LHCS 31 75 30 35 : 2020

스마트가전시스템

2020년 12월 9일 제정
http://www.kcsc.re.kr

국토교통부
LH 한국토지주택공사

LH 전문시방서 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

「LH 전문시방서(LHCS ; LH Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)을 기본으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 공사시방서를 작성하는데 활용하기 위한 전문시방서이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방 기준으로 공사시방서 작성 시 반드시 최신 시방기준 등을 확인 후 작성하시기 바랍니다.

전문시방서 제·개정 연혁

· 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 LH 전문시방서와 국가건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.

· 이 기준은 기존의 LH 전문시방서를 중심으로 KCS 내용 및 체계에 맞게 통합 정비하여 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
LH 전문시방서	• LH 전문시방서 제정	제정 (2012.6)
LHCS 31 75 30 35 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일
개 정 :
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
소관부서 : 국토교통부 토지정책과
관련단체 : 한국토지주택공사
작성기관 : 한국토지주택공사

목 차

1. 일반사항 ····· 1
1.1 적용범위 ····· 1
1.2 참고기준 ····· 1
1.3 용어의 정의 ····· 1
1.4 제출물 ····· 1
1.5 품질보증 ····· 2
2. 자재 ····· 2
2.1 배관 ····· 2
2.2 배선 ····· 2
2.3 스마트 TV ····· 2
2.4 스마트 냉장고 ····· 3
2.5 스마트 에어콘 ····· 3
2.6 스마트 세탁기 ····· 4
2.7 기타 스마트 가전기기 ····· 4
3. 시공 ····· 4
3.1 배관 ····· 4
3.2 배선 ····· 4
3.3 기기설치 ····· 5
3.4 현장품질관리 ····· 5
3.5 시운전 ····· 5
3.6 발주자 교육 ····· 5
3.7 완성품관리 ····· 5

1. 일반사항

1.1 적용범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다.)에서 발주하는 공사로서, 공동주택 가정내에 독립적으로 존재하는 기기들을 네트워크화 시켜 기기상호간에 정보를 공유하며 데이터를 송수신 하고, 세대내외에서 각각의 기기를 제어하거나 모니터링 할 수 있는 홈네트워크 시스템 해당부분에 적용하며 각 스마트가전제품의 성능 및 기능 등의 기본사양은 별도의 공사시방서 따른다.

1.2 참고기준

1.2.1 관련 법규

- 전파법

1.2.2 관련 기준

- LHCS 31 65 10 05 배관
- LHCS 31 65 20 05 배선
- LHCS 31 80 20 접지설비
- LHCS 31 75 20 25 주배선반 및 단자함
- LHCS 31 75 20 10 통신케이블
- 방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시(국립전파연구원)
- KS C 6532 가전제품의 조작성에 관한 설계지침
- KS C 7026 가전기기 제어용 통합 리모콘
- KS C IEC 60050-701 국제 전기기술용어 - 통신.채널.네트워크
- KS C IEC 60870-5104 원격제어장비 및 시스템
- KS C IEC 62233 전기자기적합성(EMC)-인체노출을 고려한 가전제품 및 유 사 기기의 전기자기장 측정방법
- KS C IEC 62457 멀티미디어 홈네트워크-IP형 멀티미디어 가전제품용 홈네트워크 통신프로토콜
- KS X 4500-1 정보기술-홈네트워크-전력선통신-이종모뎀환경에서 댁내기기 제어의 상호운용성을 위한 인터페이스 및 프로토콜 명세
- KS X ISO IEC 15067-2 정보기술-가정용 가전시스템(HES) 응용모델-제2부 HES에 대한 조명 모델

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05 제출물 관리에 따라 제출한다.

(2) 제작도면은 골조공사 완료 전까지 LH의 승인을 받은 후 제작하여야 한다.

1.4.1 자재제품자료

(1) 제작도면
  ① 외형도, 회로도, 부분별 상세도
(2) 제작 시방서
  ① 성능 및 제원
(3) 증명서
  ① 전기용품안전 인증서 사본
  ② 정보통신기기인증서(방송통신기자재 적합성평가증명서) 사본

1.4.2 준공서류

(1) 사용 설명서
  ① 사용설명서는 일반 사용자가 각 기능 및 작동방법을 쉽게 이해할 수 있도록 상세히 기술하고, 세대별 각 1부 이상 납품하여야 한다

1.5 품질보증

1.5.1 공사전 협의

(1) 스마트가전제품의 설치공간 및 간섭 등에 대하여 관련공사 수급인과 협의하여야 한다.
(2) S/W박스 시공 및 마감 등에 대하여 사전에 감독자와 충분히 협의한 후 시공하여야 한다.

2. 자재

2.1 배관

(1) 배관의 종류 및 크기는 설계도면에 따른다.
(2) 배관은 LHCS 31 65 10 05 배관에 따른다.

2.2 배선

(1) 배선의 종류 및 크기는 설계도면에 따른다.
(2) 배선은 LHCS 31 65 20 05 배선 및 LHCS 31 75 20 10 통신케이블에 따른다.

2.3 스마트 TV

2.3.1 기본기능

(1) 기본기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가 별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.

(2) 홈네트워크 기능
① TV자체의 원격모니터링 및 제어가 가능해야 한다.
② TV화면에서 리모콘으로 홈네트워크에 연결된 제품에 대해 원격모니터링 및 제어가 가능해야 한다.
③ 전자프로그램 안내서비스 기능이 내장되어야 한다.

2.3.2 옵션기능
(1) 옵션기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가 별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.
(2) PVR(프로그램 하드디스크 저장기능)
(3) 방문자 확인 기능
(4) 현재시각 설정기능
(5) 쾌속채널 설정기능

2.4 스마트 냉장고

2.4.1 기본기능
(1) 기본기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가 별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.
(2) 인터넷 기능
① 인터넷 접속 및 검색이 가능해야 한다.
(3) 홈네트워크 기능
① 연결된 제품에 대해 모니터링 및 제어가 가능해야 한다.

2.4.2 옵션 기능
(1) 옵션기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가 별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.
(2) TV수신, 음악 청취 기능
① TV를 수신하고, 음악을 청취할 수 있어야 한다.
(3) 메모 관리 기능
① 문자, 화상, 음성에 대해 녹화 및 재생이 가능해야 한다.
(4) 요리정보
① 원하는 요리에 대해 요리법을 보여주며, 보관식품 관리가 가능해야 한다.
(5) 사진 기능
① 카메라를 이용해서 사진을 찍는 디지털앨범 기능이 가능해야 한다.

2.5 스마트 에어콘

2.5.1 기본 기능
(1) 기본기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가

별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.
(2) 원격모니터링 및 제어가 가능해야 한다.

2.5.2 옵션 기능
(1) 옵션기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가 별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.
(2) 문자메시지 전송이 가능해야 한다.
(3) 날씨, 뉴스 등 정보를 제공 할 수 있어야 한다.

2.6 스마트 세탁기

2.6.1 기본 기능
(1) 기본기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가 별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.
(2) 원격모니터링 및 제어가 가능해야 한다.

2.6.2 옵션 기능
(1) 옵션기능은 아래와 같다. 다만, 제조업자의 사양을 고려하여 설계도면 및 공사시방서가 별도로 정하는 경우에는 그에 따른다.
(2) 문자메세지 전송이 가능해야 한다.
(3) 세탁법을 다운로드 할 수 있어야 한다.

2.7 기타 스마트 가전기기
(1) 이 절에 언급되지 않은 가전기기는 설계도면 및 공사시방서에 따른다.

3. 시공

3.1 배관
(1) 배관은 LHCS 31 65 10 05 배관에 따른다.
(2) 세대단자함 등에서부터 기기설치 장소로 시공된 배관이 분기될 경우 S/W 박스로 마감하고 S/W박스 카바의 색상은 배선기구와 동일한 재질과 색상을 가진카바로 마감한다. 단, 말단부분의 배관은 콘스리브로 시공후 마감은 엔더캡으로 마감하며 엔더캡은 콘스리브 노출부를 모두 카바할 수 있어야 하며 색상은 시공부위의 건축마감 색상과 유사한 색상으로 한다.

3.2 배선
(1) 배선은 LHCS 31 65 20 05 배선 및 LHCS 31 75 20 10 통신케이블에 따른다.

3.3 기기설치

(1) 기기설치 시 각 스마트가전 제품의 특성이나 주의사항을 감안하여야 하며 제조업자의 기술지원을 받아 설치하여야 한다.

3.4 현장품질관리

3.4.1 검사

(1) 각 제품은 사용하기 편리하게 설치되어야 하며 데이터 송수신 상태, 제어 및 모니터링 등 제반사항에 대해 검사하여야 한다.

3.5 시운전

3.5.1 동작시험

(1) 수급인은 기기의 성능 및 동작 상태를 공사 감독자가 확인할 수 있도록 기기의 완전한 조립상태로 기기의 동작 시험을 실시하여야 한다.

3.6 발주자 교육

(1) 수급인(납품자)은 스마트 가전기기의 사용법 등에 대해 관리자(입주자)에게 교육을 실시하여야 한다.

3.7 완성품관리

(1) 설치를 완료한 스마트가전기기는 관리주체(입주자)에 인계할 때까지 오염 및 훼손이 되지 않도록 적절한 방법으로 보호 및 관리하여야 한다.

집필위원

성 명	소 속	성 명	소 속
최한봉	한국토지주택공사	이명구	한국토지주택공사
공인수	한국토지주택공사	신환주	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성 명	소 속	성 명	소 속
류호웅	한국토지주택공사	이병재	한국토지주택공사
신용철	한국토지주택공사	김세동	두원공과대학교
윤종관	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
이영호	한국건설기술연구원	김세동	두원공과대학교
구재동	한국건설기술연구원	김수길	효서대학교
김기현	한국건설기술연구원	남기범	한국전기기술인협회
김나은	한국건설기술연구원	박철규	서울주택도시공사
김태송	한국건설기술연구원	신형철	인천국제공항공사
김희석	한국건설기술연구원	신효섭	(주)더힐코리아
류상훈	한국건설기술연구원	왕용필	한국전기산업연구원
소병진	한국건설기술연구원	유홍국	건일파트너스
원훈일	한국건설기술연구원	이복희	인하대학교
이승환	한국건설기술연구원	이봉섭	강원대학교
이용수	한국건설기술연구원	이주철	대한전기협회
이용준	한국건설기술연구원	이준규	(주)중민
주영경	한국건설기술연구원	장성규	(주)하이텍이피시
최봉혁	한국건설기술연구원	정영호	한국교통대학교
허원호	한국건설기술연구원	조병우	석우엔지니어링(주)
		주강필	SK건설(주)
		최옥만	한국토지주택공사
		한석우	국제대학교

중앙건설기술심의위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
권윤경	금양테크(주)	이은숙	한국농어촌공사
김찬문	한국수자원공사	주강필	SK건설(주)
박경윤	LG전자	홍언영	(주)세화
송춘호	인천국제공항공사		

소관부처

성 명	소 속	성 명	소 속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 31 75 30 35 : 2020

스마트가전시스템

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
https://www.lh.or.kr/

작성기관 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
https://www.lh.or.kr/

국가건설기준센터
(10223) 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
☎ 031-910-0444
http://www.kcsc.re.kr