

잠실역 지하도 상가 개, 보수공사
관급자재 시방서(통신)

2006, 3월

서울특별시 시설관리공단

제1장 CCTV 설비

1.1 일반사항

1.1.1 목 적

본 시방서는 신축되는 잠실역 지하도상가 CCTV 설비를 설치하여 외부 출입자에 대한 감시 업무와 비상시 보다 안전하고 효율적인 대처를 하는 데 그 목적이 있다.

1.1.2 설 비 범 위

설비의 범위는 아래 사항에 준하며 세부 내용은 설계도서에 따른다.

- 가. 잠실역 지하도상가 CCTV 설비의 기능발휘를 위한 기기 제작, 설치
- 나. 잠실역 지하도상가 CCTV 설비의 시운전 준공 및 운용요원 교육
- 다. 잠실역 지하도상가 CCTV 설비의 성능보장 및 하자보수

1.1.3 도 급 자 선 정 기 준

- 가. 정보통신공사업 등록업체
- 나. 전기용품 제조업 공장등록을 필한 업체
- 다. ISO 9001 품질 인증업체

1.1.4 적 용 범 위

본 시방서는 신축되는 잠실역 지하도상가 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

1.1.5 감 독 원

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

1.1.6 현 장 요 원

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

1.1.7 공 정 계 획 서

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

1.1.8 제 작 도 및 시 공 도

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

1.1.9 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.

1.1.10 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.

1.1.11 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.

1.1.12 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.

1.1.13 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.

1.1.14 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

1.1.15 준 공 처 리

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

1.1.16 성 능 보 존 책 임

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

1.1.17 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.

1.2 제 작 사 항

1.2.1 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

1.2.2 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.

1.2.3 볼트 너트

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

1.2.4 자재

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

1.3 특 기 사 항

1.3.1 카메라 및 렌즈

- 가. DOME CAMERA는 렌즈 하우징 일체형을 사용하여야 한다.
- 나. CCD CAMERA는 저조도 COLOR CCD CAMERA를 사용하여야 한다.
- 나. 렌즈는 자동 조리개 기능이 있어야 한다.

1.3.2 하우징 및 브라켓

- 가. 카메라 하우징은 전용브라켓에 고정하는 실내형이어야 한다.
- 나. 견고하고 안전하게 부착하여 위험이 없어야 한다.
- 다. 부착된 카메라 외관이 상가를 이용하는 손님들에게 잘 보이지 않아야 한다.

1.2.3 녹화 및 제어

- 가. DVR 을 사용하여 장시간 녹화 및 선명한 재생화면이 가능하여야 한다.
- 나. DVR 은 움직임이 있을 때 이를 감지하여 자동으로 녹화하는 기능이 있어야 한다.
- 다. 카메라 전원을 제어할 수 있어야 한다.
- 라. 통합운영 STATION 에서 DVR을 제어하여 카메라를 조작할 수 있어야 한다.

1.3.4 영상 디스플레이

- 가. 카메라 영상을 실시간으로 PC용 모니터로 재생할 수 있어야 한다.
- 나. 필요시 일반 모니터로 연결하여 감시할 수 있어야 한다.(OPTION)

1.3.5 케이스 및 고정

- 가. 장비 장착 랙은 통풍이 잘되고 유지보수가 용이하도록 제작한다.
- 나. 카메라 하우징 및 브라켓은 카메라의 색상에 맞추어 제작하여야 한다.
- 가. 장비나 카메라 및 하우징 고정용으로 사용되는 볼트 너트는 크롬 또는 아연 도금된 것을 사용하여 부식이 없어야 한다.

1.3.6 기기의 결선

- 가. 각 배선은 기능별 색깔별로 구분하여 연결하여야 한다.
- 나. 전원의 배선은 극성이 구분되어야 하고 충분한 용량이어야 한다.
- 다. 배선의 연결은 CONNECTOR류 및 터미널을 사용하여야 하며 납땜은 견고하여야 한다.

1.4 기기 구성

품 명	규 격	수 량	단 위	비 고
COLOR DOME CAMERA	0.5LUX	14	EA	# 1
COLOR CCD CAMERA	0.3LUX	1	EA	# 2
AUTO IRIS LENS	6-12mm	1	EA	# 3
CAMERA HOUSING	INDOOR	1	EA	# 4
LCD MONITOR	17"	2	EA	# 5
POWER CONTROLLER	8CH	2	EA	# 6
KEYBOARD TRAY	106KEY/제작	2	EA	# 7
D. V. R	8CH/80G	2	EA	# 8
BLANK PANEL	3U	1	EA	# 9
POWER DISTRIBUTOR	AC220V/60Hz	1	EA	#10
RACK CABINET	19" AL	1	EA	#11

1.5 기기별 사양

1.5.1 COLOR DOME MONITOR

- 가. 기기 특징

- ① 고체촬상소자와 렌즈, 하우징이 일체형인 소형 고정 카메라
- ② 뛰어난 S/N비로 인한 선명한 화질 구현
- ③ 천정 부착형으로 설치의 편의성

나. 기 기 특 성

- ① 촬상소자 : 1/3인치 IT SuperHAD CCD 41만화소
- ② 유효화소수 : 768(H) X 494(V)
- ③ 주사방식 : 2:1 INTERLACE
- ④ 동기 방식 : INTERNAL/LINE LOCK
- ⑤ 수평해상도 : 480 분 이상
- ⑥ 신호출력 : VBS 1.0Vp-p(75 ohms, composite)
- ⑦ S/N 비 : 50dB 이상
- ⑧ 최저조도 : 0.5 LUX
- ⑨ 감마비 : 0.45
- ⑩ IRIS : ELC (전사IRIS, MAX1/100Ksec)
- ⑪ 사용 전원 : AC24V,60Hz & DC12V
- ⑫ 외형치수 : 100(Ø)x67(D)mm
- 상기 규격 동등이상품

1.5.2 COLOR CCD CAMERA

가. 기 기 특 징

- ① DSP IC에 의한 디지털 신호처리를 함으로 보다 향상된 화질 구현
- ② 10-bit A/D CONVERTER 채용으로 선명하고 노이즈 없는 화질 구현
- ③ 뛰어난 S/N비로 인한 선명한 화질 구현
- ④ 디지털 전원 동기 방식

나. 기 기 특 성

- ① 방송방식 : NTSC Standard 525 Lines,30Frames/sec
- ② 촬상소자 : 1/3" Interline transfer Hyper HAD CCD 41만 화소
- ③ 유효화소수 : 768(H) × 494(V)
- ④ 주사방식 : 2:1 Interlace
- ⑤ 동기방식 : Internal/Line-Lock
- ⑥ 수평해상도 : 480분 이상
- ⑦ 신호출력 : VBS 1.0Vp-p(75 ohms, composite)

- ⑧ S/N비 : 50dB
- ⑨ 최저조도 : 0.5 Lux
- ⑩ 렌즈 마운트 : C/CS COMPATIBLE
- ⑪ WHITE BALANCED : ATW/AWC/Manual
- ⑫ 사용전원 : AC 24V, 60Hz & DC 12V
- ⑬ 외형치수 : 65(W)x52(H)x133(D)mm
- 상기 규격 동등이상품

1.5.3 AUTO IRIS LENS

가. 기 기 특 징

- ① 피사체 형태를 확대하여 카메라에 영상신호를 제공

나. 기 기 특 성

- ① 초점 거리 : 6~12mm(수동)
- ② 최대 구경비 : 1:1.4
- ③ 동작 방법 : IRIS - AUTO, FOCUS - 수동
- 상기품 동등이상

1.5.4 CAMERA HOUSING

가. 기 기 특 징

- ① 외부의 충격이나 환경으로부터 카메라를 보호

나. 기 기 특 성

- ① 용도 : 실내형
- ② 재질 : 알루미늄
- ③ 색상 : LIGHT GRAY
- ④ 크기 : 147(W)x100(H)x254(D)mm
- 상기 규격 동등이상품

1.5.5 PC MONITOR

가. 기 기 특 징

- ① DVR 의 영상 신호를 재현하는 모니터

나. 기 기 특 성

- ① 화면종류 : LCD 타입
- ② 가시화면크기 : 17인치

- ③ 픽셀 피치 : 0.264mm
- ④ 최대해상도 : 1280 x 1024
- ⑤ 명암비 : 500:1
- ⑥ 응답 시간 : 25ms
- ⑦ 시야각 : 150° x 120°
- ⑧ 크기 : 382(W) X 383.3(H) X 175(D)mm
- ⑨ 무게 : 4.55kg
- 상기 규격 동등이상품

1.5.6 POWER CONTROLLER

가. 기 기 특 징

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

나. 기 기 특 성

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

1.5.7 KEYBOARD TRAY

가. 기 기 특 징

- ① 인체 공학적 Key 구조
- ② 한글 106Key 지원
- ③ 부드러운 터치감과 세련된 디자인
- ④ 강한 내구성과 지워지지 않는 레이저 프린팅

나. 기 기 특 성

- ① 지원OS : USB, Windows 98, ME, 2000, XP이상
- ② 사용전원 : DC 4.75V~DC5.25V
- ③ 허용소비전류 : 250mA (최대)
- ④ TRAY : STEEL / SLIDE 구조

- 상기규격 동등이상품

1.5.8 D. V. R

가. 기 기 특 징

- ① 16대의 카메라 영상을 동시 CAPTURE하여 동시 녹화하는 고품질 고속 녹화 기능
- ② 날짜, 시간, 카메라별로 즉시 검색 가능
- ③ 독자적인 압축 알고리즘 채택으로 평균 채택으로 평균 3Kb 이내로 압축저장
- ④ MOTION DETECTION 기능채택으로 센서없이 움직이는 물체 자동 감지 녹화
- ⑤ 고도의 동화상 압축기법으로 선명한 고속화상 전송
- ⑥ 초고속 원격 전송 속도
- ⑦ 비상상황 발생시 센타로 자동 전송
- ⑧ 다화면 분할 모니터링 가능
- ⑨ 원격지에서 카메라 PAN/TILT/ZOOM 콘트롤 제어 가능(OPTION PROGRAM 설치시)

나. 기 기 특 성

- ① 최대영상디스플레이 : 480FRAME/SEC
- ② 최대녹화속도 : 240FRAME/SEC
- ③ 화상 압축 방법 : ENGINE-K
- ④ 화상 압축 크기 : 320 x 240 = 평균 2.5Kb/FRAME
- ⑤ 화면 분할 모드 : 1,4,6,9,10,13,16 분할
- ⑥ 카메라 입력 : 8CH
- ⑦ 외부 모니터 : 1CH
- ⑧ 외부센서 입력 : 8CH
- ⑨ 제어 출력 : 8CH
- ⑩ 원격지 제어 : PSTN/ISDN/LAN/LASED CURCUIT/INTERNET
- ⑪ 이미지 무결성 : WATER MARK 적용
- ⑫ 제어 출력 : 8CH
- ⑬ 데이터 백업 : HDD BACKUP

- 상기 규격 동등이상품

1.5.9 BLANK PANEL

가. 기 기 특 징

- ① 본 기기는 Rack 구성시 공간을 처리하기 위한 1구 Panel

나. 기 기 특 성

- ① 재질 : AL-1T
- ② 외형규격 : 482(W) x 44(H)
- 상기규격 동등이상품

1.5.10 POWER DISTRIBUTOR

가. 기 기 특 정

- ① 랙 시스템(RACK SYSTEM)의 전원 제어 기능
- ② AC OUTLET 단자
- ③ AC 사용 용량 제한 기능
- ④ 교류 전원 순차 제어 기능
- ⑤ 직류 전원 공급 기능
- ⑥ 원격 조정기에 의한 동작기능
- ⑦ 디스플레이(DISPLAY) 기능

나. 기 기 특 성

- ① 사용전압 : AC 220Hz 60V
- ② 소비전력 : 220W
- ③ 중량 : 19kg
- ④ 외형규격 : 482(W)×132(H)×280(D)mm
- 상기규격 동등이상

1.5.11 RACK CABINET

가. 기 기 특 정

- ① 국제규격에 의한 19" 기기의 실장이 용이한 RACK 이어야 한다.
- ② 배선에 편리하도록 문짝 및 배선인출구가 준비되어 있어야 한다.
- ③ STEEL로 조립된 현대적인 DESIGN 과 견고하며 내구성이 우수하여야 한다.

나. 기 기 특 성

- ① 재질 : STEEL 1.2t 이상
- ② 색상 : 지정색
- ③ 크기 : 도면참조
- 상기품 동등이상

제2장 전관 방송 설비

2.1 일반사항

2.1.1 목 적

본 시방서는 잠실역 지하도상가 개보수 공사와 관련된 방송설비에 필요한 기자재 제작, 설치 및 시운전등을 시행하여 방송설비를 합리적이고 효율적으로 사용하는데 목적이 있다.

2.1.2 설 비 범 위

설비의 범위는 아래 사항에 준하며 세부 내용은 설계도서에 따른다.

- 가. 잠실역 지하도상가 방송설비의 기능발휘를 위한 기기 제작, 설치
- 나. 잠실역 지하도상가 방송설비의 시운전 준공 및 운용요원 교육
- 다. 잠실역 지하도상가 방송설비의 성능보장 및 하자보수

2.1.3 도 급 자 선 정 기 준

- 가. 정보통신공사업 등록업체
- 나. 전기용품 제조업 공장등록을 필한 업체
- 다. ISO 9001 / ISO14001 품질 인증업체

2.1.4 적 용 범 위

본 시방서는 신축되는 잠실역 지하도상가 방송설비에 적용하며 이에 기재되지 아니한 사항은 정보통신 관계법규, 전기설비기술기준 및 기타 관련규정에 적용한다.

- 가. 한국공업표준규격
- 나. 전기설비 및 기술기준령
- 다. 정보통신공사업법
- 라. 전기용품 안전관리법
- 마. 기타 관련법규

2.1.5 감 독 원

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

2.1.6 현 장 요 원

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

2.1.7 공 정 계 획 서

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

2.1.8 제 작 도 및 시 공 도

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

2.1.9 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.

2.1.10 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.

2.1.11 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.

2.1.12 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.

2.1.13 재 해 방 지 및 대 책

가. 시공 중에 발생하는 모든 사고는 시공사가 책임을 져야 하며, 이를 방지하기 위하여시공사는 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.

2.1.14 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

2.1.15 준 공 처 리

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

2.1.16 성 능 보 존 책 임

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

2.1.17 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.

2.2 제 작 사 항

2.2.1 내 부 회 로

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

2.2.2 설 치

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

2.2.3 외함

- 가. CONSOLE DESK, SUB CONSOLE DESK : STEEL 1.2t 이상
- 나. RACK CABINET : STEEL 1.2t이상에 ALUMINIUM FRAME

2.2.4 도장

방청도장 2회후 지정색 고급에나멜 소부처리

2.2.5 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.

2.2.6 릴 레 이

- 가. 각 부분에 사용되는 릴레이는 쌍접점이어야 한다.
- 나. 부하를 충분히 견딜 수 있는 충분한 용량을 사용하여야 한다.

2.2.7 볼트 너트

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

2.2.8 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.

2.2.9 자재

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

2.2.10 특 기 사 항

- 가. 본 설비는 소방법에 의거 비상시 인원대피 유도방송 및 일반공지 사항을 전달할 수 있으며,

화재 발생시 자동으로 비상방송이 가능하여야 한다.

나. 화재시 자탐 수신기와 연동으로 화재층 및 직상층에 사이렌이 자동 발신되고 화재 유도방송이 되어야 한다.

다. 화재시나 비상콘트롤 신호, 리모트 앰프등에서 오는 원격신호를 종합하여 우선순위를 정하여 방송되어야 한다.

라. 민방위 훈련이나 실상황 발생시 대피유도 경보방송을 민방위 규정에 따라 경계경보 및 공습 경보를 발할 수 있어야 한다.

마. 전관방송은 전체 및 부분그룹 방송이 가능하고 일반 및 비상방송을 송출할 수 있어야 한다.

바. 앰프의 용량은 스피커 입력용량의 합계를 충분히 커버하는 용량이어야 한다.

사. 마이크 신호를 녹음할 수 있는 더블카세트로 녹음 및 재생이 가능하여야 한다.

아. 정전시 비상 배터리로 자동 절환되어 비상 방송이 가능하여야 하며, 배터리는 기기의 훼손및 부식 방지를 위하여 무보수 밀폐형 BATTERY를 사용하여야 한다.

자. 각종 안내 방송 시에는 4단계 차임으로 사전 신호할 수 있어야 하며 방송상태를 감청할 수있고 녹음할 수 있어야 한다.

2.3. 기 기 구 성

품 명	규 격	수 량	단 위	비 고
MONITOR UNIT	10CH	1	EA	# 1
AUTO BLOWER	자동온도조절	1	EA	# 2
EM CONTROL UNIT	비상연동	1	EA	# 3
EM SP SELECTOR	20CCT	1	EA	# 4
SPEAKER SELECTOR	20CCT	1	EA	# 5
CASSETTE DECK	DOUBLE	1	EA	# 6
C D PLAYER	DIGITAL	1	EA	# 7
RADIO TUNER	AM/FM	1	EA	# 8
CHIME & SIREN	4타음	1	EA	# 9
PRE MIXER AMP	9IN/2OUT	1	EA	#10
REMOTE RECEIVER	4CH	1	EA	#11
BLANK PANEL	1U	3	EA	#12
POWER AMP	120W	1	EA	#13
RELAY GROUP	20CCT	1	EA	#14
EM POWER SUPPLY	자동충전	1	EA	#15
POWER DISTRIBUTOR	AC220V/60Hz	1	EA	#16
TERMINAL BOARD	SPECAIL	1	EA	#17
RACK CABINET	19"	1	EA	#18
BATTERY	12V 45A	2	EA	#19
BATTERY CASE	WOOD	1	EA	#20
MICROPHONE	DYNAMIC	1	EA	#21
MIC STAND	DESK	1	EA	#22
MIC EXT CORD	CANNON L-10M	1	EA	#23

2.4 기기별 사양

2.4.1. AUTO BLOWER

가. 기기 특징

- ① 랙크 시스템 내부 온도가 상승하면 자동으로 환풍기가 작동하여 랙크 시스템 내부의 열상승

을 방지하여야 하며 정지, 수동 또는 자동 스위치에 의하여 원하는 대로 동작되어야 한다.

나. 기기 특성

- ① 동작구분 : 커짐, 수동, 자동
- ② 작동시 FAN 동작온도 : 35℃ 이상
- ③ FAN 회전속도 : 2600RPM (24V 공급시)
- ④ FAN 최대 AIR FLOW : 2.33m³/MIN
- ⑤ FAN SOUND NOISE : 40dBA
- ⑥ 소비전류 : 최대 240mA

- ⑦ 사용전원 : DC 24V
- ⑧ 외형규격 : 482(W) x 132(H) x 280(D) mm
- 상기규격 동등이상

2.4.2 MONITOR BOARD

가. 기 기 특 징

- ① 8대의 파워앰프 각각의 스피커를 모니터하기 위한 선택 스위치 기능
- ② LED를 사용하여 높은 휘도로 동시에 8대의 AMP 출력 레벨 확인 기능
- ③ 다양한 모니터 스피커 배율 선택 스위치(OdB, -6dB, -12dB, -18dB, -24dB)로 모니터 스피커 출력 선택기능
- ④ 고출력 스피커를 사용하여 명료하고 풍부한 음량

나. 기 기 특 성

- ① 외부입력 : 100V, 8W
- ② LED 모니터 출력 : 8W
- ③ 모니터 스피커 출력 : 1.5W MAX
- ④ 사용전압 : DC24V
- ⑤ 외형규격 : 482(W) x 88(H) x 280(D)mm
- 상기규격 동등이상품

2.4.3 BLANK PANEL

가. 기 기 특 징

- ① 본 기기는 Rack 구성시 공간을 처리하기 위한 1구 Panel

나. 기 기 특 성

- ① 재질 : AL-1T
- ② 외형규격 : 482(W) x 44(H)
- 상기규격 동등이상품

2.4.4. PROGRAM TIMER

가. 기 기 특 징

- ① 9가지의 다른 길이의 멜로디를 채용
- ② 1주간의 DATA를 자동으로 기억 또는 소거 기능을 채용
- ③ 4채널의 입·출력 채널 중 멜로디나 녹음내용이 출력될 때 채널을 지정, 불필요한 채널로의 출력 방지

- ④ 2개의 교류 전원 출력용 터미널을 채용하여 ON, OFF 시간을 기억, 필요한 외부기기를 원하는 시간에 동작
- ⑤ 메모리 보호 기능으로 정전시 장시간 기억 내용을 보존
- ⑥ 자기 진단 기능

나. 기 기 특 성

- ① 사용 전압 : AC 220V 60Hz, DC 24V
- ② 소비전력 : 11W
- ③ 규 격 : 482(W) X 88(H) X 280(D)mm, 5.4kg
- ④ 중 량 : 5.4kg
- 상규격 동등이상품

2.4.5 EM CONTROL UNIT

가. 기 기 특 징

- ① 자동 또는 수동으로 비상경보음을 송출하고 무인 상태에서도 방송이 가능

나. 기 기 특 성

- ① 운용 : Auto, Manual, Testt
- ② Siren Frequency : 800Hz
- ③ Voice, File : Option
- ④ 비상 마이크 : 단일지향성 다이내믹 마이크(PTT S/W 내장)
- ⑤ 사용전원 : DC 24V
- ⑥ 외형규격 : 482(W) * 88(H) * 280(D)mm
- 상규격 동등이상

2.4.6 EM SWITCHER

가. 기 기 특 징

- ① 자동 화재 감지신호에 의하여 발화층과 직상층의 스피커 회선을 제어
- ② 16개의 스위치와 전체스위치를 부착하여 임의대로 스피커 회선의 선택이 가능

나. 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

- 상규격 동등이상

2.4.7 MATRIX LOGIC

가. 기 기 특 징

- ① 비상판넬과 릴레이 구름을 연결하여 사용하는 기기
- ② 일반방송을 하고있는 중이라도 우선 순위에 의하여 방송

나. 기 기 특 성

- ① 릴레이 제어회로수 : 16회선
- ② 원격 스피커 선택회선 : 16회선
- ③ 비상 제어회로수 : 5회선
- ④ 사용전원 : DC 24V
- ⑤ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D) mm

- 상규격 동등이상

2.4.8. CASSETTE DESK

가. 기 기 특 징

- ① A면과 B면의 반복재생이 가능하고 동시복사 기능과 표준 및 고속복사가 가능
- ② 무음부가 10초이상일 경우 그 부분은 넘기고 다음곡 처음부터 재생하는 기능
- ③ 재생중인 곡을 건너뛰어 앞부분이나 뒷부분의 음악을 재생

나. 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(테크B), 녹음/재생(테크A)
- 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/재생¹, 소거¹)테크A
(재생¹)테크B
- 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
- 상규격 동등이상

2.4.9 C D PLAYER

가. 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

나. 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 TO Track)
- ⑨ Intrrupt : 1000 μ m
- ⑩ Black Dot : 1000 μ m
- ⑪ 사용전원 : AC 220V/60Hz, DC 24V
- ⑫ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D)mm
- ⑬ 중량 : 6.0Kg
- 상규격 동등이상

2.4.10 RADIO TUNER

가. 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 있으며 Up/Down 스위치로 주파수 선택이 가능

- ④ Auto Scan기능, Mute회로의 내장으로 국간 잡음이 없고 20개 이상 선국할 수 있는 기능

나. 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
- 상규격 동등이상

2.4.11 CHIME & SIREN

가. 기 기 특 징

- ① 4음계, 2TONE, WESTMINSTER CHIME과 평탄 및 파상 사이렌 채택
- ② 맑고 은은한 음색의 CHIME은 다양한 용도의 신호음으로 사용 적합
- ③ 비상 방송장치나 REMOTE MIC SYSTEM 등에 연결하여 본 기기를 ACCESS가능하도록 함.

나. 기 기 특 성

- ① 사용 전압 : DC 24V
- ② 규 격: 482(W) X 44(H) X 280(D)mm

2.4.12 PRE AMPLIFIER

가. 기 기 특 징

- ① 9채널 입력, 1채널 마스터출력, 2채널 서브출력, 1녹음출력
- ② 외부기기 입력 기능 및 우선방송 입력 기능(AUX, PRIORITY)이 각각 2채널씩 내장
- ③ 각 채널별로 3밴드(HIGH,MID,LOW) EQUALIZER가 내장되어 사용자의 편의에 따라 음색조절
- ④ 콘텐서 마이크 전원+18V(채널1, 2에만 적용)

⑤ 채널1, 2에 DUCKING 선택 기능이 내장되어 다른 채널에 우선하여 음성 출력이 가능하다. 기 기 특 성

- ① 사용전압 및 소비전력 : AV 220V 60Hz, DC 24V, 10W
- ② 규격 및 중량 : 482(W) x 88(H) x 280(D)mm, 1.4kg
- 상기규격 동등이상

2.4.13 SPEAKER SELECTOR

가. 기 기 특 징

- ① 푸쉬 버튼식 스위치로 16국 스피커를 임의대로 선택할 수 있어야 한다.
- ② 필요에 따라서 전체,그룹1,그룹2 로 나누어 동작시킬 수 있어야 한다.

나. 기 기 특 성

- ① 스피커 제어 회선 : 16회선
- ② 출력제어 : 전체, 그룹별, 개별
- ③ 표 시 LED : 스피커 16국, 그룹1.2, 전체
- ④ 사용전원 : DC 24V
- ⑤ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D) mm
- 상기규격 동등이상

1.4.14 PROGRAM EXCHANGER

가. 기 기 특 징

- ① 본 기기는 AUDIO MIXER의 PGM 출력과 EM의 AUDIO 출력등을 MATRIX LOGIC에 의해 신호를 절제시켜 주는 기능으로 AUDIO 신호 절환에 맞도록 제작되어야 한다.

나. 기 기 특 성

- ① 사 용 전 압 : DC 24V
- ② 외형규격 : 482(W)x44(H)x280(D)
- 상기규격 동등이상

2.4.15 POWER AMP

가. 기 기 특 징

- ① High Pass Filter가 내장되어 Filter Switch ON 시 저역잡음을 제거함으로 명료도 향상
- ② 기기뒷면에 부착된 이득조정 볼륨으로 정격출력의 -12dB 까지 가면할 수 있어야 한다.

- ③ Power Tr 방열판에 온도 감지소자를 부착하여 규정온도 이상이면 이를 감지하여 출력 제한

나. 기 기 특 성

- ① 전원출력(의율 1%) : 120W
- ② 주파수 응답(+1/-3dB) : 70Hz~18KHz3dB
- ③ 전고조파의율 : 0.1%이하
- ④ H.P.F (400Hz) : -3dB
- ⑤ 잔류노이즈 : 95dB 이하
- ⑥ 입력감도/임피던스 : 1V/10KΩBalanced
- ⑦ 입력레벨 : 12dB-0dB
- ⑧ 사용전원 : AC 220V/60Hz, DC 24V
- ⑨ 외형규격 : 482(W) x132(H) x 280(D)mm
- 상기규격 동등이상품

2.4.16 RELAY GROUP

가. 기 기 특 징

- ① 본 기기는 매트릭스의 구동신호에 의하여 릴레이를 동작시켜 스피커 선로를 제어
- ② 일반 및 비상시 신호를 받아 동작하는 2선식 및 3선식 방송이 가능하여야 한다.

나. 기 기 특 성

- ① 입력신호 회선수 : 16회선
- ② 출력신호 회선수 : 16회선
- ③ 제어 회로수 : 16회로
- ④ 사용전원 : DC 24V
- ⑤ 소비전력 : 13W
- ⑥ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D) mm
- 상기규격 동등이상

2.4.17 TERMINAL BOARD

가. 기 기 특 징

- ① 정상시 및 비상시의 경우에도 방송이 원활하게 될 수 있도록 3원 방송용으로 특수 콘넥터를 채용하여 연결을 간편하게 할수있도록 한다.

나. 기 기 특 성

- ① RELAY GROUP 접속용 콘넥터 : 16채널
- ② 회선수 : 16채널
- ③ 외형규격 : 482(W) x 44(H) x 280(D) mm
- 상기규격 동등이상

2.4.18 BATTERY CHARGER

가. 기 기 특 징

- ① 만충전(27.3V)으로 설정된 전압에 의해 방전 상태에 따라 충전 전류를 자동 제어
- ② 디지털 메타를 사용 시각적으로 전압 및 충전시 전류를 한 눈으로 식별 가능

나. 기 기 특 성

- ① 충전 완료전압 : 27.3V
- ② 초기 충전전류 : 3A Max
- ③ 사용전압 : AC 220V/60Hz
- ④ 외형규격 : 482(W)×88(H)×280(D)mm
- 상기규격 동등이상

2.4.19 POWER DISTRIBUTOR

가. 기 기 특 징

- ① 랙 시스템(RACK SYSTEM)의 전원 제어 기능
- ② AC OUTLET 단자
- ③ AC 사용 용량 제한 기능
- ④ 교류 전원 순차 제어 기능
- ⑤ 직류 전원 공급 기능
- ⑥ 원격 조정기에 의한 동작기능
- ⑦ 디스플레이(DISPLAY) 기능

나. 기 기 특 성

- ① 사용전압 : AC 220Hz 60V
- ② 소비전력 : 220W
- ③ 중량 : 19kg
- ④ 외형규격 : 482(W)×132(H)×280(D)mm
- 상기규격 동등이상

2.4.20 RACK CABINET

가. 기 기 특 징

- ① 국제규격에 의한 19" 기기의 실장이 용이한 RACK 이어야 한다.
- ② 후면에는 통풍구가 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 견고하며 내구성이 우수한 제품이어야 한다.

나. 기 기 특 성

- ① 재 질 : STEEL 1.6mm & AL ANGEL
 - ② 도 장 : 방청도장 후 지정색 소부처리
 - ③ 규 격 : 도면참조
- 상기규격 동등이상품

2.4.21 BATTERY

가. 기 기 특 징

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

나. 기 기 특 성

- ① DC 전 압 : 12 V x 2
 - ② 용 량 : 45 AH
- 상기규격 동등이상품

2.4.22 BATTERY CASE

가. 기 기 특 징

- ① BATTERY 보호용 CASE로 다음 규격에 준한다.

나. 기 기 특 성

- ① 재 질 : WOOD
 - ② 두 께 : 5m/m
 - ③ 색 상 : 지정색
- 상기규격 동등이상품

2.4.23 MICROPHONE

가. 기 기 특 징

① 다이내믹 마이크로 다음과 같은 특성에 준한다.

나. 기 기 특 성

- ① T Y P E : DYNAMIC
- ② FREQUENCY : 50 - 15,000Hz
- ③ IMPEDANCE : 600Ω
- ④ POLAR PATTERN : CARDIOID

● 상규격 동등이상품

2.4.24 MIC STAND

가. 기 기 특 징

① MIC 고정을 위한 탁상 타입의 스탠드이다.

나. 기 기 특 성

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

2.4.25 MIC EXT CORD

가. 기 기 특 징

① 마이크 연결 케이블로서 차폐 2중 실드선과 케논잭을 사용한다

나. 기 기 특 성

- ① 두께 : 3.0mm 이상
- ② 선 수 : 2분 실드
- ③ 콘 넥 타 : XLR 3-31/32C
- ④ 길 이 : 10M

● 상규격 동등이상품