

# 럭키금성 트윈타워 인텔리전트빌딩 설계사례

— 건물자동화를 중심으로 —

자료제공 <금성하니웰(주)>

'한강의 기적'으로 표현되는 '60~'70년대의 고도의 경제성장이 도시와 건축분야에 미친 영향을 한눈에 살필 수 있는 곳으로 여의도를 꼽는다 해도 그리 틀린 셈은 아닐 것이다.

여의도를 채우고있는 건축물 모두를 최소한 착공된 시점으로만 계상한다면 여의도는 곧 완벽한 현대건축의 전람회 장소로 볼 수 있다.

이러한 전람회장 안에 거대한 랜드마크로서 럭키금성 트윈타워의 성립은 인텔리전트 빌딩이라 불려지는 고도정보화 빌딩으로서 사무자동화, 건물자동화, 정보통신 기능의 쾌적한 건축환경 속에서 오피스건물의 대명사로 불려지게 되는데 조금도 주저함이 없을 것이다.

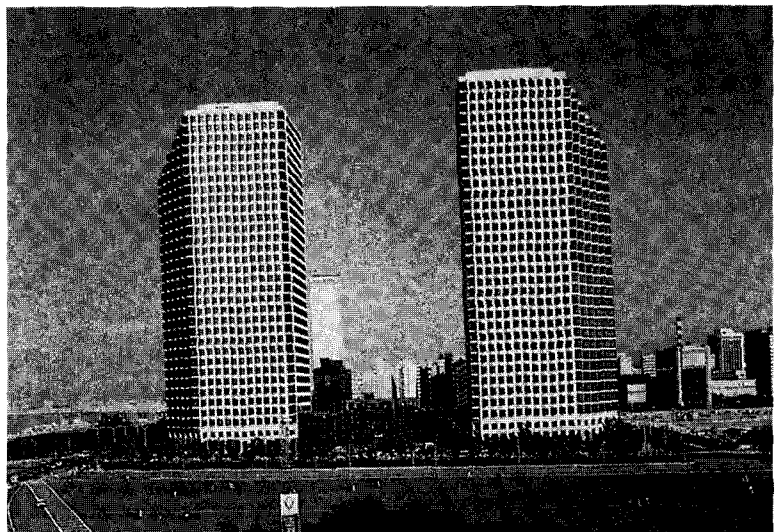
또한 21세기를 지향하는 럭키금성 그룹의 본부로서, 정보화 시대를 선도하는 기술집약적인 미래의 빌딩답게 트윈타워는 여의도, 서울, 더 나아가서는 오늘의 한국을 대표하는 또 하나의 건물로서 시민들의 호기심과 건축분야에 종사하는 모든 이에게 기대감과 뿌듯함을 안겨 주고 있다.

이렇듯 럭키금성 트윈타워의 자부심을 건물의 중요기능인 빌딩 자동화 부분에 대해 재조명을 하므로써 한층 더 높힐 수 있을 것이다.

## 1. 건물개요

### 가. 일반사항

- 위치 : 서울시 영등포구 여의도동 20번지
- 용도 : 사무실 전용
- 건축주 : 희성산업(주) 외 5개사-(주) 럭키, (주) 금성사, 럭키금성상사(주), 금성전선(주), 금성통신(주)
- 설계 : 기본설계-SOM, Chicago Office (미국) 실시설계 및 감리-(주) 창조 종합건축사 사무소
- 시공 : 럭키개발
- 공사기간 : 1983. 4. 4~1987. 6. 19



<건물 외형도>

## 나. 건축개요

- 지역·지구 : 상업지역, 1종집단 미관지구, 업무지구, 주차장 정비지구
- 대지면적 : 14743㎡ (4460평)
- 건축면적 : 4984㎡ (1508평)
- 연면적 : 157835㎡ (47745평)
- 건폐율 : 34%
- 용적률 : 807%
- 규모 : 지상 34층 2개동, 지하 3층, 아트룸 3층
- 구조 : 철골, 철근 콘크리트조
- 기준층 면적 : 1동당 1864㎡
- 기준층 층고 : 3.84m
- 최고높이 : 134.56m
- 주차대수 : 941대

## 다. 기계설비 개요

### 1) 열원설비

- 방식 : 터보냉동기와 스팀보일러에 의한 중앙집중 열원공급방식

### 2) 공기조화설비

- 방식 : 단일덕트에 의한 All Air 방식
- 기준층 : VAV SYSTEM에 의한 층별 공조방식
- 1층 : 정풍량 공조방식
- 지하층 : 실의 용도에 따라 VAV System과 정풍량 System으로 구분공조

### 3) 급수설비

- 방식 : 건물높이에 따라 3개의 급수 ZONE으로 구분
  - 상층부 : 압력수조방식
  - 중층부 : 고가수조방식
  - 저층부 : 고가수조방식

### 4) 소화설비

스프링클러 및 옥내 소화전 설비 : 전층에 설치

### 5) 자동제어 설비

- 방식 : DDC (DIRECT DIGITAL CONTROL) 방식과 Delta 5200 중앙감시 시스템
- 관제침수 : 24561 POINTS
- 주요기능 : 공조, 방재, 방범, 전력, 조명 등의 감시 및 제어

## 라. 전기설비 개요

### 1) 수변전설비

- 수전방식 : 3상4선 22.9KV 2회전수전(1회선 전용, 1회선 공용)
- 수전설비용량 : 13500KW

### 2) 간선설비

### ○ 전압방식

- 고압 Turbo 냉동기-3상3선 6.6KV
- 동력설비-3상3선 380V
- 조명 및 소동력설비-3상4선 380V/220V
- 전열설비

### 3) 비상발전설비

- 형식 : Diesel Engine Generator 수냉식
- 전압 : 3상4선 380V/220V
- 용량 및 대수 : 1250KVA 3대

### 4) 기준층 조명설비

- 조명기구-Parabolic Louver Troffer
- 점멸방식-BMS Control 및 Local Control

### 5) Cellular Duct 설비

- 3 Compartment (Telephone, Power, Signal)로 구성
- 평균 1.5m 간격으로 Floor Outlet Box 설치

## 마. 기타설비

방송설비, 무선호출설비, CATV/MATV설비, 인터폰설비, LAN설비 등

## 2. 인텔리전트 BA SYSTEM

### 가. 개요

럭키금성 트윈타워는 건물관리기능, 정보통신기능, 사무자동화 기능이 체계적으로 조합되어 건물 전체에 걸쳐서 유기적으로 살아 움직이는 '지적기능이 가미된' 인텔리전트 빌딩으로서 그 기능을 제대로 발휘하기 위해서는 효율적인 건물관리기능을 갖추어야 한다.

본 건물에서는 지하 1층에 BAS ROOM을 설치하여 운전자가 간단히 KEY 조작에 의해 공조, 방재, 전력, 조명 및 방범 등을 종합관리하도록 하였다.

이러한 종합관리 시스템은 금성하니웰의 Delta-5200 시스템을 설치하였으며 이 시스템은 DPS 6/75-중형컴퓨터와 칼라 모니터 프린터등의 주변기기 및 각 현장으로부터 정보를 수집처리하는 Excel DDC로 구성되어 있으며 전력, 조명, 방범시스템은 Delta 1000 시스템을 채택하였다.

### 나. 시스템의 주요기능

Delta 5200은 DPS 6/75 중형컴퓨터를 주처리장치로 하여 완벽한 분산처리체계를 갖추고 있으며 감시 및 제어도 완전 계층화되어 있다.

또한 뛰어난 확장성으로 현재의 관제점을 수용할 수 있음은 물론 별도의 분산처리 장치의 증설없이 원격단말기 증설로도 확장이 가능하다.

### 1) 감시기능

운전상태, 경보상태, 경향 등의 감시와 계측 상하한 감시, 커브그래프 및 막대그래프 그리고 다이내믹스테이틱 그래프로 표시한다.

### 2) 제어기능

원격 ON-OFF, 원격설정, 스케줄, 연동, 디멘드, 열원, 실내온습도, 냉각수, 냉동기 대수, 외기취입, 절전운전, 최적기동정지 등을 제어한다.

### 3) 기록기능

상태변화 및 경보발생 자동기록, 일보, 월보 자동 기록, 각종 정보를 사전입력된 시간에 자동기록하는 프린트프로그램, 경보발생 및 운전원의 조작 내용, 주기적인 기록 등이 자동으로 이루어진다.

### 4) 계산기능

적산, 운전시간, 합계, 에너지 사용량/전력량 통계, 각종 수학적 산용 연산자를 응용한 계산기능.

### 5) 데이터 베이스 생성 및 수정

정상적인 시스템운전을 중단없이 온라인 상태에서 데이터 베이스를 키보드에 의해 생성, 첨가 또는 수정이 가능하고 모든 운전 및 프로그램은 대화 형식으로 이루어졌다.

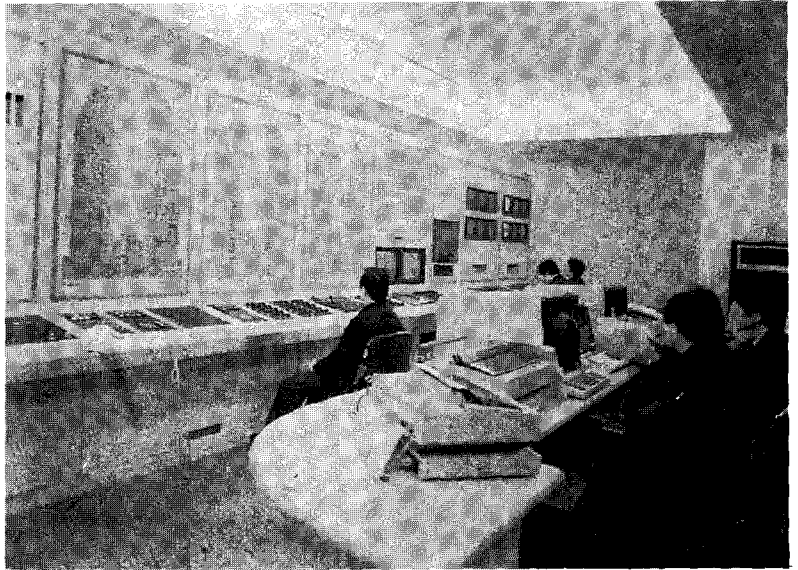
### 6) 사용자 응용프로그램

자동제어에 필요한 계산공식(+, -, X, ÷ 등)이 내장되어 있어 운전원이 임의로 이용할 수 있으며 에너지관리용 계산 및 특수 시퀀스를 작성할 수 있고 이를 위해 고급 컴퓨터 언어가 공급되었다.

### 7) 경보 발생과 기록

운전원이 명령하지 않은 상태 변화와 경보 발생시 처리 지침을 운전원의 조작이 없이도 자동적으로 영상, 표시장치에 표시한다. 이때 경보음이 발생하며 운전원의 확인 조작에 따라 경보음은 정지한다.

또한 메세지 내용의 발생시간과 함께 사고기록 프린터에 기록된다.

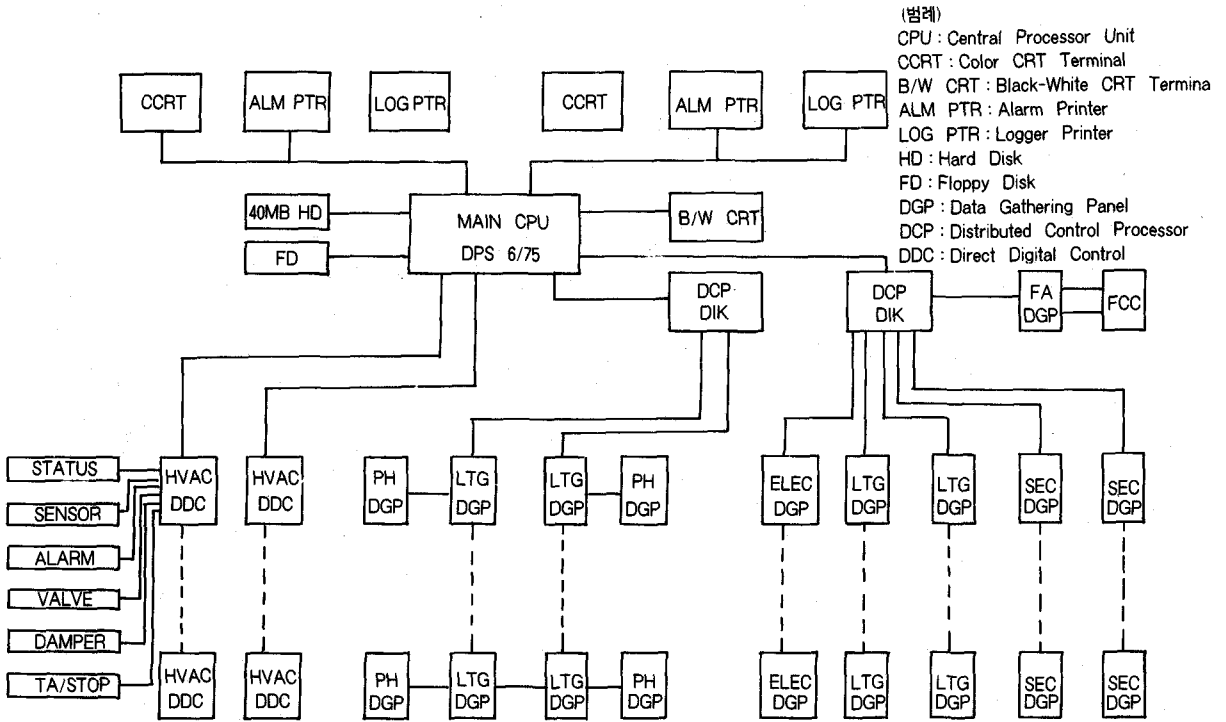


〈중앙감시반〉

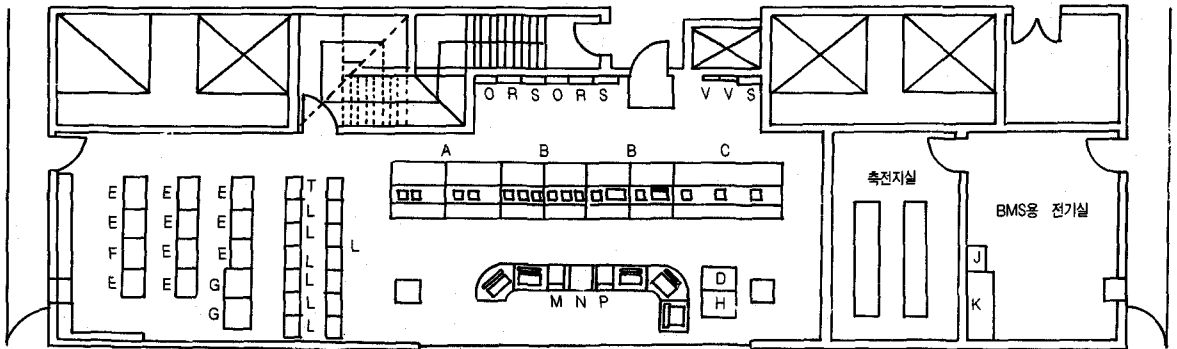


〈칼라그래픽 CRT〉

다. 시스템 구성도



라. 중앙감시반 LAY-OUT



- |                     |                         |                            |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| A. 엘리베이터 조작감시반 (2면) | H. DPS 6                | Q. Power Transmission (2대) |
| B. FCC 조작감시반 (4면)   | J. UPS 전원분전반            | R. DIK (2대)                |
| C. 방범조작감시반          | K. UPS                  | S. DGP (3면)                |
| D. Disk Driver      | L. Power Amp Rack (13면) | T. 발송용 주단자반 1,200P         |
| E. Relay반 (10면)     | M. CCRT (2대)            | U. FCC용 주단자반 1,000P        |
| F. 비상전화반            | N. B/W CRT              | V. FS 20A DGP              |
| G. CRT 조작반 (2면)     | P. Printer (4대)         |                            |

### 마. 중앙감시 장치의 구성

중앙관제 시스템인 Delta 5200에 의한 EXCEL DDC 시스템으로 전체 관제점수는 24561 POINTS이다.

구성항목	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QUANTITY	POINT
Central Hardware	· CPU	DPS 6/75	1	24561
	· B/W CRT		2	
	· Color CRT		2	
	· Alarm Printer		2	
	· Hard Disk		1	
	· Logger Printer		2	
	· Floppy Disk		1	
	· DCP		2	
	· FA DGP		1	
	· Power Souree		1	
	· CCTV Console		1	
	· Intercom Console		1	
	HVAC	· Excel DDC	R7510	
· S-1500(Fire DGP)			4	
Lighting Control	· Lighting DGP	W1040	86	7055
	· 조도 감지기		16	
	· 조도 조절계		16	
	· S-1500(Photo DGP)		4	
Security	· DGP	FS 20A	32	843
	· Electric Door Lock		159	
	· Alarm Contact		380	
	· Secure Access Switch		63	
	· Motion Detector			
CCTV	· Camera		37	
	· Switcher		4	
	· Monitor		14	
	· VTR		3	
Intercom	· Speaker		26	
	· Panic Button		26	
	· Panic Switch		26	
	· Master Unit		1	
	· Sub Master Unit		3	
Electric Control	· Electric DGP	S1500	11	672
	· 변화기			

### 3. 각 설비계통의 기능 및 운영

#### 가. HVAC (공조설비) 시스템

설비의 자동제어는 Direct Digital Control 방식을 채택함에 따라 온도, 습도, 공기의 오염도 등의 계측치를 모두 디지털 연산처리하여 계절이나 시간대, 근무인원에 관계없이 항상 쾌적한 근무환경을 조성하게 될 뿐만 아니라 모든 냉난방을 층별 및 지역별로 제어할 수 있어 연장근무자에 대한 배려도 충분히 되어 있다.

또한 보일러, 냉동기 등 열원기기는 부하에 따라 최

적 대수로 제어가 되며 공기조화기, 송풍기 등은 에너지 절약 프로그램과 스케줄에 따라 자동제어되므로 최소의 에너지로 최대의 효과를 거둘 수 있다.

#### 1) 기준층 공조제어

기준층의 공조방식은 VAV System에 의한 All Air 방식으로서 층별 공조방식을 채택하여 각층에 공조실을 설치하였다.

기준층의 VAV 공조시스템은 Supply Fan을 Adjustable Pitch Blades의 Voine Axial Fan으로 설치하고 배기팬을 그 Speed Control 되는 Propeller Fan으로 설치하여 급기덕트 내의 정압변동에 따라 가변송풍할 수 있도록 하였고 실의 부하구성상 Interior Zone에는 VAV Unit, Perimeter Zone에는 F·P (Fan Powered) Unit를 설치하였다.

공조덕트는 급기 덕트만 설치하였고 Ceiling Plenum 방식으로 리턴 덕트는 설치하지 않았다.

#### \* 기능

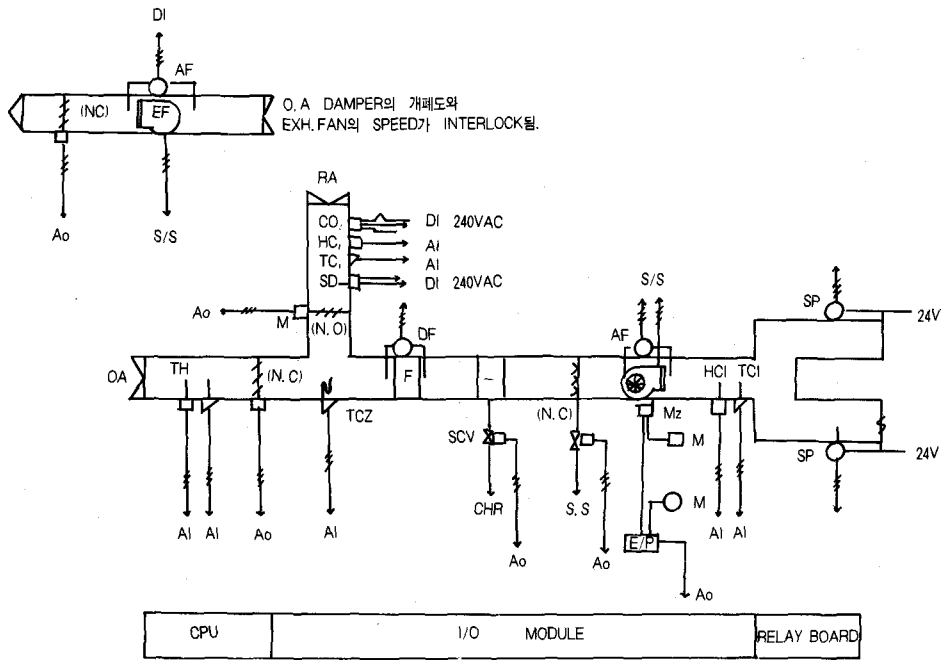
Excel DDC의 P. I. D Algorithm에 따른 Custom Program과 Event Program 기능에 따라 다음과 같은 공조기제어를 제공하였다.

- ① 댐퍼 최소 개도치 설정제어 및 비례제어
- ② Control Valve의 비례제어
- ③ VAV System에 따른 급기온도 일정제어
- ④ 설정점 변경
- ⑤ 상·하한 Program 제어
- ⑥ Warm-up 제어
- ⑦ 연감지기에 의한 화재시 연동제어 (층별 가압방식)
- ⑧ 필터 이상 정보 감시
- ⑨ Axial Fan Pitch 제어 (정압감지기에 의한)
- ⑩ CO<sub>2</sub> SENSOR에 의한 환기량 제어
- ⑪ 정압제어
- ⑫ 스케줄제어
- ⑬ 에너지 절약 Program 제어

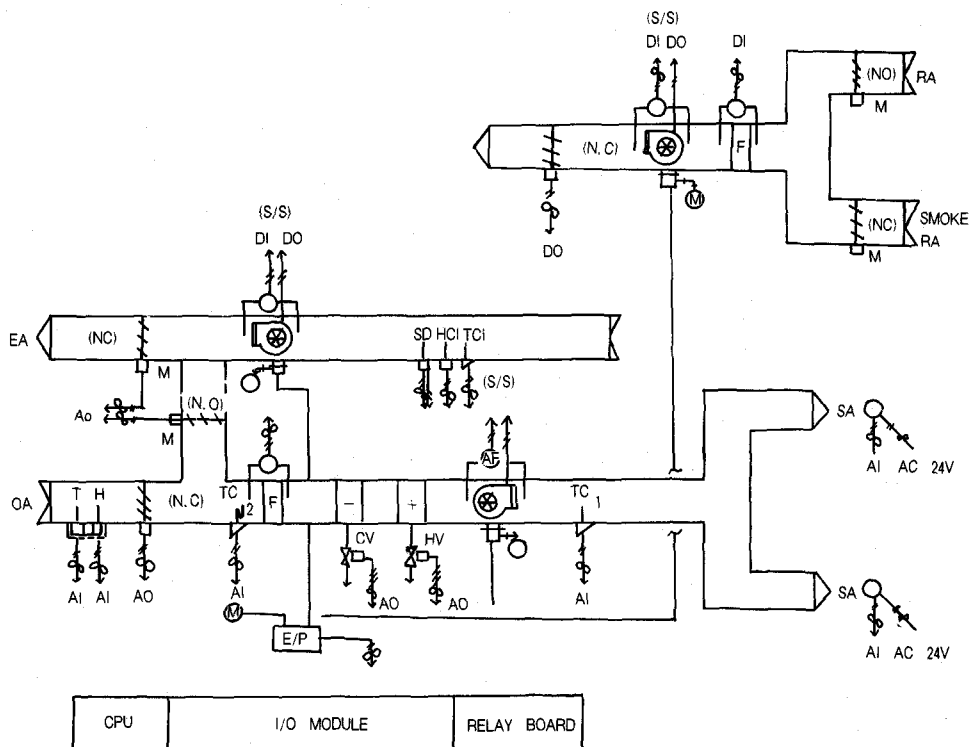
#### 2) 지하층 VAV 공조시스템

지하층은 공간별로 용도가 다양하여 공조방식도 VAV 공조시스템과 정풍량에 의한 일반 공조시스템으로 되어있으며 VAV 공조시스템도 지상층의 VAV 공조방식과 다소 차이가 나도록 하였다.

지하층의 경우 변풍량 공조장치인 AHU의 Supply Fan과 Return Fan Exhaust Fan의 풍량 제어와 Balancing이 Inlet Damper에 의해 제어되도록 하였으며 각 실별로 VAV Unit를 설치하여 실별제어가 가능토록 하였다.



<기준층 공조시스템 Control Diagram>



<지하층 공조시스템 Control Diagram>

\* 기능

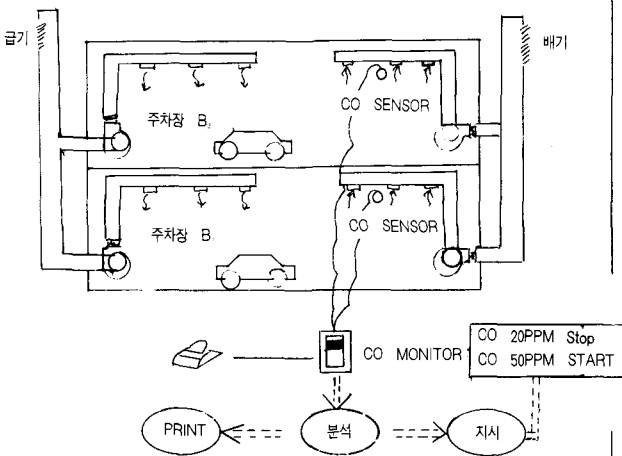
- ① 각팬의 Inlet Damper Control에 의해 풍량제어와 송풍동력을 절감할 수 있도록 하였다.
- ② 기타 기능은 기준층 공조기와 같다.

3) 지하주차장

주차장은 층고가 4.7m인 2단 주차장으로 층고가 높고 공간이 방대하여 환기방식에 따라 많은 에너지가 소비될 수 있는 곳이다.

따라서 주차장의 환기는 BGCA Code (U. S. A) 기준을 따랐고 운전시 에너지 절약을 위해 CO(일산화탄소) Monitoring System을 채택하여 허용 일산화탄소량의 범위 내에서 환기팬을 ON-OFF하여 환기량을 조절할 수 있도록 하였다.

주차장 내에 CO센서는 각층에 3개씩 설치하였으며 허용 CO함유율은 20-50ppm으로 하였다.



4) 기타사항

- 아트룸 : 지붕에는 Sky light에 영향을 주지 않는 범위 내에서 6대의 배기팬을 설치하여 화재시 배연설비로 사용할 수 있도록 하였고, 여름철 복사에 의한 열의 축형성으로 인하여 상층부 온도가 28.3C보다 높게 상승될 때는 자연배기를 할 수 있도록 Motor Damper와 온도센서를 설치하였다.

나. 전력설비 시스템

모든 전력계통도 중앙에서 감시 및 제어되어 한전 라인의 정전시는 물론 건물내 일부 계통의 정전 사고가 있어도 즉시 비상 발전기에 의하여 전력을 공급하며 화재에 의한 정전사고시에도 소방과 인명의 구조를 위한 각종설비와 조명은 정상적으로 가동될 수 있도록 되어 있다.

전력계통의 모든 계측치는 주기적으로 분석 처리되어 에너지 관리의 중요한 자료가 되며 최대 순간 전력을 감시하여 어느 한도를 넘으면 불필요한 부하를 정지되어 순간 전력의 초과를 방지하며 부하분산의 효과를 얻을 수 있다.

전력계통은 제어보다 감시를 원칙으로 하여 GRAPHIC MONITORING 및 정보시스템 각 Transducer에 의한 계통별 전압, 전류, 역률 주파수 및 전력 측정시스템에 의하여 감시토록 되었으며 특별제어 계통으로는 발전기의 기동 및 정지, 각 주변압기 2차측의 VCB 차단기 변전실간의 6.6KV 모선 Tie용 개폐기, 고층부의 각 배전용 변압기 2차측 ACB 등을 중앙 감시시스템에서 원격제어하도록 되어 있다.

다. 조명설비 시스템

조명 전력은 건물의 전력소비의 상당한 부분을 차지하며 조명제어에 의한 에너지 절감이 점차 요구되고 있다.

본 건물에서는 각층마다 약 15개 지역으로 나누어 각지역의 전등을 100%, 66%, 33%, 0%로 분산하여 약 3000여개의 전등회로를 제어한다. 이 회로의 제어는 중앙감시시스템의 TIME SCHEDULE에 의해 운영되어진다.

또한 창가의 전등은 Photo Controller에 의해 조도에 따라 필요한 만큼만 조명한다.

전등의 점멸조작은 Tumbler Switch, Remote Control Switch에 의한 LOCAL 방식과 중앙감시반에 의한 원격 자동제어 방식을 각지역마다 아래와 같이 채용하였다.

지역명	조작방식		비고
	LOCAL	BAS	
사무실	○	○	
LOBBY		○	
주차장	○		
변전실, 교환실	○		
발전기실, 기계실	○		
Arium	○	○	
복도	○	○	
계단실		○	
화장실		○	
창고, 주방 및 식당	○		
Cafeteria	○		remote Control Switch
회의실 및 강당	○		Dimming Control
옥외	○	○	무선신호 자동 점멸(서유시)

- Photo Switch에 의한 Control : Photo Switch에 의한 등기구 회로제어는 창측에 설

치한 등기구에 한하며 Photo Switch는 20층 및 5층의 동서남북 각방향에 설치하여 16개층씩 분담 제어토록 하였다. 각방향의 창측에 설치된 Photo Switch는 외부채광 조도를 접지하며 BAS로 신호를 송출하고 BAS는 이 신호에 의해 제어한다.

#### 라. 보안설비 시스템

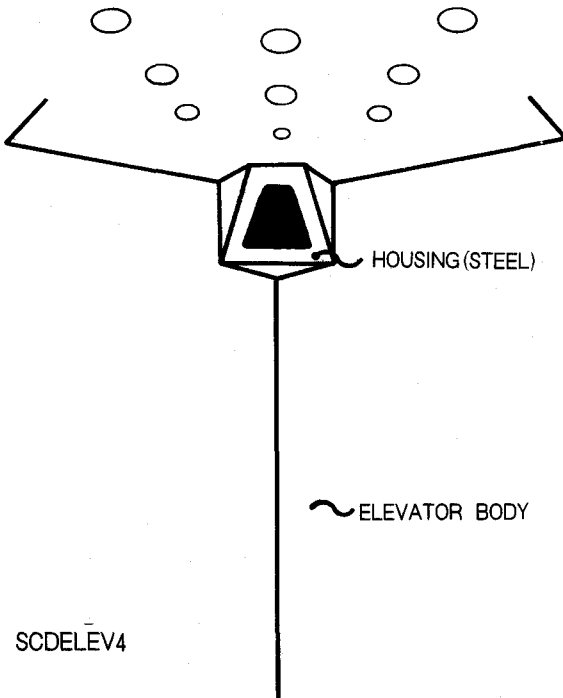
주요 출입문과 각층 계단실의 출입문은 BAS (Building Automatin System)실에서 감시 및 원격 개폐하여 불필요한 인원의 출입을 방지하며 침입자가 있을 경우에는 경보를 울려준다.

실수로 계단실 내에 들어갔을 때에는 인터폰에 의하여 BAS실과 통화가 된다.

지하주차장 및 동·서관의 로비 및 BAS실과 즉시 통화가 이루어지며 자동적으로 모든 통화내용이 현재의 시각과 함께 녹음된다.

건물의 외곽 및 지하주차장, 엘리베이터 등 37개소에 설치되어 있는 카메라와 모니터, 녹화기 등으로 이

\*적요-카메라 설치시 ELEV 입자와 ELEV 제작시 협의후 설치.



#### ELEVATOR 내부 감시용 카메라 설치 상세도

(상부코너 은폐형)

루어진 CCTV 시스템은 본 건물이 갖고 있는 방법기능의 하나로서 Pan Tilt, Zoom 조작에 의하여 완벽하게 감시하며 필요에 따라 녹화하여 사후분석 자료로 사용한다.

#### 1) 시스템의 구성

##### (가) 출입통제 및 침입경보감시

##### ○ Electric Door Lock (총159개소)

- 전기에 의하여 문을 원격 개폐하는 장치로서 안에서는 수동으로 열리나 밖에서는 열리지 않는다.

##### ○ Door Contact (Door Position Switch)-총 380개소

- 문의 개폐상태를 확인하는 장치로서 문이 열리면 BAS실에 경보가 울리게 된다.

##### ○ Secure/Access Switch (Key Switch) : 주요실 총63개소

- Door Contact가 장치된 문에서 지정된 Key를 가지고 Switch를 돌리면 BAS실에 경보를 발생시키지 않고 문을 열 수 있다.

##### ○ Emergency Panic Button : 총24개소

- 설치된 현장부근에서 비상상태가 발생하여 Panic Button을 누르면 BAS실과 현장간에 통화가 가능하며 통화내용이 자동녹음되어 사후분석자료로 사용가능하다.

##### (나) CCTV 시스템 : 총37개소

##### ○ CCTV 감시 System은 어느 한정된 지역의 감시를 목적으로 설치되었으며 그 중요기능 및 구성은 다음과 같다.

- 각지역에 설치된 Video Camera는 조작, 감시하고자 하는 목적에 의해 Group별로 분할되어 있으며 Camera 설치 장소를 고려하여 각특성에 적합한 Camera를 채택하여 설치되어있다.

- 중앙감시반은 8대의 Camera를 입력으로 하고 2대의 Monitor를 출력으로 하여 각 Camera에 비쳐진 광경을 순차적으로 Monitor에 나타나게 하는 Switcher가 각 Group별로 설치되어 있다.

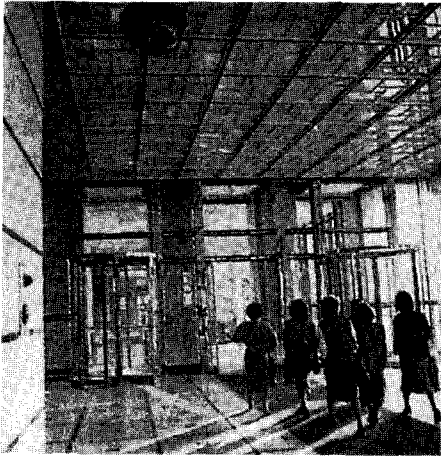
- 정상 상태시는 한 Group에 속한 각 Camera로부터 비쳐진 영상들이 자동적으로 순차에 의해 Scan Monitor에 나타나게 한다.

- Public Shuttle Elevator Lobby와 Service Elevator Car 내부에 설치된 Cam-



era와 연결되는 Video 입력단 측에는 통제 시간동안 사용하기 위하여 Video Motion Detector가 갖추어져 있다.

- 5개의 Group으로 구성된 Video Switcher 들은 2개의 수동 Switcher를 거쳐 2개의 Video Recorder와 연결되어 'Hold Monitor'에 나타난 영상을 선택하여 녹화할 수



<은폐형 CCTV CAMERA>

있다.

(다) Intercom 시스템 : 총30개소

경보 발생시 해당지역과 BAS ROOM 또는 Lobby Information Desk와의 비상통화가 가능하며 통화시 별개의 음향기기에 녹음된다.

(라) 순찰감시(Patrol Tour)

본 빌딩에서의 순찰감시는 순찰시계(Key Clock Patrol Tour) 방식을 채택하였다.

**마. 방재설비 시스템**

방재시스템은 지상층의 각 사무실, 지하의 상가 및 식당, 주차장 등에서 화재가 감지되면 방재 모니터 및 BAS MONITOR에 동시에 경보가 울리며 자동적으로 소화설비가 가동된다.

화재에 의한 피해를 최소화한 줄이고 대피를 신속하고 안전하게 하기 위해 화재가 발생한 인접지역은 압력을 높혀주며 배연설비는 단시간내에 유독성 가스를 뽑아낸다.

또한 비상 방송 시스템에 의해 화재 발생을 알리고 안전지역으로 유도한다.

이러한 기능들이 모두 Delta 5200과 유기적 연관관계를 갖고 제어됨으로써 관리기능의 통합에 따른 효율성을 높혀주고 있다.

**바. 기타 특수설비 시스템**

**1) Mail Conveyor System**

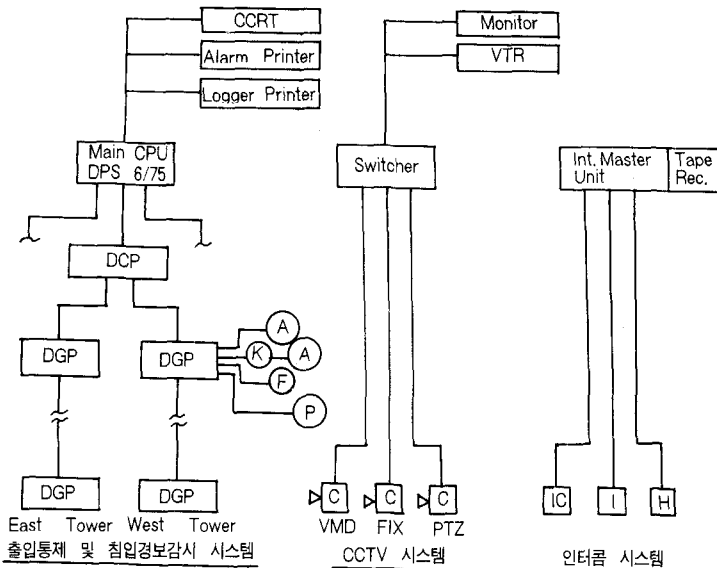
Mail Conveyor System은 각종 서류, 도서, 소형 부품 및 샘플 등을 빌딩내의 원하는 장소로 신속 정확하게 자동으로 보낼수 있는 설비로서 영국의 DD Lamson사의 Inter-car System을 채택하여 (주) 금성사에서 설치 시공하였다.

(가) 시스템 구성

- Mail Room : 문서수발실 (각층당 코아 내부에 위치한 4평 규모)

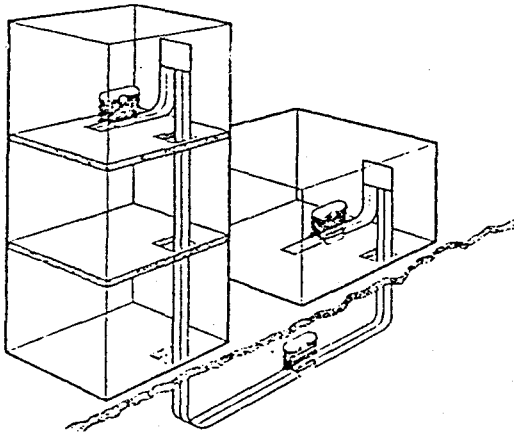
- Mail Center : 각종 수발신 문서를 분류 배송하고 발송 우편물을 취합한 후 우체국으로 운반하여 발송

- Mail Conveyor : 운반 Car, Container, Track, Transfer Unit, Fire Shutter, Mimic Panel, Station,



DCP : Distributed Control Processor      VMD : Video Motion Detector  
 DGP : Data Gathering Panel              FIX : Fixed Camera  
 A : Door Position Status Switch          PTZ : Pan, Tilt And Zoom Lens  
 K : Secure/Access Key Switch            H : Horn Speaker  
 E : Electric Door Lock                    I : Interphone  
 P : Emergency Panic Button              IC : Intercom Speaker w/Call

<보안설비 시스템 구성도>



#### 사. Parking System

본 건물의 Parking System은 지하주차장의 2단 주차설비와 주차관제설비로 대별할 수 있다.

Puzzle Parking System은 2단 주차설비로서 한정된 Space에서 최대한의 주차대수 확보를 가능케 하였고 차량의 입출고 관리의 효율을 증대시켰다.

또한 주차관제설비는 지하주차장을 이용하는 모든 차량의 입고부터 주차 출고까지의 유도안내 표시기능, 입차·출차 대수를 자동 계수하여 주차현황을 파악 통제할 수 있는 감시 및 제어기능과 주차요금 징수기능을 갖도록 계획하였다.

##### 1) 시스템 구성

##### (가) Puzzle Parking System

- 승강 Pallet
- 좌우행 Pallet
- 승강용 구동부
- 횡행용 구동부
- 제어반
- 자동조작반
- 단동조작반
- Link Chain
- Rail
- Post와 Beam

##### (나) Parking Control System

- 유도안내 표시기능
- 감시 및 제어기능
- 주차요금 징수기능

#### 4. 맺음말

럭키금성 트윈타워는 인텔리전트빌딩으로서 건물자동화 부문은 통합화에 의한 건물의 질적 수준을 선진국의 우수빌딩 이상으로 관리의 효율화 및 에너지 절약, 쾌적환경 유지 그리고 첨단정보빌딩으로서의 보안설비가 가장 뛰어난 건물이다.

따라서 앞으로 다가오는 고도정보화 사회로의 대응은 물론 금성하니엘사의 D5200 컴퓨터시스템을 희성산업에서 전문요원이 운영, 많은 에너지 절감효과를 나타내고 있다.

또한 럭키금성그룹이 지향하는 첨단기술의 집합체 건물로서 그 일부가 되는 건물자동화 시스템이 자기의 몫을 다하고 있음은 곧 우리나라 모든 건물에서 빌딩자동화의 SAMPLE CASE로 간주하여도 무방하리라 본다.

우리는 건물자동화를 통해서 럭키금성 트윈타워의 새로운 이미지와 향후 우리나라 건축업계가 나아가야 할 방향을 럭키금성 트윈타워에서 찾았으면 하는 소박한 바람을 기대해본다.

#### 알고 계십니까?

##### ♣ 배수관이 막히지 않게 하려면

주부들이 빨래할 때 흔히 떨어지는 실오라기 따위로 하수구가 막혀 고생한 적이 많을 것이다. 거름쇠가 있어도 틈이 넓으므로 웬만한 실오라기 따위는 전부 빠져 나가게 마련이다.

이럴 경우에는 거름쇠에 흰 나일론 스타킹을 받쳐 놓고 가끔 스토킹을 갈아 대도록 한다. 이렇게 하면 실오라기가 나일론 스타킹에 붙어 있다가 함께 깨끗이 치워진다. 특히 배수관이 좁은 아파트 같은 데서는 이와 같은 방법으로 배수관이 막히지 않도록 하는 것이 좋다.

##### ♣ 빗물이 새는 지붕을 고치려면

비가 새는 것은 천정의 보나 판자, 각재를 따라 물이 흘러내리는 것이므로 실내에서는 잘 알 수 없다. 그러므로 갯날 지붕에 올라가 기와가 갈라졌을지의 여부, 또 전체적으로 틈이 벌어지지 않았나를 점검한다. 기와가 갈라졌으면 그 곳만 갈아 끼우고, 전부 틈이 벌어졌으면 모두 갈아야 한다. 비온 후에는 지붕에 오르지 말 것.