

◆ 정보통신 사용전검사 ◆



한국정보통신기술인협회 정책위원
상지이앤씨(주) 상 무
정보통신기술사 김 진 용

■ 건축물 정보통신 공사란?

□ 건축물(공동주택, 업무/상업판매시설, 오피스텔, 공장 등)의 정보통신공사는 전화, 전관방송, 공시청방송(MATV/SMATV), 종합유선방송(CATV, IPTV, 스마트TV), 인터넷, 이동통신설비, 홈네트워크, 주차관제설비, 비상벨호출설비, CCTV, 에너지관리설비, 방화/소방/자동기계 원격감시제어설비, 각종DB데이터설비 및 저장/보안설비, 유무선 RFID/USN방법/보안설비, WLAN/Wibro, 출입통제설비, 음향/영상수신설비, 공연장/체육관설비, 멀티미디어설비, 방송설비(인터넷방송, 연주실, 중계설비, 공연설비, 음성/데이터/영상방송 등), 관로 및 맨홀공사, 통신구 및 배관배선, 통신케이블트레이/랙 설치, 인테나설치, 교환설비, 통신접지 등이 있으며,

○ 건축법 제22조(건축물의 사용승인)에 의하여 하수처리시설의 준공검사, 승강기 완성검사, 보일러 설치검사, 전기설비의 사용전검사, 정보통신공사의 사용전검사 등을 완료 후 관련서류 첨부하여 사용승인을 받아야 한다.

■ 건축물 정보통신공사의 특징

□ 기간산업정보통신설비공사는 공사기간이 1년 미만이 대부분이고 시험은 최종2~3개월에 처리가 대부분이나 건축물의 정보통신공사는 건축공정과 동일하게 전기, 기계 등과 함께 지하에서 1층, 2층 ~ 최상층까지 올라가면서 콘크리트 및 조적이나 벽 등을 건축시공하기 전에 또는 토목공사하기 전에 배관배선 및 통신함과 수구, 맨홀과 관로 등을 매입 및 취부하고 안전과 품질을 확보 및 검측을 하면서 시공과 감리를 수행하여야 하며, 건축완료 후 장비설치 및 안테나설치 후에 장비 및 시스템시험개통을 하여야 하고 공기는 대개2년 이상이고 고층은 5년 이상이다.

또한, 기간정보통신시설은 첨단화할수록 공사규모와 물량이 축소되고 있으나 건축물 정보통신은 첨단화 할수록 서비스의 종류증가로 배관배선, 시설 등이 증가하고 있어 공사금액이 전기 등은 고정되고 있으나 정보통신은 증가하고 있다.

○ 따라서 건축전기 등은 자기의 본토가 지진 등 열악하여 침략성이 강한 일본과 같이 건축물정보통신을 침범한 후 이를 자기의 것으로 만들려고 하고 있다.

■ 건축물 정보통신공사의 심사와 검사

□ 건축물의 정보통신공사 심사와 검사는 인증심사(초고속정보통신 특등급, 1, 2등급, 홈네트워크AA, A, 준A등급, 지능형건물 등)와 사용전검사가 있으나 인증심사는 사용

자의 요청에 의하여 심사를 받는 것이지만 사용전검사는 일정수준이상의 모든 건축물이 대상이 되며,

○ 건축물의 정보통신공사의 설계, 감리가 법 미비에 불법이 도가 지나쳐 정보통신의 안전과 품질이 최악의 상태와 업역 침해로 인해 정보통신기술사/기술자/사업자들이 어려움에 직면해 있으며, 현재 이를 관리감독으로 해결하기 위한 불법제거수단으로 사용전검사가 유일한 상태이다.

■ 건축물 정보통신 사용전검사란?

□ 건축물 정보통신시설물에 대한 시공품질을 확보하기 위하여 정보통신공사법제36조, 동법시행령 제35조, 제36조의 규정에 의하여 구내통신 및 이동통신선로설비, TV공시청설비, 종합유선방송수신설비를 이용자가 이용하기 전에 동 설비가 기술기준에 적합하게 시공되었는지를 확인하는 제도이다.

○ 정보통신공사법 - 제36조(공사의 사용전검사 등)① 대통령령으로 정하는 공사를 발주한 자(자신의 공사를 스스로 시공한 공사업자 및 제3조제2호에 따라 자신의 공사를 스스로 시공한 자를 포함한다)는 해당 공사를 시작하기 전에 설계도를 특별자치도지사·시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)에게 제출하여 제6조에 따른 기술기준에 적합한지를 확인받아야 하며, 그 공사를 끝냈을 때에는 특별자치도지사·시장·군수·구청장의 사용전검사를 받고 정보통신설비를 사용하여야 한다.

② 제1항에 따른 착공 전 확인과 사용전검사의 절차 등은 대통령령으로 정한다.

■ 관련근거

□ 정보통신공사법시행령

○ 제35조(사용전검사의 대상공사)① 법 제36조제1항에서 "대통령령으로 정하는 공사"란 별표 1에 따른 구내통신선로·이동통신구내선로·방송공동수신설비의 공사로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 공사 외의 공사를 말한다.

1. 감리를 실시한 공사
2. 연면적 150제곱미터 이하인 건축물 또는 「건축법」 제14조에 따른 신고대상건축물에 설치되는 공사

② 공사를 발주한 자는 제1항 제1호의 경우 제14조에 따라 발주자에게 통보한 감리 결과보고서의 사본(설계도면 등 부속서류는 제외한다)을 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)에게 제출하여야 한다.

③ 제8조제3항은 제1항제2호에 따른 건축물의 연면적의 계산에 있어서 이를 준용한다.

○ 제36조(사용전검사 등)① 법 제36조에 따라 사용전검사를 받으려는 자는 정보통신공사 사용전검사신청서(전자문서로 된 신청서를 포함한다)에 공사의 준공설계도서 사본을 첨부하여 시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

② 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 사용전검사 신청을 받은 때에는 해당 공사가 제5조에 따른 기술기준에 적합한지의 여부 및 시공 상태의 적정성 여부를 검사하여야 한다.

③ 시장·군수·구청장은 제2항에 따라 사용전검사를 한 결과 그 시설이 사용에 적합하다고 인정한 때에는 정보통신공사 사용전검사필증을 발급하여야 한다.

④ 시장·군수·구청장은 제3항에 따라 정보통신공사 사용전검사필증을 발급한 때에는 정보통신공사 사용전검사필증 발급대장에 이를 일련번호순으로 기록한다.

⑤ 시장·군수·구청장은 제2항에 따라 사용전검사를 한 결과 그 공사가 기술기준에 미달하는 등 사용에 부적합하다고 인정하는 때에는 그 사유를 명시하여 보완지시를 하여야 한다.

■ 관련법령 및 기술기준

① 전파법(법률 제10393호, 2011.1.24)

② 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정(대통령령 제22616호, 2011.1.4)

③ 방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시(방송통신위원회 고시 제2011-25호, 2011.03.30)

④ 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준
(전파연구소고시 제2012-1호, 2012.1.11)

⑤ 단말장치기술기준(전파연구소고시 제2009-38호, 2009.9.11)

■ 주요점검항목 및 제외공사

□ 주요점검항목

○ 집중구내통신실 및 층 구내통신실면적확보여부와 구내통신선로설비의 적정여부(국선인입, 구내배관, 회선수 등) 및 이동구내통신선로설비 적정설치여부(배관, 급전선, 접지 등), 방송공동수신(MATV, S-MATV, FM, 종합유선방송)설비의 적정여부가 주요 점검 항목이다.

□ 사용전검사 제외대상공사

○ 감리를 실시한 공사, 연면적 150m² 이하인 건축물에 설치되는 공사, 건축법에 의한 건축물에 설치되는 공사

□ 정보통신공사업법시행령 제8조(감리대상인 공사의 범위) ① 법 제8조에 따라 용역업자에게 감리를 발주하여야 하는 공사는 제6조제1항 각 호의 공사 및 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 공사를 제외한 공사로 한다.

○ 3. 6층 미만으로서 연면적 5천 제곱미터 미만의 건축물에 설치되는 정보통신설비의 설치공사. 다만, 「전기통신사업법」에 따른 전기통신사업자가 전기통신역무를 제공하기 위한 공사 또는 철도·도시철도·도로·방송·항만·항공·송유관·가스관·상하수도 설비의 정보제어 등 안전·재해예방 및 운용·관리를 위한 공사로서 총공사금액이 1억원 이상인 공사는 제외한다.

○ ③ 제1항제3호의 경우 정보통신설비가 설치되지 아니하는 지하층·축사·창고·차고 등은 건축물의 층수 및 연면적의 계산에 포함하지 아니한다.

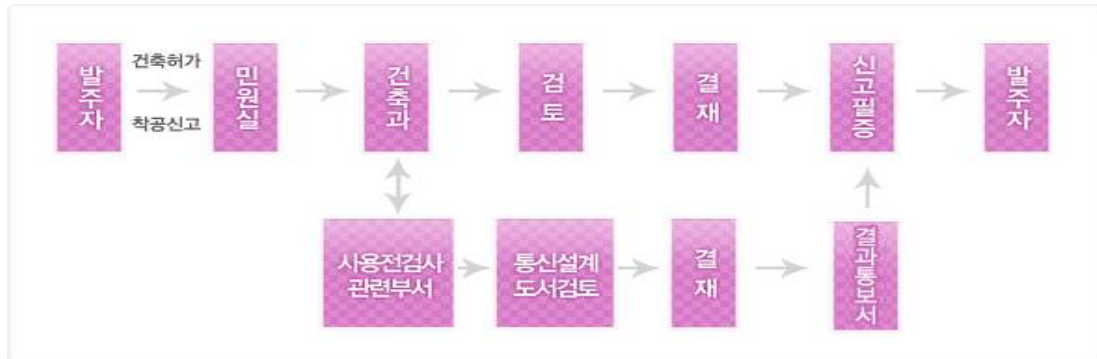
■ 공동주택내의 통신환경 변화

○ 1990년 이전에는 집중구내통신실이 없었고, 건물간선계/수평배선계가 전화전용이고 세대단자함이 없었지만,

□ 착공전 설계도 기술기준 적합여부 확인 : 공사의 착공전에 설계의 적합여부를 확인하여 부실설계에 따른 재시공사례를 방지하기 위함.

- 처리절차 (기간14일)

- 1단계 : 설계도 접수
 - 2단계 : 설계도 검토[동법 시행령 제5조(설계에 있어서의 기술기준)규정에 의한 기술기준에 적합한지 여부 및 시공상태의 적정성 여부 검사]
 - 3단계 : 설계도 검토여부 통보[건축부서로 설계확인결과 통보서 통보 건축부서는 건축착공신고필증 교부시 「설계확인결과통보서(통보용)」를 같이 전달]
- ※ 감리대상공사인 경우는 감리대상 여부 통보 「감리대상결과 통보서」



□ 사용전검사 업무절차

- 처리절차(기간14일)

- 1단계 : 신청서 접수[신청자(발주자)가 건축물 소재지 시장·군수·구청장(자치구의 구청장)에게 신청서 접수] ※ 제출서류: 사용전검사신청서, 준공설계도서의 사본.
- 2단계 : 현장조사 실시[동법 시행령 제5조(설계에 있어서의 기술기준)규정에 의한 기술기준에 적합한지 여부 및 시공상태의 적정성 여부 검사. 규칙이 개정되면 개정된 내용에 따름]
- 3단계 : 사용전검사 필증교부[합격시: 정보통신공사사용전검사 필증 교부, 불합격시: 기술기준에 미달 등 사용에 부적합 인정될 경우 사유명시보완 지시 후 재검사]



- "감리를 실시한 공사"의 경우 공사를 발주한 자는 감리결과보고서(감리결과 통보서식) 사본을 사용전검사권자에게 제출하여야 한다.

■ 사용전검사의 문제점

- 관련법령 미비와 건축주의 정보통신 인식부족으로 전기의 일부분으로 판단하여 전기통신, TV공시청 기술기준 등 단순한 음성통화(전화)위주로 생각하고 정보통신공사 무시하는 경향이 있고,
- 정보통신 설계를 무시하여 분리발주 미유지(전기 통합발주)하고 전기에 포함(전력

기술자통신설계)정보통신설계를 불법발주, 불법설계업체는 기술기준, 표준공법 미반영 무자격자 및 건축업자 설계로 부실정보통신설계를 함.

○ 공사발주 및 시공도 건설업체가 정보통신, 전기, 소방 통합발주(하도급)으로 전기 업체에 발주 기본적 배관시공만 하고 정보통신공사업체에게 케이블 포설, 선번정리, 인출구 취부, 시험, 준공검사업무를 재하도급 함.

○ 검사 결과는 제출된 설계도면이 설계 및 준공도면과 시공차이가 발생되고 있고 경험에 의한 관행적 설계 및 시공으로 기술기준 및 표준공법 무시한 근본적 설계, 시공문제로 처리의 어려움이 발생하고 있음. 또한 설계검토 부재와 기간통신사업자간 과당경쟁으로 사용전검사 시행 전 국선 인입하는 문제가 발생되고 있음.

○ 주요 분야별 지적사항 :

인 . 수공 ⇨ 비규격 철개사용, 보도에 플라스틱 수공설치

인입배관 ⇨ 주름관 사용, CATV용 인입배관 일부누락

옥내배관 ⇨ 배관규격(KSC8454) 미준수

UTP케이블 ⇨ 케이블 등급, 색상순번, 접속(568A, B) 미구분

TV 부문 ⇨ 장치함 크기 협소, 신호분배 기본개념 미흡

■ 사용전검사의 문제점대책

□ 분리발주제도의 유지

○ 각 분야의 전문성과 시공품질 확보를 위하여 관련법령(71년부터 시행)정보통신공사법 제25조, 전기공사법 제11조, 건설산업기본법 제2조의 다른 종류의 공사와 분리발주(통신, 전기, 소방, 문화재)시행하고 있으나 종합시공관리의 어려움, 하자책임 한계 불분명, 공사감독 능력부족이유로 종합건설업체 분리발주 폐지 주장하고 있음.

○ 폐지시 문제점 및 존치이유 : 개별공사업체(통신, 전기, 소방)가 종합건설업체의 하청업체로 전락, 부실공사 우려, 전문성 부재로 인한 초고속망부실시공 및 중소기업 육성정책에 역행.

□ 전기통신 ⇨ 정보통신(인식전환 필요)

○ 인식전환 필요(아날로그 전화개념에서 탈피) ⇨ 통신이 전화만 의미하는 것은 아니며, 정보, 제어처리를 포함하고 있음.

○ 전기통신을 전기의 일부로 잘못 해석

○ 정보통신용어의 부합 : 대외기관 협의 시 전기통신은 산업자원부 소관으로 오인

○ 전기통신기본법(기본법) ⇨ 정보통신기본법(사업법), 시행령, 시행규칙

○ 관련법령(건축법, 기술기준 등)

※ 전기통신공사법 ⇨ 정보통신공사법('97. 8. 28일 개정)

※ 구내통신설비 ⇨ 구내정보통신설비로 용어변경 검토(건설교통부)

※ 전기공사법시행령 개정시 등 의견개진 필요

□ 구체적 설치방법의 지침서 제정 필요

○ 구내에 설치되는 시설물공사 : 일부 상이한 사용전검사기준을 정립시키고, IBS등 제어분야가 정보통신의 수급영역이라는 인식을 확고히 고취 필요.

○ 전기분야는 “내선규정”을 권장 적용하고 있음. ⇨ 스마트시대에 맞는 가칭 ‘구내 정보통신설비 설치규정’ 제정 필요(광주시)

☐ 건축법 등 관련법령의 정비

○ 설계, 감리, 감리원 : 건축물내의 통신설비중 전화, MATV, CATV를 건축물의 일
부설비로 해석 건축사가 설계 감리를 수행(초고속설비는 정보통신기술자가 수행) ⇨
정보통신공사법 제2조(정의) 8, 9, 10 항 괄호()조항 삭제 개정 추진 중

○ 전기분야는 전력기술관리법 적용 : 건축법 제2조 제3호, 건축설비 및 건설산업기
본법 제2조 제4호 문구 삭제.

○ 정보통신분야 정보통신기술관리법 제정 필요

☒ 정보통신감리 문제점 및 사용전검사 이용대책

☐ 정보통신감리 수행현황의 문제점

○ 통신공사기간 통신감리를 상주시키지 않고 준공 시 감리결과보고서만 작성 제출
준공처리 : 1명 명의로 수십 건 처리 사례 등

○ 통신감리를 통신공사기간(예:24개월)풀 상주 안 시키고 단기간(3개월)만 상주시킴.

○ 통신공사에 통신감리가 아닌 전기감리 등 상주시킴.

○ 통신감리를 상주 없이 비상주만 배치함.

○ 통신감리를 계약서와 상이(기간, 등급, 감리 등)하게 상주시킴.

○ 통신감리 상주 계약을 변경하여 전기감리로 대체 및 통신비상주도 전기로 대체

○ 대가는 덜 주고 상주는 길게(예: 대가는 2개월 상주는 6개월) 설계함.

○ 감리원자격증이나 용역회사 면허증을 대여하여 줌 등

☐ 정보통신감리 수행문제점 대책

○ 사용전검사제도를 이용하여 상기와 같은 불법적인 감리운영을 적발하여 적법하게
풀 상주 및 등급, 자격과 용역회사를 선정 및 업무 수행하도록 하여 감리원/회사의
복리증진과 정보통신공사의 안전과 품질을 확보한다.

☐ 정보통신감리 수행문제점 해결방법

○ 사용전검사시 해결방법

1. 정보통신 감리계약서를 제출받아 검토확인 한다.

2. 감리일지를 자필수기로 작성한 것을 CD등으로 제출받아 검토 확인한다.

3. 자재승인, 설계변경, 기술검토서 등의 자료를 제출받아 행정적으로 검토확인 등을
하여 불법현장을 적발 및 위법 조치한다.

☒ 방통위 정보통신사용전검사 개정안에 대한 수정 제안

☐ 공사법 시행령 개정안 수정제안

○ 금번 방통위에서 정보통신공사법 제2조를 개정하는 등의 입법예고를 하면서 정
보통신공사법 시행령 제36조 제3항 신설하여 사용전검사에 대한 지자체에 정보통신
공사 관련 자료제출권을 부여하는 개정안도 함께 입법예고를 하였다.

○ 그러나 감리를 실시한 공사에는 규제로 작용할 염려가 있음. 따라서 기존과 같이
감리의 역량을 최대한 발휘할 수 있도록 기술기준은 제외하고 행정관련 부분만 검사

관련 공무원이 권리와 책임을 갖고 불법감리를 적발 및 제거하여 정보통신공사 불법 감리를 원천적으로 차단하도록 하는 방안이 최적의 방법이며.

○ 수정 내용 : 첨부자료의 붙임1과 3의 큰 글씨(적색글씨)로 표시한 부분을 개정 안에 수정제안 하여야 할 것입니다.

-첨부자료

1. 방통위 공고문 (공고 제2012-100호, 붙임1,3)

● 방송통신위원회 공고 제2012-100호 : 붙임 1

「정보통신공사업법」을 일부 개정함에 있어 국민에게 미리 알려 이에 대한 의견을 듣고자 그 개정 이유와 주요 내용을「행정절차법」제41조의 규정에 의하여 다음과 같이 공고합니다.

2012년 9월 5일

방송통신위원회

제36조에 제3항을 다음과 같이 신설한다.

③ 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 필요하다고 인정하면 공사의 발주자, 공사업자, 용역업자 등 그 밖에 관계기관에 공사에 관한 자료의 제출을 요구할 수 있다.

단, 감리대상인 경우는 배치 등 행정 관련서류에 한하며, 기술기준 관련 자료는 제외한다.

【분석대상 규제의 개요】 : 붙임 3

7.종전규제 및 신 설 (강 화)규제의 내용	○ 현행규제 내용 - 생략 - 생략 ○ 신설(강화)규제 내용 - 사용전 검사를 담당하는 특별자치도.시.군.구는 필요시 공사의 발주자, 공사업자, 용역업자, 그 밖에 관계기관에 정보통신공사에 관한 자료제출 요구할 수 있음 - 단, 감리대상(실시)인 경우는 기술기준은 제외한다.
------------------------------------	--

【평가요소별 규제영향분석】

다. 규제 적정성 및 실효성

1) 규제의 적정성

○ 시공현장에서 직접 사용전 검사를 담당하는 공무원이 정보통신공사가 기술기준에 적합하게 시공되었는지 여부 등을 즉시 확인할 수 있어 관련 업무의 효율적 집행을 위한 사안이므로 적정

- 단, 감리대상(실시)인 경우는 기술기준은 제외하고 배치 등 행정상 이상여부관련 자료요청 권한을 부여하여 기존 정보통신 감리의 기술 관련 책임과 권한은 침해하지 않음.

■ 개선방향, 항목보완 및 정보통신기술사의 서명날인

□ 개선 방향

○ 사용전검사 항목의 추가 신설

- 전관방송과 CCTV를 추가 및 신설하여 사용전검사의 범위를 확대하고, 정보통신공사의 안전과 품질향상의 범위를 확대하여 건축물 정보통신공사 및 설계, 감리의 중요도와 필요성을 증가시킨다.

- 홈네트워크의 기초항목(전등/가스/난방제어와 경비실/관리실 직통전화기능 등)과 IPTV, 스마트TV의 수신환경 검사항목을 추가 및 신설하여 수요자의 실제적인 편리성과 기초적인 삶의 질 향상에 사용전검사가 일조하게 한다.

□ 검사기준 및 항목보완

○ 검사기준에 안전과 품질에 대한 항목으로 트래픽용량계산서, 통신/전원용량계산서, 정보통신설비 및 구조물의 구조안전계산서, 무선통신설비의 전자파강도, 방송수신장애 영향평가서 등을 추가 보완한다.

□ 정보통신기술사의 서명날인

○ 상기와 같은 검사기준과 항목을 보완하여 정보통신공사의 안전과 품질을 고도화하여 사용전검사의 국민을 위한 실용화를 강화하고 고도의 기술적분석검사와 고도의 안전과 품질검사를 보증하기 위하여 정보통신기술사의 서명, 날인을 받도록 한다.

■ 향후전망

□ 정보통신 불법설계와 불법감리 차단개선

○ 방통위의 사용전검사 개선안을 일부수정(감리실시공사 기술기준 제외)하여 개선한 후 실시하면, 착공전 설계도 기술기준 적합여부 확인으로 불법설계를 적발 차단하고, 준공시 사용전검사로 현재의 불법감리시행으로 발생하는 폐단을 많은 부분 개선가능할 것으로 예상되며,

□ 사용자의 안전과 품질 대폭향상

○ 사용전검사에 전관방송, CCTV, 홈네트워크 기초항목과 IPTV, 스마트TV, AP등을 추가 및 신설하여 검사항목을 보완하면, 사용전검사의 실질적인 효용성이 증대되고 기술적인 발전을 가져와 비전문가의 진입을 차단하고 사용자의 안전과 품질이 대폭향상 예상됨.

□ 안전과 품질고도화를 위한 정보통신기술사 서명날인 필요

○ 더하여 검사기준에 안전과 품질에 대한 검사항목을 보완하여 안전과 품질고도화를 실현하고 확보하기위해 정보통신기술사의 서명날인을 받게 하면, 사용자는 더욱 안전하고, 편리하게, 품질이 확보된 정보통신시설에서 생활하게 되고 정보통신기술사/기술자/사업자의 업역 확보와 복리증진 및 기술력향상으로 대국민을 위한 첨단기술서비스가 가능해지고, 첨단정보통신기술의 안전과 품질의 고도화로 국가경쟁력도 향상되고, 건축물의 정보통신도 법의 사각지대에서 벗어나고 국민과 함께 정보통신 관련법에서 실추된 준엄한 법의 권위와 정의가 바로 설 것으로 전망됨.