

	<p style="text-align: center;">공단 표준규격 자동안내방송설비</p>	<p style="text-align: center;">KRSA-5002-R3 제정 2014. 11. 18. 개정 2025. 2. 11. 확인 . . .</p>
---	---	---

## 1. 적용범위 및 분류

### 1.1 적용범위

이 규격서는 철도시설에 긴급화재방송, 열차진입방송, 안내방송, 일반 공지사항 등의 **방송 및 운영**을 위한 방송설비의 구매·납품·설치·검사 및 제반사항에 대하여 적용한다.

### 1.2 분류

본 설비는 다음과 같이 분류한다.

구 성 품	기능	비고
모니터반	방송상태 모니터 기능	
화재연동 경보발생장치	화재방생 시 자동경보 기능	
라디오 튜너	라디오 방송	
차임 및 사이렌	전자차임, 경보음 방송	
음성자동안내 방송기	승강장 자동안내 방송 기능	
전치 증폭기	입력된 신호를 증폭하여 주 증폭기에 제공	
방송우선순위 제어기	설정된 방송 우선순위 제어	
민방위 경보단말장치	민방위 경보방송 수신 및 송출 기능	
고장정보 검출장치	장애발생 시 고장 정보를 주제어기에 제공	
주 제어기	기기 사용 유무, 각종 동작상태 모니터링	
스피커 회선 제어기	스피커 회선을 선택 방송	
릴레이 스피커 제어기	스피커릴레이 및 스피커라인 제어	
주 증폭기	방송출력을 내기 위한 주 앰프	
터미널 패널	장비간의 결선을 용이하게 하는 장치	
소음검출/자동이득제어기	승강장 스피커 방송음량 자동 조절	
전원분배기	각 유니트별 전원공급	
직류전원 공급기	직류 24V 전원 공급기	
비상전원설비(UPS) 및 축전지	정전 등 상용전원 차단 시 비상전원 공급	
자동 환풍기	랙 내부 환기	
랙 캐비넷	19" 표준랙, 새시(Chassis, 전면투시형)형	
원격 조정기	원격지에서 방송 선택 및 제어를 하는 조정기	
네트워크 원격 제어기	오디오 제어신호를 네트워크로 원격지까지 전송	

## 2. 적용규격 및 단위

### 2.1 적용규격

- (1) 한국산업규격(KS)
- (2) 한국철도표준규격(KRS)
- (3) 국제전기통신연합(ITU-T) 권고
- (4) 전기전자 공학자협회(IEEE)규격
- (5) 전기통신기본법 및 동법 시행령, 시행규칙
- (6) 소프트웨어 진흥법 및 동법 시행령
- (7) 정보통신공사업법 및 동법 시행령
- (8) 방송통신발전기본법 및 동법 시행령, 시행규칙
- (9) 방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시

### 2.2 단위 및 기호

- (1) 치수, 용적, 용량 및 기타 단위는 SI 단위계에 의한다.
- (2) 규격서, 도면 등에 사용하는 전기전자 및 정보통신 기호, 약어는 국제적으로 공인된 약어, 심벌 등으로 표기하여야 하며 이에 대한 설명을 하여야 한다.

## 3. 시스템 구비조건

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

### 3.1 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 구현되도록 하여야 한다.

### 3.2 안전성

모든 설비는 관련 법규가 정한 수준 이상의 내구성을 가져야 하며, 외부 환경으로부터 영향을 받지 않도록 안정적으로 구축되어야 한다.

### 3.3 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 19" 표준랙에 실장이 가능하여야 한다.

### 3.4 확장성

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

### 3.5 상호간섭 배제

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

### 3.6 환경조건

모든 장비는 각 항에서 별도 명시하지 않는 한 설치 및 운용개소의 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  $-10^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , 상대습도  $90\% \pm 5\%$ 에서 기계적 전기적 특성 및 동작특성에 이상 없이 정상동작하여야 한다.

#### (3) 내진동 조건

모든 장비는 열차운행으로 인한 진동에도 정상기능을 유지하여야 한다.

## 4. 시스템 구성 및 기능

본 설비는 원격으로 운용상태(장비상태 및 전원제어 등)를 관리할 수 있는 환경(GUI)으로 제공하여야 한다.

### 4.1 모니터(Monitor)반

주 앰프의 입력 또는 출력동작 상태를 감시하기 위한 설비로 레벨미터로 입출력 신호레벨을 확인할 수 있고, 모니터 스피커를 통해 동시에 2채널(복선 승강장인 경우 : 상행선, 하행선) 이상 모니터링 할 수 있어야 하며 음량을 조절할 수 있어야 한다.

## 4.2 화재연동 경보발생장치

- (1) 화재수신기(P형 및 R형)를 통해서 입력되는 신호를 받아 자체 화재경보음 송출, 자동음성방송 및 긴급 수동 방송(일반방송은 일시 중단)이 가능하여야 한다.
- (2) 전원제어회로를 내장하여 주 제어장치, 원격 증폭기(Remote AMP) 및 원격지(이더넷 통신)의 전원 회로와 연동하여 방송장치 전원을 제어할 수 있어야 하며, 전원 제어회로 차단 시에도 화재수신기로 부터 화재신호 수신시 전원이 자동 작동되어 30분 이상 화재방송이 지원 되어야 한다.

## 4.3 라디오 튜너(Radio Tuner)

- (1) AM/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.

## 4.4 차임 및 사이렌(Chime & Siren)

예고음 및 경보음 방송을 할 수 있어야 한다.

## 4.5 음성자동안내 방송기

- (1) 역서버(TIDS) 또는 역사국부장치(LSE)로부터 열차 운행정보 데이터(운행열차에 대한 행선지, 열차진입조건 등의 정보)를 받아 안내방송을 수행하며, 상행 및 하행의 **승강장**에 개별 방송되며 서로의 간섭이나 유도가 없도록 하여야 한다.
- (2) TIDS 또는 LSE의 신호와 별도로 궤도회로 **상태정보**를 수용하여 열차접근 음원을 송출 하여야 한다.
- (3) 열차운행정보 음원의 추가 및 변경은 별도의 장치 또는 프로그램 없이도 가능하여야 하고, 열차접근 경보음은 상하선별로 구분하여 방송되어야 하며, 설치 후 하자보증기간 내에는 구매자 또는 감독자가 접근 음원을 변경 요구 시 계약자의 부담으로 즉시 변경 하여야 한다.
- (4) 각 역사 행선지 및 음원 등록, 변경, 추가, 삭제는 방송장치 내에서 직접변경과 원격지에 서 네트워크를 통해 가능하여야 하며, 행선지별 열차정보 및 궤도신호에 의한 음원 재생 시작 시간을 임의로 조정 가능하여야 한다.
- (5) 본 장치는 전원상태, 행선정보(DATA Code) 및 행선방송상태 등을 디스플레이(LCD) 장치로 확인할 수 있어야 한다.
- (6) 음성출력은 각 방면별 Power Amp에 연결하여 개별적으로 자동 송출되어야 하며 음의

찌그러짐 등이 발생하지 않아야 한다.

#### 4.6 전치 증폭기(Pre Amp)

CD 플레이어, 라디오 튜너, 마이크로폰, BGM 방송 등의 미세한 신호를 증폭, 혼합하여 하나의 출력으로 송출하고 음질 및 음량의 조절이 가능하여야 한다.

#### 4.7 방송우선순위 제어기

- (1) 각 음원장치(화재경보발생, 관제원격방송, 전치증폭기 등), 무선방송 수신기 및 음성자동 안내 방송기로부터 입력 된 오디오신호에 대해 음량 제어를 할 수 있어야 하며, 주제어 기로부터 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) 방송 우선순위는 다음과 같다.
  - (a) 역사
    - 1) 화재경보방송
    - 2) 열차접근, 도착, 출발방송
    - 3) 관제원격방송
    - 4) 일반방송
  - (b) 사무소 및 차량기지
    - 1) 화재경보방송
    - 2) 민방위방송 및 관제원격방송
    - 3) 일제방송
    - 4) 선택방송

#### 4.8 민방위 경보단말장치

- (1) 민방위 기본법에 따라 민방위 경보통제소에서 해당 역사에 직접적으로 경보방송을 전파할 수 있어야 한다.
- (2) 규격에 적합하게 설계되어 설치된 경보발령 단말 / 합체로 경보발령시스템의 원격조작에 의하여 경보발령과 방송발령을 수행한다.

#### 4.9 고장정보 검출장치

주 증폭기의 전원상태, 동작상태, 출력상태 및 설정상태를 디스플레이장치 및 경보장치로 직접 확인이 가능하여야 하며, 장애정보를 주제어기에 제공 가능하여야 한다.

#### 4.10 주 제어기

- (1) 오디오(점점) 제어장치 및 데이터 제어장치로부터 입력된 제어신호(점점 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) 점점 및 데이터제어 입출력 채널의 추가 시 확장성이 용이하여야 한다.
- (3) 디스플레이 장치가 내장되어 장비의 동작 및 설정 상태를 직접 확인할 수 있어야 한다.

#### 4.11 스피커 회선 제어기(Speaker Selector)

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

#### 4.12 릴레이·스피커 제어기

- (1) 주제어기와 연동되며 주 증폭기의 단위(Unit)별 출력을 제어하여 채널별로 개별, 그룹 또는 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 통신을 통하여 원격조정이 가능하여야 한다.
- (3) 스피커 회로를 실시간으로 감시하여 회로의 단락 또는 단선 등 이상신호 검출 시 해당 회로를 오픈하여 주 앰프 동작에 지장이 없도록 하여야한다.

#### 4.13 주 증폭기(Main AMP)

- (1) 방송 출력을 내기 위한 주 앰프로 총 용량을 기준으로 출력 채널별 부하 용량에 충족하도록 하나의 앰프 내에서 하나의 채널 또는 여러 채널로 접속하여 스피커 라인으로 송출하는 방식으로 순간적인 과부하 또는 스피커의 선로 단락 및 단선 시 출력회로를 자동절체 후 일정시간 후에 자동으로 복구되어야 한다.
- (2) 주 증폭기는 50~300W 단위의 모듈, 여러 채널 Amp로 병렬 구성하여야 하고, 자동회로 차단기능이 있어 각 단위 앰프 장애 시 다른 앰프에 전혀 영향을 미치지 말아야 하며, 또한 방송 전체 운영에도 영향을 미치지 말아야 한다.
- (3) 단위 앰프별로 동작(정상 및 과입력)상태를 확인할 수 있도록 표시되어야 하며 주제어기 및 원격지에서 데이터 통신을 통하여 확인이 가능하여야 한다.
- (4) 장애 발생 시에는 장애 상태를 주제어기에서 실시간 모니터링이 가능하고, 교체가 용이한 구조 이어야 한다.

#### 4.14 터미널 패널(Terminal Panel)

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.

#### 4.15 소음검출/자동이득제어기

소음검출/자동이득제어기는 **승강장**에 설치되는 스피커로부터 소음레벨을 검출하고 이에 따라 방송음량의 출력을 자동으로 조절하여 **승강장**에서 열차운행에 대한 정보방송 청취가 양호하도록 한다.

#### 4.16 전화방송 인터페이스(Telephone Paging)

- (1) 교환설비와 연동한 IP전화기를 이용하여 승강장 또는 **맞이방**에서 역무실 또는 승객에게 비상방송 및 안내방송을 할 수 있도록 인터페이스 장치를 설치하여야 한다.
- (2) **승강장** 및 **맞이방**에서 IP전화기로 개별 또는 전체방송을 할 수 있는 인터페이스 장치이어야 한다.
- (3) 무선방송설비를 별도로 설치 시 본 장치를 제외 할 수 있다.

#### 4.17 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 순차 전원 제어기능이 가능하여야 한다.
- (2) 액정모니터로 교류 및 직류전압 출력전압 확인이 가능하여야 하며, 원격으로 전원제어가 되어야 한다.

#### 4.18 직류 전원공급기(Power Supply)

직류 24V의 정전원 출력을 관련된 각 기기 및 전원분배기에 일괄 공급하기 위한 장치로서 출력전압 및 출력전류가 디지털 미터로 표출되어야 한다. 단, 방송장치 랙 내부의 장치가 직류전원이 별도로 필요하지 않을 경우 본 장치를 제외 할 수 있다.

#### 4.19 비상전원설비(UPS) 및 축전지

- (1) 정전 등 상용전원 차단 시 비상 전원으로 자동절체 되어야 하고 상용전원 복구 시 상용전원으로 자동복구 되어야 하며 관련된 방송기기에 어떠한 영향도 미치지 말아야 한다.
- (2) 축전지는 상태에 따라 자동충전 되어야 하고 과충전에 대한 보호회로(과충전 방지기능)

를 갖추어야 한다.

- (3) 축전지는 KS인증 제품을 적용하며 정전 시 정전보상시간은 철도설계지침 및 편람(전원 설비)에 만족하여야 한다.

#### 4.20 자동 환풍기(Auto Fan)

자동 환풍기는 랙에 설치되어 자동 및 수동으로 랙 내부를 환기시켜 랙 내부에 설치된 장비들을 보호하는 장치로서 지정된 온도 이상이 될 경우 온도감지센서에 의해 자동 동작되어야 한다.

#### 4.21 랙 캐비닛(Rack Cabinet)

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

#### 4.22 원격 조정기(Remote Controller)

방송설비 본체에서 떨어진 원격지에서 방송선택 및 제어를 할 수 있는 원격방송 조정기는 탁상형으로 설치하여 개별 및 전체방송이 가능하여야 한다.

#### 4.23 네트워크 원격 제어기(Network Controller)

본 기기는 오디오와 제어신호를 네트워크로 통합 전송하여야 하며, 다양한 시스템을 제어할 수 있도록 UART 통신 및 점점 제어를 할 수 있어야 한다.



## 5. 기술사양

제품의 제작에 적용되는 사양은 본 규격서의 동등 이상으로 적용한다.

### 5.1 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, 민방위 규정	
	음성자동안내 방송기	2채널 이상(해당 송강장 채널 수용)	
	전치 증폭기	입력(8채널), 출력(2채널)	
	방송우선순위 제어기	입력(12채널), 출력(8채널)	
	민방위 경보단말장치	민방위 경보방송 수신 및 송출 기능	
	고장정보 검출장치	장애정보 디지털(32채널) 또는 아날로그(32채널) 이상	
	주 제어기	제어컴퓨터 및 운용프로그램 포함	
	스피커 회선 제어기	12채널 이상(개별 및 전체)	
	릴레이 스피커 제어기	8채널 이상	
	주 증폭기	그룹별 병렬연결(50~300W 기준)	
	터미널 패널	최소 40회선 수용(10P용 단자) 이상(전면 개방형)	
	소음검출/자동이득제어기	2채널용(해당 송강장 채널 수용)	
	전화방송 인터페이스	접점출력(4채널 이상)	
	전원분배기	AC220V, DC24V, 10A	
	직류 전원공급기	DC 24V(출력)	
	비상전원장치 및 축전지	3KVA 이상 (방송설비 용량에 따름)	
	랙 캐비넷	19" 표준랙, 새시(Chassis, 전면투시형)형	
	원격 조정기 (Remote Controller)	탁상형(마이크 포함)	
	네트워크 원격 제어기 (Network Controller)	원격지 방송 제어 기능	

## 5.2 구성품별 사양

### 5.2.1 모니터(Monitor)반

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
모니터 회선 수	■ 출력 8채널/상,하선 2채널 동시감청	
스피커 출력	■ 1W 이상	
디스플레이	■ LED 또는 LCD	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

### 5.2.2 화재연동 경보발생장치

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	마이크 포함
통신방식	■ 점점(Loop)신호 또는 데이터 신호(RS-232C 또는 RS-422 또는 RS-485) 또는 TCP/IP 등	
P형 제어채널	■ 10CH 이상	
R형 제어채널	■ RS-232C 또는 RS-422 또는 RS-485 등	
전원 제어채널	■ 2채널 이상	
원격(PC 연동)채널	■ 1채널 이상	
경보신호	■ 사이렌(Siren) 및 자동음성방송	
조작	■ 자동 또는 수동 조작	
디스플레이	■ LED 또는 LCD	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

### 5.2.3 라디오 튜너(Radio Tuner)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
주파수	■ AM : 522kHz ~ 1611kHz ■ FM : 87.5MHz ~ 108MHz	
방송국 기억 수	■ AM 20개국 이상, FM 20개국 이상	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

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

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
CD FORMAT	■ CD-DA, MP3, WMA	
오디오 샘플링	■ 24Bit 이상	
CD 채널 수	■ 1CD 이상, USB지원	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

### 5.2.5 차임 및 사이렌(Chime & Siren)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
차 임	■ 전자식으로 시작과 끝을 알릴 수 있는 타음	
사이렌	■ 민방위 경보발령 전달 규정에 따른 신호음	

### 5.2.6 음성자동안내 방송기

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
통신방식	■ Serial(RS-232C 또는 RS-422 또는 RS-485) 또는 이더넷(Ethernet) 통신	
제어채널, 오디오 채널 수	■ 2채널 이상(해당 승강장 채널 수용)	
저장매체 및 파일형식	■ SD카드(2GB 이상) 또는 USB등 이동식 저장장치 (MP3, WAV 지원)	
블류조절	■ 직접제어 및 원격제어	
문장변경	■ 직접변경 및 원격변경(개별, 일괄)	
문장 재생방식	■ 1문장 완성형	
방송 Delay Time 조정	■ 0 ~ 255 sec(접근, LSE, 통과)	
방송 설정기능	■ Data전용, T전용, Data & T 겸용	
행선코드	■ 2Byte 이상	
디스플레이	■ 액정표시장치(LCD)	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

### 5.2.7 전차 증폭기(Pre Amp)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
입력채널	■ 8채널 이상	
출력채널	■ 2채널 이상	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

### 5.2.8 방송 우선순위 제어기

구 분	사 양	비 고
타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 19" 표준랙</li> </ul>	
오디오 채널	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 입력 : 12채널 이상</li> <li>■ 출력 : 8채널 이상</li> </ul>	
통신 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RS-232C 또는 RS-422 또는 RS-485 또는 CAN(Controller Area Network) 또는 Ethernet</li> </ul>	
방송음량 조절	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전자식 볼륨 제어방식으로 직접 및 원격으로 개별 조정</li> </ul>	
제어방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 프로세서 제어방식</li> </ul>	
사용전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V</li> </ul>	

### 5.2.9 민방위 경보단말장치

구 분		사 양	비 고
제어부	CPU	64비트 호환, QuadCore 1Ghz 이상 또는 산업용 32비트 이상	
	메모리	1GB 이상	
저장공간	Storage	32GB 이상, OS영역 포함	
전원부	전원입력	AC사용 시 KC60065 인증 ※ KC인증제품 사용 시 제외	
조작부	조작판	화면 표출 터치 LCD표시창	별도 부착 가능
	스피커	5W 이상 스피커	모니터링용
통신부	이더넷	10/100/1000Mbps급 이더넷, 2포트 이상	인터넷송수신용
	이 동 통 신	국내 표준 LTE 또는 CDMA 모뎀	이동통신수신용
	시리얼	RS232/422/485 통신지원, 각 1포트 이상	구내방송장비 연결용
입·출력	접점	ON/OFF(무접점), 24V 각 1포트 이상	구내방송장비 제어용
	오디오	밸런스 오디오 출력 (표준 오디오 연결 단자 제공)	방송장비연결용
운영체제(OS)		64비트 호환(최신 OS권장)	보안패치 확인
기타	타입	랙 장착 가능 혹은 데스크탑 타입	
프로토콜		민방위 경보단말장비 인증에 관한 규정(행정안전부 고시) 별표2의 기준에 만족	
메시지 보안		민방위 경보단말장비 인증에 관한 규정(행정안전부 고시) 별표2의 기준에 만족	

### 5.2.10 고장정보 검출장치

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

### 5.2.11 주 제어기(Main Controller)

구 분		사 양	비 고
타입		■ 19" 표준랙	
제어 컴퓨터 (Control PC)	CPU	■ Core i7 3.0GHz 동등 이상	
	메모리	■ DDR4 RAM 8G 이상	
	HDD	■ 500GB 이상	
	통신규격	■ 이더넷1 Port(10/100 Base)	
	전면 패널	■ Touch Screen(14"LCD) 이상	
	OS	■ Windows10 동등 이상	
	사용전원	■ AC 220V, 60Hz 또는 DC 24V	
운용 프로그램 기능 (GUI 화면)	음량조정	■ 자체조정 : 본체 또는 운영프로그램으로 조정 ■ 원격조정 : TCP/IP망, 원격관리용 PC에서 조정	
	차임/사이렌 (Chime/Siren)	■ 차임벨 : 4타음 (도, 미, 솔, 도) ■ 사이렌 : 민방위 경보발령 전달 규정에 따른 신호음	
	스피커 회선제어	■ 제어 수 : 12회선 ■ All Call : 1회선	
	기타사항	■ 스피커 출력 Level 화면표시 ■ 방송 우선순위 설정 및 변경기능 ■ 화재방송(EM) 연동 화면표시 ■ 예약방송, 홍보방송 및 PC 음악방송	

### 5.2.12 스피커 회선 제어기(Speaker Selector)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
제어채널 수	■ 12ch 이상	
제어스위치	■ 개별, 그룹, 전체	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

### 5.2.13 릴레이 · 스피커 제어기

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
입력 채널 수	■ 8ch 이상	
스피커 출력 채널 수	■ 8ch 이상	
제어방식	■ 프로세서 제어방식	
통신방식	■ RS-232C 또는 RS-422 또는 RS-485 또는 CAN 또는 EtherNet	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	



#### 5.2.14 주 증폭기(Digital Amplifier)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
정격 출력	■ 50~300W(1000Hz 기준), 모듈, 여러 채널방식, 병렬 구성	
전원 구성	■ 각 단위 앰프별로 전원부 내장	
왜율	■ 0.3% 이하	
신호대 잡음비	■ 80dB 이상	
제어방식	■ 프로세서 제어방식	
통신방식	■ RS-232C 또는 RS-422 또는 RS-485 또는 CAN 또는 EtherNet	
사용전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC 24V	

#### 5.2.15 터미널 패널(Terminal Panel)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	전면개방형
입출력 회선 수용 수	■ 최소 40회선 수용(10P용 단자) 이상	

#### 5.2.16 소음검출 / 자동이득제어기

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
소음 감지 채널	■ 2채널용(해당 승강장 채널수용)	
사용전압	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

#### 5.2.17 전화방송 인터페이스(Telephone Paging)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
교환대 연동	■ 2선식(일반전화기), 4선식(내선) 선택 또는 IP교환기 연동	
접점 출력	■ 4ch 이상	
디스플레이	■ LED 또는 LCD	
사용 전원	■ AC 220V(60Hz) 또는 DC24V	

#### 5.2.18 전원 분배기 (Power Distributor)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
출력 회선 수	■ AC 10회로 이상, DC 3회로 이상	
방식	■ Remote 제어방식	
화재신호연동	■ 화재발생시 화재신호와 연동하여 자동으로 동작	

#### 5.2.19 직류전원 공급기(Power Supply)

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

#### 5.2.20 비상전원설비(UPS) 및 축전지

구 분	사 양	비 고
비상전원설비	■ 3KVA 이상(방송설비 용량에 따름)	
축전지	■ 무보수 밀폐형(철도설계지침 및 편람에 만족)	

### 5.2.21 랙 캐비닛(Rack Cabinet)

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

### 5.2.22 원격 조정기(Remote Controller)

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

### 5.2.23 네트워크 원격 제어기(Network Controller)

구 분	사 양	비 고
타입	■ 19" 표준랙	
오디오 입출력	■ 2ch	
데이터 포맷	■ MP3 File	
기기설치 방식	■ TCP/IP, RJ45 Port	
메인 시리얼 포트	■ CAN2.0 또는 RS-485 또는 RS-232	
접점 입출력	■ 8ch	
디스플레이	■ LED/LCD DISPLAY	

## 6. 검사와 시험

### 6.1 검사와 시험 및 품질보장

- (1) 계약상대자는 발주기관으로부터 승인받은 제작사양서 대로 장비를 제작하여야 하며, 공장검사시 검사를 받아야 한다.
- (2) 계약상대자는 자체검사를 시행하여 공장검사 시 제출하여야 한다.
- (3) 관계법령에 의하여 검사를 받아야 하는 항목(설비)은 공장검사 시 관련 증빙자료를 제출하여야 한다.

## 6.2 표시와 포장

### 6.2.1 표시

- (1) 내부표시 : 제품의 사용상 지장이 없는 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 품명, 제작 년 월, 제작자명 등을 표시하여야 한다. 표시위치 및 표시해야 할 항목은 감독자와 협의하여 최종결정한다.
- (2) 외부표시 : 외부 포장면의 적당한 곳에 품명, 제작년월, 제작자명, 수량 등을 표시하여야 하며, 기타 필요한 추가사항은 감독자와 협의하여 최종 결정한다.

### 6.2.2 포장

포장방법 및 세부사항은 감독자와 협의하여 최종 결정한다

## RECORD HISTORY

Rev.0('15.12.28.) 공단표준규격 제정(설계기준처-3695호, 2015.12.28.)

Rev.1('18.12.27.) 공단표준규격 개정(기준심사처-2952호, 2018.12.27.)

Rev.2('21.12.31.) 공단표준규격 개정(기준심사처-5202호, 2021.12.31.)

Rev.3('25.02.11.) “정보통신분야 철도건설기준 고도화 용역” 결과에 따른 각종 문구·차구 등 정비  
(심사기준처-510호, 2025.02.11.)