

KDS 32 35 30: 2024

정보설비

2024년 8월 22일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 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 KDS 전기설비 분야의 적합성 평가 연구결과에 따라 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축전기설비설계기준	• 건축전기설비설계기준 제정	제정 (2000.04)
건축전기설비설계기준	• 건축전기설비설계기준 개정	개정 (2005.07)
건축전기설비설계기준	• 건축전기설비설계기준 개정	개정 (2011.12)
KDS 31 75 30:2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KDS 31 75 30:2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KDS 31 75 30:2019	• 전기설비 분야 적합성 평가 결과에 따라 개정	개정 (2019.10)
KDS 32 35 30:2024	• 최신 건설기술 반영을 위한 전기설비건설기준 정비연구 결과에 따라 개정 • 설비 대분류 분리에 따른 코드번호 변경	개정 (2024.8)

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2024년 8월 22일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 건설산업과

관련단체 : 한국조명·전기설비학회

작성기관 : 한국조명·전기설비학회

- 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1 목적	1
1.2 적용범위	1
1.3 참고 기준	1
1.4 용어의 정의	5
1.5 기호의 정의	5
2. 조사 및 계획	5
3. 재료	5
4. 설계	5
4.1 구내방송설비	5
4.2 방송공동수신설비	7
4.3 영상회의설비	8
4.4 홈네트워크설비	9
4.5 원격검침설비	10
4.6 스마트도시설비	12

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 건축물 내 음향 및 영상 정보설비의 이용 효율화를 도모하기 위한 표준적 설계방법을 제공하여 합리적인 계획, 설계를 도모하는 데 목적이 있다.

1.2 적용범위

- (1) 이 기준은 구내방송(Public Address)설비, 방송공동수신설비, 영상회의설비, 홈네트워크설비, 원격검침설비, 스마트도시설비 등에 적용하며, 기기 구성, 장비 선정과 배선로 구성 등을 포함한다.
- (2) 건설공사의 이와 유사한 설비에도 이를 적용한다.

1.3 참고 기준

1.3.1 관련 법규

- 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
- 건축법
- 건설산업기본법
- 건설기술진흥법
- 건축사법
- 녹색건축물 조성지원법
- 방송통신발전기본법
- 산업표준화법
- 소방시설의 설치 및 관리에 관한 법
- 스마트도시의 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법
- 전기사업법
- 전기공사법
- 전력기술관리법
- 전기안전관리법
- 전기통신기본법
- 전파법
- 정보통신공사법
- 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법
- 주택법
- 주택건설기준 등에 관한 규정
- 지능형건축물의 인증에 관한 규칙
- 지진·화산재해대책

- 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법
- 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법

1.3.2 관련 기준

- 방송공동수신설비의 설치기준에 관한 고시(과학기술정보통신부)
- 방송통신기자재 등의 적합성평가에 관한 고시(과학기술정보통신부)
- 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정(과학기술정보통신부)
- 방송통신설비의 내진 시험방법(국립전파연구원)
- 방송통신설비의 안전성·신뢰성 및 통신규약에 대한 기술기준(국립전파연구원)
- 비상방송설비의 화재안전성능기준(NFPC 202, 소방청)
- 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침(국토교통부)
- 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준(과학기술정보통신부)
- 전기설비기술기준(산업통상자원부)
- 주택건설기준에 관한 규칙(국토교통부)
- 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(국토교통부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부)
- 화재안전성능기준(소방청)
- 한국전기설비규정(산업통상자원부)
- 행정 공공기관 영상회의시스템 상호연계 기술 표준규격(행정안전부)
- KDS 32 10 10 전기설비 일반사항
- KDS 32 10 11 전기설비 관련 시설공간
- KDS 32 25 10 간선 및 배선설비
- KDS 41 17 00 건축물 내진설계기준

1.3.3 관련 표준

1.3.3.1 구내방송(Public Address)설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60268 음향시스템 기기
- KS C IEC 60614-1-A 전기 설비용 전선관-제1부: 일반 요구사항
- KS C IEC 60747 반도체 소자
- KS C IEC 60849 비상용 사운드 시스템
- KS C IEC 60958-1 디지털 오디오 인터페이스
- KS C IEC 61000 전자파적합성(EMC)
- KS C IECTR 62060 이차전지셀과 전지-고정형 납전지의 모니터링-사용자 지침
- KS C IEC 60227 정격전압 450/750 V 이하 염화비닐절연케이블

- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C 6306 혼 스피커

1.3.3.2 방송공동수신설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60958-1 디지털 오디오 인터페이스
- KS C IEC 60227 정격전압 450/750 V 이하 염화비닐절연케이블
- KS C IEC 60614-1 전기설비용 전선관
- KS C IEC 61000 전자파적합성(EMC)
- KS C IEC 61643-21 저전압 서지 보호 장치 - 제21부:통신망과 신호망 접속용 서지 보호 장치 ; 성능요건 및 시험방법
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C 3617 텔레비전 수신용 동축케이블
- KS M 6020 유성도료
- KS M 6030 방청도료

1.3.3.3 영상회의설비

- KS C IEC 60050-701 국제 전기 기술 용어- 701장 : 통신, 채널, 네트워크
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기 설비용 전선관-제1부: 일반 요구사항

1.3.3.4 홈네트워크설비

- KS C IEC 60050-701 국제 전기기술용어-통신·채널·네트워크
- KS C IEC 60870-1 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기 설비용 전선관-제1부: 일반 요구사항
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS X 4500-1 정보기술-홈네트워크-전력선통신-이종모뎀환경에서 맥내기기 제어의 상호 운용성을 위한 인터페이스 및 프로토콜 명세
- KS X 4501 지능형 홈네트워크의 이종 제어 미들웨어간 상호연동 프로토콜
- KS X 4503 정보기술-지능형 홈네트워크용 월패드
- KS X 4504 정보기술-지능형 홈네트워크용 홈게이트웨이

1.3.3.5 원격검침설비

- KS C IEC 60338 사용량 및 수요전력에 대한 원격검침
- KS C IEC 60364 저압전기설비

- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관제1부: 일반 요구사항
- KS C IEC 60794 광섬유 케이블
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 61000 전자파적합성(EMC)
- KS C IEC 61020 전자기기용 전자기계식 스위치
- KS C IEC 61158-1 계측제어를 위한 디지털데이터통신
- KS C IEC 62052 전기계량장치(교류)
- KS C IEC 62056-21 전기계량-계기 검침, 종별계량 및 부하제어를 위한 데이터 교환-제21부 : 직접적인 로컬데이터 교환
- KS F ISO 16484 건물자동화 및 제어시스템
- KS C 1201 전력량계류 통칙
- KS C 6920 광섬유 통칙
- KS C 8401 강제전선관
- KS C 8422 금속제가요전선관
- KS C 8431 경질폴리염화비닐전선관
- KS P 8412 컨트롤케이블시스템

1.3.3.6 스마트도시설비

- KS C IEC 60050-701 국제 전기 기술 용어- 701장 : 통신, 채널, 네트워크
- KS C IEC 60870 원격제어 장치 및 시스템
- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관-제1부: 일반 요구사항
- KS C IEC 60794 광섬유 케이블
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 61000 전자파적합성(EMC)
- KS C IEC 61020 전자기기용 전자기계식 스위치
- KS C IEC/TR 61158 계측제어를 위한 디지털데이터통신
- KS C IEC 62052 전기계량장치(교류)
- KS C IEC 62056-21 전기계량-계기 검침, 종별계량 및 부하제어를 위한 데이터 교환-제21부 : 직접적인 로컬데이터 교환
- KS F ISO 16484 건물자동화 및 제어시스템
- KS C 1201 전력량계류 통칙
- KS C 6920 광섬유 통칙
- KS C 8401 강제전선관
- KS C 8422 금속제가요전선관
- KS C 8431 경질폴리염화비닐전선관
- KS P 8412 컨트롤케이블시스템

1.4 용어의 정의

- 방송공동수신설비 : 방송 공동수신안테나 시설과 종합유선방송 구내전송선로설비
- 스마트도시 : 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시
- 스마트도시기술 : 스마트도시기반시설을 건설하여 스마트도시서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술과 정보통신기술
- 홈네트워크망 : 홈네트워크장비 및 홈네트워크사용기기를 연결하는 것을 말하며, 단지 망(집중구내통신실에서 세대까지를 연결하는 망)과 세대망(각 세대 내를 연결하는 망)으로 된 것
- 홈네트워크(Home Network)설비 : 주택의 성능과 주거의 질 향상을 위하여 세대 또는 주택단지 내 지능형 정보통신 및 가전기기 등의 상호 연계를 통하여 통합된 주거서비스를 제공하는 설비로 홈네트워크망, 홈네트워크장비, 홈네트워크사용기기로 구성된 것

1.5 기호의 정의

내용 없음

2. 조사 및 계획

내용 없음

3. 재료

내용 없음

4. 설계

4.1 구내방송설비

4.1.1 설계 일반

- (1) 구내방송설비는 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정에 따른다.
- (2) 건축물에 설치되는 구내방송(Public Address)설비로서 건축물 내 공용방송이며, 각종 증폭기, 제어장치, AM/FM튜너, 차임 & 사이렌, 입력장치(마이크, 각종 플레이어 등), 모니터, 출력(스피커)제어장치, 비상 제어 및 전환장치, 오디오분배기, 전력분배기, 전원공급장치, 비상전원장치 등으로 구성한다.
- (3) 방송은 층별(건축물의 용도에 따라 구분) 안내방송과 비상 시 경보 및 방송 등을 구분 방송할 수 있어야 한다.
- (4) 화재발생 시에는 화재수신반과 연동하여 자동으로 비상방송이 가능하여야 하며, 발화

층 및 그 직상층 등에 우선 경보 및 자동음성안내가 가능하고 유도방송을 할 수 있어야 한다.

- (5) 다른 방송설비와 공용하는 것에 있어서는 화재 시 비상경보 외의 방송을 차단할 수 있는 구조이어야 한다.
- (6) 설계 순서
 - ① 방송대상, 범위설정
옥내, 옥외, 건물 전반 또는 부분에 대한 범위와 단독 방송설비가 필요한 사항으로 한다.
 - ② 방송계통 결정
건축물 내·외부, 동별, 층별 구분과 공용부분, 업무부분, 전용실 등을 구분하고 건물 사용 시간대가 다른 경우 이에 대해 고려한다.
 - ③ 방송 기기 조작 장소, 방법 결정
방송실의 설치, 비상방송과 일반방송의 연계성을 결정하고 확인한다.
 - ④ 음향설비의 대상, 범위설정, 실내음향 대상별 특징에 따른 검토
 - ⑤ 출력기기(스피커) 배치 검토, 대강당 및 공연장 등에서는 잔향에 대한 검토
 - ⑥ 모형 실험 또는 컴퓨터 시뮬레이션 검토(대강당 및 공연장 등)
 - ⑦ 배선 설계 및 접지 검토
 - ⑧ 스피커 회로별 총수량에 따른 AMP의 용량 계산과 여유용량 20% 이상 적용 검토
 - ⑨ 화재수신반과 연동되어 자동으로 비상방송이 가능할 경우 내진 설계 적용 검토

4.1.2 디지털 주제어장치

- (1) 화재수신반으로부터 화재 데이터 수신기능과 화재시 해당층과 직상층 자동경보방송 및 유도방송 기능을 갖춘 사양을 검토하여 선정하여야 한다.

4.1.3 입력장치

- (1) 마이크론, AM/FM 튜너, CD 플레이어 등은 용도의 특성 및 기능을 고려하여 선정한다.

4.1.4 증폭기

- (1) 증폭기 출력은 스피커 각각의 입력을 합계하여 여유 용량을 20% 이상으로 계산하고, 증폭기용 전원용량은 적정하게 산정한다.

4.1.5 비상 제어 및 전환장치

- (1) 화재 시 주제어장치와 연동하여 자동으로 비상경보음을 송출 및 화재표시(점멸)를 할 수 있어야 한다.
- (2) 화재시 자동음성안내 방송 기능이 있어야 하고, 외부 또는 내부의 자동방송장치(음성 안내 및 비상경보)와 연동하여 무인 상태 방송이 가능하여야 한다.
- (3) 화재시 다문화를 고려한 다국어 안내 TTS(Text to Speech) 프로그램 적용이 가능하도록

록 검토하여야 한다.

- (4) 화재로 인하여 하나의 층의 화재 발생기 또는 배선이 단락 또는 단선되어도 다른 층 및 다른 회로의 화재 통보에 지장이 없도록 하여야 한다.

4.1.6 스피커

- (1) 옥내 스피커와 옥외 스피커로 구분되며, 천정에 매입되는 옥내 스피커 위치는 조명기구, 환기구 및 감지기 등과의 위치를 충분히 검토하여야 한다.
- (2) 옥외용의 경우 볼트와 너트는 녹슬지 않는 제품이어야 하고, 지주(pole)의 배선 인출용 구멍은 배 선인출 후 빗물 등이 침투하지 않도록 필요한 조치를 취하여야 한다.
- (3) 스피커는 설치개소 수에 따라 집중방식, 분산방식, 집중 및 분산방식 등이 있으며, 설계 공간의 특성을 고려하여 배치한다.
- (4) 화재발생기의 음성입력은 3 W(실내에 설치하는 것에 있어서는 1 W) 이상으로 하여야 한다.
- (5) 화재발생기는 각 층마다 설치하되, 그 층의 각 부분으로부터 하나의 화재발생기까지의 수평거리가 25 m 이하가 되도록 하고, 해당층의 각 부분에 유효하게 경보를 발할 수 있도록 설계하여야 한다.

4.1.7 음량조절기

- (1) 비상방송 겸용의 스피커배선에 음량조절기(Attenuator)를 설치하는 경우에는 앰프 랙에 설치된 스피커 셀렉터로부터 3선식으로 배선되어야 한다.
- (2) 음량조절기는 일반방송(안내, BGM 등)의 경우 작게 하거나 끊을 수 있도록 한다. 다만, 비상방송 시 조절하지 못하도록 한다.
- (3) 조작부의 조작스위치는 바닥으로부터 0.8 m 이상 1.5 m 이하의 높이에 설계하여야 한다.

4.2 방송공동수신설비

4.2.1 설계 일반

- (1) 방송공동수신설비는 방송공동수신설비의 설치기준에 관한 고시에 따른다.
- (2) 방송공동수신설비는 방송공동수신 안테나 시설과 종합유선방송 구내전송선로설비를 말하며, 수신안테나·선로·관로·증폭기 및 분배기 등과 그 부속설비로 구성된다.
- (3) 방송 공동수신 안테나시설에 대한 설계를 하기 전에 수신 전계강도 등 필요한 전파조사를 하여야 한다.
- (4) 전파조사의 결과와 방송공동수신 안테나시설을 설치할 건축물의 규모와 형태 등을 고려하여 설계하여야 한다.
- (5) 방송공동수신설비의 설치에 관한 사항은 방송통신발전기본법 제28조, 전파법 제45조 및 전기설비기술기준에 적합하여야 한다.

4.2.2 안테나

- (1) 수신안테나는 지상파방송, 위성방송 신호를 잘 수신할 수 있도록 안테나를 구성하여 설치하여야 한다.
- (2) 수신안테나 및 지지금구는 스테인리스 등을 사용하고, 급전부는 완전 방수 구조로 하고, 케이블 접속부도 방수 구조이어야 한다.
- (3) 수신안테나를 지지하는 구조물은 풍하중을 견딜 수 있도록 견고하게 설치하여야 한다.
- (4) 안테나의 설치위치, 높이 등 주위환경을 고려하여 피뢰설비를 설치하여야 하며, 피뢰침과 1 m 이상의 거리를 두어야 한다.

4.2.3 장치함

- (1) 장치함은 지상파방송, 위성방송 및 종합유선방송의 신호를 각 세대별 또는 층별로 분배하기 위하여 증폭기와 분배기 등을 설치한 분배함을 말한다.
- (2) 장치함은 방송 공동수신 안테나 케이블과 연결하여야 하고, 종합유선방송의 구내전송선로 설비에 최초로 접속하는 곳과 방송공동수신안테나 케이블의 분배·분기 또는 접속을 위하여 필요한 곳에 설치하여야 한다.
- (3) 장치함의 크기는 증폭기, 분배기, 분기기, 보호기 및 케이블 등 필요한 설비를 수용할 수 있는 충분한 공간을 확보하여야 하며, 각 층(지하층 포함)에 설치되는 층 장치함과 접속할 수 있도록 설치하여야 한다.

4.2.4 보호기 및 접지

- (1) 방송공동수신설비에는 보호기를 설치하여야 하고, 성능 및 접지에 관하여는 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정 제7조에 따른다.

4.2.5 배관 배선

- (1) 배관배선에 관한 사항은 방송공동수신설비의 설치기준에 관한 고시 제7조 및 KDS 32 25 10에 따른다.

4.3 영상회의설비

4.3.1 설계 일반

- (1) 영상회의를 진행할 수 있도록 영상장비, 음향장비, 전송장비 등으로 구성된 정보시스템을 말하며, 하드웨어 기반 및 소프트웨어 기반으로 구현된 시스템을 포함한다.
- (2) 구성
 - ① 호처리 서버(Session Initiation Protocol 서버), 다자간 영상회의시스템(Multipoint Control Unit), 코덱단말 및 이와 유사한 기능을 수행할 수 있는 장비 및 소프트웨어 포함

한다.

- ② 중앙집중형(하나의 영상회의 서버 또는 SIP 서버에 등록된 코덱단말의 영상회의 세션에 관련된 모든 기능을 통합 관리하는 방식)과 분산처리형(지역 또는 기관의 영상회의 트래픽을 분산하여 구축된 영상회의 서버 또는 SIP 서버에서 처리하고 지역 간 통신이 필요한 경우에만 중앙 서버를 경유하도록 하는 방식)으로 구분한다.
- (3) 기타 자세한 사항은 행정·공공기관 영상회의시스템 상호연계 기술 표준규격에 따른다.

4.3.2 배관 배선

- (1) 전력선과 제어케이블 및 신호케이블은 반드시 별도의 전선관 또는 케이블트레이를 설치하고, 모든 기기들을 알맞은 회로로 연결하도록 한다.
- (2) 영상회의시스템의 각종 설비 간에 사용하는 케이블은 다음과 같다.
 - ① MCU 및 코덱케이블: Shield Cable
 - ② 영상회의기기 간 통신케이블: UTP Category 5 이상
- (3) 기타 사항은 KDS 32 25 10 및 KDS 32 35 20 등에 따른다.

4.4 홈네트워크설비

4.4.1 설계 일반

- (1) 홈네트워크설비에 관한 사항은 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 등에 따른다.
- (2) 연동 서비스
 - ① 세대내 주방 TV폰, 비상클전화와 연동되고, 가스밸브 잠금, 방범통보, 난방제어, 조명제어, 디지털 도어록, 환기제어 등의 연동서비스가 제공되며, 단지공용 기본서비스로 공동현관기, 차량출입통제시스템, 원격검침시스템과의 연동서비스 등을 말한다.
 - ② 사용자가 선택 품목으로 적용하는 서버폰의 연동서비스와 전동커튼 제어서비스 및 단지내 주차감시설비, 엘리베이터, 감시카메라 설비와 연동서비스 등을 확장 제공 가능함을 말한다.

4.4.2 구성

- (1) 홈네트워크설비에는 홈네트워크망, 홈네트워크장비, 홈네트워크 사용기기 등이 있으며, 지능형 홈네트워크설비 설치 및 기술기준 제4조(홈네트워크 필수설비)에 따른다.
- (2) 세대단말기(월패드)
 - ① 월패드는 전원 공급용 배관 및 배선을 설치하여야 하며, 배관배선에 관한 사항은 KDS 32 25 10에 따른다.
 - ② 세대 내 홈네트워크 사용기기들과 단지서버 간의 상호 연동이 가능한 기능을 갖추어 세대 및 공용부의 다양한 기기를 제어하고 확인할 수 있어야 한다.

(3) 프로토콜 연동 검토

- ① 비디오폰 시스템, 무인경비 시스템 및 홈네트워크 시스템 등과 연동하는 타 공중 설비(네트워크스위치, 전동커튼, 디지털 도어록 등)와 완벽하게 연동될 수 있도록 관련 공사(정보통신, 전기, 건축, 기계) 수급인과 통신 프로토콜 등을 상호 협의하여 운영에 지장이 없어야 한다.

(4) 홈네트워크 보안

- ① 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제14조의 2에 따른다.

4.4.3 홈게이트웨이

- (1) 세대단자함 또는 세대단말기에 포함하여 설치할 수 있다.
- (2) 홈게이트웨이 기능을 포함하는 월패드는 세대내에서 사용되는 홈네트워크사용기기를 유무선 네트워크로 연결하고 세대망과 단지망을 연결하는 장치이며, KS X 4504의 5.8, 6, 7항을 만족하여야 한다.
- (3) 홈게이트웨이는 이상전원 발생시 제품을 보호할 수 있는 기능을 내장하여야 하며, 동작상태와 케이블의 연결상태를 쉽게 확인할 수 있는 구조로 설치하여야 한다.

4.4.4 세대단자함

- (1) 세대단자함은 골조 공사시 변형이 생기지 않도록 세대단자함의 재질 및 보강방법을 고려하여 선정하여야 한다.
- (2) 세대단자함에는 전원 공급용 배관 및 배선을 설치하여야 하고, 내부 발열 및 기기 소음에 대한 사항을 고려하여야 한다.
- (3) 세대단자함의 크기는 지능형 홈네트워크설비 설치 및 기술기준을 따른다.

4.4.5 배관·배선

- (1) 구내 배관, 배선, 종단장치 등에 관한 사항은 지능형 홈네트워크설비 설치 및 기술기준 및 KDS 32 25 10에 따른다.

4.5 원격검침설비**4.5.1 설계 일반**

- (1) 전기 및 수도 등과 같이 검침이 필요한 설비의 사용량을 전력선 또는 통신선로를 이용하여 자동 검침하고 요금정산 및 청구서 발행업무 등에 이용가능 하도록 한다.
- (2) 원격검침설비는 계량기, 원격검침장치, 전송선로, 중앙처리장치(서버 등) 등으로 구성한다.
- (3) 설계 순서
 - ① 원격검침 대상과 범위 선정
 - ② 시스템과 전송방식 결정

- ③ 원격검침장치 위치와 설치방법 결정
- ④ 중앙관제장치 조작장소 및 정보서비스 연계성 결정
- ⑤ 기기 배치 및 배선 설계
- (4) 관계 전문기술자와의 협력
 - ① 관련 전문가(전기, 정보통신, 기계)기술사(자) 등의 타 공종과 상호 협력하여 수행하여야 한다.

4.5.2 구성 및 기능

- (1) 원격식 계량기: 전기, 수도, 가스, 난방, 온수 등의 사용량을 표시하고, 일반적으로 사용량에 비례하는 펄스신호를 발생하여 세대 원격장치로 송출한다.
 - (2) 세대 원격검침장치(Home Control Unit): 각 계량기(전기, 가스, 수도, 온수, 난방)의 모든 데이터 값을 디지털 또는 펄스신호로 받아 적산하여 사용량을 표시하고, 일반적으로 사용량 데이터를 저장하여 중앙처리장치에 전송하며 다음과 같은 기능으로 한다.
 - ① 단독형 구성 기기
원격검침장치 단독으로 구성되어 원격검침장치의 기능을 수행하며, 분전반, 전기계량기함, 통신 단자함, 전용 단자함 등에 설치한다.
 - ② 전력량계와 일체형 구성 기기
전자식 전력량계와 일체로 구성되어 원격검침장치의 기능을 수행하며, 전력량계 함에 설치한다.
 - (3) 중계장치 (Distribution Control Unit)
 - ① 각 세대 원격장치로부터 중앙처리장치에 송출되는 사용량 데이터신호를 받아서 중계한다.
 - (4) 주 제어장치(Interface Unit)
 - ① 중계장치로부터 전송된 각 세대의 데이터신호를 통신변환하여 중앙처리장치로 송출한다.
 - (5) 원격자동검침서버
 - ① 세대 각 유닛으로부터 전송된 데이터를 분석 연산하여 관리하고, 요금정산 및 청구서 발행 등의 이용 가능하다.
 - ② 데이터를 분석하여 검침 오류, 계통 이상 등 관련 설비 이상 유·무를 확인하며, 시설물 관리에 필요한 각종 데이터를 기록 보관하는 역할을 수행할 수 있도록 일반적으로 다음과 같이 구성한다.
 - 가. 중앙처리장치(서버 등)
 - 나. 모니터(VDT, 예: CRT, LCD, PDP, LED 패널 등)
 - 다. 프린터
 - 라. 소프트웨어
- (가) 시간대별 사용량 데이터 수신 · 데이터베이스 처리 및 저장

- (나) 요금계산 및 내역 조회
 - (다) 청구서 발행
 - (라) 기타
- 마. 무정전 전원장치(UPS)

4.5.3 전송선로 구성 및 배선, 접지

- (1) 전송선로는 구내통신망으로 구성된 근거리통신망(LAN) 이용, 기존의 전기선로 이용 및 전용선 포설 방식 등이 있으며, 경제성 등을 고려하여 선정한다.
- (2) 배관·배선
 - ① 전기 배선과는 가능한 한 이격하고 별도의 루트로 한다.
 - ② 사용 전선은 전자유도장해 발생을 억제하기 위해 쌍 꼬임케이블이나 광케이블 등을 사용한다.
 - ③ 기타 사항은 KDS 32 25 10에 따른다.
- (3) 접지
 - ① 접지공사에 관한 사항은 KDS 32 40 20에 따른다.

4.6 스마트도시설비

4.6.1 설계 일반

- (1) 스마트도시기술은 스마트도시기반시설을 건설하여 스마트도시서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술과 정보통신기술을 말하며, 스마트도시기반시설에는 다음과 같은 사항으로 형성된다.
 - ① 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
 - ② 광대역통합정보통신망
 - ③ 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설
 - ④ 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등
- (2) 스마트도시설비에 관한 사항은 스마트도시의 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법령 등에 따른다.

4.6.2 기술별 구성요소

4.6.2.1 정보수집기술

- (1) 지능화시설 구축 단위기술의 구성 요소
 - ① 센서: 광센서, 온도센서, 자기센서, 복합센서 등
 - ② RFID: 전자태그, 리더, 호스트컴퓨터

- ③ 스마트카드
- ④ GPS 수신기
- ⑤ CCTV
- ⑥ 정보통신망(WiBEEM, ZigBee, LAN 등)
- (2) 정보가공기술의 구성 요소
 - ① 고객관계 관리(CRM)
 - ② 공급망 관리(SCM)
 - ③ 기타 방화벽 · 비스지향 아키텍처(SOA) · 웹서비스 등
- (3) 정보활용기술의 구성 요소
 - ① GIS, LBS, Telematics
 - ② 가상현실 등

4.6.2.2 기타 스마트도시 기술

- (1) 서비스 인터페이스기술
- (2) 행정안전서비스 제공 기술
- (3) 교통
- (4) 보건 · 의료 · 복지, 환경
- (5) 방법 · 방재
- (6) 시설물관리
- (7) 교육
- (8) 문화 · 관광 · 스포츠
- (9) 물류 등

4.6.3 배관 · 배선 · 접지

- (1) 배관배선에 관한 사항은 한국전기설비규정, 정보통신공사업법, KDS 32 25 10 등에 따른다.
- (2) 접지공사에 관한 사항은 한국전기설비규정 및 KDS 32 40 20, 접지설비 · 구내통신설비 · 선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준 등에 따른다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
신호섭	(주)더힐코리아	김세동	두원공과대학교
서동범	(주)정우DC	장성규	(주)하이텍이피씨
이주철	건일이엔지 SCEI연구소	류우찬	부경대학교
김한진	한국승강기안전공단	노준석	DL E&C
유홍국	건일이엔씨(주)	이종환	인천국제공항공사
한종선	에이플러스이엔씨(주)		

자문위원

성명	소속	성명	소속
강형구	한국교통대학교	김시복	인천도시공사
류홍제	중앙대학교	김훈	강원대학교
이종필	중원대학교	송준석	한국토지주택공사
허재완	한국전기안전공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	최봉혁	한국건설기술연구원
김기현	한국건설기술연구원	허원호	한국건설기술연구원
김나은	한국건설기술연구원	김광호	강원대학교
김민관	한국건설기술연구원	남기범	한국전기기술인협회
김재훈	한국건설기술연구원	신석하	(주)엠알솔루텍
김태송	한국건설기술연구원	신형철	인천국제공항공사
김희석	한국건설기술연구원	신희경	엘피에스코리아
류상훈	한국건설기술연구원	박철규	서울도시주택공사
안준혁	한국건설기술연구원	이복희	인하대학교
원훈일	한국건설기술연구원	이이문	한국토지주택공사
이상규	한국건설기술연구원	이정호	한국전기연구원
이소정	한국건설기술연구원	정영호	한국교통대학교
이승재	한국건설기술연구원	조병우	석우엔지니어링(주)
이승환	한국건설기술연구원	최옥만	한국토지주택공사
이용수	한국건설기술연구원		
이원중	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김영일	서울과학기술대학교	이영범	(주)수성엔지니어링
송상빈	한국광기술원	박영	한밭대학교
최영욱	한국전기연구원	박경윤	LG전자
주강필	SK에코플랜트(주)		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
전인재	국토교통부 건설산업과	이종문	국토교통부 건설산업과
		이상민	국토교통부 건설산업과



KDS 32 35 30 : 2024 정보설비 설계기준

2024년 8월 22일 개정

소관부서 국토교통부 건설산업과

관련단체 (사)한국조명·전기설비학회
06130 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22 1관 1104호
Tel : 02-564-6534 E-mail : kiiee@kiiee.or.kr
<http://www.kiiee.or.kr>

작성기관 (사)한국조명·전기설비학회
06130 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22 1관 1104호
Tel : 02-564-6534 E-mail : kiiee@kiiee.or.kr
<http://www.kiiee.or.kr>

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