

KDS 32 35 10: 2024

감시제어설비 (전기분야)

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 10:2016 | • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 | 제정 (2016.6) |
| KDS 31 75 10:2016 | • 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함 | 수정 (2018.7) |
| KDS 31 75 10:2019 | • 전기설비 분야 적합성 평가 결과에 따라 개정 | 개정 (2019.10) |
| KDS 32 35 10:2024 | • 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 | 3 |
| 1.5 기호의 정의 | 4 |
| 2. 조사 및 계획 | 4 |
| 3. 재료 | 4 |
| 4. 설계 | 4 |
| 4.1 건물자동제어설비 | 4 |
| 4.2 계장제어설비 | 6 |
| 4.3 주차관제설비 | 8 |
| 4.4 호텔객실관리설비 | 9 |

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 건축물 등에 시설되는 각종 설비의 감시·제어를 위한 표준적 설계방법을 제공하여 합리적인 계획, 설계를 도모하는 데 목적이 있다.

1.2 적용범위

- (1) 이 기준은 감시제어설비 중 건물자동제어설비, 계장제어설비, 주차관제설비, 호텔객실 관리설비 등에 적용한다.
 (2) 건설공사의 이와 유사한 설비에도 이를 적용한다.

1.3 참고 기준

1.3.1 관련 법규

- 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
- 건축법
- 건설산업기본법
- 건설기술진흥법
- 산업표준화법
- 소방시설 설치 및 관리에 관한 법
- 승강기안전관리법
- 에너지이용합리화법
- 전기사업법
- 전기공사업법
- 전력기술관리법
- 전기안전관리법
- 전파법
- 정보통신공사업법
- 주차장법
- 주택법
- 주택건설기준 등에 관한 규정
- 지진·화산재해대책법
- 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법
- 항만법
- 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법

1.3.2 관련 기준

- 건축물의 에너지절약 설계기준(국토교통부)
- 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정(산업통상자원부)
- 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준(과학기술정보통신부)
- 전기설비기술기준(산업통상자원부)
- 주택건설기준에 관한 규칙(국토교통부)
- 화재안전성능기준(소방청)
- 한국전기설비규정(산업통상자원부)
- 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 건물자동제어설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 60794 광섬유 케이블
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 61000 전자파적합성(EMC)
- KS C IEC 61158 계측제어를위한 디지털 데이터통신
- KS C IEC 61754 광섬유 커넥터의 접속부
- KS C IEC 61850 전력유틸리티 자동화를 위한 통신네트워크 및 시스템
- KS C IEC 62040 무정전전원장치
- KS C IEC 62056 전기계량
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS F ISO 16484 건물자동화 및 제어시스템
- KS C 3617 텔레비전수신용 동축케이블
- KS C 4516 제어용 스위치 통칙
- KS C 4519 제어용 캠 스위치
- KS C 8401 강제전선관
- KS C 8422 금속제 가요전선관
- KS C 8431 경질폴리염화비닐 전선관
- KS P 8412 컨트롤케이블 시스템

1.3.3.2 계장제어설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 60794 광섬유 케이블
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 61000 전자과적합성(EMC)
- KS C IEC 61158 계측제어를위한 디지털 데이터통신
- KS C IEC 61754 광섬유 커넥터의 접속부
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C IEC 62040 무정전전원장치
- KS C IEC 62056 전기계량
- KS F ISO 16484 건물자동화 및 제어시스템
- KS C 3617 텔레비전수신용 동축케이블
- KS C 4515 올 커버 스위치
- KS C 4516 제어용 스위치 통칙
- KS C 4519 제어용 캠 스위치
- KS C 4525 광전 스위치
- KS C 8401 강제전선관
- KS C 8422 금속제 가요전선관
- KS C 8431 경질폴리염화비닐 전선관
- KS P 8412 컨트롤케이블 시스템

1.3.3.3 주차관제설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C 3603 폴리에틸렌절연 비닐시스 시내 쌍케이블

1.3.3.4 호텔객실관리설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 61000 전자과적합성(EMC)
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C 3342 근거리통신케이블
- KS C 3603 폴리에틸렌 절연비닐시스 시내쌍 케이블

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 건물자동제어설비

4.1.1 설계 일반

(1) 건물자동제어설비는 건축물의 구내에 설치된 각종 시스템을 자동적으로 운전하여 건축물 내부의 쾌적성을 유지 관리하기 위한 것으로 전기설비 자동제어, 기계설비 자동제어, 중앙관제시스템(시스템통합설비_SI) 등으로 구성되며, 일반적으로 선로의 구성과 이를 위한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크장비로 구성한다.

(2) 설계순서

- ① 건물자동제어 대상과 범위 선정
- ② 제어동작 방식의 결정
- ③ 단말장치 및 현장제어 장치의 결정
- ④ 중앙시스템의 결정
- ⑤ 배선 네트워크 설계

4.1.2 수변전설비 자동제어

(1) 건축물에서는 가장 큰 에너지원인 전기를 보다 효율적으로 운영 관리하기 위해 표준 통신 기반의 시스템 운영의 안정성, 신뢰성, 에너지절약성 및 편리성을 제공하여 전기계통의 효율적인 종합관리를 하기 위한 시스템 구축을 검토하여야 한다.

(2) 공동주택과 준주택(오피스텔)에 설치하는 고압 이상의 변압기에 대해서는 상태감시시스템을 설치하여야 하고, 상세 사항은 한국전기설비규격 351에 따른다.

(3) 수변전설비의 제어 대상기기(차단기 류), 계측 대상기기(변압기, 각종 계기 류), 관제 대상(ELD, 변압기 고온 상태 등) 등을 선정하고 이를 중앙시스템으로 연결하여 프로그램에 의한 자동제어가 되도록 한다.

(4) 계측 대상기기(입력값: input value)에는 센서 및 변환기를 설치하여 통신변환기로 연결하고, 통신변환기는 중앙장치에 연결하여 입력 값의 분석으로 제어 및 관리가 가능

토록 한다.

- (5) 제어 대상기기(출력값: output value)는 통신변환기로 연결하고, 통신변환기는 중앙장치에 연결하여 계측 값에 의한 제어가 가능하도록 한다.
- (6) 표준화된 전기제어용 디지털보호계전기 및 계측기와 호환이 되어야 한다.
- (7) 사고 발생시 이벤트 알람 및 이력정보를 파악할 수 있어야 한다
- (8) 수변전설비 자동제어 기능의 주요 내용은 다음과 같다.
 - ① 현장 제어 및 중앙의 프로그램제어 기능
 - ② 설비의 상태감시 기능
 - ③ 경보 관리 기능
 - ④ 제어 예약 기능
 - ⑤ 경향(trend) 감시 기능
 - ⑥ 기타 추가 기능 수행

4.1.3 조명설비 자동제어

- (1) 조명설비의 제어 대상을 선정하고 이를 중앙시스템으로 연결하여 현장제어 및 프로그램에 의한 자동 또는 수동제어가 되도록 한다.
- (2) 단말 제어기(릴레이 또는 프로그램스위치 등)는 회로제어인 경우에 분전반 또는 해당 구역에 설치하고, 개별제어인 경우에는 각 조명기구에 통신이 가능한 기기를 설치하고, 이것을 중앙장치에 연결한다.
- (3) 단말제어기(릴레이 등)는 국내 공인된 기관의 인증시험을 거친 제품을 적용한다.
- (4) 통신의 안정성을 확보하기 위하여 조명제어반과 프로그램 스위치, 프로그램 스위치 간의 배선은 전원과 통신이 분리되도록 구성한다.
- (5) 중앙시스템은 자기진단 기능을 보유하여 각 시스템 고장 시 중앙시스템 화면에 경보 내용을 표출할 수 있도록 한다.
- (6) 조명설비 자동제어기능의 주요 내용은 다음과 같다.
 - ① 타임스케줄 제어 기능
 - ② 집중 및 현장제어 기능
 - ③ 센서 제어 기능
 - ④ 기타 추가제어 기능

4.1.4 중앙 시스템

- (1) 중앙 시스템은 수변전설비 자동제어 통신변환기 또는 단말기기와 연결하고, 조명설비 자동제어 단말제어기 또는 단말기기와 연결한다.
- (2) 중앙 시스템은 빌딩자동화시스템(BAS, building automation system)의 종합설비로 각각의 자동제어의 기능을 수행하고, 이에 대한 데이터관리 및 분석을 시행한다.
- (3) 수·변전설비, 조명설비, 방재설비, 기계설비 등을 개방형프로토콜을 기반으로 통합하여 시스템을 구축할 수 있다

- (4) 중앙 시스템의 구성은 일반적으로 중앙서버(PC, 모니터 등), 출력장치(프린터 등)와 데이터 보관장치(CD ROM, DVD 등) 등으로 이루어진다.

4.2 계장제어설비

4.2.1 설계 일반

- (1) 계장제어설비는 플랜트, 환경(수처리, 폐기물처리)설비 등에서 공정흐름도(PFD, process flow diagram)를 기반으로 한 공정배관 계장도(P&ID, piping & instrumentation diagram)의 작성 및 이에 따른 계기, 계기용 패널, 프로세스에 의한 기기, 계기용 전원장치 등을 설계한다.
- (2) 설계순서
- ① PFD를 기반으로 하여 P&ID를 작성
 - ② 공정(process)에 의한 기기, 장비의 결정
 - ③ 계기목록(instrument schedule) 및 계기별 자료(instrument data sheet) 작성
 - ④ 대상 기기의 위치에 따른 기기, 장비의 배치
 - ⑤ 배관배선 계획

4.2.2 설계 도면

- (1) 계기목록(instrument schedule)
- ① 모든 계기에 대한 목록으로서 계기 사양 및 동작 조건이 기입된다.
- (2) 계기신호계통도(instrument loop diagram)
- ① 계기목록에 의한 발신장치, 수신장치, 조정장치 등의 계장시스템을 단선도로 표시한다.
- (3) 계기 전원도(instrument power supply & grounding diagram)
- ① 계장시스템의 사용전원(AC, DC, 전압, 상용, 비상용 등)을 구분하여 전원의 공급을 단선도로 나타낸다.
 - ② 시스템의 안전용 접지, 신호용 접지, 실드 접지 등을 함께 표시하거나 별도의 도서를 작성한다.
- (4) 계기 도입 배관 상세도(processing lead piping hook-up)
- ① 도입 배관에 접속하는 기기, 장비의 설치, 접속, 시공방법, 재료, 배관의 정보 등을 나타낸다.
- (5) 분석기 도입 배관 상세도(analyzer lead piping hook-up)
- ① 도입 배관에 접속하는 분석기기 설치, 접속, 시공방법, 재료, 배관의 정보 등을 나타낸다.
- (6) 계장배선도(instrumentation wiring plan)
- ① 공정 내에 계기와 계기, 계기와 계기 패널 사이의 연결 배선 모두를 쌍방에서의 접속 터미널, 배선 등을 나타낸다.

- (7) 제어실내 계장 패널 배치도(layout of instrumentation panel in control room)
 - ① 제어실 내에 계기패널, 조작 패널, 전원설비, 계장기기 등의 배치, 제어실의 구조, 제어실의 건축적 크기 등을 나타낸다.
- (8) 제어실 내 계장배선도(layout of instrumentation wiring & piping in control room)
 - ① 제어실 내에 계장용 배선의 단자 처리 등을 나타낸다.
- (9) 계장 주배선 경로도(layout of instrumentation main cable way)
 - ① 주 케이블 연결부에서 제어실까지 계장용 주 케이블의 경로, 포설 공법 등이 표시된 것으로 건축 및 배관과의 관련성을 나타낸다.
- (10) 계장 배선 경로도(layout of instrumentation wiring)
 - ① 계장 기기에서 주 케이블 연결부까지 배선의 경로 등을 나타낸 것으로 공정 배관도를 기반으로 작성한다.
- (11) 계장용 공압 배관도(layout of instrumentation air piping)
 - ① 공기 공급이 필요한 계장 기기와 배관 등을 나타낸 것으로 공정 배관도 및 공정 기기 조립도를 기반으로 작성한다.
- (12) 계장용 주 케이블 배치도(layout of instrumentation main cable)
 - ① 계장용 주 케이블의 경로, 포설상태, 케이블의 종류 등을 나타낸 것으로 신호, 경보, 방폭 설비 등을 포함하여 작성한다.
- (13) 현장 계기의 배치도(layout of instrument location)
 - ① 공정 배관도와 공정 기기도면을 기반으로 현장 계기를 배치한다. 다만, 계기 등이 밀집된 경우는 별도의 상세도로 나타낸다.

4.2.3 추가 필요도면

- (1) 계장 패널 외장도
 - ① 계장 패널의 외부 크기 및 외부에 설치된 계장 기기(계기, 램프 등)의 배치를 나타낸 것으로 일반적으로는 제조업자가 제공한다.
- (2) 논리선도(logic diagram)
 - ① 공정에서 조건에 의한 경로, 신호에 의한 By-pass 등에 대하여 작성한다. 다만, 간단한 회로의 경우는 직접 회로도에 나타낸다.
- (3) 계기 신호접속도
 - ① 계기 사이의 배선 및 배관에 관한 사항을 회로로 구성하고 접속 단자를 기입한 것으로 일반적으로는 제조업자가 제공한다.
- (4) 그래픽 도
 - ① 공정의 흐름, 계기 등을 그래픽으로 도식화 한 것으로 일반적으로는 제조업자가 제공한다.
- (5) 기타 사항
 - ① 공정에 의한 설계를 진행하는 경우에 P&ID에 나타나는 모든 기기, 장비 등의 누락이 없도록 하고, 현장에서의 위치, 유지 보수시의 편리성 등을 검토한다.

4.2.4 전기 배관

- (1) 계장제어설비의 전기/정보통신 배관은 해당 공정의 운전 상태(온도, 습도, 폭발성 증기 생성 등)에 따라 시설한다.
- (2) 계장제어설비의 배선이 폭발성 위험 지역을 지나는 경우 내압방폭구조 또는 본질안전방폭구조 등을 적용하며, 배선방법은 전기설비기술기준 등에 따른다.
- (3) 계장제어설비의 배선이 습기가 체류하는 장소를 지나는 경우 배선방법은 전기설비기술기준 등에 따른다.

4.3 주차관제설비

4.3.1 설계 일반

- (1) 주차관제설비는 차량 진, 출입시의 안전한 유도를 위한 설비로서 차량검지장치, 출차주의등, 장내경광등, 차량유도등, 주차관제서버 등으로 구성된다.
- (2) 자동으로 차량의 출입을 제한하거나 요금을 부과하는 장치를 설치하는 경우 주차관제설비에 포함할 수 있다.
- (3) 주차관제설비 설계
 - ① 주차장에서 차량의 출입 시 진입부에서 이를 알 수 있는 출차주의등을 설치한다.
 - ② 주차장 내 장내경광등, 차량유도등은 교통의 안전과 관리운영을 고려하여 설치한다.
 - ③ 차량의 검출방식을 정한다.

4.3.2 관제설비의 기능

- (1) 차량 유도등은 차량의 동선에서 주차차량이 입구, 출구, 주차방향을 정확히 인지할 수 있도록 설치한다.
- (2) 출차주의등은 차량검출장치(루프코일 또는 적외선방식 등)에 의하여 동작되도록 회로를 구성한다.
- (3) 차량검출장치는 차량 진·출입시 경보설비 및 주차차단기(차단바 포함)와 원활한 연동이 가능하도록 감지하여야 한다.
- (4) 주차관제서버는 주차관제장치에 의한 정보장치로서 차량관리 및 주차관제장치를 제어하여야 한다.

4.3.3 설계시 고려사항

- (1) 주차관제설비는 사전에 등록된 차량, 요금부과장치의 주차권을 발급받은 차량 또는 사전에 출입이 허락된 차량을 통과시키는 설비이다.
- (2) 주차관제설비 및 요금부과 장치는 다음과 같으며, 이에 대한 타당성 검토 후 설계한다.
 - ① 게이트는 입구 및 출구에 설치되며, 허가받은 차량 인식과 요금부과장치에 의해 동작한다.

다.

- ② 주차권 발행기는 차량검지장치 또는 수동버튼에 의하여 동작한다.
- ③ 출입허가 차량인식장치는 리모컨스위치, 무선전자태그(RFID), 번호인식장치 등의 방식이 있으며, 설계자가 적정성을 판단하여야 한다.
- ④ 요금정산기에는 현금 또는 신용카드 등 전자결제 기능이 있어야 한다.

4.4 호텔객실관리설비

4.4.1 설계 일반

- (1) 호텔객실관리설비는 객실의 서비스, 도난방지, 에너지절약 및 합리적인 경영을 위한 설비로서 일반적으로 객실 설비, 중간서비스 설비, 중앙 및 프런트 설비로 구성된다.
- (2) 설계 순서
 - ① 서비스의 규모를 상정한다.
 - ② 객실 별 관리 대상을 설정한다.
 - ③ 프런트에서의 관리해야 할 대상을 설정한다.
 - ④ 통신방식에 따른 배선시스템 및 호텔관리 프로그램을 선정한다.

4.4.2 객실설비의 기능

- (1) 객실 설비는 각각의 기능을 할 수 있는 최적의 위치에 설치한다.
- (2) 객실제어기(control box)
 - ① 객실제어기는 판넬 형태로 유지보수가 원활한 곳에 설치하며, 한국전기설비규정 232.84(옥내에 시설하는 저압용 배분전반 등의 시설)에서 정하고 있는 사항을 고려하여야 한다.
 - ② 객실제어기의 기능은 객실 내 설치기기의 기능에 대한 사항을 중앙 설비로 전달하고, 또한 객실 내 설치기기의 기능을 제어한다.
- (3) 객실 온도제어기
 - ① 객실 내 온도를 제어하는 기능으로 객실 내 가구 및 내장 재료에 영향이 없는 곳에 설치한다.
 - ② 객실 온도제어기는 객실제어기를 통해 중앙 및 프런트 설비에 연결한다.
 - ③ 기본적 기기(팬코일유닛, 온돌 밸브, 시스템 에어컨 등)의 제어는 설정 온도값에 의한 자동제어, 외출 시 제어 및 공실시 제어로 한다.
 - ④ 중앙제어는 예열 및 예냉 운전, 체크인 시 강제운전, 체크아웃 시 공실 운전 자동 전환, 이상 온도 시 경보 및 운전정지 기능으로 한다.
 - ⑤ 객실 온도제어기는 투숙객이 주로 머무는 공간에 가까이 설치하여 체감온도와의 차이를 최소화한다.
- (4) 객실 전기에너지 제어 장치
 - ① 객실 내 전기에너지 제어는 키 센서(key sensor)를 사용하고 객실제어기를 통해 중앙 및

프런트 설비에 연결한다.

- ② 객실 내 키 센서에서의 감지 여부에 따라 재실 시에만 전기 에너지가 소비 되도록 한다.
- ③ 객실 내에 설치되는 전기식 금고, 전기냉장고 등 상시 전원이 필요한 시설은 전기에너지 제어설비에서 제외한다.
- ④ 키 센서와 도어록 시스템을 일치 시키는 경우(㉠ 카드키 등)에는 건축설계자와 협조한다.
- ⑤ 객실의 냉난방 설비가 시스템 에어컨일 경우 실내기는 단독 누전차단기를 사용하도록 한다.
- ⑥ 시스템 에어컨의 경우 전원은 상시, 제어는 통신(또는 무전압 점접)으로 하는 것을 검토한다.
- ⑦ 전기에너지 절감을 위해 건축물의 에너지절약설계기준을 따른다.

(5) 객실 내 상황 표시설비

- ① 객실 입구에는 해당 실의 상태(재실 유무 표시)를 알 수 있도록 입구 재실표시기(Indicator)를 설치한다.
- ② 객실 입구에는 실내를 호출할 수 있는 차임벨 스위치를 설치한다.
- ③ 차임벨 스위치에는 입구 인디케이터 또는 청소요청(Make up room), 방해금지(Do not disturb) 표시를 함께 설치되도록 검토한다.
- ④ 객실 내에는 프런트에서 보낸 메시지 표시를 받을 수 있는 단말기기(독립기기, 전화기내장, 나이트테이블 내장, 전용 태블릿, 스마트폰 등)설치를 검토한다.
- ⑤ 객실 내에는 비상시 프런트 호출이 가능한 비상호출 스위치를 설치한다. (일반실은 권장, 장애인실은 의무)

(6) 기타 설비

- ① 객실 내에 설치된 기기(TV, 조명기구, 온도제어기 등)는 제어기기(나이트테이블, 리모콘, 전용 태블릿, 스마트폰, 기타 음성인식 AI 스피커 등)로 동작 또는 정지시키도록 하여야 한다.
- ② 입구등은 센서등을 설치한다.

4.4.3 중간 서비스설비

- (1) 중간 서비스설비는 각 층의 서비스 실(메이드 룸)에서 객실을 관리(청소, 비품 등)하기 위한 FIP(floor indicator panel)설비이다.
- (2) FIP(floor indicator panel)설비
 - ① FIP는 중앙에 설치하는 CIP(central indicator panel)과 연결되고, 입력된 신호를 상호 공유하여, 프런트데스크에서 객실의 공실 여부를 판단하게 한다.
 - ② FIP는 각 층에서 객실의 서비스 상태(재실유무, 청소유무 등)를 알 수 있도록 하는 것으로 일반적으로 각 층 서비스실에 설치한다.

4.4.4 중앙 및 프런트설비

- (1) 중앙 및 프런트설비는 각 층 객실의 상태를 파악하고, 각 실에 대한 서비스를 시행하

며 객실에 대한 영업 및 에너지 분석을 수행하는 시스템을 설치한다.

(2) 키 랙(key-rack)설비

- ① 키 랙은 객실의 키를 수납하는 것으로 공실(체크인·아웃)상태를 표시하고, 키의 수납 상태에 따라 CIP 및 FIP에 객실의 재실 유무를 표시토록 하는 호텔관리의 기본설비이다.
- ② 메시지표시 기능 및 비상호출 표시등의 부가를 검토한다.

(3) CIP(central indicator panel)

- ① CIP는 각층에 설치하는 FIP(floor indicator panel)과 연결되고, 입력된 신호를 상호 공유하여, 프런트데스크에서 객실의 상태(공실 여부)를 판단하게 한다.
- ② CIP는 각 층 객실의 서비스 상태(공실여부, 청소유무 등)를 알 수 있도록 하는 것으로 일반적으로 프런트데스크 또는 사무실에 설치한다.

(4) 중앙처리설비

- ① 중앙처리설비는 일반적으로 컴퓨터 시스템으로 구성되며 키 랙, CIP 및 예약관리시스템으로부터의 정보를 종합하여 호텔 객실관리 업무를 수행토록 한다.
- ② 중앙처리설비의 하드웨어로는 중앙처리장치, 기억장치(HDD, CD ROM, DVD 등), 키보드 등의 입력장치, 프린터 등의 출력장치를 설치한다.
- ③ 중앙처리설비의 소프트웨어는 일반적으로 서비스관리시스템, 에너지관리시스템 및 경영(예약)관리시스템을 도입한다.

4.4.5 배선설비

- (1) 객실관리시스템의 간선은 TPS(telecommunication pipe shaft) 내부에 설치하고, TPS가 없는 경우 감리원의 승인을 득한 후 EPS(electrical pipe shaft) 내부에 설치하되, 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준 제23조(옥내통신선 이격거리)에 준하여 옥내통신선 이격거리를 준수하여야 하며, 객실까지의 지선은 배선 변경이 용이한 공법을 검토하여 유지보수, 증설에 대비토록 한다.
- (2) 배선은 통신 장애의 우려가 없는 공사방법과 배선의 종류를 선정한다.
- (3) 배선에 관한 사항은 KDS 32 25 10에 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 10 : 2024

감시제어설비(전기분야) 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>