

LHCS 10 10 05 40 : 2020

전기공사 안전관리

2020년 12월 9일 제정

<http://www.kosc.re.kr>



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 10 10 05 40 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
소관부서 : 국토교통부 토지정책과
관련단체 : 한국토지주택공사

개 정 :
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
작성기관 : 한국토지주택공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 안전관리자	1
1.5 전기작업시 안전조치	1
1.6 기타 위험한 작업 장소에서의 안전관리	3
1.7 안전시설	3
1.8 안전검사	4
2. 자재	4
3. 시공	4
부록	5

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다.)에서 발주하는 공사로서, LHCS 10 10 25 안전 및 보건관리, LHCS 10 10 30 환경관리와 관련하여 전기공사의 안전관리에 적용한다.

1.2 참고 기준

내용 없음

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 안전관리자

1.4.1 안전관리담당자

- (1) 수급인은 산업안전보건법 및 전기공사업법상 전기안전관리자를 선임하고 다음의 작업시 안전관리담당자를 지정, 상주시켜야 한다.

- ① 특고압변전실 전기수전 작업
- ② 케이블헤드 결선작업
- ③ 고압선 부근에서 실시하는 작업
- ④ 각종 전기기기 시운전 및 결선작업
- ⑤ 전압이 교류 50V, 직류 120V 이상인 정전 및 활선작업
- ⑥ 전기맨홀, 핸드홀에서의 작업
- ⑦ 항공장애표시등 설치작업
- ⑧ 경사지붕, 옥탑층에서의 작업
- ⑨ 기타 위험하다고 감독자가 지정하는 작업

1.5 전기작업시 안전조치

1.5.1 정전작업시 조치사항

- (1) 정전작업을 할 경우는 감전위험이 없는 안전한 작업이 될 수 있도록 아래와 같이 조치를 취하여야 한다.

① 무전압상태 유지

전로를 개방하고 그 전로 또는 전로의 지지물에 관한 작업을 하는 경우에는 다음과 같은 조치를 취하여 무전압상태를 유지하여야 한다.

가. 개폐기의 개방

작업 중에는 개폐기를 시건(Lock)하거나 통전금지시간, 통전금지에 관한 사항을 표시하고 감시인을 두어야 한다.

나. 잔류전하의 방전

개방한 전로에 잔류전하가 있어서 위해가 발생할 우려가 있는 경우에는 완전하게 잔류전하를 방전시켜야 한다.

다. 단락접지

개로한 전로가 고압 또는 특고압전선로인 경우에는 다른 전선로와 접촉 및 유도에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 단락접지를 하여야 하며, 단락접지는 다음과 같은 방법으로 한다.

(가) 단락접지기구를 사용하여 확실하게 접지할 것.

(나) 검전기구에 의하여 정전상태를 확인한 후 단락접지를 할 것.

② 무부하 개폐기 조작

가. 무부하 개폐기는 부하운전중 조작을 금지하며, 개로 및 투입시에는 다음과 같이 조작한다.

(가) 개로

부하개폐기로 부하를 개로한 후 무부하 개폐기를 개로한다.

(나) 투입

무부하 개폐기를 투입한 후 부하개폐기를 투입한다.

(2) 정전작업시 전기안전복장(장갑, 신발 등)을 착용한다.

1.5.2 통전시 조치사항

(1) 정전되었던 전로를 재 통전하려고 할 때는 다음의 안전조치를 취하여야 한다.

① 작업자가 감전될 위험이 없음을 확인.

② 전선로에 시설한 단락접지기구의 제거확인.

(2) 통전시 안전을 위한 주변 작업자에게 경고 방송을 한다.

1.5.3 신·증설시 조치사항

(1) 전기공사시 전로 또는 지지물의 신설, 증설, 접속, 교체, 수리 등의 작업을 위하여 전로를 정전시키고 작업을 실시할 때의 조치사항은 아래와 같다.

① 정전작업 전의 조치

가. 작업지휘자 임명

나. 개로 개폐기의 시건과 작업표지 설치

다. 잔류전하의 방전

라. 잔류전하의 확인

마. 단락접지

② 정전작업 중의 조치

가. 작업지휘자에 의한 작업진행

나. 개폐기의 관리

다. 근접활선의 방호상태의 관리

③ 정전작업 완료시의 조치

가. 표지의 철거

나. 단락접지기구의 철거

- 다. 작업자에 대한 위험여부 확인
- 라. 개폐기를 투입하고 송전재개
- (2) 케이블 결선, 중단에는 누수 유입, 결로에 안전하게 캡 등 방수 조치를 한다.
- (3) 일정 길이 이상인 경우 중간에 몰딩, 클램프등 처리한다.

1.5.4 활선작업시 조치사항

- (1) 활선작업을 할 경우에는 감전위험이 없는 안전한 작업이 될 수 있도록 아래와 같은 조치를 취하여야 한다.
 - ① 작업자에게 활선작업용 보호구 착용 및 절연용 방호구를 설치하고 활선작업용 기구 및 장치를 사용토록 하여야 한다.
 - ② 활선근접작업 시에는 작업자의 신체 등에 대하여 아래와 같은 충전전로의 접근 한계거리를 유지하여야 한다.

표 1.5.4-1

충전전로의 전압(kV)	접근한계거리(cm)
22 이하	20
22 초과 33 이하	30
33 초과 66 이하	50
66 초과 77 이하	60
77 초과 110 이하	90
110 초과 154 이하	120
110 초과 187 이하	140
184 초과 220 이하	160
220초과	220

1.6 기타 위험한 작업 장소에서의 안전관리

- (1) 항공장애표시등 설치공사, 옥상이나 경사 지붕에서의 작업, 감독자가 위험하다고 지정하는 작업 등은 반드시 안전관리담당자의 입회하에 작업하도록 하고, 해당 작업 경력이 있는 숙련공이 작업하도록 조치하여야 한다.

1.7 안전시설

1.7.1 안전표지판

- (1) 수급인은 다음의 안전표지판을 설치하거나 부착하여야 한다.

표 1.7.1-1

주요내용	종 류	용도 및 사용장소	설치장소 예시
금지표지	출입금지표지	출입을 통제하여야 할 장소	특고압 변전실 입구
경고표지	인화성물질 경고 표지, 화재주의 표지	휘발유나 그 저장 장소 등 화기의 취급 을 극히 주의하여야 하는 물질이 있는 장소	휘발유, 시너 저장소 주변 자재창고
	고압전기 경고 표지	고전압이 흐르는 장소 등 감전 우려 지역 입구	특고압변전실 출입구, 특고압 케이블이 묻혀 있는 장소 등
기 타	위험장소표지	위험한 물체가 있는 장소	전기맨홀 앞
	송전, 정전표지	송전이나 정전을 나타내는 장소	특고압수전반 및 배전반
	무재해기록판	작업자의 안전의식을 고취하기 위하여 필요한 장소	가설사무실 앞
	안전수칙판	작업전안전사고 방지를 위하여 작업 준비 중인 장소	가설창고 앞
	안전제일표지판	안전의식을 고취하기 위하여 필요한 장소	가설사무실 전후면 각각 2개소, 측면 각 1개소

1.7.2 위험물 저장소

- (1) 화약, LPG, 산소, 아세틸렌, 유류, 도료 등은 위험물저장소를 설치하여 보관·관리하여야 한다.

1.8 안전관리상태 점검

- (1) LH는 공사의 안전한 수행을 위하여 정기 또는 수시로 수급인의 안전에 관한 제반의 관리상태를 점검 또는 진단하여 미흡하거나 잘못된 사항에 대한 시정 및 해당공사의 일시중단을 요구할 수 있으며, 이와 같은 요구가 있을 때에 수급인은 즉시 해당공사를 중지하고 시정 조치하여야 한다.

2. 자재

내용없음

3. 시공

내용없음

집필위원

성명	소속	성명	소속
최한봉	한국토지주택공사	이명구	한국토지주택공사
공인수	한국토지주택공사	신환주	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성명	소속	성명	소속
류호응	한국토지주택공사	이병재	한국토지주택공사
신용철	한국토지주택공사	김세동	두원공과대학교
윤종관	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
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)하이테크이피시
최봉혁	한국건설기술연구원	정영호	한국교통대학교
허원호	한국건설기술연구원	조병우	석우엔지니어링(주)
		주강필	SK건설(주)
		최옥만	한국토지주택공사
		한석우	국제대학교

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
권윤경	금양테크(주)	이은숙	한국농어촌공사
김찬문	한국수자원공사	주강필	SK건설(주)
박경윤	LG전자	홍언영	(주)세화
송춘호	인천국제공항공사		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 10 10 05 40 : 2020
전기공사 안전관리

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>