KDS 47 50 80 : 2019

건축통신설비

2019년 4월 8일 개정
http://www.kcsc.re.kr

KC CODE

국토교통부

건설기준 제정 또는 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.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복· 상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.

- 이 기준은 기존의 철도에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
철도설계기준(시스템편)	• 일반철도와 고속철도에 모두 적용할 수 있도록 서술 • 철도관련 상위법령, 기준 및 시방서 등의 개정된 내용을 반영 • 노반, 궤도, 건축 등 타 분야와의 인터페이스를 고려하였으며 향후 철도관련 기술발전 등의 변화에 대응할 수 있도록 제정	제정 (2011.5)
철도설계기준(시스템편)	• 지중케이블과 공동관로케이블 보호방법 명확하 • 통신케이블은 선로 양쪽 가장자리에위치한 공동관로 또는 지중관로에 의해 보호되므로 케이블 포설위치 탐색을 위한 표시기 설치 불필요 • 지상구간은 스마트폰 확산등 철도정보통신 환경 변화로 설치 필요성이 감소	개정 (2013.12)
철도설계기준(시스템편)	• 향후 국내외 철도건설기술 발전 등 기술적 환경 변화에 대응할 수 있도록 하였으며 안전기준 강화 및 그 동안 변경된 철도관련 상위법령, 규정, 기준 등의 개정된 내용을 반영	개정 (2015.12)
KDS 47 50 80 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KDS 47 50 80 : 2019	• 철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함	개정 (2019.04)

제 정 : 2016년 6월 30일
개 정 : 2019년 04월 08일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
소관부서 : 국토교통부 철도건설과
관련단체 : 한국철도시설공단
작성기관 : 한국철도기술연구원

목 차

1. 일반사항 ····· 1
1.1 목적 ····· 1
1.2 적용 범위 ····· 1
1.3 참고 기준 ····· 1
1.4 용어의 정의 ····· 1
1.5 기호의 정의 ····· 1
2. 조사 및 계획 ····· 2
3. 재료 ····· 2
4. 설계 ····· 2

1. 일반사항

1.1 목적

(1) 이 기준은 철도 건축통신설비에 대하여 조사, 계획, 설계, 시공, 유지관리에 필요한 기술적 사항을 제시하는 것을 목적으로 한다.

1.2 적용 기준

(1) 건축통신설비는 역사, 사무소 등의 건물에 포함되어 구성하는 통신설비로 관련 법규에 따라 적합하게 설계하여야 한다.

1.3 참고 기준

내용 없음

1.4 용어의 정의

내용 없음

1.5 기호의 정의

내용 없음

2. 조사 및 계획

내용 없음

3. 재료

내용 없음

4. 설계

4.1 건축통신설비의 분계점

(1) 건축통신설비와 정보통신설비간 분계점은 본배선반(MDF)의 2차측(출력) 단자로 한다.

(2) 외부통신망이나 공중무선망과의 분계점은 상호협의에 의해 결정하며 그 분계위치는 명확히 도면 및 시방서로 표현하여야 한다.

4.2 옥내배관 및 배선 기준

(1) 정보통신설비용 옥내배관 및 배선 설계는 접지설비・구내통신설비・선로설비 및 통신공동구등에 대한 기술기준 및 내선규정(대한전기협회)에 준하여 설계한다.

① 옥내에 설치하는 선로는 100 MHz 이상의 전송대역을 갖는 꼬임케이블(이하 “꼬임케이블”이라 한다), 광섬유케이블, 동축케이블로 구성하여야 한다.

② 옥외에 설치하는 통신선로는 옥외용 꼬임케이블, 옥외용 광섬유케이블, 시내케이

블, 시외케이블, 동축케이블로 구성하여야 한다.

(2) 구내배선은 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구등에 대한 기술기준에 적합하게 구성하여야 한다.

4.3 안내방송설비

(1) 안내방송설비는 방송구역 및 방송회로 별로 개별(그룹) 또는 일제방송이 가능하도록 하여야 한다.

(2) 여객안내설비, 관제원격방송설비, 무선방송 통화장치(페이징폰 포함), 소방설비와 연동되어야 한다.

(3) 비상방송 및 화재연동방송은 전체구역에서 일반 및 비상방송 겸용으로 일제방송이 되어야 하며 방송우선순위에 따라 자동으로 방송이 송출되어야 한다.

(4) 광역철도구간에서 열차의 접근, 도착, 출발에 대한 안내방송은, 열차운행정보 등을 수신하여 자동안내방송이 되어야 한다.

(5) 광역철도구간의 안내방송설비는 무선방송 통화장치에 연동되어 휴대무선단말기로 방송할 수 있어야 하며, 휴대무선단말기는 비상인터폰 통화장치로도 운영할 수 있도록 구성하여야 한다.

4.4 방송 공동수신설비의 설계

(1) KDS 31 75 30 (4)를 따른다.

(2) 방송 공동수신설비의 설계는 방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시에 따르며 지상파텔레비전방송, 위성방송, 에프엠방송(FM), DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 방송 등을 연결할 수 있도록 설계하여야 한다.

(3) 설계 시 고려하여야 할 사항은 다음과 같다.

① 설계 전 수신전계강도 측정

② 설치대상의 방송채널 수신설비 검토

③ 각종 설치기기나 장비 등 설계

④ 장래 설비의 증설이나 확장 등을 고려

⑤ 주위 온도 변화에 따른 케이블 및 각종 장치의 특성변화에 따른 여유도를 고려한다.

⑥ 옥외시설은 완전방수를 원칙으로 한다.

⑦ 전원이 공급되는 모든 장치는 반드시 접지를 한다.

⑧ 안테나의 설치 위치, 높이 등 주위환경을 고려하여 피뢰설비를 설계에 반영한다.

4.5 교통약자 편의시설

(1) 철도를 이용하는 장애인, 노약자, 임산부 등을 위해 다음 설비를 고려하여야 한다.

① 시각장애인용 음성유도기

② 장애인용 엘리베이터 및 장애인용 리프트카 외부 통화장치

③ 장애인용 엘리베이터 및 장애인용 리프트카 외부 영상감시장치
④ 여성, 노약자 및 장애인 보호를 위한 화장실 콜폰 (남, 여)

(2) 장애인용 엘리베이터나 리프트에 통신설비가 설치되어 있는 경우에는 역무실 모장치로 통신회선을 건축기계분야 분계점에 연결하여야 한다.

(3) 광역전철 구간의 경우, 장애인 화장실이나 출입게이트 등에 설치되는 비상 인터폰은 긴급상황 시 역무원의 휴대무선단말기와 통화가 되도록 무선방송 통화장치에 연동시켜야 한다.

4.6 통신기기실 구성

(1) 통신기기실은 통신설비의 배치 및 크기를 고려하여 설계한다.
① 통신기기실은 설치되는 통신장비에 적합한 크기의 통신기기실을 확보하여야 한다. 대형역사 또는 차량기지 등에는 정보통신회선의 품질 확보와 효율적인 장비 운영을 고려하여 무선통신기기실이나 보조통신기기실을 별도로 둘 수 있다.
② 업무형태, 장비기능, 수용시설에 따라 장비의 호환성과 유연한 배치가 되도록 한다.
③ 향후 통신수요 증가를 위해, 충분한 여유공간(20% 이상)을 확보하여야 한다.
④ 본배선반(MDF)은 기기 및 회선측에서 구분시험이 가능하도록 하여야 하며, 정보통신용 케이블의 인입 및 수용이 용이하고 효율적인 곳에 배치한다.

(2) 통신기기실의 선정조건
① 통신기기실 내부구조는 통신장비의 설치와 통신회선의 연결, 구성 등 통신기기실 운용에 적합하도록 한다.
② 통신케이블을 인입하기 위한 구내간선용 수직덕트는, 건물 외부 또는 본선의 맨홀이나 공동구에서 통신기기실로 직접 연결되도록 구성하여야 한다.
③ 건물 내 간선케이블을 포설하기 위한 정보통신용 수평 및 수직덕트는 전기설비나 공조설비와 분리하여 설치함을 원칙으로 하며, 설치하는 덕트나 트레이는 향후 증설을 고려하여 여유 공간을 확보하여야 한다.
④ 통신실의 바닥에는 무전도 타일을 설치하여 외부 정전기로 부터 정보통신설비를 보호하여야 한다.
⑤ 통신실의 상부 또는 바닥에는 수도관, 오수관 등 건축배관 설비를 피하여 위치를 선정한다.

4.7 통신기기실 보호

(1) 통신기기실에는 출입자 감시 및 통제가 가능하도록 하여야 한다.

(2) 통신실 자동화재경보설비 등
① 통신실에 화재가 발생하였을 경우 화재를 자동으로 탐지하여 인근의 철도 운영자 또는 통신설비 유지보수자에게 자동으로 즉시 경보해 주는 설비를 설치하여야 한다.

② 통신실에는 화재 발생 시 화재 확산을 막거나 억제시키는 소화설비를 설치하여야 한다.

(3) 통신기기실의 물리적인 상태나 보호조건은 집적정보 통신시설 보호지침(과학기술정보통신부 고시) 을 적용한다.

4.8 정보통신설비 내진설계

(1) 정보통신설비가 지진에 의해 지장을 받지 않도록 하여야 하며, 지진대책을 하여야 하는 통신설비의 범위는 방송통신설비의 안전성 및 신뢰성에 대한 기술기준에 따른다.

(2) 세부적인 내진기준은 KDS 47 70 40을 따른다.

집필위원

성 명	소 속	성 명	소 속
황선근	한국철도기술연구원	신지훈	한국철도기술연구원

자문위원

성 명	소 속	성 명	소 속

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
이용수	한국건설기술연구원	정혁상	동양대학교
구재동	한국건설기술연구원	구자안	한국철도공사
김기현	한국건설기술연구원	김석수	㈜수성엔지니어링
김태송	한국건설기술연구원	김재복	㈜태조엔지니어링
김희석	한국건설기술연구원	소민섭	회명정보통신㈜
류상훈	한국건설기술연구원	여인호	한국철도기술연구원
원훈일	한국건설기술연구원	이성혁	한국철도기술연구원
주영경	한국건설기술연구원	이승찬	㈜평화엔지니어링
최봉혁	한국건설기술연구원	이진욱	한국철도기술연구원
허원호	한국건설기술연구원	이찬우	한국철도기술연구원
		최상철	㈜한국건설관리공사
		최찬용	한국철도기술연구원

중앙건설기술심의위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
김현기	한국철도기술연구원	최상현	한국교통대학교
이광명	성균관대학교	정광섭	포스코건설
신수봉	인하대학교	손성연	씨앤씨종합건설(주)
이용재	삼부토건(주)		

국토교통부

성 명	소 속	성 명	소 속
임종일	철도건설과	홍석표	철도건설과
문재웅	철도건설과		

KDS 47 50 80 : 2019

건축통신설비

2019년 04월 08일 개정

소관부서 국토교통부 철도건설과

관련단체 한국철도시설공단
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 한국철도시설공단
Tel : 1588-7270
http://www.kr.or.kr

작성기관 한국철도기술연구원
16105 경기도 의왕시 철도박물관로 176 한국철도기술연구원
Tel : 031-460-5000
http://www.krri.re.kr

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
http://www.kcsc.re.kr