

인텔리전트빌딩 럭키금성 트윈타워

최근 전개되고 있는 고도정보화시대를 맞아 지난 날의 빌딩의 개념에서 벗어나 컴퓨터와 최첨단 통신시설등을 갖춰 유기적인 결합체로 시스템화함으로써 가장 편리하고 안전하며 쾌적한 실내 환경에서 신속하고도 능률적인 업무수행이 가능토록 첨단 과학기술을 활용할 건물을 우리는 인텔리전트빌딩이라고 한다.

이번 호에는 외부커튼월방식, 지하연속식 및 바렛트공법, 컴퍼지트 튜블러구조시스템 등 우리에게 생소한 최신공법을 도입하여 신축된 오피스 전용 인텔리전트빌딩인 럭키금성쌍둥이 빌딩을 찾았다.

• 개요

서울 영등포구 여의도동 20번지. 마포에서 여의도 입구 좌측편에 자리잡고 있는 럭키금성트윈타워는 럭키금성그룹이 창업 40주년을 맞은 87년 6월에 준공을 본 쌍둥이빌딩으로 잘 알려져 있다.

이 건물은 4천4백60평의 대지위에 지상34층 지하3층의 2개동 건물로서 연면적 4만7천7백45평(157,835㎡)에 빌딩의 높이만도 134⁵⁶.m에 이르는 초대형 건물이다. 철골철근콘크리트조에 30mm의 화강석판을 알루미늄 창호시스템에 끼우고 25mm의 착색복층유리를 사용한 이 빌딩은 미국의 Join Skidmore Owing & Merrill에서 기초설계에 만 1년, 국내 설계사무소에서 1년의

설계기간을 거치면서
기자재조달에만 2년
6개월이 소요되었으며
5년6개월의 건축기간과
1천억원의 공사비가
투입되었다. 시공회사인
럭키개발(주)의 실무진에
의하면 럭키금성트윈
타워의 설계 및 시공의
주안점은 에너지

지절약과 인명 안전에 최우선을 두었다고 한다.

• 첨단시설 현황

럭키금성트윈타워는 CPU(D-5200 DPS6-75 4MB)를 이용한 DDC(Direct Digital Control) 방식의 BMS(Building Management System)으로 구성, 주 컴퓨터 정전시에도 빌딩내 제반 시설을 제어 가능토록 시설하여 각종 설비의 운영을 효율화하고 각 현장 제어시스템과 결합하여 온·습도, 조명, 화재, 안전, 방범과 관련된 상태, 센서, 알람, 밸브 및 댐퍼콘트롤 등을 통합적으로 관리 제어한다.

이외에 CPU에 입력된 프로그램에 따라 각 타워에 설치된 light sensor를 두어 형광등 2천개(3bulb 기준)와 백열등 약3천개의 조명장치를 입사되는 광량에 따라 0%, 33%, 66%, 100%로 분류, 구분 점등토록 되어 있으며 우편물 및 문서자동운송시스템(Inter car system), 2천6백의 단자를 이용하는 근거리통신망시스템(LAN: Local Area Network)을 시설하여 입주사끼리의 각종 OA기기를 연결, 사용가능토록되어 있다. 또한 음성과 영상신호를 하나의 케이블로 전송 분배할 수 있는 쌍방향 유선 텔레비전 방송시스템(CATV)과 전층의 key를 방재실에서 운영하는 key system과 CCTV시설이 되어 있다.

• 방재시설 현황

건물 중앙지하1층의 중앙방재실내 각종 방재시설을 감시·제어할 수 있는 R형 수신반인 Elvice-System을 채택, 각종 시설을 Graphic Board(건물지도판식)로 설치된 화재·소화·배연·종합감시반



등을 설치하여 각 설비 상호간에 종합적으로 연동 및 제어할 수 있는 Total System 방식으로써 각종의 정보신호를 칼라모니터로 색별화하여 평면도 및 계통도로 표시되며 프린트도 가능하여 이상유무를 자동적으로 나타내도록 되어 있다.

현재 건물내에는 기초소화설비 외에 전층에 스프링클러설비가 설치되고 주요시설에는 하론·CO₂·포소화설비가 되어 있다.

• 방화관리 현황 및 인명대피유도 대책

럭키금성그룹 산하 건물관리회사인 회성산업(주)은 입주한 23개 자매사 외에 2개소의 은행과 24개소의 점포를 포함, 상주인원 6천8백명에 상시유동인원을 1만4천여명으로 보고 소방계획을 세워놓고 있다.

회성산업(주)대표이사를 위원장으로, 각 입주사 총무부장(현12명)을 위원으로 하는 방화대책위원회를 구성하여 방화업무와 관련된 제반 문제점과 대책을 심의 결정토록하고 회성산업(주) 기술부내 방재과장을 방화책임자로 선정하여 23명의 방재요원과 함께 관련시설의 유지관리를 담당토록 하고 있다. 물론 각 입주사는 별도의 자위소방대를 조직하여 초기진화와 인명 대피유도에 임하도록 하고 있다.

건물내 화재가 발생하여 감지기 등이 작동하게 되면 3개층마다 설치된 중계기로 수신되어 방재반에 정보를 전달함으로써 경보를 발함과 동시에 화재발생층의 배연설비가 작동되고, 발화층의 직상층과 직하층의 엘리베이터실과 홀, 비상계단전실이 가압되어 매연 침투를 방지한 후 평소 잠겨있는 비상계단의 키를 열어주어 비상계단을 통하여 대피토록하고 각층의 방화문을 고정시키고 있는 마그네트 릴레이를 작동시켜 방화문을 닫는다. 물론 이때 발화층의 화재실에서는 스프링클러설비가 작동되어 소화작업이 진행된다.

이 건물의 대피요령을 보면 층별 군별로 단계적인 피난유도 계획하에 31층 이상층은 옥상으로 대피하여 비상 곤도라와 헬리콥터를 이용하고 30층이하에서는 비상계단(타워당 2개소)를 통하여 1층까지 대피토록 하고 있다. 이 건물 피난대책은 34층에서 1층까지의 보행거리가 2백 72m이고 대피시간만도 8분이 소요되고 있어 도중에 중간 대피층

이 있고 피난동선이 단순화되어 있으며 피난계단실내의 가압으로 외부로부터의 연기유입이 없어 피난에 별 문제가 없다고 하나, 고층건물에서의 최단 시간내에 지상으로 대피하는 방법은 앞으로도 계속 숙제일 수 밖에 없을 것으로 생각된다.

• 경영진의 깊은 이해

이런 초대형 건물에서 계획에 따라 밀도있는 훈련이 가능하겠느냐는 의문에 대해 『사실 그것이 가장 의문시 되었으나 지난번 종합훈련시 회장단이 직접 대피훈련에 참여하는 등 적극성을 보여 상상외로 각 그룹사간에 업무협조가 잘 되고 있다.』면서 『그룹회장의 특별지시에 따라 88년도부터는 대피훈련을 포함 월 2회의 소방훈련을 실시토록 이미 계획이 수립되어 있다.』고 문 남중 관리부장은 훈련계획을 소개했다.

또한 3천만원을 들여 VTR 필름을 제작중에 있어 시청각 교육과 실제 훈련을 병용함으로써 소방훈련의 효과를 극대화하고자 하는 럭키금성트윈타워의 방화관리는 경영진의 깊은 인식과 실무진의 적극적인 노력으로 좋은 결실을 맺을 것으로 믿어지고 있다.

협회 점검업무에 대해 문부장은 준공후에 실시하고 있는 안전점검방식 보다는 건축시부터 화보협회가 관여하여 준공시까지 기술적인 지원을 하여 주는 것이 가장 좋다고 생각되나 최소한 본 점검 전인 중간검사시에도 점검을 실시함으로써 시설의 중복도 피하고 보험료의 경감효과도 기대할 수 있어 효과적일 것으로 판단된다.』고 말하고 『소방법이 너무 자주 바뀌고, 첨단 방재시설을 설치할 경우 보수시 부품의 조달에 어려움이 있어 방재시설 분야의 기기 및 부품에도 표준화하여 각 부품의 호환성을 가능케할 필요가 있으므로 이 분야에서도 협회가 주도적인 역할을 해주면 고맙겠다.』는 의견을 제시했다.

럭키금성트윈타워에서 보듯이 첨단의 기술은 방재분야에까지 그 영역을 넓혀 우리 생활의 일부로서 인간생활의 안전에까지 공헌하게 되었으나 모든 설비에 대한 최종적인 신뢰는 인간에게 있음을 잊어서는 안될 것 같다. (㉞)

• 글 / 이 상 건 <홍보부대리>