

SMCS 31 75 30 10 : 2018

# 방송설비공사

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



### 서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 31 75 30 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
설비분야 (건축기계설비, 건축전기설비, 건축정보통신설비)	• 건축물 부대설비 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
설비분야 (산업설비)	• 산업설비공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2001.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2003.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2010.10)
SMCS 31 75 30 10 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 26 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

# 목 차

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
2. 자재 .....	2
2.1 방송시스템 기능 및 구성 .....	2
2.2 방송시스템의 구성 일반사항 .....	3
2.3 방송시스템 기기 상세내역 .....	3
2.4 방송설비공사 품질관리 .....	5
3. 시공 .....	6
3.1 방송설비 공사의 배관 및 배선 .....	6
3.2 방송시스템 설치 공통사항 .....	6
3.3 방송설비 기기의 설치 .....	6
3.4 접지 .....	7
3.5 검사·조정 .....	7
3.6 유지관리 교육 .....	9

## 방송설비공사

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 방송설비공사에 적용한다.

#### 1.2 참고 기준

##### 1.2.1 관련 법규

- 전기용품 및 생활용품 안전관리법

##### 1.2.2 관련 기준

(1) 방송설비공사의 관련 기준은 KCS 31 75 30 (1.1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 31 75 30 정보설비공사
- SMCS 31 65 15 정보통신 간선설비공사
- SMCS 31 65 25 정보통신 배선설비공사
- SMCS 31 80 20 접지설비공사
- KS C IEC 60227-3 정격 전압 450/750 V 이하 염화 비닐 절연 케이블-제3부 : 배선용 비닐 절연 전선
- KS C IEC 60268 사운드 시스템 장비
- KS C IEC 60364 건축전기설비
- KS C IEC 60747 반도체 소자
- KS C IEC 60849 비상용 사운드 시스템
- KS C IEC 61094 측정용 마이크로폰
- KS C 6306 혼 스피커
- NFSC 202 비상방송설비의 화재안전기준

#### 1.3 용어의 정의

내용 없음

## 2. 자재

### 2.1 방송시스템 기능 및 구성

#### 2.1.1 방송시스템 기능 일반사항

(1) 방송시스템의 일반 기능은 KCS 31 75 30 (1.2.1 (2))에 따른다.

#### 2.1.2 전관 방송용 앰프의 기능

(1) 화재 시 비상방송 연동 기능

① 2층 이상의 층에서 발화할 때에는 발화층 및 그 직상층에 한하여, 1층에서 발화한 때에는 발화층 그 직상층 및 지하층에 한하여, 지하층에서 발화한 때에는 발화층 그 직상층 및 기타의 지하층에 한하여 경보를 발할 수 있도록 하여야 한다.

(2) 정전 시 비상전원절체 및 복전 시 상용전원 절체기능

① 상용전원 정전 시 자동으로 상용전원에서 비상전원으로 절체되고, 정전복구가 되었을 때는 자동으로 비상전원에서 상용 전원으로 절체되어야 한다.

(3) 전자 차임 및 사이렌

① 일반방송 시 예보 4단계 차임벨 멜로디를 방송할 수 있도록 하여야 한다.

② 민방위 규격 사이렌으로서 경계 및 공습경보를 발할 수 있어야 한다.

(4) AM, FM 라디오 수신 및 방송 기능

① 국내 AM, FM 방송을 수신 및 방송할 수 있어야 한다.

(5) 카세트 테이프 재생 및 녹음 기능

(6) 일반 안내방송 기능

(7) 층별 스피커 선택기능

#### 2.1.3 리모트앰프 기능

(1) 전체방송 및 선택방송 기능

(2) 건물별 화재표시 기능

#### 2.1.4 비상메트릭스반 기능

(1) 화재발생 시 자동으로 경보표시를 한다.

(2) 로직메트릭스에 의한 해당 층과 직상 층 자동 경보방송 및 유도방송을 한다.

## 2.2 방송시스템의 구성 일반사항

(1) 방송시스템의 구성 일반사항은 KCS 31 75 30 (1.2.1 (1))에 따른다.

## 2.3 방송시스템 기기 상세내역

### 2.3.1 전관 방송용 앰프

(1) 구성품의 용량 및 수량은 설계도서 또는 공사시방서를 참조한다.

(2) 전관 방송용 앰프설비의 구성

- |                |               |
|----------------|---------------|
| ① 파워 앰프        | ② 믹서앰프(프리앰프)  |
| ③ 모니터 패널       | ④ 튜너          |
| ⑤ 카세트 테크       | ⑥ 차임 및 사이렌    |
| ⑦ 화재자동경보 패널    | ⑧ 전원분배기       |
| ⑨ 배터리 충전기      | ⑩ 배터리(무보수밀폐형) |
| ⑪ 스피커 셀렉터      | ⑫ 릴레이 그룹      |
| ⑬ 오토 블로어       | ⑭ 랙 캐비닛       |
| ⑮ CD 플레이어 재생기능 |               |

(3) 전관앰프 부속품의 구성

- |  |              |
|--|--------------|
| ① 다이내믹형 마이크로폰                                    | ② 벽걸이형 마이크로폰 |
| ③ 마이크로폰 스탠드                                      |              |
| ④ 마이크로폰은 KS 해당 규격에 적합한 제품 또는 동등 이상의 것을 사용하여야 한다. |              |

(4) 전관앰프의 특성

- ① 정격출력, 출력 임피던스는 설계도서 및 공사시방서에 준 한다.
- ② 회로의 단선 및 단락을 표시하는 램프를 설치한다.

### 2.3.2 Remote amp

(1) Remote amp는 원격제어 방송을 할 수 있는 장비로서 PA 방송 용도에 적합하여야 한다.

(2) 리모트앰프 특성

- ① Input level은 설계도서 및 공사시방서에 준한다.
- ② Output level은 설계도서 및 공사시방서에 준한다.
- ③ S/N ratio는 설계도서 및 공사시방서에 준한다.
- ④ Frequency response는 설계도서 및 공사시방서에 준한다.



- (5) 전자 차임 및 사이렌 신호대 잡음비는 설계도서 및 공사시방서에 준한다.
- (6) 전자 차임 및 사이렌 전원은 설계도서 및 공사시방서에 준한다.

### 2.3.7 Microphone

- (1) Microphone 종류는 다이내믹 Mic, 콘덴서 Mic, 일렉트렉트 Mic, Wireless Mic로 구분된다.
- (2) Microphone 특성인 주파수 특성, 감도, 임피던스 등은 설계도서 및 공사시방서에 준한다.

### 2.3.8 비상 메트릭스반

- (1) 비상 메트릭스반 제원
  - ① 화재발생 시 자동경보의 수동동작장치를 한다.
  - ② 기기의 이상 유무 확인 및 시험장치를 둔다.
  - ③ 화재발생 시 동작상태 및 출력확인 장치를 둔다.
  - ④ 전원은 설계도서 및 공사시방서에 의한다.
- (2) 비상 메트릭스반 특성은 설계도서 및 공사시방서에 준 한다.

### 2.3.9 모니터 반

- (1) 모니터 반은 메인 앰프의 출력상태의 감지 및 음량지시를 할 수 있어야 한다.

### 2.3.10 비상전원장치

- (1) 상용전원 정전 시 자동으로 상용전원에서 비상전원으로 절체되고 정전복구가 되었을 때는 자동으로 비상전원에서 상용전원으로 절체가 되어야 한다.
- (2) 축전지의 과방전 및 과충전 방지회로를 설치하며, 항상 충전 방전이 적정한 상태를 이루어야 한다.
- (3) 축전지 형식은 무보수 밀폐형으로 한다.

## 2.4 방송설비공사 품질관리

### 2.4.1 방송설비공사 시험

- (1) KS 표시품 등인 경우에는 시험을 생략한다.
- (2) 아래 제품이 KS 표시품 등이 아닌 경우에는 규정에 의하여 공인시험기관의 시험을 실시하여야 한다.
  - ① 콘 스피커 : 시험방법 및 항목은 시험 수량은 규격별 1개씩으로 한다.

## 2.4.2 반입자재 검수

- (1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.
- (2) 검수 항목은 자재의 치수, 구조 등의 육안 검사 및 성능에 대한 시험성적서 확인으로 한다.

## 3. 시공

### 3.1 방송설비 공사의 배관 및 배선

- (1) 방송설비 공사의 배관 및 배선은 KCS 31 75 30 (1.3.1) 에 따른다.

### 3.2 방송시스템 설치 공통사항

- (1) 방송장비는 많은 반도체 소자들의 집합체이므로 냉난방을 철저히 하여 기계실내의 온도와 습도를 규정대로 조정한다.
- (2) 전원공급은 중단됨이 없이 계속되어야 한다.
- (3) 철 구조물의 설치는 공사도면에 의거 견고히 설치 되어야하며 수평과 수직을 정확히 맞추어야 한다.
- (4) 음성신호의 잡음을 방지하기 위하여 신호전선과 전력선 또는 조명, 전동전선과의 간격은 최소 1 m 이상 간격을 유지한다.
- (5) 음성장비 전원선과 조명, 전동의 Main 전원선은 근본적으로 변전실 배전선에서 분리하여 전원을 공급받도록 한다.
- (6) 방송실은(조정실) 장비의 위치를 고려하여 영상, 음성신호선과 조명, 전동전원선이 서로 교차하지 않도록 하고 영상, 음성장비와 조명, 전동장비의 간격을 최소 1 m 이상 거리를 두어 배치한다.
- (7) 마이크 선로 및 신호선로의 중간결선은 금지한다.
- (8) 마이크용 선로는 불가피한 경우를 제외하고는 Dimmer, 공조기 전원선으로부터 3 m 이상 떨어져야 하며 스피커선과는 1 m 이상 이격시킨다.
- (9) 배선입선 후 시작부분과 끝 부분에 견출지, 라벨터치를 사용하여 배선의 표식을 한다.
- (10) 배선은 화재에 의해 스피커 또는 배선이 단락 또는 단선 되어도 다른 층에서 화재의 알림에 지장이 없도록 한다.

### 3.3 방송설비 기기의 설치

#### 3.3.1 전권방송용 앰프의 설치

- (1) 앰프의 설치 위치는 운용이 편리한 장소를 선택하여 공사감독자와 협의하여 결정한다.
- (2) 비상전원용 축전지를 랙의 내부에 내장하지 않을 경우에는 철제 박스를 제작하여 안전하고 점검이 용이하도록 하여야 한다.

- (3) 강전류 회로를 포함한 기기의 외함에는 접지단자를 설치하여야 한다. 또한 접지단자는 직경 2.0 mm 이상의 접지선을 접속할 수 있는 구조로 하여야 한다.

### 3.3.2 방송 배선용 단자함 설치

- (1) 단자함은 점검이 용이한 높이에 설치하여야 한다.

### 3.3.3 스피커 설치

- (1) 스피커 설치는 KCS 31 75 30 (1.3.2 (2))에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS31 75 30(1.3.2 (2))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.  
(2) 근무자가 상주하는 사무실에는 각 실마다 ATT설치를 고려한다.

### 3.3.4 기기류의 설치

- (1) 기기류의 설치는 KCS 31 75 30 (1.3.2 (3))에 따른다.

## 3.4 접지

- (1) 방송설비공사의 접지는 KCS 31 75 30 (1.3.2 (4))에 따른다.

## 3.5 검사·조정

### 3.5.1 검사

- (1) 방송설비공사의 검사는 KCS 31 75 30 (1.3.3 (1))에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 31 75 30 (1.3.3 (1))에 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.  
(2) 방송설비 시스템의 검사기준은 다음 표와 같다.



### 3.6 유지관리 교육

- (1) 방송설비 설치완료 후 취급요령, 유지관리방법, 응급조치요령 등에 관하여 통신설비 담당자에게 교육을 실시하여야 한다.
- (2) 교육 회수 및 교육일자는 공사감독자와 협의하여 결정한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	전기·정보통신	이성배	(주)유신
	전기·정보통신	김정찬	(주)유신
	전기·정보통신	전성호	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	전기전력설비	김세동	두원공과대학교
	건축정보통신	정재영	정은테크

건설기준위원회	분야	성명	소속
	전기·통신	김세동	두원공과대학교
	전기·통신	김재철	승실대학교
	전기·통신	김훈	강원대학교
	전기·통신	남기범	한국전기기술인협회
	전기·통신	신효섭	(주)더힐코리아
	전기·통신	이복희	인하대학교
	전기·통신	이수연	(주)한일엠이씨
	전기·통신	이주철	대한전기협회
	전기·통신	조병우	석우엔지니어링(주)
	전기·통신	하영복	(주)에디슨전기
	전기·통신	한석우	국제대학교
	전기·통신	한태환	명지전문대학

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	국 중 연	기술심사담당관	설비심사팀장
	송 장 현	기술심사담당관	사무관
	정 경 수	기술심사담당관	사무관
	전 계 목	기술심사담당관	주무관
	조 기 성	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서  
SMCS 31 75 30 10 : 2018

## 방송설비공사

---

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신  
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)  
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com  
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소  
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)  
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시  
04524 서울특별시 중구 세종대로 110  
☎ 02-120  
<http://www.seoul.go.kr>