

SMCS 31 75 20 10 : 2018

구내통신설비공사

2018년 05월 03일 개정

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



서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 31 75 20 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
설비분야 (건축기계설비, 건축전기설비, 건축정보통신설비)	• 건축물 부대설비 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
설비분야 (산업설비)	• 산업설비공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2001.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2003.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2010.10)
SMCS 31 75 20 10 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 26 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
2. 자재	1
2.1 교환대 및 중계대	1
2.2 MDF 및 단자함	1
2.3 전원장치	2
2.4 자재 품질관리	3
3. 시공	3
3.1 시공조건	3
3.2 시공기준	3
3.3 현장품질관리	5
3.4 제조업자 현장지원	6
3.5 하자보증	6
3.6 검사 및 시험	7

구내통신설비공사

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 구내통신설비공사에 적용하여야 한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 전기통신설비의 기술기준에 관한 규칙 및 관계 법규
- 정보통신공사업법, 동 시행령, 동법 시행규칙

1.2.2 관련 기준

(1) 구내통신설비공사의 관련 기준은 KCS 31 75 20 (1.1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 31 65 20 배선설비공사
- KCS 31 75 20 구내통신설비공사
- KCS 31 80 20 접지설비공사
- KS C IEC 62305 피뢰 시스템
- 전자공업협회(EIA)의 표준규격
- 한국통신의 ISDN 규격 표준
- 한국정보통신 기술협회(TTA) 규격표준

1.3 용어의 정의

내용 없음

2. 자재

2.1 교환대 및 중계대

(1) 교환대 및 중계대는 KCS 31 75 20 (1.2.1)에 따른다.

2.2 MDF 및 단자함

2.2.1 MDF 및 통신, 전화단자함

(1) MDF 및 통신, 전화단자함은 KCS 31 75 20 (1.2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 31 75 20 (1.2.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

(2) 전화 단자함

① 전화 단자함은 정보통신부 형식승인품을 사용하여야 한다.

② 단자함 내에는 단자반, 접속자, 가입자 보호기 및 기타 부속품을 내장하여야 한다.

③ 전기적 특성

가. 절연저항 : 상온 및 상습 상태에서 외함과 접속자간 및 접속자 상호간 : 50 MΩ 이상

나. 접속저항 : 정상배선 연결 시 접속자와 배선간 : 0.01 Ω 이하

④ 외함

가. 국선용 : 연강 두께 1.5 mm 이상

나. 중간단자함 : 연강 두께 1.5 mm 이상

다. 전면 : 현장 상황에 맞추어 적절하게 설치

라. 단자반 : 합성수지 또는 동등 이상

마. 접속자 : 황동, 인청동 또는 동등 이상

바. 접속볼트 및 너트 : 황동(니켈도금 또는 크롬 메이트)

사. 고정볼트 및 너트 : 연강(니켈도금)

아. 회선표시물 : 표시판

자. 개폐장치 : 시건장치가 구비된 문

⑤ 단자함의 크기는 설계도서에 따른다.

(3) 가입자 보호기

① 가입자 보호기의 성능은 접지설비, 구내통신설비, 선로설비 및 통신 공동구 등에 대한 기술기준 제 2장의 규정에 적합하여야 한다.

2.3 전원장치

2.3.1 정류기

(1) 본 정류기는 전자 교환기의 전원장치로써 축전지의 충전 및 부하에 안정된 직류 전원을 공급하여야 한다.

(2) 용량은 설계도서에 의한다.

(3) 본 기기는 설계도서에 명시되어 있지 않는 한 정전압 보상기의 트랜지스터와 결합되어 있는 SCR 위상 제어용 정전압 정류장치로 축전지와 병렬연결 사용하여야 한다.

(4) 출력전압은 정격 입력 범위 내에서 설정전압의 1% 이내로 유지하여야 한다.

- (5) 본 기기가 과부하 상태가 되거나 또는 축전지 충전 시에도 과전류가 흐르면 과전류 보호회로가 동작하여 기기 및 축전지 파손을 방지하여야 한다.
- (6) 교류 입력 전원의 정전 및 고장 발생 시 출력 직류 전원을 축전지로부터 자동 공급하여야 한다.
- (7) 과전류 상태에서는 과전류 표시등이 켜지고, 경보음이 울려야 한다.

2.3.2 축전지

- (1) 본 기기는 전자교환기 보호용 충전식 밀폐형 축전지로 KS 규격품을 사용하여야 한다.
- (2) 규격 및 용량은 설계도서에 의한다.
- (3) 축전지에 사용되는 재료 및 각 부품은 높은 신뢰성을 유지할 수 있도록 전기적인 특성이 양호하고, 기계적인 구조가 견고한 양질의 것을 사용하여야 한다.
- (4) 무보수 밀폐형 축전지로 거꾸로 또는 옆으로 놓아도 누액이 발생하지 않아야 한다.
- (5) 수명은 반영구적이며, 방전 후에도 재충전 사용이 가능하여야 한다.
- (6) 외함은 견고한 철재함으로 구성되고 설치장소에 적합하게 구성할 수 있어야 하며, 전면에는 전압, 전류 Meter가 부착되어야 한다.

2.4 자재 품질관리

2.4.1 시험

- (1) 수급인은 교환기에 대하여 제작자 자체 시험을 실시하여야 한다.

2.4.2 반입자재 검수

- (1) 수급인은 현장 반입자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 하며, 장비의 보관은 계약자가 책임진다.
- (2) 검수 항목은 자재의 형식승인품 여부, 치수, 구조 등의 육안검사 및 시험 성적서 확인으로 한다.

3. 시공

3.1 시공조건

- (1) 구내통신설비공사의 시공조건은 KCS 31 75 20 (1.3.1)에 따른다.

3.2 시공기준

3.2.1 기기류의 설치

- (1) 기기류의 설치는 KCS 31 75 20 (1.3.2 (1))에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 31 75 20 (1.3.2 (1))에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 피뢰 탄기반은 정보통신부 규격품으로 100회선을 사용하고, 보안 블록은 정보통신부 규격을 만족하는 자동 복구형으로 하여야 한다.
- (3) 교환기, 중계대, MDF, 전원장치의 설치 위치는 공사감독자와 충분히 협의하여 결정하여야 한다.

3.2.2 주 배선반(MDF) 설치

- (1) 국선단자함 내에 가입자 보호기를 설치할 수 있는 공간을 확보한다.
- (2) 관리가 용이한 장소에 주 배선반(MDF)을 시설하고 필요한 장소까지 케이블을 포설한다.

3.2.3 번호계획

- (1) 번호계획은 공사감독자의 지시에 의하여 구성되어야 한다.

3.2.4 접속함

- (1) 접속함은 KCS 31 75 20 (1.3.2 (3))에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 75 20 (1.3.2 (3))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 국선용 단자함
 - ① 국선용 단자함 설치 위치는 공사감독자와 협의하여 결정한다.
 - ② 단자함으로 입선되는 케이블 보호용 트레이가 노출될 경우에는 커버를 부착하여야 한다.
 - ③ 국선단자함 내에 가입자 보호기를 설치할 수 있는 공간을 확보한다.

3.2.5 중간 단자함 및 전화용 수구 설치 높이

- (1) 중간 단자함 및 전화용 수구 설치 높이는 KCS 31 75 20 (1.3.2 (4))에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 75 20 (1.3.2 (4))에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 단자함 및 전화용 수구(아웃렛) 설치 높이는 설계도서에 의한다.
- (3) 중간 단자함의 설치 높이는 바닥에서 하단까지 500 mm로 설치하여야 한다.

3.2.6 옥내관로의 설치

- (1) 옥내관로의 설치는 KCS 31 75 20 (1.3.2 (5))에 따른다.

3.2.7 전선관배관

- (1) 전선관배관은 KCS 31 75 20 (1.3.2 (7))에 따른다.

3.2.8 케이블의 포설 및 배선

(1) 케이블의 포설 및 배선은 KCS 31 75 20 (1.3.2 (8))에 따른다.

3.2.9 입선, 배선 및 결선공사

(1) 입선, 배선 및 결선공사는 KCS 31 75 20 (1.3.2 (9))에 따른다.

3.2.10 구내배선

(1) 구내배선은 KCS 31 75 20 (1.3.2 (10))에 따른다.

3.3 현장품질관리

(1) 구내통신설비공사의 현장품질관리는 KCS 31 75 20 (1.3.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 31 75 20 (1.3.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

(2) 시험 및 검사

① 국선접속 설비와 실내 회선종단간에 설치된 선로의 전송손실은 주파수 1020 Hz에서 측정 하여 1.5 dB 이하로 한다.

② 전화단자함 절연저항 및 접속저항 시험

가. 수급인은 전화설비 공사를 완료하고 공사감독자 입회하에 전화단자함의 절연저항 및 접속저항 시험을 실시하여야 한다.

나. 전화 단자함의 절연저항 및 접속저항의 기준치는 이 기준의 2.2.1 (2) ③에 따른다.

(3) 시험 검사 항목

① 시공상태 확인

가. 수급인은 전화설비공사 및 구내교환 설비공사 완료 후 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

나. 선로의 상호간, 선로와 대지간 등의 절연저항은 직류 500 V 절연저항계로 측정하여 100 MΩ 이상으로 한다.

(4) 시공 상태 확인 항목

① 교환기, 중계대, MDF, 전원장치 설치 상태

② 배선상태

③ 보안기 설치 상태

④ 전화단자함 설치상태

⑤ 전화용 수구 설치 상태

3.4 제조업자 현장지원

3.4.1 일반교육

- (1) 계약자는 발주처에서 지정하는 인원에 대하여 효율적인 교육훈련을 제공해야 하며 교육이수자가 시스템의 설치, 운용, 유지보수를 원활히 수행할 수 있도록 효과적인 교육프로그램을 제공하여야 하며 이를 위한 전문교육 담당자를 파견하여야 한다.
- (2) 교육훈련에 소요되는 제반경비 및 교재는 계약자가 부담한다.

3.4.2 기술지원

- (1) 교환기의 운용시험 과정에서 시스템 제작설계상의 변경을 요하지 않는 소프트웨어, 데이터 변경, 추가 등의 요구가 있을 시에 계약자는 무상으로 지원해야 한다.
- (2) 계약자는 시스템의 하드웨어 또는 소프트웨어의 Upgrade 및 새로운 기능에 대해 기술지원을 하여야 한다.

3.4.3 유지관리 교육

- (1) 교환기 및 중계대 제작자는 기기 설치 완료 후 교환대 운용에 필요한 소정의 교육을 실시하여야 한다.
- (2) 본 시스템의 계통 작업 시 1차로 운용자에게 교육을 실시하고, 그 기간은 기기 설치 완료 후 1주일간 교육을 실시하여야 한다.
- (3) 교육 내용은 응급 시 조치방법, 시스템 조작 및 유지보수장비 운용법 등은 필히 실시하여야 하며, 그 외의 사항은 제조업자의 계획에 의한다.

3.5 하자보증

- (1) 하자보증기간은 준공일로부터 2년간으로 한다.
- (2) 하자보증기간 중 하드웨어 및 소프트웨어 등의 시스템 결함사항이 발견되거나 구매자의 고장 통보가 있을 경우에는 지체 없이 무상으로 완전하게 복구 조치한다.
- (3) 계약자가 시스템의 제작 또는 시공 상의 결함사항을 조치하는데 소요되는 모든 비용은 자체 부담으로 한다.
- (4) 과부족, 파손품 또는 불량품의 교환 등을 위하여 반입하는 물자에 부과된 모든 비용은 계약자가 부담한다.
- (5) 시스템 기본 설계상의 변경과 운영에 필요한 소프트웨어 및 데이터 변경 또는 기능 추가 등을 요구할 경우 즉시 무상으로 조치하여야 한다.

3.6 검사 및 시험

- (1) 계약자는 장비 설치가 완료되면 정보통신 관련법규에 의거 신고(특별자치도지사, 시장, 군수, 구청장)하여 사용 허가를 받도록 하고 사용 허가신청에 필요한 절차 및 시험 제반에 소요되는 부대비용은 계약자가 부담한다.
- (2) 장비 설치 완료 후라도 설계도서 및 공사시방서에 명시된 기능에 대하여 하자가 있을 시는 반드시 계약자의 부담으로 즉시 조치하여야 한다.
- (3) 준공검사에는 감독자가 입회하여 검사하고자 하는 기능이나 물량을 점검하며 검사에 장비가 필요할 경우 계약자가 검사장비를 지원하여야 한다.
- (4) 준공검사 시 지적된 미비 사항이나 지적사항은 감독자의 지시에 따라 계약자의 부담으로 즉시 조치하여야 한다.
- (5) 시스템 절체는 성능시험이 완벽하게 이루어진 후에 행하여야 하며 반드시 감독자가 지시한 일정에 맞추어 절체 시켜야 한다.
- (6) 시스템에 이상이 없도록 최종 시험을 행하여야 한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	전기·정보통신	이성배	(주)유신
	전기·정보통신	김정찬	(주)유신
	전기·정보통신	전성호	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	전기전력설비	김세동	두원공과대학교
	건축정보통신	정재영	정은테크

건설기준위원회	분야	성명	소속
	전기·통신	김세동	두원공과대학교
	전기·통신	김재철	승실대학교
	전기·통신	김훈	강원대학교
	전기·통신	남기범	한국전기기술인협회
	전기·통신	신효섭	(주)더힐코리아
	전기·통신	이복희	인하대학교
	전기·통신	이수연	(주)한일엠이씨
	전기·통신	이주철	대한전기협회
	전기·통신	조병우	석우엔지니어링(주)
	전기·통신	하영복	(주)에디슨전기
	전기·통신	한석우	국제대학교
	전기·통신	한태환	명지전문대학

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	국 중 연	기술심사담당관	설비심사팀장
	송 장 현	기술심사담당관	사무관
	정 경 수	기술심사담당관	사무관
	전 계 목	기술심사담당관	주무관
	조 기 성	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 31 75 20 10 : 2018

구내통신설비공사

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>