

	<h1 style="text-align: center;">잠정표준 규격서</h1> <h2 style="text-align: center;">(자동안내방송설비)</h2>	<div>KRSA-T-2014-5-002-R0</div> <div>제정 2014. 11. 18</div> <div>개정 . . .</div> <div>개정 . . .</div> <div>확인 . . .</div>
---	---	--

## 1. 적용범위 및 시스템 구비요건

### 1.1 적용범위

이 규격서는 한국철도시설공단에서 발주하는 자동안내방송설비(이하 “설비” 이라 한다.)에 대하여 적용한다.

### 1.2 시스템 구비요건

본 설비를 구성하는 각 장치(기기), 구성품, 기자재류는 다음의 각 항목을 만족하여야 한다.

#### 1.2.1 신뢰성 및 가용성

본 설비는 신뢰성을 가진 설비로 구성되어야 하며, 시스템 구성품 중 작동상태가 시스템 전체에 영향을 미치는 장치 등은 반드시 이중화 또는 그에 상당한 방법으로 구현 되도록 하여야 한다.

#### 1.2.2 안전성

- 1) 모든 설비는 관련 법규가 정한 수준이상의 내구성을 가져야 하며, 외부환경으로 부터 영향을 받지 않도록 안정적으로 구축되어야 한다.

#### 1.2.3 유지보수성

- 1) 검사와 주기적인 유지보수를 요하는 부품이나 모든 보조장치는 검사 및 수리를 위해 쉽고 안전하게 취급할 수 있어야 한다.
- 2) PCB 유닛 또는 구성 모듈 등이 플러그-인 형식으로서 보편적인 타입 인 경우 잘못 사용되는 것을 방지하기 위하여 확인, 잠금장치 등이 있어야 한다.
- 3) 공급되는 장비는 특별한 언급이 없는 한 19인치 표준 랙에 실장이 가능하여야 한다.

#### 1.2.4 확장성

모든 장비는 특별한 경우 외에는 개방시스템 표준 지향 및 분산모듈구조로 다양한 시스템과 연동, 개방 응용프로그램의 신속한 적용, 확장의 유연성 등이 가능하도록 하여야 한다.

#### 1.2.5 상호간섭 배제

각종 장치의 동작, 운용 중에 타 분야 장치에 영향을 주거나 또는 받지 않아야 하며 열차의 운행환경조건에서 전력 유도전압 및 외부 전자파로부터 영향을 받지 않아야 한다.

### 1.2.6 환경조건

모든 장비는 각 항에서 별도 명시하지 않는 한 설치 및 운용 개소의 주변 환경 여건에서 영향을 받지 않도록 다음 규격 이상을 만족하는 것을 보증하여야 한다.

#### 1) 내부식성, 방습

외부환경에 노출되어 사용되는 커넥터류, 케이블, 지지금구류와 각종 케이블의 접속에 사용하는 자재는 내부식성과 우수한 방습 특성을 가져야 한다.

#### 2) 온, 습도 조건

설치되는 모든 장비는 주위온도 0 ~ 40℃, 상대습도 20 ~ 80%에서 기계적 전기적 특성 및 동작특성에 이상 없이 정상 동작하여야 한다.

#### 3) 내진동 조건

모든 장비는 열차운행으로 인한 진동에도 정상기능을 유지하여야 한다.

## 2. 시스템 구성

### 2.1 구성도

본 설비의 시스템 구성도는 설계도면을 참조한다.

※ 터미널 패널에서 스피커까지의 배관, 배선 및 스피커 설치는 타 사업자 시공분임.

### 2.2 시스템 기능요건

본 설비는 원격으로 운용상태(장비 상태 및 전원제어 등)를 관리할 수 있는 환경(GUI)으로 제공 하여야 한다.

#### 2.2.1 모니터(Monitor)반

- 1) 주 앰프의 입력 또는 출력동작 상태를 감시하기 위한 설비로 레벨미터로 입출력신호 레벨을 확인할 수 있고, 모니터 스피커를 통해 동시에 2채널(복선 타는 곳인 경우 : 상선, 하선) 이상 모니터링 할 수 있어야 하며 음량을 조절할 수 있어야 한다.

#### 2.2.2 화재연동 경보발생장치

- 1) 본 장치는 화재수신기(P형 및 R형)를 통해서 입력되는 신호를 받아 10초 이내 자체 화재 정보음 송출, 자동음성방송 및 긴급 수동 방송(일반방송은 일시 중단)이 가능하여야 한다.
- 2) 본 장치는 전원제어회로를 내장하여 주 제어장치, 원격 증폭기(Remote AMP) 및 원격지(이더

넷 통신)의 전원 회로와 연동하여 방송장비 전원을 제어할 수 있어야 하며, 전원 제어회로 차단 시에도 화재수신기로부터 화재신호 수신시 전원이 자동 작동되어 30분 이상 화재방송이 지원 되어야 한다.

### 2.2.3 라디오 튜너(Radio Tuner)

- 1) AM 및 FM 방송 수신기로서 방송국 주파수를 자동 선택·저장할 수 있어야 하고 정전 시에도 메모리 소자에 의하여 방송주파수를 기억할 수 있어야 한다.
- 2) 수신주파수는 운영범위 이내이어야 하고 선택도 및 내부 잡음이 적어야 하며 감도는 낮은 신호입력에서도 양호하여야 한다.

### 2.2.4 콤팩트 디스크 플레이어(Compact Disk Player)

- 1) CD 재생을 위한 장치로서 각종 오디오 포맷을 고음질 오디오 신호로 실현이 가능하여야 한다.
- 2) USB 포트도 지원하여야 한다.

### 2.2.5 차임 및 사이렌(Chime & Siren)

- 1) 예고음 및 경고음 방송을 할 수 있어야 한다.

### 2.2.6 음성자동안내 방송기

- 1) 여객자동안내장치의 역단위서버(TIDS) 또는 열차행선안내장치의 국부역장치(LSE)로부터 열차 운행정보 데이터(운행열차에 대한 행선지, 열차진입조건 등의 정보)를 받아 안내방송을 수행하며, 상행 및 하행의 타는 곳에 개별 방송되며 서로의 간섭이나 유도가 없도록 하여야 한다.
- 2) 타는곳 별 행선지 등록 및 변경이 방송설비 내에서 직접 변경 가능하여야 하며, 타는곳 별 열차정보 및 궤도신호에 의한 음원 재생 시간을 임의로 조정 가능하여야 한다.
- 3) 열차운행정보 음원의 추가 및 변경은 별도의 장치 또는 프로그램 없이도 가능하여야 하고, 열차접근 정보음은 상하선별로 구분하여 방송 되어야 하며, 설치 후 하자보증기간 내에는 구매자 또는 감독자가 접근 음원을 변경 요구 시 계약자의 부담으로 즉시 변경 하여야 한다.
- 4) 본 장치는 전원상태, 열차운행정보(Data Code) 및 방송 상태 등을 디스플레이 장치로 확인할 수 있어야 한다.
- 5) TIDS 또는 LSE의 신호가 없을 시 궤도회로 접점을 수용하여 열차 접근음원을 송출하여야 한다.
- 6) 역사 행선지 방송음원의 변경 및 등록을 방송장비 및 원격지에서 프로그램을 이용하여 네트워크를 통해 가능하여야 한다.

### 2.2.7 전치 증폭기(Pre Amp)

- 1) CD 플레이어, 라디오 튜너, 마이크론 및 일반 BGM 방송 등이 가능하여야 한다.

### 2.2.8 방송우선순위 제어기

- 1) 각 음원장치(화재경보발생, 관제원격방송, 전치증폭기 등) 그리고 무선방송 수신기 및 음성자동방송기로부터 입력 된 오디오신호에 대해 음량 제어를 할 수 있어야 하며, 주제어기로부터 제어신호를 수신하여 설정된 방송우선순위에 따라 제어할 수 있어야 한다.
- 2) 액정디스플레이(LCD) 기능이 내장되어 장비의 동작 및 설정상태를 직접 확인이 가능하여야 하며 Serial통신이 가능하여야 한다.
- 3) 방송우선순위는 다음과 같다.
  - 가) 화재방송
  - 나) 여객자동안내방송(①순위 TIDS ②순위 접근T) 또는 열차행선안내방송(①순위 HSE ②순위 LSE ③순위 접근T)
  - 다) 관제원격방송
  - 라) 일반방송(페이징 방송 또는 무선방송, 리모트앰프 방송, 본체방송 등)

### 2.2.9 고장정보 검출장치

- 1) 주 증폭기의 전원상태, 동작상태, 출력상태 및 설정상태를 직접 디스플레이장치 및 정보장치로 직접 확인이 가능하여야 하며, 기타 방송장비의 전원 장애정보까지 수신 및 원격지로 데이터통신이 가능하여야 한다.

### 2.2.10 주 제어기(Main Controller)

- 1) 오디오(접점) 제어장치 및 데이터 제어장치로부터 입력된 제어신호(접점 및 데이터)를 수신하여 프로그램으로 설정된 방송 우선순위에 따라 방송우선순위제어기를 제어하며 릴레이·스피커 제어기 및 주 증폭기 등을 데이터 통신하기 위한 장치로서 장비의 각 동작 상태 또한 원격지와 데이터 통신이 가능하여야 한다.
- 2) 접점 및 데이터 제어 입출력 채널의 추가 시 확장성이 용이하여야 한다.
- 3) 디스플레이 장치가 내장되어 장비의 동작 및 설정 상태를 직접 확인할 수 있어야 한다.

### 2.2.11 스피커 회선 제어기(Speaker Selector)

- 1) 스피커 회선을 선택하여 방송할 수 있는 장치로 선택된 채널의 표시를 램프(LED)로 확인할 수 있어야 한다.

### 2.2.12 릴레이·스피커 제어기

- 1) 주제어기와 연동되며 주 증폭기의 단위(Unit)별 출력을 제어하여 채널별로 개별, 그룹 또

는 전체(비상방송) 출력라인(스피커)을 제어할 수 있어야 한다.

- 2) 스피커 출력신호를 검출하여 스피커 라인 상태를 점검할 수 있어야 하고 각 라인의 동작 상태를 표시기를 통하여 육안으로 확인이 가능하여야 하며 데이터 통신이 가능하여 원격 조정이 가능하여야 한다.

#### 2.2.13 주 증폭기(Main AMP)

- 1) 방송 출력을 내기 위한 주 앰프로 총 용량을 기준으로 출력 채널 별 부하 용량에 충족하도록 하나의 셸프 내에 단위(UNIT)별로 병렬 접속하여 스피커 라인으로 송출하는 방식으로 순간적인 과부하 또는 스피커의 선로 단락 시 출력회로를 자동절단 후 일정시간 후에 자동으로 복구되어야 한다.
- 2) 50~100[W] 단위별로 구성된 앰프(Incremental형 Amp)는 자동회로차단기능이 있어 일부 단위 앰프가 장애 시 다른 앰프에 전혀 영향을 미치지 말아야 하며, 또한 방송 전체 운영에도 영향을 미치지 말아야 한다.
- 3) 단위 앰프별로 동작(정상 및 과 입력)상태를 확인할 수 있도록 표시되어야 하며 주 제어기 및 원격지에서 데이터 통신을 통하여 확인이 가능하여야 한다.
- 4) 디지털방식으로 잡음 및 효율이 기존 아날로그에 비하여 우수하여야 하며 장애 발생 시에는 장애 상태를 제어컴퓨터(주제어기)에서 실시간 모니터링이 가능하고, 교체가 용이한 구조 이어야한다.

#### 2.2.14 터미널 패널(Terminal Panel)

- 1) 랙 내외에 설치되는 모든 장비 간의 결선을 용이하게 할 수 있는 다양한 입출력 회선(오디오 회선, 점점회선, 데이터 통신회선 등)을 수용, 접속할 수 있는 전면 개방형 구조로 제작되어야 한다.

#### 2.2.15 소음검출/자동이득제어기

- 1) 타는곳에 설치되는 수음기로부터 소음레벨을 검출하고 이에 따라 방송음량의 출력을 자동으로 조절하여 타는곳에서 열차운행에 대한 정보방송 청취가 양호하도록 하여야 한다.

#### 2.2.16 전화방송 인터페이스(Telephone Paging)

- 1) 전화방송 인터페이스는 타는곳에페이징폰 설비를 설치하여 역무원이 여객안내방송 및 전화교환가입자와 통화할 수 있도록 방송장치와 페이징폰 설비 간 상호 연동되는 장치이다.
- 2) 교환설비와 연동한 IP전화기를 이용하여 승강장 또는 대합실에서 역무실 또는 승객에게 비상방송 및 안내방송을 할 수 있도록 인터페이스 장치를 설치하여야 한다.
- 3) 타는곳 및 맞이방에서 IP전화기로 개별 또는 전체방송을 할 수 있는 인터페이스장치 이어야 한다.
- 4) 무선방송설비를 별도로 설치 시 본 장치를 제외 할 수 있다.

#### 2.2.17 전원 분배기(Power Distributor)

- 1) 시스템 랙에 설치된 각종 방송장비에 안정적인 전원(교류 및 직류전압)을 공급하기 위한 장치로 총 수용 장비의 정격 출력량 이상이어야 하며 교류전원을 점점에 의한 순차전원 제어기능이 가능하여야 한다.
- 2) 액정모니터로 교류 및 직류전압 출력전압 확인이 가능하여야 하며, 원격으로 전원제어가 되어야 한다.

#### 2.2.18 직류 전원공급기(Power Supply)

- 1) 직류 24V의 정전원 출력을 관련된 각 기기 및 전원분배기에 일괄 공급하기 위한 장치로서 출력전압 및 출력전류가 디지털 미터로 표출되어야 한다.

#### 2.2.19 비상 전원설비(UPS) 및 축전지

- 1) 정전 등 상용전원 차단 시 비상 전원으로 자동 절체 되어야 하고 상용전원 복구 시 상용전원으로 자동 복구되어야 하며 관련된 방송기에 어떠한 영향도 미치지 말아야 한다.
- 2) 축전지는 상태에 따라 자동 충전 되어야 하고 과충전에 대한 보호회로(과충전방지기능)를 갖추어야 한다.
- 3) 축전지는 KS인증 제품을 적용하되 무보수 밀폐형으로 정전 시 정전보상시간은 철도설계지침 및 편람에 만족하여야 한다.

#### 2.2.20 자동 환풍기(Auto Fan)

- 1) 랙에 설치되어 자동 및 수동으로 랙 내부를 환기시켜 랙 내부에 설치된 장비들을 보호하는 장치로서 지정한 온도 이상이 될 경우 온도감지센서에 의해 자동 동작 되어야 한다.

#### 2.2.21 랙 캐비닛(Rack Cabinet)

- 1) 방송설비의 각 장비를 수용할 수 있는 새시(Chassis, 전면투시형)형으로 설치하고 빈 공간은 Blank Panel로 마감 처리하여야 한다.
- 2) 본체함 후면은 통풍구를 설치하여야 하며 밑면은 두께 30mm 이상 되는 절연용 받침을 ABS 또는 베이클라이트(Bakelite) 재질로 고정 하여야 한다.

#### 2.2.22 원격 조정기(Remote Controller)

- 1) 방송설비 본체에서 떨어진 원격지에서 방송 선택 및 제어를 할 수 있는 원격방송 조정기로 탁상형으로 설치하여 개별 및 전체방송이 가능하여야 한다.

### 3. 기술사양

제품의 제작에 적용되는 사양은 본 규격서의 동등 이상으로 적용한다.

#### 3.1 구성내역

구 성 품		규 격	비고
자동 안내 방송 설비	모니터반	출력 8채널/상,하선 2채널 동시감청	
	화재연동 경보발생장치	P형, R형 방식(마이크포함)	
	라디오 튜너	디지털 AM/FM	
	컴팩트 디스크 플레이어	1CD, USB지원	
	차임 및 사이렌	전자차임, 민방위규정	
	음성자동안내 방송기	2채널이상(해당승강장 채널 수용)	
	전치 증폭기	입력(8채널), 출력(2채널)	
	방송우선순위 제어기	입력(12채널), 출력(8채널)	
	고장정보 검출장치	장애정보 디지털(32채널) 또는 아날로그(32채널)이상	
	주 제어기	제어컴퓨터 및 운용프로그램 포함	
	스피커 회선 제어기	12채널이상(개별 및 전체)	
	릴레이 스피커 제어기	8채널 이상	
	주 증폭기	그룹별 병렬연결(50~100W 기준)	
	터미널 패널	최소 40회선 수용(10P용 단자) 이상(전면개방형)	
	소음검출/자동이득제어기	2채널용(해당 승강장 채널 수용)	
	전화방송인터페이스	접점출력(4채널 이상)	
	전원분배기	AC220V, DC24V, 10A	
	직류 전원공급기	DC 24V(출력)	
	비상전원장치 및 축전지	1KVA 이상 (방송설비 용량에 따름)	
	자동 환풍기	40dBA이하(노이즈)	
	랙 캐비닛	19" 표준랙, 샴시(Chassis, 전면투시형)형	
	원격 조정기 (Remote Controller)	탁상형(마이크 포함)	

[표 1] 방송설비 구성내역

## 3.2 구성품별 사양

### 3.2.1 자동안내방송설비

#### 1) 모니터(Monitor)반



구 분	사 양	비 고
모니터 회선 수	■ 출력 8채널/상,하선 2채널 동시감청	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 2] 모니터반

## 2) 화재연동 경보발생장치

구 분	사 양	비 고
통신방식	■ 점점(Loop)신호 및 데이터(RS-232C 또는 RS-485 또는 RS-422)신호	마이크 포함
P형 제어채널	■ 10CH 이상	
R형 제어채널	■ RS-232C 또는 RS-485 또는 RS-422	
전원제어채널	■ 2채널 이상	
원격(PC 연동)채널	■ 1채널 이상	
경보신호	■ 사이렌(Siren) 및 자동음성방송	
조작	■ 자동 또는 수동조작	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 3] 화재연동 경보발생장치

## 3) 라디오 튜너(Radio Tuner)

구 분	사 양	비 고
주파수	■ AM : 522kHz ~ 1611kHz ■ FM : 87.5MHz ~ 108MHz	
방송국 기억수	■ AM 20개국 이상, FM 20개국 이상	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 4] 라디오 튜너

## 4) 콤팩트 디스크 플레이어(Compact Disk Player)

구 분	사 양	비 고
CD FORMAT	■ CD-DA, MP3, WMA	
오디오 샘플링	■ 24Bit 이상	
CD 채널수	■ 1CD 이상, USB지원	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 5] 콤팩트 디스크 플레이어

## 5) 차임 및 사이렌(Chime & Siren)



구 분	사 양	비 고
차 임	■ 전자식으로 시작과 끝을 알릴 수 있는 타음	
사이렌	■ 민방위 경보발령 전달 규정 제5조 신호방법 음	

[표 6] 차임 및 사이렌(Chime & Siren)

6) 음성자동안내 방송기

구 분	사 양	비 고
통신방식	■ Serial(RS-232C 또는 RS-485)통신 및 이더넷(Ethernet) 통신지원	
제어채널, 오디오 채널 수	■ 2채널이상(해당승강장 채널 수용)	
저장매체 및 파일형식	■ SD카드(2GByte 이상) 및 USB등 이동식 저장장치에 MP3파일로 저장	
문장재생방식	■ 1문장 완성형	
디스플레이 표시	■ 액정표시장치(LCD)	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

[표 7] 음성자동안내 방송기

7) 전치 증폭기(Pre Amp)

구 분	사 양	비 고
입력채널	■ 8채널 이상	
출력채널	■ 2채널 이상	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

[표 8] 전치 증폭기

8) 방송우선순위 제어기

구 분	사 양	비 고
오디오 채널	■ 입력 : 12채널 이상 ■ 출력 : 8채널 이상	
통신 방식	■ RS-232C 또는 RS-485 또는 CAN(Controller Area Network)	
방송음량 조절	■ 전자식 볼륨 제어방식으로 직접 및 원격으로 개별 조정	
제어방식	■ 프로세서 제어방식	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 9] 방송우선순위 제어기

9) 고장정보 검출장치

구 분	사 양	비 고
정보 감지채널수	■ 아날로그 32CH 또는 디지털 32CH이상	
통신 방식	■ Serial(RS-232C 또는 RS-485 또는 CAN) 및 이더넷	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 10] 고장정보 검출장치

10) 주 제어기(Main Controller)

구 분		사 양	비 고
제어컴퓨터 (Control PC)	CPU	■ Dual Core 2.5GHz 이상	
	메모리	■ DDR2 RAM 1G 이상	
	HDD	■ 250GB 이상	
	통신규격	■ 이더넷1 Port(10/100 Base)	
	전면 패널	■ Touch Screen(14“LCD)이상	
	OS	■ Windows XP 동등 이상	
	사용전원	■ AC 220V, 60Hz 또는 DC 24V	
운영 프로그램 기능 (GUI 화면)	음량조정	■ 자체조정 : 본체 또는 운영프로그램으로 조정 ■ 원격조정 : TCP/IP망, 원격관리를 PC에서 조정	
	차임/사이렌 (Chime/Siren)	■ 차임벨 : 4타음 (도,미,솔,도) ■ 사이렌 : 민방위경보발령 신호음 전달규정	
	스피커 회선제어	■ 제어수 : 12회선 ■ All Call : 1회선	
	기타사항	■ 스피커 출력 Level 화면표시 ■ 방송우선순위 설정 및 변경기능 ■ 화재방송(EM) 연동 화면표시 ■ 예약방송, 홍보방송 및 PC음악방송	

[표 11] 주 제어기

11) 스피커 회선 제어기(Speaker Selector)

구 분	사 양	비 고
제어채널수	■ 12채널 이상	
제어스위치	■ 개별, 그룹, 전체	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 12] 스피커 회선 제어기(Speaker Selector)

12) 릴레이·스피커 제어기

구 분	사 양	비 고
입력 채널 수	■ 8CH 이상	
스피커 출력 채널 수	■ 8CH 이상	
제어방식	■ 프로세서 제어방식	
통신방식	■ Serial(RS-232C, RS-485 또는 CAN) 통신	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 13] 릴레이·스피커 제어기

13) 주 증폭기(Digital Amplifier)

구 분	사 양	비 고
정격 출력	■ 50~100W(1000Hz 기준), 다중 채널방식, 병렬구성	
전원 구성	■ 각 단위 앰프별로 전원부 내장	
왜율	■ 0.3% 이하	
출력전압	■ 75~100V	
신호대 잡음비	■ 80dB 이상	
제어방식	■ 프로세서 제어방식	
통신방식	■ Serial(RS-232C, RS-485 또는 CAN) 통신	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 14] 주 증폭기

14) 터미널 패널(Terminal Panel)

구 분	사 양	비 고
입출력 회선 수용 수	■ 최소 40회선 수용(10P용 단자) 이상	전면개방형

[표 15] 터미널 패널

15) 소음검출 / 자동이득제어기

구 분	사 양	비 고
소음 감지 채널	■ 2채널용(해당승강장 채널 수용)	
사용전압	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

[표 16] 소음검출 / 자동이득제어기

16) 전화방송 인터페이스(Telephone Paging)

구 분	사 양	비 고
교환대 연동	■ T/D(Tone Dialing) 또는 E&M 또는 R/D(Ring Down) 또는 CO Line	
접점 출력	■ 4채널 이상	
디스플레이	■ LED	
사용 전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

[표 17] 전화방송 인터페이스

17) 전원 분배기 (Power Distributor)

구 분	사 양	비 고
출력 회선수	■ AC 10회로 이상, DC 3회로 이상	
방식	■ Remote 제어방식	
화재신호연동	■ 화재발생시 화재신호와 연동하여 자동으로 동작	

[표 18] 전원 분배기

18) 전원 공급기(Power Supply)

구 분	사 양	비 고
입력 전압	■ AC 220V(60Hz), DC 24V	
출력 전압	■ DC 24V	

[표 19] 전원 공급기

19) 비상 전원설비(UPS) 및 축전지

구 분	사 양	비 고
비상 전원설비	■ 1KVA이상(방송설비 용량에 따름)	
축전지	■ 무보수 밀폐형(철도설계지침 및 편람에 만족)	

[표 20] 비상 전원설비(UPS) 및 축전지

20) 자동 환풍기(Auto FAN)

구 분	사 양	비 고
팬 음향 노이즈	■ 40dBA 이하	
사용 전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 21] 자동 환풍기

#### 21) 랙 캐비닛(Rack Cabinet)

구 분	사 양	비 고
본체합 외형	■ 1.2t(두께)	
새시 및 패널 류	■ 1.0t	
재질 및 크기	■ 19 “(장비 구매사양서 승인 시 결정, 새시(전면투시형))	

[표 22] 랙 캐비닛

#### 22) 원격 조정기(Remote Controller)

구 분	사 양	비 고
스피커 제어 수	■ 개별 및 전체 12CH 이상	
제어방식	■ 원격(Remote) 제어	
마이크	■ 구즈넥(Gooseneck) 형태	
사용 전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

[표 23] 원격 증폭기

### 3.2.2 검사와 시험 및 품질보장

- 1) 계약상대자는 공단으로부터 승인받은 제작사양서 대로 장비를 제작하여야 하며, 공장 검사시 검사를 받아야 한다.
- 2) 계약상대자는 자체 검사를 시행하여 공장검사시 제출하여야 한다.
- 3) 관계법령에 의하여 검사를 받아야 하는 항목(설비)은 공장검사 시에 관련 증빙자료를 제출하여야 한다.

### 3.2.3 표시와 포장

#### 1) 표시

- (1) 내부표시 : 제품의 사용상 지장이 없는 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 품명, 제작 년월, 제작자명 등을 표시하여야 한다. 표시위치 및 표시해야 할 항목은 감독자와 협의

하여 최종 결정한다.

- (2) 외부표시 : 외부 포장면의 적당한 곳에 품명, 제작년월, 제작자명, 수량 등을 표시하여야 하며, 기타 필요한 추가사항은 감독자와 협의하여 최종 결정한다.

## 2) 포장

포장방법 및 세부사항은 감독자와 협의하여 최종 결정한다.

[ 부 도 ]

