

SMCS 31 10 25 : 2018

# 정보통신설비공사 일반사항

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 10 21 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 10 25 : 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
1.4 설계도서 적용순위	4
1.5 정보통신설비의 기본요건	4
1.6 별도계약 및 제 규정	5
1.7 공사현장관리	5
2. 자재	5
2.1 자재 일반사항	5
2.2 자재관리	5
2.3 자재의 시험 및 검사	5
2.4 지급자재	6
3. 시공	6
3.1 시공 일반사항	6
3.2 신기술 신공법	6
3.3 공정표 및 시공계획서	6
3.4 제작도 시공 상세도면 및 견본제출	6
3.5 공사보고서	6
3.6 품질시험 및 검사	6
3.7 안전보건관리	6
3.8 운전 및 유지관리	6
3.9 준공 검사	6
3.10 기록	7
3.11 제출물	7
3.12 시공상세도면 작성	7

## 정보통신설비공사 일반사항

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 정보통신설비공사에 적용한다.

#### 1.2 참고 기준

##### 1.2.1 관련 법규

(1) 정보통신설비공사의 관련 법규는 KCS 31 10 21 (1.6.1)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- 전기용품 및 생활용품 안전관리법 및 동 시행령, 시행규칙
- 정보통신설비의 기술기준에 관한 규칙
- 종합유선방송법
- 정보통신설비 고시 및 정보통신 관련법규

##### 1.2.2 관련 기준

- KCS 31 10 21 건축전기설비공사 일반사항
- SMCS 10 10 05 공사일반
- SMCS 10 10 15 품질관리
- SMCS 10 10 20 자재관리
- SMCS 10 10 25 안전 및 보건관리
- SMCS 31 10 21 건축전기설비공사 일반사항

#### 1.3 용어의 정의

(1) 정보통신설비공사의 용어의 정의는 KCS 31 10 21 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- 교환설비 : 다수의 전기통신회선을 제어 접속하여 회선상호간의 전기통신을 가능하게 하는 교환기와 그 부대설비를 말한다.
- 선로설비 : 일정한 형태의 전기통신신호를 전송하기 위하여 사용하는 동선, 광섬유 등의 전송매체로 제작된 선조, 케이블 등과 이를 수용 또는 접속하기 위하여 제작된 전주, 관로, 통신터널, 배관, 맨홀, 핸드홀, 배선반 등과 그 부대설비를 말한다.
- 전원설비 : 수변전장치, 정류기, 축전지, 전원반, 예비용발전기 및 배선 등 통신용 전원을

공급하기 위한 설비를 말한다.

- 구내교환기 : 전기통신회선과 임의의 내선 및 내선상호간의 통신회선을 연결시키는 교환작용을 수행하는 장치를 말한다.
- 주배선반(Main distribution frame, MDF) : 주배선반은 구내교환기 뿐만 아니라 외부 사업자설비 및 내부 이용자 설비배선을 통합 수용하는 배선반을 말한다.
- 주단자함(Main distribution box) : 수용되는 총 국선수가 300회선 미만의 소형건물에서 사업자설비와 이용자설비를 상호 접속하고 원활한 회선의 절체접속과 유지보수를 위하여 분계점에 설치되는 망 접속장치를 말한다.
- 중간단자함(Intermediate distribution box) : 주배선반 또는 주단자함으로부터 종단단자함 사이에 배관의 굴곡이나 선로의 분기 및 접속을 위하여 설치하는 단자함을 말한다.
- 건물인입설비 : 통신케이블을 건물 내로 인입하기 위하여 관련 규정에 따라 필요한 모든 기계적, 전기적 서비스가 제공되는 설비를 말한다.
- 공중망설비 : 통신사업자의 공중망과 이용자의 구내망간의 경계점으로부터 대부분의 경우에 공중망 접속부는 망 제공자의 설비와 이용자 통신설비의 접속점이다.
- 광섬유케이블 : 하나이상의 광섬유 심선을 포함하는 케이블을 말한다.
- 구내케이블 : 좁은 의미로는 간선케이블을 말하고, 넓은 의미로는 간선케이블과 실내케이블을 포함하며 건물 내에 사용된 모든 케이블을 말한다.
- 구내통신설비 : 구내통신설비라 함은 구내에 설치된 배관, 배선, 케이블 및 통신설비 등을 말한다.
- 피복전선 : 전기절연재로 인정하지 않은 합성물 또는 염화비닐 등의 재료로 전선을 필요한 두께로 씌운 전선을 말한다.
- 압축 접속기 : 두 개 이상의 전선 상호 또는 하나 이상의 전선과 단자를 납땀을 사용하지 않고 기계적 압력으로 접속하는 장치를 말한다.
- 국선 : 이용자에게 통신서비스를 제공하기 위하여 통신사업자의 교환설비로부터 이용자의 전기통신설비의 최초단자에 이르기까지의 사이에 구성되는 통신사업자의 회선(통신선로)을 말한다.
- 꼬임페어(Twisted pair) : 평형전송선을 형성하기 위하여 두 개의 절연된 심선이 서로 꼬여 있는 심선을 말한다.
- 분기기 : 입력신호 에너지를 간선에서 지선으로 불균등하게 분리시키는 장치를 말한다.
- 분배기 : 입력신호 에너지를 2이상으로 균등하게 분배하는 장치를 말한다.
- 영상신호 : 주사에 따라 생기는 직접적인 전기적 변화로서 정지 또는 이동하는 사물의 순간적 영상을 전송하기 위한 신호를 말한다.
- 음성신호 : 음성 기타 음향의 세기에 따라서 생기는 소리를 전기적으로 변환하여 전송하기

위한 신호를 말한다.

- 구내전송선로설비 : 유선방송을 수신하기 위하여 수신자가 건축물 구내에 설치하는 선로·관로·배관·중폭기·분배기 및 분기기 등과 그 부대설비로서 주택건설기준 등에 관한 규정 제42조 및 전기통신설비의 기술기준에 관한 규칙 제21조의 규정에 의하여 건축물에 설치하는 종합유선방송 전송선로설비를 말한다.
- 중폭기 : 동축케이블·분배기 및 분기기 등에 의한 상·하향 신호의 전송손실을 보상하기 위하여 사용하는 장치를 말한다.
- 분계점 : 사업용 전기통신설비와 이용자 전기통신설비간의 접속점을 말한다.
- 브리지탭 : 주통신경로의 배선에 접속되어 있는 결가지 배선이다. 예를 들면 사용하지 않는 실내케이블이 분배장치에서 사용되는 실내케이블과 접속되어 있는 경우가 브릿지탭이다 결가지 배선의 유도 저항은 주통신경로의 전송성능을 저하시킬 수 있다.
- 비차폐 꼬임 케이블(Unshielded twisted pair cable) : 차폐되지 않는 하나 이상의 실선으로 구성된 케이블을 말한다.
- 차폐케이블 : 일반적인 외피내부에 전체적인 스크린이나 차폐가 감싸여진 둘 이상의 평형케이블 요소나 하나 이상의 쿼드케이블 요소가 결합된 케이블을 말한다.
- 성형배선(Star wiring) : 세대 단자함에서 각 인출구로 직접 배선되는 방식으로 스타배선도 같은 의미로 사용된다.
- 성형쿼드(Star quad) : 네 개의 절연된 심선이 서로 꼬여 있는 케이블로서 정면으로 마주보는 두 개의 심선이 전송페어를 형성한다. 성형쿼드를 포함하는 케이블은 같은 사양의 전기적 특성을 제공하는 페어로 구성된 케이블과 서로 바꿔 사용될 수 있다.
- 인입관로 : 이용자의 택지나 공동주택단지의 경계점으로부터 통신사업자 전기통신설비의 국선접속설비와 이용자 전기통신설비가 최초로 접속되는 점까지 국선 케이블을 인입하기 위한 공동구나 관로를 말한다.
- 차폐꼬임 케이블(Shielded twisted pair cable) : 각각 독립적으로 차폐된 하나 이상의 케이블요소를 포함하는 케이블을 말한다.
- 평형케이블(Balanced cable) : 하나 이상의 대칭적인 심선으로 구성된 케이블을 말한다.
- 복합케이블(Hybrid cable) : 하나의 전체적인 외피 내에 둘 이상의 다종의 케이블 요소나 케이블, 다른 전송등급이 혼합된 케이블을 말한다.
- 전송설비 : 교환설비, 단말 장치 등으로부터 수신된 전기통신 부호, 음향 또는 영상(화상)을 변환, 재생 또는 증폭하여 유선 또는 무선으로 송신하거나 수신하는 설비로서 광 및 전송단국장치, 중계장치, 다중화장치, 분배장치 등과 부대설비를 말한다.
- 아날로그 전화용설비 : 사업자 통신설비 중 단말장치의 접속점에서 아날로그 신호를 입·출력하는 설비로서 주로 음성의 전송, 교환을 목적으로 하는 것을 말한다.

- 국선접속설비 : 사업자가 이용자에게 제공하는 국선을 수용하기 위하여 설치하는 국선수용 단자반 및 이상 전압전류에 대한 보호장치 등을 말한다.
- 정보통신설비 : 정보통신설비 전압의 변화 없이 주파수 또는 전송속도의 변화에 의해 정보전달이 이루어지는 설비
- 축적프로그램 제어방식 : 전자식 구내교환기에서 교환 동작을 위해 필요한 프로그램을 기억장치에 미리 기억시켜 두고 정해진 순서에 따라 교환동작을 하는 방식을 말한다.
- 시분할 통화로 : 현재의 통화회로에 여러 회선을 시간적으로 분할 전송하는 다중통화로 방식으로 아날로그신호를 디지털신호로 변환하여 전송하는 것을 말한다.

## 1.4 설계도서 적용순위

- (1) 정보통신설비공사의 설계도서 적용순위는 KCS 31 10 21 (1.3)에 따르며, 특기 사항은 다음과 같다.
- ① KCS 31 10 21 (1.3 (1))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 우선하여 적용한다.
- (2) 현장 설명서 및 질의응답서

## 1.5 정보통신설비의 기본요건

### 1.5.1 기기의 검사, 표시, 설치와 사용

- (1) 정보통신설비공사의 기본요건으로 기기의 검사, 표시, 설치와 사용은 KCS 31 10 21 (1.4.1)에 따른다.

### 1.5.2 전압 및 주파수

- (1) 정보통신설비공사의 기본요건으로 전압 및 주파수는 KCS 31 10 21 (1.4.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 31 10 21 (1.4.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 표준 전압 및 표준주파수의 유지해야 할 기준은 기술상 부득이한 경우를 제외하고 다음 표에 의한다.

표 1.5-1 표준전압 기준

표 준 전 압	유지하여야 할 전압
110 V	110 V의 상하로 6 V 이내
220 V	220 V의 상하로 13 V 이내
380 V	380 V의 상하로 38 V 이내

표 1.5-2 표준주파수 기준

표준주파수	허용오차
60 Hz	60 Hz 상하로 0.2 Hz 이내

## 1.6 별도계약 및 제 규정

(1) 정보통신설비공사의 별도계약 및 제 규정은 KCS 31 10 21 (1.7)에 따른다.

## 1.7 공사현장관리

### 1.7.1 건설관계법규의 준수

(1) 정보통신설비공사의 건설관계법규의 준수는 KCS 31 10 21 (2.1)에 따른다.

### 1.7.2 정리·정비 및 청소

(1) 정보통신설비공사의 정리·정비 및 청소는 KCS 31 10 21 (2.2)에 따른다.

### 1.7.3 사고·재해 및 공해방지

(1) 정보통신설비공사의 사고·재해 및 공해방지는 KCS 31 10 21 (2.3)에 따른다.

### 1.7.4 응급조치·보호

(1) 정보통신설비공사의 응급조치·보호는 KCS 31 10 21 (2.4)에 따른다.

### 1.7.5 발생 자재의 처리 및 뒷정리

(1) 정보통신설비공사의 발생 자재의 처리 및 뒷정리는 KCS 31 10 21 (2.5)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 자재 일반사항

(1) 정보통신설비공사의 자재는 KCS 31 10 21 (3.1)에 따른다.

### 2.2 자재관리

(1) 정보통신설비공사의 자재관리는 KCS 31 10 21 (3.2)에 따른다.

### 2.3 자재의 시험 및 검사

(1) 정보통신설비공사의 자재의 시험 및 검사는 KCS 31 10 21 (3.3)에 따른다.

## 2.4 지급자재

- (1) 정보통신설비공사의 지급자재는 KCS 31 10 21 (3.4)에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 시공 일반사항

- (1) 정보통신설비공사의 시공은 KCS 31 10 21 (4.1)에 따른다.

### 3.2 신기술 신공법

- (1) 정보통신설비공사의 신기술 신공법은 KCS 31 10 21 (4.2)에 따른다.

### 3.3 공정표 및 시공계획서

- (1) 정보통신설비공사의 공정표 및 시공계획서는 KCS 31 10 21 (4.3)에 따른다.

### 3.4 제작도 시공 상세도면 및 견본제출

- (1) 정보통신설비공사의 제작도 시공 상세도면 및 견본제출은 KCS 31 10 21 (4.4)에 따른다.

### 3.5 공사보고서

- (1) 정보통신설비공사의 공사보고서는 KCS 31 10 21 (4.5)에 따른다.

### 3.6 품질시험 및 검사

- (1) 정보통신설비공사의 품질시험 및 검사는 KCS 31 10 21 (4.6)에 따른다.

### 3.7 안전보건관리

- (1) 정보통신설비공사의 안전보건관리는 KCS 31 10 21 (4.7)에 따른다.

### 3.8 운전 및 유지관리

- (1) 정보통신설비공사의 운전 및 유지관리는 KCS 31 10 21 (4.8)에 따른다.

### 3.9 준공 검사

- (1) 정보통신설비공사의 준공 검사는 KCS 31 10 21 (5. 준공검사)에 따른다.

### 3.10 기록

- (1) 정보통신설비공사의 기록은 KCS 31 10 21 (6. 기록)에 따른다.

### 3.11 제출물

- (1) 정보통신설비공사의 제출물은 KCS 31 10 21 (7. 제출물)에 따른다.

### 3.12 시공상세도면 작성

- (1) 정보통신설비공사의 시공상세도면 작성은 KCS 31 10 21 (8. 시공상세도면 작성)에 따른다.

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 10 25 : 2018

## 정보통신설비공사 일반사항

---

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>