

KWCS 31 75 13 : 2021

지능형 옥외조명제어장치 설치공사

2021년 5월 21일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>

한국수자원공사 전문시방서 제·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 댐 및 상수도공사 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 댐 및 상수도공사 전문시방서를 중심으로 해당 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 제정	제정 (1997)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2004)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2008)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2010)
KWCS 31 75 13 : 2021	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2021.5)

제 정 : 2021년 5월 21일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 환경부

관련단체 : 한국수자원공사

개 정 :

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국수자원공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.2.1 관련 법규	1
1.2.2 관련 기준	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 제출물	2
1.5 요구조건	2
1.6 품질보증	2
1.7 운반, 보관, 취급	2
1.8 수량산출 및 대가지급	2
1.9 자재점수	2
2. 자재	2
2.1 규격 및 수량	2
2.2 장치 구조 및 기능	3
2.2.1 구조 및 부품	3
2.2.2 동작 성능	3
2.2.3 규격 및 제원	3
2.2.4 재질	3
2.2.5 배선기구	3
2.2.6 표시	4
3. 시공	4
3.1 설치 일반사항	4
3.2 지능형 조명제어장치 설치	4
3.3 방습 및 방식	4
3.4 시험 및 검사	4
3.4.1 일반사항	4

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 옥외의 부하설비(가로등, 보안등 등)를 제어하기 위한 지능형 옥외조명제어장치 설치공사에 대하여 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- (1) 관련 법규는 KWCS 31 75 12 (1.2.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

- KWCS 10 10 10 공무행정요건
- KWCS 31 10 21 전기설비공사 일반사항
- KWCS 31 65 10 간선 및 배선설비공사
- KWCS 31 70 10 옥내조명설비공사

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

- (1) 제출물은 KWCS 10 10 10 (1. 일반사항)에 따른다.
- (2) 기준 또는 기준서에 의해 제작되는 것은 미리 구조 및 설치방법을 표시한 제작도 또는 견본을 제출하여 공사감독자 또는 감리자의 승인을 받은 후 제작하여야 하며, 등구외형, 전구종류, 역률, 전압, 소요전력, 소비량, 배광특성 등의 제반특성은 공사감독자 또는 감리자의 승인 없이는 변경할 수 없다.

1.5 요구조건

- (1) 요구조건은 KWCS 31 70 10 (1.5)에 따른다.

1.6 품질보증

- (1) 품질보증은 KWCS 31 10 21 (1.9)에 따른다.
- (2) 수분 및 염소가스 등에 많이 노출되어 있는 조명설비는 이에 대한 방식 및 방습, 방폭 등을 충분히 고려하여 등기구를 선정하여야 한다.
- (3) 조명설비에는 고효율에너지자재를 사용하여야 하며, 구체적인 사항은 공사감독자와 협의하여 결정한다.

1.7 운반, 보관, 취급

- (1) 운반, 보관, 취급은 KWCS 31 10 21 (1.10)에 따른다.

1.8 수량산출 및 대가지급

- (1) 수량산출 및 대가지급은 KWCS 31 10 21 (1.15)에 따른다.

1.9 자재검수

- (1) 수급인은 자재 현장 반입 전에 공사감독자의 검수를 받고 반입하여야 한다.
- (2) 검수항목은 규격, 구조 등의 육안검사 및 제품의 일련번호 확인을 한다.
- (3) 세부사항은 KWCS 31 10 21 (2.1)에 따른다.

2. 자재

2.1 규격 및 수량

- (1) 규격 및 수량은 공사시방서에 따른다.

2.2 장치 구조 및 기능

2.2.1 구조 및 부품

- (1) 지능형 조명제어장치는 구조가 튼튼하고, 각 부는 쉽게 헐거워지지 않도록 견고하게 조립되고, 내구성이 있어야 한다.
- (2) 기구의 배선이 금속을 관통하는 부분은 전선의 피복을 손상시킬 염려가 없도록 보호 부싱 및 적당한 보호장치를 사용한다.
- (3) 지능형 조명제어장치는 가로등 분전함 내부 기존 구성과 함께 시공 또는 내부 공간이 협소 시 별도의 디밍 시스템 함체를 구성하여서 설치한다.

2.2.2 동작 성능

- (1) 자동(auto mode) 동작 : 설정된 입력 기준 전압과 실시간 입력 전압을 비교하여 기준 전압보다 전압이 설정된 오프셋(offset) 값보다 높으면 디밍 단계를 높이고, 반대로 전압이 설정된 오프셋(offset) 보다 낮으면 디밍 단계를 낮추어 조명의 밝기를 일정하게 유지하는 동작 방식(bypass, step1, step2, step3 방식이 상황에 맞게 선택되어 지는 방식)이다.
- (2) 고정(fixed mode) 동작 : 입력 전압과 무관하게 설정된 디밍 단계(bypass, step1, step2, step3, off)로 동작하는 방식이며, 시간 스케줄 방식 적용 시 주로 설정되어 사용자 환경에 맞게 동작하는 방식이다.
- (3) 소등(off mode) 동작 : 부하 램프에 공급되는 전력을 소등시키는 동작이다.
- (4) 시간 스케줄(time-schedule) 동작 : 각 시간 또는 요일별 사용자 환경에 맞게 동작 모드를 미리 설정하여, 주변 환경에 맞게 시간대별로 램프의 밝기를 조절하고, 사용하지 않을 때는 램프를 소등하여 에너지를 절감할 수 있도록 동작하는 방식이다.

2.2.3 규격 및 제원

(1) 규격 및 제원은 공사시방서에 따른다.

2.2.4 재질

- (1) 외함(박스, 전면테, 도어 및 커버가 금속제인 것을 말한다)을 구성하는 각 부분은 견고하게 조립되어야 한다.
- (2) 외함을 구성하는 금속판의 박스, 전면테, 도어, 보호판 및 커버는 조립된 상태에서 상호 간에 전기적으로 연결되어야 한다.

2.2.5 배선기구

(1) 지능형 조명제어장치에 시설하는 기구 및 전선(관내에 넣는 전선 및 케이블을 제외한다)은 쉽게 점검할 수 있도록 하여야 한다.

2.2.6 표시

(1) 지능형 조명제어장치 내에 사용전압이 각각 다른 분기회로가 혼재하는 경우는 분기회로를 쉽게 점검할 수 있도록 하여야 한다.

3. 시공

3.1 설치 일반사항

(1) 제어장치 설치에 관한 일반사항은 KWCS 31 65 10 (3. 시공)에 따른다.

3.2 지능형 조명제어장치 설치

- (1) 지능형 조명제어장치는 전기회로를 쉽게 조작할 수 있는 장소, 개폐기를 쉽게 개폐할 수 있는 장소, 노출된 장소, 안정된 장소 등에 시설하여야 한다. 다만 적합한 설치장소가 없을 경우에는 공사감독자와 협의하여 설치장소를 선정하여야 한다.
- (2) 지능형 조명제어장치는 건조한 장소에 시설하여야 한다. 다만 그 환경에 적응하는 형의 것을 사용하는 경우에는 예외로 한다.
- (3) 지능형 조명 제어장치의 설치 높이는 기술시방서 및 설계도서에서 의하고, 표기되지 않은 경우에는 바닥에서 함 상단까지 1.8 m로 하여야 한다.

3.3 방습 및 방식

(1) 설치장소가 물과 습기가 많은 곳에 대해서는 온도 및 습도조절기가 부착된 스페이스 히터 설치 등의 내부 구성품 부식방지 대책과 함의 재질 및 방폭 형식 등을 공사감독자의 승인을 득하여 결정한다.

3.4 시험 및 검사

3.4.1 일반사항

- (1) 시험 및 검사에 관한 사항은 KWCS 31 10 21 (3.9)에 따른다.
- (2) 지능형 조명제어장치 시공 후 성능에 대한 현장 시험을 시행하며, 공사감독자에게 동작검사를 받아야 한다.
- (3) 동작시험을 시행 후 결과보고서를 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (4) LED 램프 및 지능형 조명제어장치 시공 전 적용 용량을 확인 후 시공하며, 시공 후 전력량을 측정하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
이현	한국수자원공사	제갈훈	한국수자원공사
문부영	한국수자원공사	송두호	한국수자원공사
설재현	한국수자원공사	장창래	한국수자원학회
손승규	한국수자원공사	최미경	한국수자원학회

자문위원

성명	소속	성명	소속
이명섭	한중	문홍진	문아이앤시

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김세동	두원공과대학교
구재동	한국건설기술연구원	김수길	호서대학교
김기현	한국건설기술연구원	김재철	송실대학교
김나은	한국건설기술연구원	김재호	대전대학교
김태송	한국건설기술연구원	김훈	강원대학교
김희석	한국건설기술연구원	남기범	한국전기기술인협회
류상훈	한국건설기술연구원	박철규	서울주택도시공사
소병진	한국건설기술연구원	신석하	한국폴리텍대학
원훈일	한국건설기술연구원	신호섭	(주)더힐코리아
이승환	한국건설기술연구원	왕용필	한국전기산업연구원
이용수	한국건설기술연구원	유홍국	건일파트너스
이용준	한국건설기술연구원	이복희	인하대학교
주영경	한국건설기술연구원	이봉섭	강원대학교
최봉혁	한국건설기술연구원	이주철	대한전기협회
허원호	한국건설기술연구원	이준규	(주)중민
		장성규	(주)하이텍이피씨
		정영호	한국교통대학교
		조병우	석우엔지니어링(주)
		조휘만	한국토지주택공사
		주강필	SK건설
		최옥만	한국토지주택공사
		표정재	한국전기안전공사
		한석우	국제대학교
		황민수	한국전기공사협회

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김현수	LH	김찬문	한국수자원공사
송춘호	인천국제공항공사	홍언영	(주)세화
신호전	조엔지니어링	주강필	SK건설(주)
이은숙	한국농어촌공사		

소관부처

성명	소속	성명	소속
이상훈	환경부	박찬흥	환경부

KWCS 31 75 13 : 2021

지능형 옥외조명제어장치 설치공사

2021년 5월 21일 제정

소관부서 환경부

관련단체 한국수자원공사
34350 대전광역시 대덕구 신탄진로 200
Tel : 042-629-3114(대표전화)
<http://www.kwater.or.kr>

작성기관 한국수자원공사
34350 대전광역시 대덕구 신탄진로 200
Tel : 042-629-3709~3720
<http://www.kwater.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>