 하여서는 아니 된다.
- 다. 천장 매입형은 가요전선과 CONNECTOR를 전원 인입구에 직접 접속할 수 있는 구조로 제작하여야 한다. 다만, 기구내부에서 전원선을 접속하게 곤란한 구조의 것인 경우에는 기구의 외부에 COVER 있는 OUT LET BOX를 설치하여야 한다.
- 라. 기구를 설치한 상태에서 전구, 안정기 등을 교체하기 위하여 분리하여야 하는 GLOBE, LOUVER, 반사판 등은 특수한 공구를 사용하지 않더라도 쉽게 결합이 가능한 구조이어야 하며 이들을 고정하는 자재는 이들 중량의 3배 이상의 장력에 견딜 수 있어야 한다.
- 마. 습기가 발생하거나 체류하는 장소(주방 보일러실등)에는 방습형의 조명기구를 사용하여야 하며 옥외에 노출하거나 물을 많이 사용하는 장소(목욕탕등)에는 방우형을 사용하고 먼지가 많이 체류하는 장소에는 방진형을 사용하여야 한다.
- 바. 기구는 양질의 재질로 구성되고 충분한 내구성을 가져야 하며 조영재 등에 견고하게 부착될 수 있어야 한다.
- 사. 광원 및 소켓을 제외한 충전부는 평상 사용상태 및 램프를 교환할 때 감전될 우려가 없어야 한다.
- 아. 평상시의 사용상 해로운 결점이 없어야 한다.
- 자. 조명기구를 고정시켰을 때 진동 등으로 헐렁거리지 않아야 한다.
- 차. 광원의 위치 조정장치가 있는 경우에는 광원의 이동이 원활하고 동등의 영향을 받지 않도록 사용하여야 한다.

### 2. 내부 배선

- 가. 전선의 접속개소는 최소화하고 점검이 가능한 위치에서 단자대를 사용하여 접속해야 한다. 다만, 단자대를 사용하는 것이 불합리할 경우 SLEEVE 접속 또는 납땜접속에 의하고 사용전선과 동등이상의 내열성이 있는 가열성 수축TUBE (어떠한 경우에도 전기 절연용 비닐 접착테이프를 사용하여서는 아니 된다.)를 사용하여 절연하여야 한다.
- 나. 전선은 발열부에 접촉할 우려가 없도록 하고 점등시 외부에서 배선이 직접 보이거나 그림자가 보여서는 아니 된다.
- 다. 조명기구에 사용하는 전선은 HVSF(KSC 3304) 와 동등이상의 내열성능이 있는 것을 사용하여야 한다.
- 라. 인출선은 외부로부터 장력이 가하여질 경우 내부의 접속부에 직접 힘이 가하여지지 않는 구조이어야 한다.

### 3. 백열등 조명기구

- 가. 전구 및 소켓류는 (표 1-1)의 규격에 적합한 것을 사용한다.  
기구에는 소켓 또는 램프 홀더, 기구선 설치용 철물류, 목대 기타 특기하지 아니하더라도 기술상 필요한 부속품 혹은 부품일체를 구비한다.
- 나. 구 조  
기구는 안전하고 용이하게 내부의 점검 청소 및 전구를 갈아 끼울 수 있는 것으로 빛이 새거나 먼지, 벌레등이 내부에 들어가지 않는 구조일 것.

(표 1-1)

K S 번 호	규 격 명 칭
C 3304	기구용 비닐 코오드
C 4805	전자 기기용 콘덴샤
C 7601	형광램프 (일반 조명용)
C 7703	형광램프용 소켓류
C 8102	형광램프용 전자식안정기

다. 재 료

기구는 일반적으로 글로브, 갓 및 특수 한 것을 제외하고는 금속재료로 하여 어느 것이나 타기 쉬운 재료는 사용하지 않는다.

라. 접 합 부

- 1) 금속은 양질의 것으로 충분한 두께로 하고 접합부는 나사조절, 코킹, 용접등 확실한 방법으로 한다.
- 2) 기구의 각 부의 나사는 사용 중 풀리지 않도록 안전하게 조이며, 필요한 곳은 나트 또는 되풀리지 않는 것을 사용한다.
- 3) 알미늄 접합부에는 나사로 접합해서는 아니 된다.

마. 마 무 리

- 1) 기구 겉 표면의 마무리 색채는 감독원의 지시에 따른다.
- 2) 금속 부분의 도금 마감리는 흠이 없고 내구력이 있는 것으로 철 등의 금속부분은 화학적 표면처리를 한 후 지정 색으로 마무리한다.

바. 갓 및 글로브

- 1) 갓 글로우브와 홀더와의 접합부는 다음 K.S 규격에 따른다.  
K.S 8005  
K.S 8006  
K.S 8007  
갓 및 글로우브의 지름 구경과 적합한 전구는 위 K.S 의 부표를 표준으로 한다.
- 2) 유리는 기포, 흠, 변형 등이 없어야 하며 특기하지 아니한 것은 유백색 유리로 하고 투과율 확산성이 좋은 것으로서 전구의 필라멘트가 보이지 아니하여야한다.
- 3) 기구 전선에는 접합점을 만들어서는 안 된다.

#### 4. 형광등 조명기구

가. 형광등기구

- 1) 형광등 기구는 KSC7603 형광등기구에 준하여 형광램프 기구 및 부속품은 표 2-1의 K.S 규격에 적합한 것을 사용한다.  
광원색은 특기가 없을 때는 주광색으로 한다.  
기구에는 안정기, 소켓, 시동스위치(재래형은 제외), 기구배선, 설치용 철물류 기타 특기한 것을 포함하여 특별히 지시하지 않더라도 기술상 필요한 부속품 혹은 부품 일체를 구비한다.  
형광등 기구의 몸체용 철판은 0.7mm 이상을 사용하며, 몸체는 방청 후 백색 정전 분체도장 처리한다.
- 2) 등기구는 KS제품을 사용한다.
- 3) 매입 등기구는 AL테두리로 마감처리 하여야 한다.

(표 2-1) 형광등 기구의 부속품

K S 번 호	규 격 명 칭
C 3304	기구용 비닐 코오드
C 4805	전자 기기용 콘덴샤
C 7601	형광램프 (일반 조명용)
C 7703	형광램프용 소켓류
C 8102	형광램프용 전자식안정기

나. 형광램프

- 1) 형광램프는 별도의 표기가 없을 시에는 관경 26mm의 32W 절전형 삼파장 형광램프를 사용하여야 한다.

나. 반사갓

형광등기구에 사용되는 반사판은 에너지 절약효과가 높고 눈부심이 없고 조도를 높일 수 있는 고조도반사갓(반사율 93%) 고효율 기자재 인증제품을 사용한다.

다. 기구내의 배선

- 1) 수 개 연속하여 설치하는 기구내의 배선은 안정기에 접속되거나 빼어져나오거나 또는 쳐져서는 아니 되며 점검이 용이하며, 정연하게 배선한다.(단자대 사용)
- 2) 기구선은 될 수 있는 대로 접합점을 도중에 만들어서는 아니 되며 부득이한 경우에는 점검이 용이한 곳에 접합점을 만들어 튜브로 연결한다.

라. 안정기

안정기는 전자식 안정기로 I.S.O 인증 및 GQ(중소기업우수제품)마크 획득 업체의 제품으로서 20W는 K.S, 32W는 KS+ ‘고’ 마크 제품으로써 개별안정기(충진형)을 사용하여야 한다.

마. 소켓

소켓은 형광램프를 바르게 설치하는 구조이며 표 2-1의 표시 품으로 전등에 대하여 램프의 탈락 및 불점등이 없는 것으로 스프링형을 사용한다.

바. 방습 및 옥외등

- 1) 습기가 많은 장소에 설치하는 기구는 내부에 습기가 들어가지 않는 구조로 한다.
- 2) 옥외에 설치하는 기구는 녹막이 방수 방전에 주의하여 견고하게 제작한다.
- 3) 금속 반사갓을 녹, 흙, 변형 등이 없고 반사면은 반사율이 높고 내구력이 있게 마무리 한 것으로 한다.

사. 파라보릭 루바

- 1) 0.5mm 이상 두께의 알루미늄 원판을 사용하여야 한다.
- 2) 표면은 정전기 방지 처리가 되어 먼지 등이 부착되지 않도록 하여야 하며, 사용중 재질의 변형 및 변질이 없어야 한다.
- 3) 파라보릭 루바의 착 탈 방식은 고탄력 스프링을 이용 걸고리 없이 간편하게 눌러서 고정할 수 있어야 한다.

아. 파라보릭 고조도 반사판

- 1) 안정기 커버를 겸한 반사판이 파라보릭 하중과 반사판의 곡면이 같은 형태로 유선형을 이루어야 한다.
- 2) 등기구의 양측 하단을 곡면을 연상케 하며 집광 형태를 이루어야 한다.
- 3) 반사면의 반사 측면이 서로 대칭하여 파라보릭 파형의 반사면이 되도록 한다.

## 제 4 장 시 험 및 검 사

### 1. 시험 및 검사

제작자는 시험 및 검사를 위한 요령서 (시험항목, 시험기기, 시험기준, 시험 방법 등) 을 발주처에 제출하여 승인을 받아 시험을 수행하고 납품시 시험 성적서를 제출하  
여야 한다.

가. 제작 중 공장내 시험 및 검사

#### 1) 제작과정 검사

제작자는 제작 중간 과정, 제작완료단계에서 중요부품에 대해서는 제작자는  
자체 검사를 시행하고 또한 외주 품에 대해서는 자체검사를 실시하며 시험  
성적서를 작성한다.

#### 2) 제작완료 검사

제작자는 제작완료 후 성능 시험을 실시하여야 한다.

# 목 차

제 1 장 일반 공통 사항

제 2 장 배 관 공 사

제 3 장 배 선 공 사

제 4 장 기 기 의 취 부

제 5 장 접 지 공 사



## 제 1 장 일 반 공 통 사 항

### 1. 총 칙

- 1) 본 시방서는 “ 청량리 파출소 신축공사 “ 전반에 관한 일반적인 공통사항으로 시공상 지켜야 할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- 2) 적용 범위
  - (1) 도면및 특기사항에 명시된 사항은 본 시방서에 우선하여 적용한다.
  - (2) 본 시방서는 공사 전반에 적용되는 내용이므로 부분적인 공사인 경우에는 해당 조항만을 적용 한다.
  - (3) 본 공사는 다음에 열거한 법령에 위배됨이 없이 시공하여야 한다.
    - 가) 전기사업법
    - 나) 전기공사업법
    - 다) 전기설비 기술 기준령
    - 라) 내선 규정
    - 마) 전기통신법 및 구내 통신선로 설비설치 규정
    - 바) 소방법 및 그 부속법률
    - 사) 한국 공업 규격
    - 아) 전기용품 안전관리법
    - 자) 기타 관계법규
  - (4) 본 공사에 대한 설계도서가 열거한 관계법령과 상이한 부분이 있을 경우에는 관계법령에 따라 시공하여야 하며, 공사기간중 관계법령이 개정될 경우 개정되는 법령에 따라 설계 변경 하여야 한다.
- 3) 공사의 시행
  - (1) 본 공사 시공자는 공사의 착공전 공정표및 시공 계획서 , 자재반입계획서 , 현장 조지표 , 출력계획서 등을 제출하여야 하며 매일 공사내용과 예정공정 , 출력 인원등을 감독원에게 보고하고 그 지시에 따른다.
  - (2) 수급자는 공사중 감독원이 공사의 부실 또는 부정이라 인정할 시 감독원의 지시에따라 즉시 재시공 또는 보수하여야 한다.
  - (3) 시공자는 공사현장에 필용한 기술자 ( 전기공사기사 , 소방설비기사 , 유선설비기사 ) 를 상주케하고 그 중 1명을 현장 대리인으로 지정하여 업무와 보안의 책임을 담당케 한다.
  - (4) 시공상 또는 제작에 필요한 도면은 공사전에 시공도 및 제작도 ( 부품의 견본포함 ) 를 작성하여 감독원의 승인을 받고 시공 또는 제작하여야 한다.
  - (5) 현장의 안전관리는 관계법규에 의하여 아래사항을 포함한다.
    - 가) 화재 , 도난 , 소음방지 , 위험물 및 그 위치표시 , 기타 사고방지에 대한 단속
    - 나) 시공 자재 및 시공 설비의 정리와 관리 , 현장 내외의 청소 및 주변도로의 정비
    - 다) 기타 감독원의 지시사항
  - (6) 본 공사를 위한 현장 사무소 및 창고등 필요한 가설물을 설치할시는 감독원의 승인을 받아야 한다.
  - (7) 본 공사를 위한 전기및 통신요금은 준공시까지 시공자가 부담한다.

- (8) 본 공사는 전기수전 , 소방검사 등 모든 전기 및 통신설비의 기능시험을 완료하여 인허가 수속이 완료된 시점을 준공으로 본다. 단 , 전기공급자 , 시공자 이외의 귀책 사유로 인한 경우는 예외로 한다.
- (9) 수급자는 준공시 천연색의 공사 시공사진 , 제시형성적서 , 제측정표 ( 절연저항 , 접지저항 ) 사용전 검사필증 준공도면 및 유지 보수에 관한 지도 안내서를 제출하여야 한다.
- (10) 준공 도면
  - 가) 준공도의 원도는 양질의 트레이싱 페이퍼에 원도 둘레는 훼손을 방지할수 있도록 하고 기재하여야 한다.
  - 나) 준공도에는 모든 설계변경사항을 명확하고 알기쉽게 기재하여야 한다.
  - 다) 제작 승인도는 또는 SHOP , DWG 으로 준공도를 대체 할 수있다.
  - 라) 준공도는 원도1부 및 청사진 3부 , 감독원의 지시에 따른 축소도면 1부를 제출하여야 한다. 단, 제작승인도는 제외함.

#### 4) 사용 자재 및 기기

- (1) 본 공사에 사용하는 모든 자재는 도면 및 시방서에 명기된 것을 사용하되 모두 KS 규격품을 사용하여야 하며 부득이한 경우, 감독의 승인을 받아 변경하되 형식승인품 또는 시중최고품을 우선 사용하여야 한다.
- (2) 본 공사에 사용하고자 하는 모든 자재의 반입 , 반출은 감독원의 승인을 득한후 시행하며 반입된 자재의 변질 , 손상또는 기능상하자가 있는 불량품으로 인정될때는 이를 사용하지 않는다.

#### 5) 관계관서의 수속

수급자는 공사착공과 동시에 공사에 필요한 관계관서 ( 한전, 소방서, 통신공사, 한국전기안전공사등 )의 허가 신고 및 검사등을 시공자가 시공자의 비용으로 발주처를 대행하여 신속하게 이를 행하여야 하며 각 시험및 검사에 합격하여, 공사 준공과 동시에 즉시 사용할 수 있게 하여야한다. 다만, 관계관서에 납부하는 공과금은 발주처가 이를 부담한다.

#### 6) 시설물의 훼손

공사중 시설물을 파괴 또는 손상시켰을시는 즉시 현장감독원의 지시에 따라 복구또는 재시공하여야 하며, 이에 소요되는 경비는 시공자 부담으로 한다.

#### 7) 설계 변경

현장 사정상 설계변경하고자 할 경우 시공자 또는 감리자는 다음과 같은 서류를 구비하여 감독원의 승인을 득하여야 한다.

- (1) 설계변경 사유서
- (2) 설계변경 도면
- (3) 공사비 증감 내역서

#### 8) 기기 및 자재의 시험

- (1) 본 공사에 사용하는 모든 자재중 관계기관의 시험을 필하여야 할 자재는 그 시험 성적서를 감독원에게 제출한다.
- (2) 사용자재중 감독원이 시험의 필요를 요구할 시 시공자는 이에 응한다.

## 제 2 장 배 관 공 사

### 1. 금속관 공사

- (1) 별도 표기가 없는한 전선관은 KSC - 8401 에 의한 K.S 표시품 이어야 한다.
- (2) 각종 배관용 박스와 전선관의 접속은 로크넛트로 고정하고 전기적 , 기계적으로 완전하게 시공하여야하며 전선 피복을 손상치 않도록 금속제 붓싱을 취부한다.
- (3) 별도 기재가 없는한 이중 천정일시는 천정내에 노출 은폐 시공하고 전선관은 2미터 이내 마다 새들로서 고정한다.
- (4) 전열 , 전화 , 텔레비전 배관은 스라브에 매입 시공한다.
- (5) 전선관의 구부림은 관내경의 6배이상 곡률반경을 유지하도록 시행하여야하며 90도 이상 굴곡하여서는 안된다.
- (6) 스라브 매입 전선관은 28<sup>0</sup> C 까지로 한다.
- (7) 배관공사가 끝났을 시는 관의 말단에 캡을 취부하여 오물의 침입을 방지한다.

### 2. 합성수지 전선관 공사

- (1) 별도표시가 없는한 전선관 및 부속은 내충격 강화경질 비닐전선관을 사용하여야하며 규격은 KSC - 8431 , 2 , 3 , 4 , 5 에 의한 형식 승인 제품이어야 한다.
- (2) 배관의 방법은 금속관 공사에 준하여 시행한다.

### 3. 가요 전선관 공사

가요선관은 금속관과 기기의 연결부분에 사용하며 사용관의 크기는 접속되는 금속관 크기에 준한다.

### 4. 지중 매설 배관공사

- (1) 지하 매설 배관은 특기없는한 PE 지중 전선관을 사용한다.
- (2) 배관시 차도 횡단부분은 1.2 미터이상 , 기타의 부분은 0.6미터 이상 매설토록 한다.
- (3) 지중 매설 부분은 도면상세에 따라 경고 테이프를 시설한다.
- (4) 지중 매설 배관시 전선관은 좌 , 우 또는 상 , 하로 굴곡됨이 없이 일직선이 되도록 매설한다.

5. 배관용 아웃트레트 박스 또는 폴박스

- (1) 별도 지시가 없는한 카바부형을 사용한다.
- (2) 배관용 박스는 천정스라브 매입시 콘크리트박스 , 2중 천정내 노출 또는 벽체 매입 시공 시는 아웃트레트 박스를 사용하되 아래에 준한다.
  - 전선관 3개 까지 입출시 : 8각 박스
  - 전선관 4개 이상 입출시 : 4각 박스
  - 단 , 전선관이 2개이상 동일방향으로 입출시는 4각 박스임.
- (3) 모든 아웃트레트 박스는 깊은형 ( 54mm ) 박스를 사용한다.
- (4) 폴박스 함은 1.2mm , 콘크리트 1.6mm 이상의 두께를 갖는 철판제 이어야 하며 2회 이상 방청도장후 회색도장 2회 한다.
- (5) 천정에 설치되는 수구용 박스는 천정틀을 보강하여 설치한다.
- (6) 폴박스 내면의 파이프는 콘넥타 ( 로크넛트 및 붓싱 ) 로 마감할 것.

### 제 3 장 배 선 공 사

1. 배선은 전기설비기술기준, 내선규정 및 소방시설의 설치, 유지 및 위험물 제조소등 시설의 기준등에 관한 규칙등을 준수하여 설계도 및 시방서에 의거 시공하여야한다.
2. 전선, 케이블 및 코어드는 특기한것을 제외하고 KS 규격품을 사용하여야 한다.
3. 전선의 박스내 접속은 전선 콘넥터를 사용하여야 한다.
4. 전선의 접속은 배관내에서는 피하여야 하며 배관용박스 , 폴박스 또는 기구내에서만 시행하고 각종 배선은 점검이 용이하도록 정리하여야 한다.
5. 전선의 접속은 전선의 허용전류에 의하여 접속부분의 온도상승값이 접속부 이외의 온도상승값을 넘지 않아야 한다.
6. 심선과 기기의 단말 접속은 압착단자를 사용하여야 한다.
7. 배선과 기구선과의 접속은 장력이 걸치지 않고 기구기타에 의해 눌림을 받지 않도록 하여야 한다.
8. 전선을 1본 밖에 접속할 수 없는 구조의 단자에 2본이상의 전선을 접속 해서는 안된다.
9. 전선의 분기는 분기점에 장력이 가해지지 아니하도록 시설하여야한다.
10. 전선의 색별은 다음과 같이 한다.

#### (1) 저압

단상 2선식	: A 상 - 적색	B 상 - 흑색
단상 3선식	: A 상 - 적색	B 상 - 흑색
	중양상 - 백색	
3상 4선식	: A 상 - 적색	B 상 - 흑색
3상 4선식	: C 상 - 청색	중양선 - 백색

#### (2) 고압 이상

3상 4선식	: A 상 - 적색	B 상 - 흑색
3상 4선식	: C 상 - 청색	중성상 - 백색

#### (3) 접지선은 모두 녹색으로 한다.

#### (4) 생산성의 문제로 색상 구색을 갖추지 못할 경우 감독관의 승인을 득한후 전선로 단말에 색상 테이프 표시로 대체한다.

11. 저압의 옥내 및 옥측 배선의 경우 전선 상호간 및 전선과 대지간의 절연 저항치는 개폐기를 구분할 수 있는 전로마다 5Mohm 이상으로한다. 또, 기기설치후의 절연 저항치는 1Mohm 이상으로 한다. 또, 기기설치후의 절연 저항치는 1Mohm 이상으로 한다.
12. 고압의 옥내배선에 대한 절연내력 절연저항을 측정해서 이상이 없다는 것을 확인후 전선상호간 및 전선과 대지간에 최대 사용전압의 1.5배의 시험 전압을 가하여 연속해서 10분간 이에 견디어야 한다.

## 제 4 장 기 기 의 취 부

### 1. 조명 기구

- (1) 각종 조명기구의 취부는 기구가 추락하지 아니하도록 아웃트레트 박스 또는 천정틀에 견고히 부착한다.
- (2) 조명기구 수구용 박스 부분은 천정을 박스 크기로 도려낸 후 전선을 인출하여 기구를 취부한다.
- (3) 조명기구는 천정직부 또는 매입등을 제외하고는 목대를 취부한 후 조명기구를 취부한다.
- (4) 형광등 기구는 K.S 표시품이어야 한다.
- (5) 기구용 LEAD 선은 600V 석면전선 또는 이와 동등 이상의 내열성이 있는 전선을 사용하여야 한다.
- (6) 전구및 안정기등 모든 기기는 정격전압에 맞는 것을 사용한다.
- (7) 각종 기구 부착은 기울림이 없이 바로 잡고 주위 손상부분은 재손질한다.

### 2. 배선 기구

- (1) 콘센트는 사용전압에 따라 K.S 표시품으로 의한 규격을 사용하여야 한다.
- (2) 스위치는 연용 텀블러 스위치로서 300V 정격 10A 의 것을 사용하여야하며 K.S 표시품이어야 한다.
- (3) 콘센트 , 스위치 등의 각종 프레임 K.S 규격품으로 ABS 수지제품을 사용한다.

### 3. 분전함 ( 배선용 차단기 )

- (1) 배선용 차단기는 K.S 또는 형식 승인 제품이어야 한다.
- (2) 분전반은 제작도면에 준하며 별도 표시가 없는 것은 현장 감독의 지시에 따라 제작한다.
- (3) 도면에 표시없는 철제 분전반은 함 1.6mm 철판 , 전면 2.3mm 이상의 철판을 사용하여 제작한다.

## 제 5 장 접 지 공 사

1. 접지공사의 종류는 관계법규에 맞도록 시공한다.
2. 규정의 접지저항을 얻을 수 없을 때는 감독원의 지시에 따라 동봉 또는 동판 등의 보조접지극을 사용하여 시공한다.
3. 접지공사의 시공방법은 제반법규에 의하는 외에 아래에 의한다.
  - (1) 제1종 및 제2종 접지 공사의 접지선은 감독원의 지시하는 개소에서 지하 0.75M 에서 지표상 2.5M 까지의 부분을 합성 수지관 또는 이와 동등 이상의 효력 및 강도가 있는 것으로 배관한다.
  - (2) 특별 제3종 및 제3종 접지공사의 접지극은 가급적 습기가 많은 장소로 개스 , 산 등에 의한 부식의 우려가 없는 장소를 골라 접지극의 상단이 지하 0.75M 이상 깊이에 매설한다.
  - (3) 피뢰침 및 피뢰기의 접지선은 철관등에 넣어서는 안된다.
  - (4) 접지선에 휴즈나 자동차단기를 설치해서는 안된다.
4. 피뢰기 및 피뢰침의 접지는 공용하지 않는다.
5. 접지선의 포설은 원칙적으로 금속관배선 또는 합성수지관 배선으로 한다.
6. 고압케이블 및 제어케이블의 금속 차폐물은 배전반측 또는 기기측의 1개소에서 접지한다.
7. 계기용 변성기의 2차 회로는 원칙으로 배전반측 접지로 한다.
8. 피뢰침 , 피뢰기의 접지극 및 그 나동선과 일반 접지선 및 일반 접지극과의 이격거리는 2M 이상으로 한다. 단, 현장의 상황에 따라 이와같이 시공할 수 없을 때는 감독원의 지시에 1.5M 이상으로 할 수 있다.
9. 약전류 설비의 접지극 및 나동선의 지중부분은 피뢰침 접지극 및 나도선의 지중부분과 5M 이상 다른 접지극 및 나도선의 지중부분과는 2M 이상 이격하는 것을 원칙으로 한다.
10. 접지선을 수도관이나 개스관에 연결하여서는 안된다.
11. 접지종별 , 접지극의 매설위치 , 깊이 , 매설 년 월 일을 명시한 표주 또는 표찰을 접지극 가까운 적당한 개소에 설치한다.

# 목 차

제 1 장    일   반   공   통   사   항

제 2 장    전   화   설   비   공   사

제 3 장    텔   레   비   전   설   비   공   사



## 제 1 장                    일   반   공   통   사   항

### 1. 총 칙

#### 1) 목      적

본 시방서는 “ 청량리 파출소 신축공사 “ 의 통신공사 전반에 관한 일반적인 공통사항 시공상 지켜야할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

#### 2) 적용 범위

- (1) 특기사항 및 도면에 명기되어 있지 않은 사항은 모두 본 시방서에 의한다.
- (2) 본 시방서는 공사 전반에 적용되는 내용이므로 부분적인 공사인 경우에는 해당 조항만을 적용한다.
- (3) 본 공사는 다음에 열거한 법령에 위배됨이 없이 시공하여야 한다.
  - 가) 전기 사업법
  - 나) 전기 공사업법
  - 다) 전기설비 기술 기준령
  - 라) 내선 규정
  - 마) 전기 통신법 및 구내 통신 선로 설비설치 규정
  - 바) 소방법 및 그 부속법령
  - 사) 한국공업 규격
  - 아) 전기용품 안전관리법
  - 자) 기타 관계 법규
- (4) 본 공사에 대한 설계도서가 열거한 관계법령과 상이한 부분이 있을 경우는 관계법령에 따라 시공하여야 하며 , 공사기간중 관계법령이 개정되는 법령에 따라 설계변경 하여야 한다.

#### 3) 공사의 시행

- (1) 본 공사 시공자는 공사의 착공전 공정표및 시공 계획서 , 자재반입계획서 , 현장 조지표 , 출력계획서 등을 제출하여야 하며 매일 공사내용과 예정공정 , 출력 인원등을 감독원에게 보고하고 그 지시에 따른다.
- (2) 수급자는 공사중 감독원이 공사의 부실 또는 부정이라 인정할 시 감독원의 지시에따라 즉시 재시공 또는 보수하여야 한다.
- (3) 시공자는 공사현장에 필요한 기술자 ( 전기공사기사 , 소방설비기사 , 유선설비기사 ) 를 상주케하고 그 중 1명을 현장 대리인으로 지정하여 업무와 보안의 책임을 담당케 한다.
- (4) 시공상 또는 제작에 필요한 도면은 공사전에 시공도 및 제작도 ( 부품의 견본포함 ) 를 작성하여 감독원의 승인을 받고 시공 또는 제작하여야 한다.
- (5) 현장의 안전관리는 관계법규에 의하여 아래사항을 포함한다.
  - 가) 화재 , 도난 , 소음방지 , 위험물 및 그 위치표시 , 기타 사고방지에 대한 단속
  - 나) 시공 자재 및 시공 설비의 정리와 관리 , 현장 내외의 청소 및 주변도로의 정비
  - 다) 기타 감독원의 지시사항
- (6) 본 공사를 위한 현장 사무소 및 창고등 필요한 가설물을 설치할시는 감독원의 승인을 받아야 한다.
- (7) 본 공사를 위한 전기및 통신요금은 준공시까지 시공자가 부담한다.
- (8) 본 공사는 전기수전 , 소방검사 등 모든 전기 및 통신설비의 기능시험을 완료하여 인허가 수속이 완료된 시점을 준공으로 본다. 단 , 전기공급자 , 시공자 이외의 귀책 사유로 인한 경우는 예외로 한다.

(9) 수급자는 준공시 천연색의 공사 시공사진 , 제시험성적서 , 제측정표 ( 절연저항 , 접지 저항 ) 사용전 검사필증 준공도면 및 유지 보수에 관한 지도 안내서를 제출하여야 한다.

(10) 준공 도면

가) 준공도의 원도는 양질의 트레이싱 페이퍼에 원도 둘레는 훼손을 방지할수 있도록 하고 기재하여야 한다.

나) 준공도에는 모든 설계변경사항을 명확하고 알기쉽게 기재하여야 한다.

다) 제작 승인도는 또는 SHOP-DWG 으로 준공도를 대체 할 수있다.

라) 준공도는 원도1부 및 청사진 3부 , 감독원의 지시에 따른 축소도면 1부를 제출하여야 한다. 단, 제작승인도는 제외함.

4) 사용 자재 및 기기

(1) 본 공사에 사용하는 모든 자재는 도면 및 시방서에 명기된 것을 사용하되 모두 KS 규격품을 사용하여야 하며 부득이한 경우, 감독의 승인을 받아 변경하되 형식승인품 또는 시중최고품을 우선 사용하여야 한다.

(2) 본 공사에 사용하고자 하는 모든 자재의 반입 , 반출은 감독원의 승인을 득한후 시행하며 반입된 자재의 변질 , 손상또는 기능상하자가 있는 불량품으로 인정될때는 이를 사용하지 않는다.

5) 관계관서의 수속

수급자는 공사착공과 동시에 공사에 필요한 관계관서 ( 한전, 소방서, 통신공사, 한국전기안전공사등 )의 허가 신고 및 검사등을 시공자가 시공자의 비용으로 발주처를 대행하여 신속하게 이를 행하여야 하며 각 시험및 검사에 합격하여, 공사 준공과 동시에 즉시 사용할 수 있게 하여야한다. 다만, 관계관서에 납부하는 공과금은 발주처가 이를 부담한다.

6) 시설물의 훼손

공사중 시설물을 파괴 또는 손상시켰을시는 즉시 현장감독원의 지시에 따라 복구또는 재시공하여야 하며, 이에 소요되는 경비는 시공자 부담으로 한다.

7) 설계 변경

현장 사정상 설계변경하고자 할 경우 시공자 또는 감리자는 다음과 같은 서류를 구비하여 감독원의 승인을 득하여야 한다.

(1) 설계변경 사유서

(2) 설계변경 도면

(3) 공사비 증감 내역서

8) 기기 및 자재의 시험

(1) 본 공사에 사용하는 모든 자재중 관계기관의 시험을 필하여야 할 자재는 그 시험 성적서를 감독원에게 제출한다.

(2) 사용자재중 감독원이 시험의 필요를 요구할 시 시공자는 이에 응한다.

## 제 2 장 전 화 설 비 공 사

### 1. 단자함의 설치

- (1) 단자함은 체신 규격품을 사용한다.
- (2) 국선용 단자함은 제 1 종 접지를 하며 중간 단자함은 연결 시공 한다.
- (3) 회로의 표시 : 각 단자는 번호로서 회로를 표시하고 전면 내부에 회로번호와 수용 장소를 표시하는 회로 명판을 부착한다.

### 2. 수 구

- (1) 전화용 수구는 체신부 규격품으로 4P 를 사용한다.
- (2) 전화 수구용 RJ45 제품을 사용한다.

## 제 3 장 텔 레 비 전 공 청 설 비 공 사

- 1. 텔레비전 공청설비의 시공자는 시공하기전 공청 지역의 수신 전계 강도를 측정하여 최종 말단까지의 전계 손실을 계산하고 단말 유닛에서 전계 강도 70 db 이상을 확보하여야 한다.
- 2. 텔레비전 공청용 기기는 사용하기 전에 감독원에게 견본을 제시하여 특성을 확인 후 승인을 득하여 사용한다.
- 3. 동축 케이블 배선도중 분배기, 분기기, 직렬 유닛 등의 아웃트레트에 접속되게 전에 중간 배선 과정에서의 접속을 금한다.
- 4. 안테나는 경량 알루미늄 재료로 제작하여야하며 소자 표면은 미리 섬세하게 표면 처리가 되어야 한다.
- 5. 안테나의 조립에 사용되는 금구및 볼트, 너트 종류는 부식을 충분히 방지할 수 있도록 도금 처리를 하여야 한다.
- 6. 안테나는 V.H.F 및 U.H.F 대역을 모두 수신할 수 있는 것이어야 한다.
- 7. 텔레비전 직렬 유닛 아웃트 아웃트레트는 4각 심형 박스로서 소정의 카바를 필히 사용하여야 한다.
- 8. 증폭기는 전원 전압이 10% 변화하여도 특성이 저하되지 않아야 한다.
- 9. 분배기 및 분기기중 사용하지 아니하는 단자에는 75 Ohm 의 Dummy 저항을 삽입하여야 한다.
- 10. 수급자는 당해 설치 지역 난시청 여부를 건축 구조 공사가 완료된 후 적절한 방법으로 사전 조사하여 감독원의 확인을 받는다.

# 목 차

제 1 장 일 반 공 통 사 항

제 2 장 소 방 시 설

## 제 1 장 일반 공통 사항

### 1 - 1 총 칙

#### 1) 목 적

본 시방서는 “ 청량리 파출소 신축공사 ” 의 소방공사에 따른 소방설비 전반에 관한 일반적인 공통사항으로서 시공상 지켜야할 기술적 사항을 규제함을 목적으로한다.

### 1 - 2 일반 사항

- 1) 도급자는 공사를 시행함에 있어서 본 특기시방을 성실히 준수할 의무를 가지며 도급공사 계약의 일부로서 효력을 갖는다.
- 2) 설계도면, 전기공사 표준 시방서에 명기되지 않는 사항이라도 본 특기 시방서에 의한다.
- 3) 도급자는 설계도서에 명기되지 않는 사항이라도 시공상 당연히 필요한 사항 또는 관계법규에 규제되는 사항은 감독원의 지시에 따라 보완 시공한다.
- 4) 본 공사에 사용하고자 하는 자재는 현장 반입전에 견본을 감독원에게 제출하여 사용 승인을 받은 후에 사용하여야 한다.
- 5) 본 공사는 소방법에 의거 소방설비공사업 면허를 가진 자가 시공하여야 한다.

### 1 - 3 공사 범위

- 1) 자동화재 탐지및 경보설비
- 2) 유도등 설비
- 3) 청각장애인용 시각경보장치

## 제 2 장 소 방 시 설

### 2 - 1 자동화재 탐지 및 경보 설비

- 1) 특기없는 화재 경보 설비용 배선은 600V 2중 비닐절연전선 ( HIV ) 을 사용한다.
- 2) 경보용 벨은 직경 150mm 구경 이상의 것으로 90 PHONE 이상의 음량효과를 갖는 강력형을 사용하여야 한다.
- 3) 본 공사에 사용하는 기기는 내무부 형식 승인품을 사용하여야 하고 형식 승인품이 없는 것은 시중 최고품을 사용하여야 한다.
- 4) 모든 감지기의 배선은 송배선식으로 하고 말단에는 종단저항을 설비 하여야 한다.
- 5) 수동발신기 회로의 공통선은 7개 경계구역마다 별도로 구성하여야 한다.
- 6) 화재 수신반의 감지기 회로에는 감지기 오동작으로 인한 혼란을 최소한으로 줄일수 있도록 오동작 방지회로를 내장하여야 한다.
- 7) 수신반의 전원장치는 주 전원장치와 충전장치를 구분하고 주 전원은 전체 사용전원의 1.5 배 이상의 용량이 되도록 설치하여야 하며 예비용 전원은 실부하로 40분 이상 통전할 수 있는 용량이어야 한다.
- 8) 충전 장치에는 과 충전회로를 삽입하여야 한다.
- 9) 전원 장치에는 사용전원이 정전시 자동적으로 예비전원으로 교체되고 상용 전원 재공급시 자동적으로 상용 전원으로 교체되도록 자동 전원 교체 장치를 내장하여야 한다.
- 10) 수동발신기의 설치 높이는 바닥에서 발신기 중심까지 1.5M 로 한다.
- 11) 화재 수신반에는 최소한 다음의 기능 KEY 를 내장하여야 한다.
  - (가) 회로 시험
  - (나) 도로 시험
  - (다) 비상 경보
  - (라) 예비 전원 시험
  - (마) 주경종 장치
  - (바) 지구 경종 장치
  - (사) 자동 복구
  - (아) 자동 고장 검출
  - (자) 유도등 점멸 스위치
  - (차) 소화전 펌프의 기동 정지
  - (카) 유도등 점멸 스위치
- 12) 모든 정지 스위치에는 스위치 주의 표시가 가능하도록 하여야 한다.
- 13) 수신반은 분체 EPOXY 정전 도장과 동등이상의 방법으로 도장한다.
- 14) 본 시방서에 명기되지 않는 사항이라도 설계도를 참고하여 기능에 착오가 없도록 하여야 하며 불분명한 사항은 감독원의 지시에 따라야 한다.

- 15) 연기식 감지기는 표시등부형을 사용하고 높은 장소에 설치할때는 보수 점검이 용이하도록 고려한다.
- 16) 차동식 스포트형 감지기는 방열기능 온도 변화율이 큰것의 직상 또는 변전실 내의 고압배선의 직상등 보수작업이 곤란한 장소는 피해서 취부한다.
- 17) 정온식 스포트형 감지기는 습도가 많은 방, 수분이 부착하는 천정등에는 감지기에 적당한 방수처리를 한다.
- 18) 감지기의 종류는 다음과 같다.
  - \* 정온식 스포트형 ( 1종 )
  - \* 차동식 스포트형 ( 2종 )
  - \* 연기식 감지기 ( 이온화식 )
- 19) 감지기의 설치 위치가 전등 기구의 설치 위치와 중복될시는 전등기로 부터 30cm 창문 내측으로 이격 설치하며 비상 경보 조작기구는 도면에 준하는 외에 바닥으로 부터 150cm 를 초과하지 않도록 시설한다.

## 2 - 2 피난구 유도등 및 통로 유도등

- 1) 유도등은 소방법 시설 유지기준 제2장 103조에서 109조 규정에 의한 형식 승인품을 사용하여야 한다.
- 2) 피난구 유도등은 피난구 문틀에서 유도등의 하부가 100mm 높이의 중심부에 매입하여야 한다.
- 3) 통로 유도등은 바닥면으로부터 유도등이 하부가 300mm 되는 위치에 설치하여야 한다.
- 4) 통로 유도등은 통행에 지장이 없도록 매입형을 취부하여야 한다.
- 5) 각종 유도등은 형광등 ( 비상전원 내장형 ) 을 사용한 것을 설치하여야 한다.
- 6) 유도등 배선은 특기 없는한 2중 절연전선 ( HIV ) 을 사용한다.
- 7) 모든 유도등 설비는 3선식 배선으로 하며 자동화재 수신반에 종합스위치를 설치한다.

## 2 - 3 청각장애인용 시각경보 장치

- 1) 정의
 

장애인,노인 임신부등의 편의 증진보장에 관한 설비이다.
- 2) 설치기준
 

제87조제1항 각호의 부분후단을 다음과 같이 한다.

이 경우 영 제3조의 규정에 의한 특수장소중 근린생활시설,위락시설,관람집회 및 운동시설, 판매시설,숙박시설,노유자시설,의료시설,업무시설,방송국,도서관,전시시설,여객자동차터미널, 철도역사, 공항시설, 항만시설 및 종합여객실과 지하상가에는 자동화재탐지설비의 음향장치에 한국소방검정공사 또는 영 제63조 제2항의 규정에 의하여 성능시험업무를 위탁받은 기관에서 검증받은 청각장애인용 시각경보장치를 설치하여야 한다.

## 가. 일 반 사 항

공 사 명 : 청량리 경찰서 방송설비

장 소 :

설 치 기 간 :

### 1. 설 비 목 적

본 사양서는 청량리 경찰서에 방송설비에 필요한 기자재의 제작, 구입, 운반 설치 및 시운전 등 방송설비를 합리적이고 효율적으로 운영하는데 목적이 있다.

### 2. 설 비 범 위

설비의 범위는 아래 사항에 준하며 세부 내용은 설계도서에서 따른다.

가. 방송설비의 기능발휘를 위한 기기 제작, 설치

나. 방송설비의 시운전 준공 및 운용요원 교육

다. 방송설비의 성능보장 및 하자보수

### 3. 도 급 자 선 정 기 준

가. 전기통신공사업 등록을 필한 업체

나. 제조업 공장등록을 필한 업체

다. ISO 9001 품질 인증을 득한 업체

### 4. 적 용 범 위

본 사양서는 청량리 경찰서 방송설비 제작설치에 적용하며 이에 기재되지 아니한 사항은 정보통신관계법규, 전기설비기술기준 및 기타 관련규정을 적용한다.

가. 한국공업표준규격

나. 전기설비 및 기술기준령

다. 정보통신공사업법

라. 전기용품 안전관리법

마. 기타 관련법규

### 5. 감 독 원

감독원이라 함은 발주처로부터 감독의 임무를 부여받은 자를 말하며, 시공사의 현장대리인에 대한 지시, 승인 및 검사 등 중요사항을 처리한다.



## 6. 현장요원

현장요원은 감독원과 협의하여 현장 필요에 따라서 상주시키며 현장관리인 및 안전시공 책임을 담당하게 된다.

## 7. 공정 계획서

공정 계획서를 건축공사의 공정 및 제반사항을 참조, 작성, 제출하여 감독원의 승인을 받도록 한다.

## 8. 제작도 및 시공도

시공시 필요한 기기의 제작도 등은 사전에 제출하여 감독원의 승인을 득한 후, 제작 시공한다.

## 9. 기기 및 재료

가. 기기 및 재료 (이하에 기재라 함)는 모두 신품이어야 한다.

나. 기재 설정시 공사용 자재나 시설물은 한국공업규격(K.S)품을 사용하여야 하며 K.S 품이 없는 기재는 동등이상의 규격품 및 국내최고품 또는 형식승인품을 사용하여야 한다.

## 10. 기재의 검사 및 시험

K.S 표시품 및 형식승인품은 감독원의 승인을 받아 검사를 생략할 수 있고 특수설비에 대해서는 감독원의 승인을 받아 자체검사증명서로서 검사를 생략할 수 있다.

## 11. 이의

설치가 일정공정에 이르렀을 때 미리 검사를 받아 합격승인을 받은 후 다음 공정으로 진행하여야 하며, 시공 후 검사가 불가능하거나 곤란한 부분 등은 감독원이 입회하거나 사진으로 남겨 놓아야 한다.

## 12. 경미한 변경

시공중 위치 및 공법상의 사소한 변경이나 이에 수반되는 약간의 수량 증가 등의 경미한 사항은 감독원의 지시에 따라 시공사가 공사비의 증액없이 이를 시행하여야 한다.

## 13. 재해방지 및 대책

가. 시공 중에 발생하는 모든 사고는 시공사가 책임을 져야 하며, 이를 방지하기 위하여 시공사는 고용인에게 필요한 교육을 작업 전에 하여 항상 주의를 환기시켜야 한다.

나. 시공 중에 기기에 손상된 우려가 있을 때에는 필요한 방지책을 강구하여 재해방지에 만전을 기하여야 한다.

다. 시공중 피해가 발생하였을 시는 응급조치를 취함과 동시에 시공사 부담 및 책임하에 최대한 시일 내에 복구 및 처리하여야 한다.

#### 14. 현 장 관 리

현장 관리는 관계법규에 따라 원만하고 안전하게 하여야 하며, 특히 다음 사항에 유의하여야 한다.

가. 종사원의 현장 출입 감시 및 풍기위생 단속

나. 화재 및 도난, 소음 방지, 위험물 취급주의

다. 자재관리 철저 및 현장 관리

라. 안전모 착용, 불안정한 요소의 사전제거의 안전관리 철저

#### 15. 준 공 처 리

시공이 완료되었을 때에는 감독원의 검수를 받아 준공 처리하여야 하며, 준공사진 2부를 제출하여야 한다.

#### 16. 성 능 보 존 책 임

시공사는 사용자의 고의 또는 천재지변으로 인한 사고를 제외하고는 준공일로부터 1년 동안 발생하는 모든 하자에 대한 책임을 져야 한다.

#### 17. 기 타 사 항

설계 도면과 사양서의 내용이 상이하거나 도면 및 내역에 명기되지 아니한 사항 및 기타 의문사항이 있을 시 감독원과 상의하여 시공하여야 한다.

## 나. 제 작 사 양

### 1. 내부회로

모든기기의 내부회로는 동입힘 적층판 1.2MM 이상이어야 하며 주요부분 앰프 메인 PCB등은 에폭시 1.2MM 이상이어야 한다.

### 2. 설치

모든기기는 설치하는 운영자가 조작이 용이한 구조로 배치 및 설치를 하여야 하며 견고하고 미려하게 제작되어야 한다.

### 3. 외함

가. CONSOLE DESK, SUB CONSOLE DESK : STEEL 1.2t 이상

나. RACK CABINET : STEEL 1.2t이상에 ALUMINIUM FRAME

### 4. 도장

방청도장 2회후 지정색 고급에나멜 소부처리

### 5. 기기의 결선

가. 각 배선은 기능별 색깔이 구분되어야 한다.

나. 전원의 배선은 극성이 구분되어야 하고 충분한 용량이어야 한다.

다. 납땜은 견고하고 미려하게 하여야 한다.

라. 배선의 연결은 CONNECTOR류 및 터미널을 사용하여야 한다.

### 6. 릴 레 이

가. 각 부분에 사용되는 릴레이는 쌍접점이어야 한다.

나. 부하를 충분히 견딜 수 있는 충분한 용량을 사용하여야 한다.

### 7. 볼트 너트

각 CONSOLE 및 RACK에 각 유니트의 고정용으로 사용되는 볼트 너트는 크롬 또는 아연 도금된 것을 사용하여 부식이 없어야 한다.

### 8. 안전장치

가. 주증폭기인 앰프는 과부하시 오버로드 램프가 점등되어 이상상태를 한눈에 인지할 수 있어야 한다.

나. 전원분배기 (POWER DISTRIBUTOR)는 모든 장비의 전원을 커버하는 허용 전류 이상을 사용할 수 있어야 한다.

### 9. 자재

모든 자재는 KS 제품 및 형식승인품을 사용하고 KS 및 형식승인품이 없는 자재는 국내최고품을 사용하여야 한다.

## 다. 기 기 구 성

[illegible]

## 라. 기기별 사양

### 1. MONITOR BOARD

#### ▶ 기 기 특 징

- ① 모니터 선택 스위치를 선택하여 10개의 파워 앰프 출력음향, 음질 청취(헤드폰으로도 가능)
- ② 각각의 모니터 입력레벨의 범위를 조정하는 레벨설정 및 조절기능
- ③ PRE AMP출력을 모니터할 수 있는 AUX 입력 채택

#### ▶ 기 기 특 성

- ① 모니터 입력범위 : 1V ~ 100V
- ③ 의율 : 0.05%
- ② 모니터 음량 : Speaker - 최대 2W / Headphone - 최대 0.1W
- ④ 모니터 채널 : 10채널
- ⑤ 주파수 특성 : -3db 이하(100Hz - 20kHz)
- ⑥ 소비전력 : 12W
- ⑦ 사용전원 : AC 220V / 60Hz, DC 24V
- ⑧ 외형규격 : 483(W) x 88(H) x 200(D)mm
- ⑨ 중량 : 4.7Kg
- 상규격 동등이상품

### 2. AUTO BLOWER

#### ▶ 기 기 특 징

- ① 연속동작을 가능한 수동 기능과 설정온도에 따라 송풍기가 작동되는 자동 기능
- ② 송풍기의 동작전원 방식에 따라 교류 또는 직류 전원 공급이 가능
- ③ 고감도 온도센서에 의하여 송풍기가 동작하여 랙내부에 과열을 방지, 제품의 수명연장
- ④ 송풍기 동작 확인용 LED지시기

#### ▶ 기 기 특 성

- ① 온도가변범위 : 20℃~55℃
- ② 사용전원 : DC 24V(본체)
- ③ 송풍기 전원 : AC 또는 DC 공급가능
- ④ 소비전력 : 1W(본체)
- ⑤ 외형규격 : 483(W)x44(H)x235(D)m/m
- ⑥ 중량 : 2.5Kg
- 상규격 동등이상품

### 3. EM CONTROL UNIT

#### ▶ 기 기 특 징

- ① 자동 또는 수동으로 비상경보음을 송출,
- ② 내.외부의 자동방송장치와 연동하여 사용할 수 있고 무인 상태에서도 방송이 가능
- ③ 화재자동감지기의 오동작을 수동조작 기능의 전환으로 신속하게 조치하는 기능
- ④ 비상경보음을 Mic로 대체하여 육성방송이 가능

#### ▶ 기 기 특 성

- ① 재질 : Front-AL 3.0t. Chassis-Steel 1.0t
- ② Voice, File : Option
- ③ 운용법 : Auto, Manual, Test
- ④ Siren Frequency : 800Hz
- ⑤ 비상 마이크 : 단일지향성 다이내믹 마이크(PTT S/W 내장)
- ⑥ 신호변환 : 5계통(일반방송, Remote1, 2, Timer, 비상방송)
- ⑦ 사용전원 : DC 24V
- ⑧ 외형 : 482(W) \* 88(H) \* 280(D)mm
- ⑨ 중량 : 4.0Kg
- 상기규격 동등이상

### 4. EM SP SELECTOR

#### ▶ 기 기 특 징

- ① 자동 화재 감지신호에 의하여 발화층과 직상층의 스피커 회선을 제어
- ② 16개의 스위치와 전체스위치를 부착하여 임의대로 스피커 회선의 선택이 가능
- ③ 운용회선에 대한 식별이 용이한 램프기능
- ④ 비상시 자동으로 각 회선을 운용하며 해당회선에 대해서만 램프는 점등
- ⑤ 화재발생시 발화층에 대해서는 수동으로 동작되고 있는 중이라도 램프는 항상 점멸

#### ▶ 기 기 특 성

- ① 화재감지회선 : 16회선
- ② 화재 및 비상램프 : 회선 16개, ALL 1개
- ③ 사용전원 : DC24V
- ④ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D)mm
- ⑤ 중량 : 4.3Kg
- 상기규격 동등이상

### 5. SPEAKER SELECTOR

▶ 기 기 특 징

- ① Power AMP의 출력신호를 16개 PUSH버튼 스위치로 개별적 또는 일체회선 선로개폐기 역할
- ② 스위치마다 표시램프를 사용하여 선택된 회선을 쉽게 식별
- ③ 개별회선 16개 스위치 상태에 관계없이 전체스위치와 각 8개씩의 스피커 회선을 동시

▶ 기 기 특 성

- ① 출력제어 : 16회선, ALL
- ② 표시 LED : 16개
- ③ 사용전원 : DC 24V
- ④ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D)mm
- ⑤ 중량 : 4.5Kg
- 상기규격 동등이상

## 6. CASSETTE DESK

▶ 기 기 특 징

- ① Auto-Reverse기능의 A면, B면 반복재생이 가능하고 동시복사, 표준 및 고속복사 가능
- ② 무음부가 10초이상일 경우 녹음되어 있지 않은 부분은 넘기고 다음곡 처음부터 재생 기능
- ③ 재생중인 곡을 건너뛰어 앞부분이나 뒷부분의 음악을 재생

▶ 기 기 특 성

- ① 정격출력/임피던스 : 300mV / 20Kohm (Unbalance)
- ② 주파수특성 : 125Hz ~ 6.3KHz (+1/-3dB)
- ③ 신호대 잡음비 : 65dB 이상
- ④ 타입 : 전자제어 방식
- ⑤ 트랙 시스템 : 4트랙 2채널 Mono 재생(데크B), 녹음/재생(데크A)
- ⑥ 녹음 시스템 : 교류 바이어스 시스템 (주파수 105KHz)
- ⑦ 소거 시스템 : 교류 시스템
- ⑧ 테이프 속도 : 4.76Cm/초, 7.14Cm/초
- ⑨ 헤드 : 회전 리시버 헤드(녹음/재생 ~ 1, 소거 ~ 1)데크A  
(재생 ~ 1)데크B
- ⑩ 빨리감기시간 : 100초 ± 10초(C-60 Tape)
- ⑪ 사용전원 : AC 220V/60, DC 24V
- ⑫ 소비전력 : 15W(Max)
- ⑬ 외형 : 482(W)x132(H)x280(D)mm
- ⑭ 중량 : 4.5Kg
- 상기규격 동등이상

## 7. C D PLAYER

▶ 기 기 특 징

- ① 3DC Changer이며 연주중 연주중인 CD를 제외한 나머지 CD교환이 가능

- ② 최대 24개의 프로그램 재생 및 무작위 재생, 3장의 CD를 연속 재생, 다양한 반복재생 가능
- ③ 3빔 방식의 레이저를 적용하여 1비트스트림 변환방식을 채택

#### ▶ 기 기 특 성

- ① 정격출력/임피던스 : 2V / 10Kohm (Unbalance)
- ② 주파수특성 : 20Hz ~ 20KHz (±1dB)
- ③ 전고주파 의율 : 0.02%(1KHz)
- ④ 신호대 잡음비 : 80dB
- ⑤ Channel Separation : 70dB(1KHz)
- ⑥ De-Emphasis : 5k-20dB, 60dB
- ⑦ Daynamic Range : 60dB
- ⑧ Access Time : 3Sec(Track T0 Track)
- ⑨ Intrrupt : 1000μm
- ⑩ Black Dot : 1000μm
- ⑪ 사용전원 : AC 220V/60Hz, DC 24V
- ⑫ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D)mm
- ⑬ 중량 : 6.0Kg
- 상기규격 동등이상

## 8. RADIO TUNER

#### ▶ 기 기 특 징

- ① 라디오 방송 수신용으로 고감도 수신기능을 가지며 손쉽게 방송을 선택할 수 있음
- ② Digital Tuner로서 초단에 Fet를 사용한 Front End회로를 채택
- ③ 가변출력을 위한 볼륨이 장착되어 있어 사용이 편리하며 Up/Down 스위치로 주파수 선택
- ④ Auto Scan기능, Mute회로의 내장으로 국간 잡음이 없고 20개 이상 선국할 수 있는기능

#### ▶ 기 기 특 성

- ① 정격출력 : 200mV
- ② 주파수특성 : FM80Hz~12KHz(±3dB), AM 125Hz~1.8KHz(±3dB)
- ③ 전고주파 의율 : FM 1.2%이하, AM 2%이하
- ④ 신호대 잡음비 : FM 60dB이상, AM40dB 이상
- ⑤ Tuning Range : FM 87.5MHz~108MHz, AM 522KHz~1620KHz
- ⑥ Frequency Step : FM 50KHz, AM 9KHz
- ⑦ Unleaddable Sensitivity : FM 20dB, AM 60dB
- ⑧ 소비전원 : AC 220V/60Hz, DC 24V
- ⑨ 외형규격 : 482(W)x44(H)x280(D)mm
- ⑩ 중량 : 3.3Kg
- 상기규격 동등이상

## 9. CHIME & SIREN

#### ▶ 기 기 특 징



- ① 방송개시전의 주의 집중 신호음으로 맑고 부드러운 전자식 4음타 멜로디
- ② 공습, 경계 등의 파상 또는 평탄음의 사이렌 기능
- ③ 원거리에서 차임 멜로디를 제어 할 수 있는 리모트 콘트롤 기능

▶ 기 기 특 성

- ① 차임 주파수 : 440Hz, 554Hz, 659Hz, 880Hz
- ② 싸이렌 주파수 : 800Hz
- ③ 출력레벨 / 임피던스 : 0.245V(-10dBm)이상 / 600Ω 바란스
- ④ 신호대 잡음비 : 80dB 이상
- ⑤ 소비전력 : 4.5W
- ⑥ 사용전원 : AC 220V/60Hz, DC 24V
- ⑦ 외형규격 : 483(W) x 44(H) x 200(D)mm
- ⑧ 중량 : 2.5Kg
- 상규격 동등이상

## 10. PRE MIXER

▶ 기 기 특 정

- ① 2개의 마스터 출력 및 출력별 음질 조정 가능
- ② JPTT-10 리모트 연결 가능
- ③ 입력 1-3 자동 우선권 부여 가능
- ④ 각 입력 신호 마스터 출력 선택 가능
- ⑤ 마스터 출력 LED 레벨 메타
- ⑥ 라인입력 RCA PIN 잭 채택(입력 7-10)
- ⑦ 채널 입력별 신호입력 확인 LED 가능
- ⑧ 모든 채널 콘덴사 마이크 사용 가능
- ⑨ 마이크 입력 HPF 선택 LINE 기능
- ⑩ 녹음 출력 가능

▶ 기 기 특 성

- ① 입력감도/임피던스 : MIC/LINE : -50dBu(2.45mV) / 5KΩ 바란스  
-10dBu(245mV) / 5KΩ 바란스  
LINE RCA IN : -10dBu / (245mV) / 10KΩ 언바란스
- ② 출력레벨/임피던스 : MASTER 1, 2 : NOR +4dBu(1.23V) / 200Ω 바란스  
: REC : NOR 0dBu(0.775mV) / 10KΩ 언바란스
- ③ 주파수 특성 : -0.5dB 이하(20Hz~20KHz)
- ④ 의율 : MIC : 0.05% 이하, LINE : 0.03% 이하
- ⑤ 신호대 잡음비 : MIC : 60dB 이상, LINE : 75dB 이상

- ⑥ CROSS-TALK : MIC : 60dB 이상, LINE : 75dB
- ⑦ 소비전력 : 9.9W
- ⑧ 사용전원 : AC 220V / 60Hz, DC 24V
- ⑨ 외형규격 : 483(W) x 44(H) x 200(D)mm
- ⑩ 중량 : 3.9Kg
- 상기규격 동등이상

## 11. SIGNAL EXCHANGER

### ▶ 기 기 특 징

- ① Remote, Timer, 비상방송등이 입력될 때 자동으로 신호를 우선순위로 절체하는 기기

### ▶ 기 기 특 성

- ① 입력 채널수 : 4채널
- ② 운영방법 : 자동
- ③ Program Exchanger : 5회로
- ④ Indicator시능 : Power, Remote 1,2, Timer, 비상
- ⑤ 사용전원 : DC24V
- ⑥ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D)mm
- ⑦ 중량 : 45.0Kg

### ● 상기규격 동등이상

## 12. BLANK PANEL

### ▶ 기 기 특 징

- ① 본 기기는 Rack 구성시 공간을 처리하기 위한 Panel

### ▶ 기 기 특 성

- ① 재질 : AL-3T
- ② 외형규격 : 482(W) x 44(H)
- ③ 중량 : 320g

### ● 상기규격 동등이상품

## 13. POWER AMPLIFIER

### ▶ 기 기 특 징

- ① 입력레벨은 +4dBu(1.23V) 30K $\Omega$  바란스 행태
- ② 하울링방지를 위한 400Hz 필터 기능

### ▶ 기 기 특 성

- ① 정격출력(RMS) : 120W
- ② 출력임피던스 : (5.2Ω)25V, (20.8Ω)50V, (83.3Ω)100V
- ③ 주파수 특성 : -3dB 이하(35Hz ~ 20KHz)
- ④ 신호대 잡음비 : 100dB 이상
- ⑤ 입력감도/임피던스 : 0dBu(0.775V)/66KΩ 바란스
- ⑥ 왜율 : 0.5% 이하
- ⑦ 입력 필터 : 400Hz/-3dB
- ⑧ 소비전력 : 735W
- ⑨ 사용전원 : AC 220V 60Hz / DC 24V
- ⑩ 외형규격 : 483(W) x 88(H) x 374(D)mm
- ⑪ 중량 : 12.5 Kg
- 상기규격 동등이상품

## 14. RELAY GROUP

### ▶ 기 기 특 징

- ① 내장된 다이오드 매트릭스의 구동신호에 의하여 릴레이를 동작시켜 스피커 선로를 제어
- ② EM SP SELECTOR, REMOTE AMP, SPEAKER SELECTOR 순위로 우선 연결 (LED로 표시)
- ③ 2선식, 3선식, 4선식 및 메인, Local앰프 2선식 등 스피커 결선을 자유롭게 구성

### ▶ 기 기 특 성

- ① 스피커 회선수 : 20회로
- ② 방송제어 입력 : 4회로
- ③ 소비전력 : 11.5W
- ④ 사용전원 : DC 24V
- ⑤ 외형규격 : 483(W) x 133(H) x 350(D)mm
- ⑥ 중량 : 2.5Kg
- 상기규격 동등이상

## 15. EM POWER SUPPLY

### ▶ 기 기 특 징

- ① 평상시 상용전원으로 배터리를 자동 충전
- ② 디지털메타를 사용하여 시각적으로 전압 및 충전시 전류를 한눈으로 식별이 가능

### ▶ 기 기 특 성

- ① 충전전류 : 3A 최대
- ② 충전 시작 전압 : 18V(배터리 종류에 따라 변경가능)
- ③ 충전 종료 전압 : 26.5V

- ④ RIPPLE : 1% 이하
- ⑤ 충전전압 : 24V ~ 30V(가변가능)
- ⑥ 사용전원 : AC 220V 60Hz
- ⑦ 소비전력 : 203VA
- ⑧ 외형규격 : 482(W) x 88(H) x 280(D)mm
- ⑨ 중량 : 6.5Kg
- 상규격 동등이상

## 16. POWER DISTRIBUTOR

### ▶ 기 기 특 징

- ① 일반 상용 전원이 정전되면 비상 직류 전원으로 절체되어 랙시스템의 전원을 종합제어
- ② 정전압 직류 출력이 내장되어 직류 24V로 동작하는 제품에 전원 공급이 가능

### ▶ 기 기 특 성

- ① 직류전원 : 24V, 최대 1.5A X 2
- ② 교류전원 : Switched 1-9 전체 최대 7000W  
Unswitched 최대 360W
- ③ 소비전력 : 120W
- ④ 사용전원 : AC 220V / 60Hz
- ⑤ 외형규격 : 483(W) x 133(H) x 350(D)mm
- ⑥ 중량 : 8Kg
- 상규격 동등이상

## 17. TERMINAL BOARD

### ▶ 기 기 특 징

- ① 고신뢰성 터미널 단자 채택
- ② 36회로의 터미널 수용
- ③ 외부로부터의 각종 신호 선로를 시스템과 연결

### ▶ 기 기 특 성

- ① 외형규격 : 483(W) x 133(H) x 350(D)mm
- ② 중량 : 5.8Kg
- 상규격 동등이상

## 18. RACK CABINET

### ▶ 기 기 특 징

- ① 국제규격에 의한 19 기기의 실장이 용이한 RACK 이어야 한다.
- ② 배선에 편리하도록 문짝 및 배선인출구가 준비되어 있어야 한다.
- ③ AL ANGLE 과 STEEL 이 이상적으로 조립된 현대적인 DESIGN 과 견고하며 내구성이 우수

## ▶ 기 기 특 성

- ① STEEL 1.6mm & AL ANGEL
- ② 도 장 : 방청도장 후 지정색 소부처리  
(C - 31791 NO 5Y 7/1)
- ③ 규 격 : 도면참조
- 상기규격 동등이상품

## 19. RACK DOOR

## ▶ 기 기 특 징

- ① 본 D00R는 랙에 장착된 장비 보호용으로 다음 규격에 준한다.

## ▶ 기 기 특 성

- ① 재 질 : GLASS  
② 두께 : 5t이상  
● 상기규격 동등이상품

## 20. BATTERY

## ▶ 기 기 특 징

- ① 본 기기는 밀폐형 무보수 배터리로 유지보수가 필요없는 무누액 축전지이다
- ② 완전 밀폐형으로 충전시 가스 누설과 액을 보충하지 않는 구조로 되어야 한다.

## ▶ 기 기 특 성

- ① DC 전 압 : 12 V  
 ② 용 량 : 40 AH  
 ③ 단 자 : 너트결합 방식  
 ● 상기규격 동등이상품

## 21. BATTERY CASE

## ▶ 기 기 특 징

- ① 본 CASE는 BATTERY 보호용 CASE로 다음 규격에 준한다.

## ▶ 기 기 특 성

- ① 재 질 : WOOD  
② 두께 : 5m/m

③ 색 상 : 지정색

● 상기규격 동등이상품

## 22. MICROPHONE

### ▶ 기 기 특 징

① 본 기기는 다이내믹 마이크로 다음과 같은 특성에 준한다.

### ▶ 기 기 특 성

- ① T Y P E : DYNAMIC
- ② FREQUENCY : 50 - 15,000Hz
- ③ IMPEDANCE : 600Ω
- ④ POLAR PATTERN : CARDI01D
- ⑤ OUTPUT LEVEL : (AT 1,000Hz)

● 상기규격 동등이상품

## 23. MIC STAND (DESK)

### ▶ 기 기 특 징

① MIC, 고정형 탁상 타입의 스탠드이다.

### ▶ 기 기 특 성

- ① 재 질 : STEEL & 주철
- ② 도 장 처 리 : 도장처리 및 특수처리
- ③ MAXIMUM HEIGHT : 340 m/m
- ④ 바 닥 : 130 m/m

● 상기규격 동등이상품

## 24. MIC EXT CORD

### ▶ 기 기 특 징

마이크 연결 케이블로서 차폐 2종 실드선과 케논잭을 사용한다

### ▶ 기 기 특 성

- ① 두 께 : 3.0mm 이상
- ② 선 수 : 2본 실드
- ③ 콘 넥 타 : XLR 3-31/32C
- ④ 길 이 : 10M
- ⑤ 정격내압 : 300 VOLT

● 상기규격 동등이상품

## 가. 일 반 사 항

공 사 명 : 청량리 파출소 CCTV 설비

장 소 :

설 치 기 간 :

### 1. 목 적

본 지방서는 신축되는 청량리 경찰서에 CCTV 설비를 설치하여 경찰서 외부 구역에 대한 원활한 감시업무와 비상시 보다 안전하고 효율적인 대처를 하는 데 그 목적이 있다.

### 2. 설 비 범 위

설비의 범위는 아래 사항에 준하며 세부 내용은 설계도서에서 따른다.

가. 청량리 경찰서 CCTV 설비의 기능발휘를 위한 기기 제작, 설치

나. 청량리 경찰서 CCTV 설비의 시운전 준공 및 운용요원 교육

다. 청량리 경찰서 CCTV 설비의 성능보장 및 하자보수

### 3. 도 급 자 선 정 기 준

가. 정보통신공사업 등록업체

나. 전기용품 제조업 공장등록을 필한 업체

다. ISO 9001 품질 인증업체

### 4. 적 용 범 위

본 지방서는 신축되는 청량리 경찰서 CCTV 설비에 적용하며 이에 기재되지 아니한 사항은 정보통신관계법규, 전기설비기술기준 및 기타 관련규정에 적용한다.

가. 한국공업표준규격

나. 전기설비 및 기술기준령

다. 정보통신공사업법

라. 전기용품 안전관리법

마. 기타 관련법규

### 5. 감 독 원

감독원이라 함은 발주처로부터 감독 임무를 부여받은 자를 말하며, 시공사의 현장대리인에 대한 지시, 승인 및 검사등 중요사항을 처리하고 결정한다.

## 6. 현 장 요 원

현장요원은 감독원과 협의하여 현장 필요에 따라서 상주시키며 현장관리인 및 안전시공 책임을 담당하게 된다.

## 7. 공 정 계 획 서

공정 계획서를 건축공사의 공정 및 제반사항을 참조, 작성, 제출하여 감독원의 승인을 받도록 한다.

## 8. 제 작 도 및 시 공 도

시공시 필요한 기기의 제작도 등은 사전에 제출하여 감독원의 승인을 득 한 후, 제작 시공한다.

## 9. 기 기 및 재 료

가. 기기 및 재료 (이하에 기재라 함)는 모두 신품이어야 한다.

나. 기재 설정시 공사용 자재 및 시설물은 한국공업규격 (K.S)품을 사용하여야 하며 K.S 품이 없는 기재는 동등이상의 규격품 및 국내최고품 또는 형식승인품을 사용하여야 한다.

## 10. 기 재 의 검 사 및 시 험

K.S 표시품 및 형식승인품은 감독원의 승인을 받아 검사를 생략할 수 있고 특수설비에 대해서는 감독원의 승인을 받아 자체검사증명서로서 검사를 생략할 수 있다.

## 11. 이 의

설치가 일정공정에 이르렀을 때 미리 검사를 받아 합격승인을 받은 후 다음 공정으로 진행하여야 하며, 시공 후 검사가 불가능하거나 곤란한 부분 등은 감독원이 입회하거나 사진으로 남겨 놓아야 한다.

## 12. 경 미 한 변 경

시공 중 위치 및 공법상의 사소한 변경이나 이에 수반되는 약간의 수량 증가 등의 경미한 사항은 감독원의 지시에 따라 시공사가 공사비의 증액없이 이를 시행하여야 한다.

## 13. 재 해 방 지 및 대 책

가. 시공 중에 발생하는 모든 사고는 시공사가 책임을 져야 하며, 이를 방지하기 위하여 시공사는 고용인에게 필요한 교육을 작업 전에 하여 항상 주의를 환기시켜야 한다.

나. 시공 중에 기기에 손상된 우려가 있을 때에는 필요한 방지책을 강구하여 재해방지에 만전을 기하여야 한다.



다. 시공 중 피해가 발생하였을 시는 응급조치를 취함과 동시에 시공사 부담 및 책임하에  
최단 시일 내에 복구 및 처리하여야 한다.

#### 14. 현 장 관 리

현장 관리는 관계법규에 따라 원만하고 안전하게 하여야 하며, 특히 다음 사항에 유의하  
여야 한다.

- 가. 종사원의 현장 출입 감시 및 풍기위생 단속
- 나. 화재 및 도난, 소음 방지, 위험물 취급주의
- 다. 자재관리 철저 및 현장 관리
- 라. 안전모 착용, 불안정한 요소의 사전제거의 안전관리 철저

#### 15. 준 공 처 리

시공이 완료되었을 때에는 감독원의 검수를 받아 준공 처리하여야 하며, 준공사진 2부를  
제출하여야 한다.

#### 16. 성 능 보 존 책 임

시공사는 사용자의 고의 또는 천재지변으로 인한 사고를 제외하고는 준공일로부터 1년간  
발생하는 모든 하자에 대한 책임을 져야 한다.

#### 17. 기 타 사 항

설계 도면과 사양서의 내용이 상이하거나 도면 및 내역에 명기되지 아니한 사항 및 기타  
의문 사항이 있을 시 감독원과 상의하여 시공하여야 한다.

## 나. 제 작 사 항

### 1. 외함

- 가. 장비 장착 콘솔은 통풍이 잘되고 유지보수가 용이하도록 제작한다.
- 나. 장비 장착 콘솔은 목재 책상형으로 견고하고 미려하게 제작되어야 한다.
- 다. CAMERA HOUSING & BRACKET : STEEL
- 라. STEEL 도장 : 방청도장 2회후 지정색 고급에나멜 소부처리

### 2. 기기의 결선

- 가. 각 배선은 기능별 색깔이 구분되어야 한다.
- 나. 전원의 배선은 극성이 구분되어야 하고 충분한 용량이어야 한다.
- 다. 납땜은 견고하고 미려하게 하여야 한다.
- 라. 배선의 연결은 CONNECTOR류 및 터미널을 사용하여야 한다.

### 3. 볼트 너트

- 가. 장비 장착 콘솔이나 각 카메라의 고정용으로 사용되는 볼트 너트는 크롬 또는 아연 도금된 것을 사용하여 부식이 없어야 한다.

### 4. 자재

- 모든 자재는 KS 제품 및 형식승인품을 사용하고 KS 및 형식승인품이 없는 자재는 국내최고품을 사용하여야 한다.

## 다. 특 기 사 항

### 1. 카메라 및 렌즈

- 가. 모든 CAMERA는 COLOR CAMERA로 구성하여야 한다.
- 나. 카메라를 장소에 맞게 배치하여 감시가 원활하여야 한다.
- 다. 렌즈는 수동 가변렌즈로 카메라에 부착되어 있어야 한다.

### 2. 카메라 하우징

- 가. 카메라 하우징은 외부에 고정함으로 기후 및 충격에 강하여야 한다.
- 나. 알루미늄 다이캐스팅 재질로 돔타입의 미려한 구조이어야 한다.

### 3. 디지털 녹화기

- 가. DIGITAL VIDEO RECORDER(D.V.R)를 사용하여 기존의 VCR방식과는 달리 TAPE의 교환이 필요 없이 장시간 녹화가 가능 할 수 있도록 한다.
- 나. D.V.R 은 FRAME SWITCHER 및 MULTIPLEXER 기능이 내장되어 별도의 주변기기가 불필요하며 그에 따라 SYSTEM 운영이 편리하여야 한다.
- 다. D.V.R은 8 화면이상 MONITORING 되고 모든 영상이 동시에 녹화가 가능하여야 한다.
- 마. DVR 은 장시간 녹화시에도 선명한 화면재생이 가능하여야 하며 움직임이 있을 때 이를 감지하여 자동으로 녹화하는 기능이 있어야 한다.

## 라. 기 기 구 성

[illegible]

## 마. 기기별 사양

### 1. LCD MONITOR

#### ▶ 기 기 특 징

- ① 초슬림형 LCD모니터
- ② VESA 표준으로 벽걸이 가능

#### ▶ 기 기 특 성

- ① LCD 타입 : TFT-LCD
- ② 가시화면 : 17인치
- ③ 픽셀 피치 : 0.264mm
- ④ 휘 도 : 250cd/ m<sup>2</sup>
- ⑤ 명암비 : 350:1
- ⑥ 응답 속도 : 25ms
- ⑦ 시야각 : 좌우 140도, 상하 120도
- ⑧ 최대해상도 : 1280 x 1024
- ⑨ 크기 : 382(W) X 388(H) X 176.2(D)mm
- ⑩ 무게 : 4.8kg
- 상기 규격 동등이상품

### 2. CONTROL KEYBOARD

#### ▶ 기 기 특 징

- ① PC DP 연결되는 입력장치
- ② PC/AT, USB and Windows95/98/2000/ME/XP 에 사용

#### ▶ 기 기 특 성

- ① KEY 수 : 106 Key
- ② KEY PITCH : 19.05 mm
- ③ CABLE : Standard USB A type connector
- ④ 크기 : 453(W)x155(L)x43(H)mm
- 상기품 동등이상

### 3. BLANK PANEL

#### ▶ 기 기 특 징

- ① 본 기기는 Rack 구성시 공간을 처리하기 위한 Panel입니다.
- ② 기능이 없는 Panel로써 Rack System구성시 필요공백 처리.

③ 장착되는 기기의 과열방지에도 용이.

▶ 기 기 특 성

- ① 재질 : AL-3T
- ② 외형규격 : 482(W) x 88(H)
- 상기규격 동등이상품

#### 4. POWER CONTROLLER

▶ 기 기 특 징

- ① 8채널 전원 ON/OFF
- ② 정전후에도 사용채널 메모리 기능(정전보상기능)

▶ 기 기 특 성

- ① 입력 전원 : AC 110/220V, 60Hz
- ② 출력 전원 : AC 110/220V, 60Hz
- ③ 출력 전류 : MAX 5A
- ④ 콘벡터 : 8CH
- ⑤ 크기 : 430(W)x44(H)x350(D)mm
- 상기품 동등이상

#### 5. D. V. R

▶ 기 기 특 징

- ① OVERLAY창으로 구성, 저장 및 고속 검색이 편리
- ② 디지털 고화질의 화상을 제공하고 감시에 탁월한 첨단기술의 제품

▶ 기 기 특 성

① HARD WARE

- CPU : INTEL PENTIUM4 2.0GHz 이상
- RAM : 128MB
- VGA : ATI 32MB 이상
- F.D.D : 3.5 INCH 1개
- H.D.D : 40 GB / 추가 OPTION
- LAN CARD : 10 ~ 100Mbps
- CAMERA INPUT : 16CH BNC INPUT 75 ohm NTSC
- 외부 입력장치 : KEYBOARD, MOUSE

② IMAGE

- 녹화 속도 : 최대 240 FRAME
- 녹화 해상도 : 320 × 240 / 640 × 240 DPI

- 1 FRAME 용량 : 15 KBYTE 이내

### ③ SOFT WARE

- 운용 체계(OS) : WINDOW '98 이상
- 화면 분할 기능 : 1, 4, 9, 16 화면분할
- 검색된 화면 BACK-UP 기능
- HARD WARE적인 실시간 동영상 감시기능
- 자동 RESET(WATCHDOG) 및 자동 복구기능 내장
- QUAD, FRAME SWITCHER (AUTO SELECTOR) 기능
- SOFT WARE적인 녹화속도 조절가능
- PAN/TILT 기능 및 ZOOM, FOCUS CONTROL 기능내장
- 날짜별, 시간별, CAMERA별로 배속검색, 재생, 역재생 기능
- 검색된 영상의 저장장치 백업 및 프린터 출력기능
- MOTION AREA를 설정하여 움직임 감지시 녹화하는 MOTION DETECTION RECORDING 기능
- 일반 NTSC/PAN TV 모니터 이용가능
- 전화회선(PSTN) 및 전용회선을 이용한 원격지 영상 전송기능(OPTION)
- SENSOR 감지시 경광등, 비상벨등을 자동으로 연 동시키는 기능

### ● 상기 규격 동등이상품

## 6. DVR DESK

### ▶ 기 기 특 징

- ① 국제규격에 의한 19" 기기의 실장이 용이한 RACK 이어야 한다.
- ② 후면에는 통풍구가 설치되어 있으며 배선에 편리하도록 문짝 및 배선인출구가 준비되어 있어야 한다.
- ③ 19" RULE 에 합당하고 19" 기기의 실장이 용이
- ④ AL ANGLE 과 STEEL 이 이상적으로 조립된 현대적인 감각의 DESIGN 과 견고하며 내구성이 우수한 제품이어야 한다.

### ▶ 기 기 특 성

- ① STEEL 1.6mm & AL ANGEL
  - ② 도 장 : 방청도장 후 지정색 소부처리  
(C - 31791 NO 5Y 7/1)
  - ③ 규 격 : 도면참조
- 상기규격 동등이상품

## 7. BANDAL DOME CAMERA

### ▶ 기 기 특 징

- ① 외부의 충격이나 파괴행위에 강하게 제작
- ② 방수, 방진 기능
- ③ WEATHER RESISTANT
- ④ RS-485 REMOTE CONTROL

▶ 기 기 특 성

- ① 방송방식 : NTSC Standard:525 Lines,30Frames/sec
- ② 촬상소자 : 1/4" COLOR IT SUPER HAD CCD 41만 화소
- ③ 유효화소수 : 768(H) × 494(V)
- ④ 주사방식 : 2:1 Interlace
- ⑤ 동기방식 : Internal/Line-Lock
- ⑥ 수평해상도 : 480본 이상
- ⑦ 신호출력 : VBS 1.0Vp-p, 75 ohms, BNC
- ⑧ S/N비 : 50dB
- ⑨ 최저조도 : 0.008 Lux
- ⑩ LENS : 초점거리-3.6 ~ 43.2mm 12x 광학 줌, 10x 디지털 줌
- ⑪ SHUTTER SPEED : OFF ~ 1/10,000 sec
- ⑫ SENSE UP : 최대 128x (AUTO/FIX/OFF)
- ⑬ MOTION DETECTION : ON/OFF
- ⑭ FOCUS : AF/ONEAF/MANUAL
- ⑮ VIEWING ANGLE : WIDE - 52° 8'(H)x40.° 3'(V) / TELE - 4° 7'(H)x3.° 6'(V)
- ⑯ REMOTE CONTROL : RS-485 (HALF DUPLEX)
- ⑰ WHITE BALANCED : ATW / AWC / Manual
- ⑱ 사용전원 : AC 24V / DC12V, 60Hz
- ⑲ 중량 : 850Kg
- ⑳ 외형치수 : 159.5(∅) × 176(D)mm
- 상규격 동등이상품