

Premium Report 제37호
(2017. 7. 31)

정보통신공사 설계기준 TTA표준 제 정 과 시 사 점

 **KICI** 한국정보통신산업연구원

작 성 자 : 김성용 책임연구위원

내용문의 : T - (031) 231-3442 / E - ksy@kici.re.kr

1

추진배경



<정보통신공사 설계기준 제정 필요성>

- ◆ 정보통신기술 고도화, 융합화
→ 정보통신공사 시공품질 확보와 적정 공사비 산정을 위한 설계기준 필요
- ◆ 발주처·용역사 자체기준 및 지침으로 설계
→ 설계자에 역량에 따라 설계품질 변동 등 설계품질 문제점 발생

- ◆ 한국정보통신공사협회는 정보통신공사 설계기준 제정의 필요성을 충족시키고 정보통신공사사업의 대외 경쟁력을 향상시키기 위해 연구원에 과제 제안(2016년 1월)
- ◆ 한국정보통신산업연구원은 정보통신공사 설계기준연구를 완료(2016년 12월)하고 2017년도 상반기 총 9건의 정보통신공사 설계기준 표준(안)을 TTA표준으로 제안



<정보통신공사 설계기준 연구 추진절차>

- ◆ 상반기 : 정보통신공사 설계자료 수집과 검토를 수행하고 Task Force 위원회 의견수렴을 거쳐 설계기준 Ver.1완료
- ◆ 하반기 : Working Group 실무회의 및 의견수렴을 거쳐 설계기준 Ver.1을 검토하고 보완하여 정보통신 설계기준 Ver.2 최종안 완료

정보통신공사 설계기준 TTA표준 제안(2017년 2월)

과 제 번 호	표 준 / 표 준 초 안 명
2017 - 014	정보통신 공사 설계기준 - 제 1부 : 관로 및 전주
2017 - 015	정보통신 공사 설계기준 - 제 2부 : 구내통신 배관 및 배선
2017 - 016	정보통신 공사 설계기준 - 제 3부 : 통신케이블
2017 - 017	정보통신 공사 설계기준 - 제 4부 : 구내통신설비
2017 - 018	정보통신 공사 설계기준 - 제 5부 : 정보통신 전원설비
2017 - 019	정보통신 공사 설계기준 - 제 6부 : 무선 및 방송설비
2017 - 020	정보통신 공사 설계기준 - 제 7부 : 전송설비
2017 - 021	정보통신 공사 설계기준 - 제 8부 : 네트워크 설비
2017 - 022	정보통신 공사 설계기준 - 제 9부 : 정보제어 및 보안설비

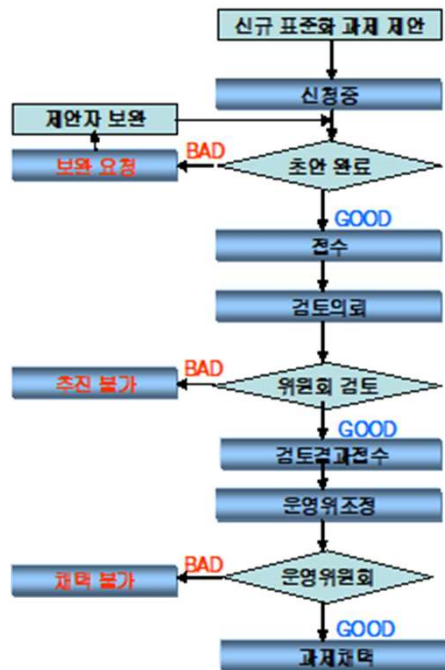
<정보통신공사 설계기준 TTA 표준 제안 현황>

- ◆ 2017년도 상반기 표준화를 목표로 총 9건의 TTA표준 제안을 추진
- ◆ 표준안은 「정보통신 공사 설계기준」 시리즈 형태로 제안

4

TTA표준화 절차

구분	과제제안	과제채택	표준초안 제출마감	의견수렴 (4주)	접수의견검토 (프로젝트그룹)	기술위원회 검토	운영위원회 검토	표준채택
표준 채택	~2/17	3/29	~4/18	4/19~5/16	~5/19	~5/26	6/8	6/28



- 과제제안 및 채택(2월~3월)
 - ▶ 표준화 과제를 제안하고 과제선정 타당성 검토
 - ▶ 총회 및 운영위원회에서 과제채택
- 표준초안 제출 및 의견수렴(4월~5월)
 - ▶ 프로젝트그룹(PG)의견수렴, 표준초안 작성 및 제출
 - ▶ 4주 이상 의견수렴
- 검토 및 표준채택(5월~6월)
 - ▶ PG, 기술위원회, 운영위원회 검토
 - ▶ 표준총회에서 표준채택

정보통신공사 설계기준 TTA 표준

- TTAK.KO - 04.0225 - part1 정보통신 공사 설계기준 - 제1부 관로 및 전주
- TTAK.KO - 04.0225 - part2 정보통신 공사 설계기준 - 제2부 구내 통신 배관 및 배선
- TTAK.KO - 04.0225 - part3 정보통신 공사 설계기준 - 제3부 통신케이블
- TTAK.KO - 04.0225 - part4 정보통신 공사 설계기준 - 제4부 구내통신설비
- TTAK.KO - 04.0225 - part5 정보통신 공사 설계기준 - 제5부 정보통신 전원설비
- TTAK.KO - 04.0225 - part6 정보통신 공사 설계기준 - 제6부 무선 및 방송설비
- TTAK.KO - 04.0225 - part7 정보통신 공사 설계기준 - 제7부 전송설비
- TTAK.KO - 04.0225 - part8 정보통신 공사 설계기준 - 제8부 네트워크설비
- TTAK.KO - 04.0225 - part9 정보통신 공사 설계기준 - 제9부 정보제어 및 보안설비

제1부

관로 및 전주

<TTAK.KO-04.0225-part1>

관로 및 전주공사는 지중관로 및 선로, 전주·철탑설비 및 통신주로 나누어 설명한다. 지중관로 및 선로에서는 공동구, 통신구, 지중관로, 통신관로 매설, 맨홀 및 핸드홀, 맨홀의 설치 및 케이블 트레이 등의 설계기준을 제시한다. 전주·철탑설비에서는 설비의 일반사항, 풍압하중, 가공선로 및 가공통신선과 전력선 등의 설계기준을 제시한다. 마지막으로 통신주에서는 통신주의 일반사항, 통신주의 안전계수 및 통신주 설계 등의 설계기준을 제시한다.

제2부

구내통신배관및배선

<TTAK.KO-04.0225-part2>

배관 및 배선공사는 인입 통신선로, 구내 통신선로설비, 홈네트워크설비, 방송공동수신설비, 폐쇄회로 텔레비전설비, 전관방송설비, 이동통신선로설비, 단자함 및 통신실로 나누어 설명한다. 인입 통신선로설비에서는 구내(건축물)로 인입되는 정보통신 선로설비의 설계기준을 제시한다. 구내 통신선로설비는 구내간선계, 건물간선계, 수평배선계의 설계기준을 제시한다. 홈네트워크설비에서는 전유 부분과 공용 부분에 따른 배관, 배선의 설계기준을 제시하였다. 방송공동수신설비, 폐쇄회로텔레비전설비, 전관방송설비, 이동통신선로설비에서는 각 설비에 적용되는 배관, 배선의 설계기준을 제시한다. 마지막으로 단자함 및 통신실에서는 규격, 요건, 확보면적 등의 설계기준을 제시한다.

<p style="text-align: center;">제3부 통신케이블 <TTAK.KO-04.0225-part3></p>	<p>통신케이블공사는 가공 통신케이블, 지중통신케이블 및 지능형 케이블 관리시스템으로 나누어 설명한다. 가공 통신케이블은 광케이블, 동케이블, 광동축혼합케이블, 광섬유복합 가공지선(OPGW) 등의 설계기준을 제시한다. 지중통신케이블에서는 광케이블, 동케이블의 지중통신선로 부설 및 케이블 조장 등의 설계기준을 제시한다. 마지막으로 지능형 케이블 관리시스템에서는 구성과 기능 및 설계기준을 제시한다.</p>
<p style="text-align: center;">제4부 구내통신설비 <TTAK.KO-04.0225-part4></p>	<p>구내(건축물) 정보통신설비 공사는 전화 및 교환설비, 네트워크 및 보안설비, 이동통신 구내선로설비 및 무선통신보조설비, 구내 원격검침시스템 등 건축물 구내에 적용되는 정보통신 설비의 설치·시공을 위한 기술적인 사항을 명시하고 시설현장, 설비별 설치작업 등의 특수성을 고려한 합리적인 설계기준을 제시함으로써 최적의 공사 품질을 확보하고자 한다.</p>

<p style="text-align: center;">제5부</p> <p style="text-align: center;">정보통신 전원설비</p> <p style="text-align: center;"><TTAK.KO-04.0225-part5></p>	<p>정보통신 전원공사는 축전지 설비, 무정전 전원장치 설비, 비상발전 설비로 각각 설명한다. 축전지 및 무정전 전원장치 설비에서는 축전지 및 충전기의 용량산정, 무정전 전원장치의 용량산정 등의 설계기준을 제시한다. 비상발전 설비에서는 발전장치의 수량산정, 접지저항 계산 등의 설계기준을 제시한다.</p>
<p style="text-align: center;">제6부</p> <p style="text-align: center;">무선 및 방송설비</p> <p style="text-align: center;"><TTAK.KO-04.0225-part6></p>	<p>무선·방송설비 공사는 설비를 구축하기 위한 설계절차 및 고려사항을 제시한다. 무선설비 공사는 개인이동통신, 주파수공용통신설비 등의 무선설비 구축에 따른 셀 계획, 채널간섭 등의 설계절차를 제시한다. 방송설비공사는 라디오재방송설비, 이동멀티미디어 재방송설비 등의 방송설비 구축에 따른 설계절차 및 고려사항 등을 제시한다.</p>
<p style="text-align: center;">제7부</p> <p style="text-align: center;">전송설비</p> <p style="text-align: center;"><TTAK.KO-04.0225-part7></p>	<p>전송설비공사는 전송단국설비, 송·수신 중계설비, 다중화 분배설비, 전력선 반송설비, 종합유선방송전송설비 및 광케이블해킹감시시스템 등의 설계기준을 제시한다. 각 설비의 설계시 일반사항을 정리하고 설계절차 및 설계시 고려사항을 제시한다.</p>

<p>제8부 네트워크설비 <TTAK.KO-04.0225-part8></p>	<p>네트워크 설비공사는 근거리통신망, 광역통신망설비 등의 통신망 부분과 멀티미디어 설비, 전산 시스템설비 등의 시스템 부분으로 분류된다. 각 설비는 최적의 성능을 확보하기 위한 설계 일반사항과 설계절차를 설명하고 설계시 고려사항을 제시한다.</p>
<p>제9부 정보제어및보안설비 <TTAK.KO-04.0225-part9></p>	<p>이 표준은 정보제어·보안설비 구축을 위한 설계절차 및 고려사항을 제시한다. 정보제어설비 공사는 지능형스마트빌딩설비, 관제설비 등의 정보제어설비 구축에 따른 설계절차를 제시한다. 보안설비 공사는 방범설비, 출입통제 등의 보안설비 구축에 따른 설계절차 및 고려사항 등을 제시한다.</p>

정보통신공사 분야 TTA표준 제정 현황

표준제정	정보통신공사 분야 TTA표준 제정	
	정보통신공사 표준시방서	정보통신공사 표준공법
2015년 12월	TTAK.KO - 04.0205 구내 정보통신 공사 표준시방서	TTAK.KO - 04.0204 정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법 TTAK.KO - 04.0206 지능형 스마트빌딩의 정보통신설비 설치방법
2016년 6월	TTAK.KO - 04.0214 정보통신기반 보안설비공사 표준시방서	TTAK.KO - 04.0212 정보통신기반 경비보안설비 설치방법 TTAK.KO - 04.0213 공동주택 홈네트워크 설비 설치방법
2016년 12월	TTAK.KO - 04.0218 정보망 설비 공사 표준시방서 TTAK.KO - 04.0219 정보통신 기반 정보매체 설비공사 표준시방서	TTAK.KO - 04.0220 근거리 통신망 설비의 설치 방법 TTAK.KO - 04.0221 방송 공동수신 설비 설치 방법
2017년 6월	정보통신공사 설계기준	
	TTAK.KO - 04.0225 - part1 정보통신 공사 설계기준 - 제1부 관로 및 전주	
	TTAK.KO - 04.0225 - part2 정보통신 공사 설계기준 - 제2부 구내 통신 배관 및 배선	
	TTAK.KO - 04.0225 - part3 정보통신 공사 설계기준 - 제3부 통신케이블	
	TTAK.KO - 04.0225 - part4 정보통신 공사 설계기준 - 제4부 구내통신설비	
	TTAK.KO - 04.0225 - part5 정보통신 공사 설계기준 - 제5부 정보통신 전원설비	
	TTAK.KO - 04.0225 - part6 정보통신 공사 설계기준 - 제6부 무선 및 방송설비	
	TTAK.KO - 04.0225 - part7 정보통신 공사 설계기준 - 제7부 전송설비	
	TTAK.KO - 04.0225 - part8 정보통신 공사 설계기준 - 제8부 네트워크설비	
	TTAK.KO - 04.0225 - part9 정보통신 공사 설계기준 - 제9부 정보제어 및 보안설비	

◆ 정보통신공사 분야 총 19종의 TTA표준 제정 완료(설계기준 9종, 표준공법 6종, 표준시방서 4종)



- ◆ 정보통신공사 설계기준 TTA표준 제정은 정보통신공사업법 일부 개정 법률안의 설계기준과 표준시방서 등에 대해 제도화된 근거를 명시하는 데 초점을 맞추고 있음
- ◆ 표준 제정을 통해 공사품질을 높이고 사업자의 편익을 도모하는 데 크게 기여할 것으로 기대되며, 지속적인 제·개정을 통해 정보통신공사업 대외 경쟁력을 향상시켜야 할 것임