

KDS 32 45 20: 2024

공동구 전기설비

2024년 8월 22일 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 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 85 20:2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KDS 31 85 20:2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KDS 31 85 20:2019	• 전기설비 분야 적합성 평가 결과에 따라 개정	개정 (2019.2)
KDS 32 45 20:2024	• 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	3
2. 조사 및 계획	3
3. 재료	3
4. 설계	3
4.1 수변전설비	3
4.2 예비전원설비	3
4.3 조명설비	4
4.4 중앙통제설비	4
4.5 출입구 감시장치	5
4.6 무선 및 유선통신설비	5
4.7 소방전기설비	6

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 공동구 시설의 제반 기능 발휘와 안전 확보를 위한 표준적 설계방법을 제 공하여 합리적인 계획, 설계를 도모하는 데 목적이 있다.

1.2 적용범위

- (1) 이 기준은 공동구, 공동구 관련 특수부, 부대설비에 적용한다.
- (2) 건설공사의 이와 유사한 설비에도 이를 적용한다.

1.3 참고 기준

1.3.1 관련 법규

- 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
- 건축물의 구조기준 등에 관한 규칙
- 건축물의 피난, 방화구조 등의 기준에 관한 규칙
- 건축법
- 건설산업기본법
- 건설기술진흥법
- 국토의 계획 및 이용에 관한 법
- 산업표준화법
- 산업안전보건법
- 산업안전보건기준에 관한 규칙
- 소방기본법
- 소방시설공사업법
- 소방시설 설치 및 관리에 관한 법
- 에너지이용합리화법
- 자연재해대책법
- 전기공사업법
- 전기안전관리법
- 전력기술관리법
- 전기용품 및 생활용품 안전관리법
- 정보통신공사업법
- 주차장법
- 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법
- 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법

1.3.2 관련 기준

- 고효율에너지기자재의 보급촉진에 관한 규정(산업통상자원부)
- 공동구 설치 및 관리지침(국토교통부)
- 공동구 설계기준(국토교통부)
- 소방시설의 내진설계 기준(소방청)
- 전기설비기술기준(산업통상자원부)
- 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준(과학기술정보통신부)
- 지하공간 침수방지를 위한 수방기준(행정안전부)
- 한국전기설비규정(KEC)(산업통상자원부)
- 화재안전기술기준(소방청)
- 화재안전성능기준(소방청)
- 효율관리기자재 운용규정(산업통상자원부)
- KDS 29 10 00 공동구 설계 일반
- KDS 32 10 10 전기설비 일반사항
- KDS 32 10 11 전기설비 관련 시설공간
- KDS 32 20 10 수변전설비
- KDS 32 20 20 예비전원설비
- KDS 32 25 10 간선 및 배선설비
- KDS 32 25 20 동력설비
- KDS 32 30 10 옥내조명설비
- KDS 32 30 30 도로 및 터널조명설비
- KDS 32 35 10 감시제어설비(전기분야)
- KDS 32 35 20 전기통신설비
- KDS 32 35 30 정보설비
- KDS 32 35 40 약전설비
- KDS 32 40 10 피뢰설비
- KDS 32 40 20 접지설비
- KDS 32 40 30 소방전기설비
- KDS 32 40 40 방범설비
- KDS 41 17 00 건축물 내진설계기준

1.3.3 관련 표준

1.3.3.1 공통표준

- KS C 60529 외함의 밀폐보호등급 구분(IP코드)
- KS C 8001 방폭조명기구 통칙

1.3.3.2 기타 표준

(1) 1.3.2의 관련 KDS 코드에서 제시한 표준을 참조한다.

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 수변전설비

4.1.1 설계 일반

- (1) 공동구 내 부대설비(조명, 배수, 환기 및 그 밖의 시설)에 전원을 공급하기 위한 전원 설비를 설계 시 공동구 시설의 제반 기능, 안전 및 유지관리 등을 고려하여야 한다.
- (2) 공동구의 설치 목적에 적합하여야 하고 전기설비의 신뢰성, 안전성, 내구성, 수밀성, 경제성 및 유지관리성 등을 고려하여 설계하여야 한다.
- (3) 수변전설비 설계 시 건축적, 환경적, 전기적 측면 및 타 공종과의 간섭사항 등을 검토 하여야 한다.
- (4) 인명안전을 위해 지진 이후에도 반드시 기능해야 하는 전기설비 비구조요소에 대해서는 KDS 41 17 00 및 소방시설의 내진설계기준 등을 적용하여야 한다.

4.1.2 기타 사항

(1) 수변전설비에 관한 사항은 한국전기설비규정 및 KDS 32 20 10에 따른다.

4.2 예비전원설비

4.2.1 설계 일반

(1) 전기사업자의 상용전원 정전, 공동구 내 화재, 폭발, 선로의 단선 등 돌발 사고에 대비하여 예비전원설비를 갖추어 신속하게 전원을 공급할 수 있도록 하여야 한다.

- (2) 예비전원설비에 관한 사항은 화재안전성능기준, 전기설비기술기준 등에 따르며, 화재 안전성능기준 등에서 요구하는 소방부하 및 비상부하의 전원 공급시간을 고려한 용량을 확보하여야 한다.
- (3) 인명안전을 위해 지진 이후에도 반드시 기능해야 하는 전기 비구조요소에 대해서는 KDS 41 17 00 및 소방시설의 내진설계기준을 적용하여야 한다.
- (4) 예비전원설비에 관한 사항은 KDS 32 20 20에 따른다.

4.3 조명설비

4.3.1 설계 일반

- (1) 공동구 내에서 원활하게 작업하기 위해 조명설비를 갖추어야 하며, 공동구 설치 및 관리지침 및 KDS 29 10 00에 따라 적합한 조도를 확보하여야 한다.
- (2) 작업 및 대피를 위해 공동구 내부 바닥면 조도는 아래 기준 이상으로 하여야 한다.
 - ① 전기실, 발전기실(공동구 내부 설치실) : 100 - 200 lux
 - ② 환기구, 교차구 및 분기구 등 주요 부분 : 100 lux
 - ③ 공동구 일반 부분 : 15 lux
 - ④ 출입구 계단 : 40 lux

4.3.2 조명설비

- (1) 광원의 선정 시 발열이 낮고 효율이 높은 것을 사용하여야 한다.
- (2) 조명기구는 방수형, 방진형 및 내부식성 기구를 사용하여야 한다.
- (3) 조명기구는 전기용품 및 생활용품안전관리법에 의한 인증제품 또는 KS 표준품이나 동등 이상의 제품을 사용하여야 한다.
- (4) 습기 및 물기가 있는 장소에는 KS C IEC 60529에 적합하여야 하며, 가스 누출 및 체류 등 폭발할 우려가 있는 장소에는 KS C 8001에 적합한 기구를 사용하여야 한다.

4.3.3 비상 조명

- (1) 공동구 내부에서 상용 전원의 정전, 화재발생 시 피난활동과 최소한의 기능을 유지하기 위하여 비상조명은 예비전원설비로 전원이 공급되도록 시설하여야 한다.
- (2) 비상조명의 기준조도는 각 부분의 바닥면에서 1 lux 이상이 되도록 하여야 한다.

4.3.4 기타 사항

- (1) 조명설비에 관한 사항은 KDS 32 30 10 및 KDS 32 30 30에 따른다.

4.4 중앙통제설비

4.4.1 설계 일반

- (1) 공동구 내 설비시스템을 감시하고, 각종 설비를 자동으로 운전하며, 공동구에 관한 자료를 기록, 보관 및 분석하는 중앙통제시스템을 구축하여야 한다.
- (2) 중앙통제장치를 원활하게 운용하기 위하여 전산장비, 보안(영상정보처리기기, 출입감지 등)설비, 소방부하 및 비상부하의 제어반 등에는 상용전원의 정전 또는 비상발전설비의 기동실패에 대비하여 예비전원으로 무정전전원장치를 설치하여야 한다.
- (3) 공동구관리사무소에 중앙통제설비를 수용할 중앙통제실을 설치하고, 다른 공간과 별도 구획하여 통제구역으로 설정하여 관계자 외의 출입을 엄격히 통제하여야 한다.

4.4.2 기타 사항

- (1) 감시제어설비(전기분야)에 관한 사항은 KDS 32 35 10에 따른다.

4.5 출입구 감시장치

4.5.1 설계 일반

- (1) 공동구 내부로 비인가자 및 동물 등 침입 가능성이 있는 출입구와 환기구 등에는 감지(感知)장치 또는 영상정보처리기기 등 원격감시장치를 설치하여야 한다. 다만, 출입기능이 없고 견고한 철재로 구조체에 고정되어 있는 단순한 환기구에는 이를 설치하지 않을 수 있다.

4.5.2 잠금장치 설치

- (1) 공동구의 출입구·환기구 등에는 화재 등 비상사태 발생 시 신속히 공동구 내부로 진입할 수 있도록 잠금장치를 외부에 설치하여야 한다.

4.5.3 침입감지설비

- (1) 공동구 내부로 침입이 우려되는 장소에는 침입감지설비를 설치하여야 한다.

4.5.4 기타 사항

- (1) 영상정보처리기기 및 침입감지설비에 관한 사항은 KDS 32 40 40에 따른다.

4.6 무선 및 유선통신설비

- (1) 공동구 내부와 공동구관리사무소 사이에 교신이 가능하도록 비상전화·인터폰 등 유선통신설비를 공동구 내 주요 지점에 설치하여야 한다.
- (2) 공동구 내에서 휴대가 가능한 무선통신설비를 설치·운용하여야 한다.
- (3) 소방서, 경찰서와의 긴급연락
 - ① 공동구관리사무소에 설치하는 중앙통제시스템은 소방서·경찰서 등과 관련된 정보를 상시 교환할 수 있는 정보통신망을 구축하여야 한다.

4.7 소방전기설비

4.7.1 설계 일반

- (1) 공동구의 화재를 초기에 감지, 화재진압 및 소방대의 원활한 소화활동을 위해 설치하여야 하며, 소화설비, 경보설비, 피난설비, 소화활동설비, 이상침수경보설비 등을 설치하여야 한다.
- (2) 공동구의 화재상황 감시 및 화재 상황을 관할 소방서와 양방향 감시를 할 수 있도록 공동구관리사무소 내에 통합감시시설을 설치하여야 한다.
- (3) 공동구 소방시설은 소방시설 설치 및 관리에 관한 법, 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법령 및 화재안전성능기준에 따른다.
- (4) 인명안전을 위해 지진 후에도 반드시 기능해야 하는 소방설비에 대해서는 소방시설의 내진설계기준을 적용하여야 한다.

4.7.2 기타 사항

- (1) 소방전기설비에 관한 사항은 KDS 32 40 30에 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 45 20 : 2024

공동구 전기설비 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(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>