

제주 L호텔 설계사례

김중인<한양전설(주) 전무/소장> · 김영진<한양전설(주) 이사>

1. 머리말

본 호텔은 풍경이 수려한 세계적 관광지인 제주 중문단지에 건립되므로, 이에 걸맞는 세계 최고의 고객 서비스를 제공하는 호텔로서의 기능적 특성과 고객에 대한 편의시설 등 고객중심의 시설과 향후 정보통신 발달에 신속적으로 대응할 수 있는 융통성 등을 고려하며 또한 전기·통신설비의 안전성, 운영관리의 효율성 및 경제성 등을 검토하여 최적의 전기·통신시설이 되도록 아래 기준에 의거 설계하였다.



호텔의 특수성을 고려하여 안전율을 충분히 반영하여 설계

최신 호텔에 걸맞는 첨단통신 설비로 설계

2. 건축 개요

위 치	제주도 서귀포시 색달동
구 조	철근 콘크리트조
규 모	지하 7층, 지상 7층,
대 지 면 적	84,942㎡
연 면 적	89,679㎡(약27,200평)
객 실 수	500실
목 적	호텔, 면세점 외 부대시설 9개소

3. 전기·정보통신 설계의 기본 방향

본 건물은 대규모 숙박시설로서 많은 사람들이 이용할 것이므로 전기설비가 재해의 원인이 될 경우 큰 인명피해가 예상 되므로 전기안전을 최우선으로 하며 정보통신 및 전자분야의 급속한 발전에 따라 최근의 건축물들은 이들을 각종설비에 도입함으로써 지적기능을 갖춘 인텔리전트 빌딩으로 건설되고 있다. 본 건물의 전기·정보통신설비도 이에 충족되도록 최신풀을 활용하여 인텔리전트 호텔로 설계하였다.

4. 주요 설비

4.1 전력 설비

4.1.1 전력인입설비

전력인입설비는 신뢰도를 높이기 위하여 안덕변전소로부터 22.9[kV] 전용선로를 지중으로 본선로 사 고시 절체가 가능하도록 서귀포변전소에서 예비회선을 포함하여 2회선을(케이블헤드 포함) CNCV CABLE을 파상형PE전선관으로 지하4층 전기실의 특고압 수전반까지 인입하였다.

4.1.2 수.변전설비

- 1) 한전으로부터 수전한 22.9[kV]의 전압을 6.6[kV] 강압하여 객실동 부변전실 및 대용량

- 부하에 공급하고 Tie 변압기를 거쳐 사용전압으로 강압하여 각부하에 공급.
- 2) 터보 냉동기 및 대용량 펌프(75[kW]초과)는 고압으로 공급.
- 3) 특고압 변압기를 포함한 모든 기기는 폐쇄형 배전반에 내장.
- 7) 변압기 용량

- 4) 특고압 및 고압용 차단기는 VCB 를 사용.
- 5) 저압반의 주차단기는 ACB 를 사용하고 분기는 MCCB 를 사용.
- 6) 중요부하공급용 변압기 고장시를 대비하여 예비변압기를 설치하고 변압기 상호간 BUS TIE 로 연결.

주 변 압 기		22.9kV/6.6kV	2000kVA×3대(1대예비)/3000kVA×1대(빙축열용)
전 등 용	본 관 동	22.9kV/380-220V	750kVA×2대/400kVA×2대
	객 실 동	22.9kV/380-220V	750kVA×1대
동 력 용	본 관 동	22.9kV/380-220V	1000kVA×3대/750kVA×1대/500kVA×1대
	객 실 동	22.9kV/380-220V	500kVA×1대

4.1.3 예비전원 설비

1) 비상발전 설비

- 발전기 개요
 - 수전을 2개변전소에서 수전 하였으므로 소방법상 비상발전설비를 설치하지 않아도되나 신뢰도를 설비를 높이기 위하여 3Φ 3[W] 6.6[kV] 용량 1750[kW] 디젤 발전기로서 2대를 설치하여 정전시와 기타비상시에 자동으로 가동되어 부하에 전원을 공급하도록 냉각방식은 공냉식으로 설치.
 - 옥외 경유 저장탱크 및 옥내 SERVICE TANK 를 설치.
 - 발전기 2대는 상호 연결반을 설치.
- 발전기 전원 공급 범위
 - 비상조명등 (복도 계단 변전실 발전실 각실의 일부 비상등과 유도등)
 - 소화 설비용 PUMP 및 FAN
 - 엘리베이터

- 급배수 PUMP 및 오수처리 설비등
- 화재 경보 설비 및 방송 설비
- 기타 주요설비

2) 축전지 설비

- 차단기 조작전원 및 중요실의 D.C 전원을 공급하기 위하여 밧데리실이는 밀폐형 축전지 12[V] × 9[CELL]을 배전반에 내장하여 설치.
- 정류기는 3상 전파 정류로 부동충전방식으로 설치.

3) 무정전 전원설비 (U.P.S.) 설비

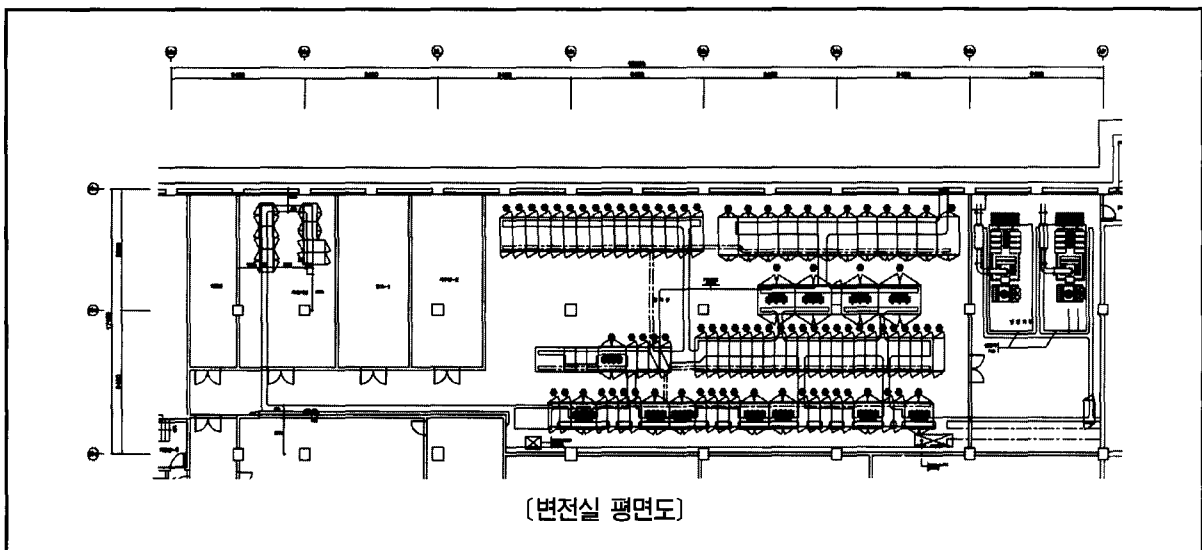
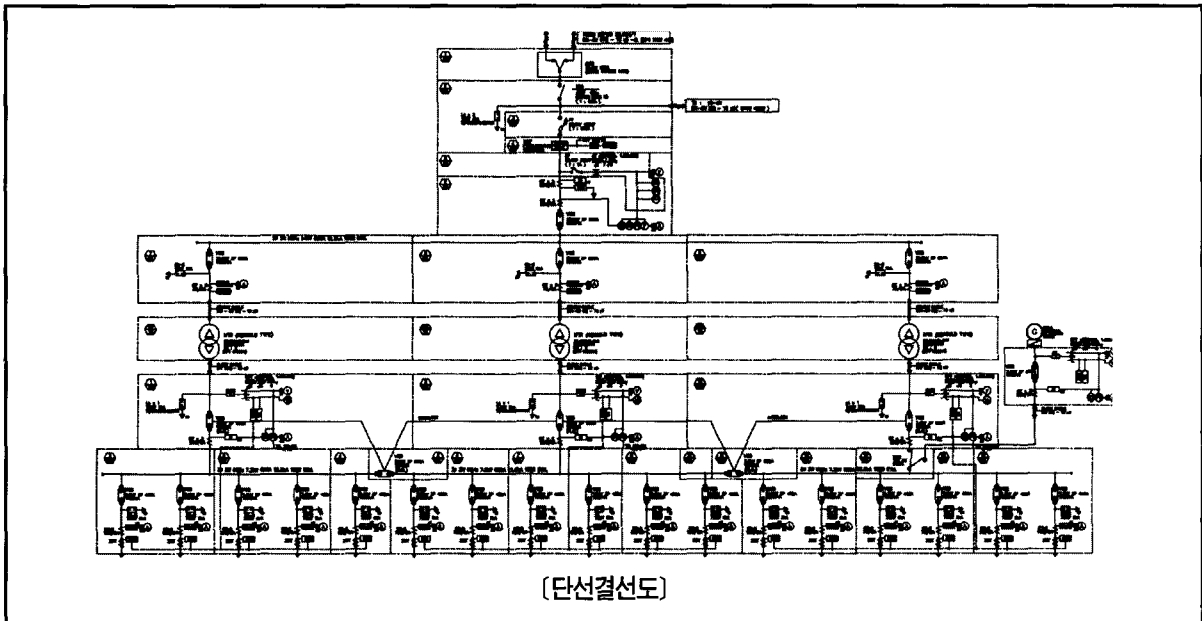
- 개 요
 - 정전이 있어서는 안될 중요실의 전원을 무정전으로 공급하기 위하여 U.P.S 설비를 하여 공급하였습.
- 목 적
 - 순간적인 단전으로 인한 자료손실(재산손실).

업무마비 및 정보화시대에 필연적으로 수반되는 전력사고를 미연에 방지하여 지속적으로 양질의 전원을 필요로 하는 곳에 깨끗한 양질의 전원을 공급하는데 그 목적이 있다.

사용하지만 예기치않은 단전사고와 전압, 주파수가 허용치 이하로 떨어질때를 대비하여 U.P.S.설비가 필요하다.

- 필요성
통상 한전측으로부터 전력을 공급받아 전원을

- U.P.S.전원 공급부하
전산실, 방재센터, 교환실등 정전이 있어서는 안될 중요실의 설비부하



4.1.4 동력 설비

1) 개요

- 일반 동력설비의 전압은 3[Φ] 4[W] 380[V]/220[V] 1HP미만은 1[Φ] 220[V]를 사용하고 1HP 이상은 3[Φ] 380[V]를 사용
- MCC 는 DRAW OUT TYPE 으로 하나의 제어회로마다 별개의 UNIT로 구성하며 예비 UNIT를 확보
- 20HP 미만은 직입기동하고 20HP 이상은 Y-Δ 기동
- 각 모터의 전원복스와 배관말단 부분간에는 규격에 알맞는 풀복스를 설치하여 방수형 후렉시

불을 배관후 배선

- CABLE의 말단처리는 고압이상은 케이블 헤드 저압은 압착단자로 처리
- MCC반의 구성은 일반부하, 소방부하, 비상부하 (정전시 사용부하)로 또 하절기부하 동절기부하, 상시부하등으로 FEEDER를 구분하여 설치
- 콘덴샤와 절체 스위치는 MCC 에 설치
- 모든 동력반에는 주차단기및 분기차단기를 설치
- 급수펌프동력은 수동운전 및 고가수조 수위등에 의한 자동운전시설 및 공회전 방지시설 설치
- 주기기 및 예비기기는 개별유닛 설비 및 배선을 하고 상호인터록 회로를 구성

2) 전동기 제어반

고압전동기 제어반	형식	금속외함, 옥내폐쇄 자립, 인출형
	구성	파워휴즈와 진공전자접촉기를 조합 사용한 컴비네이션 스위치(PF+VC), 제어용 변압기, SURGE ABSORBER, 각종경보표시등
저압전동기 제어반 (MCC)	형식	금속외함, 옥내폐쇄자립, 인출형, 수동투입 전기적 개방형식
	구성	전전압 비가역형, 전전압 가역형으로 차단기, 전자접촉기, 전자식 과전류계전기, 제어용변압기 각종 경보표시등 및 부수제어장치
	케이블 및 절연 전선	주 회 로 : 최소 단면적 3.5mm ² 이상 제어회로 : 최소 단면적 2.0mm ² 이상
계전기반	형식	금속외함, 옥내 폐쇄자립형 큐비클 형식
	구성	논리계전기, 타이머, 경보표시기, 기타계전기
현장조작반	형식	금속외함, 옥내 및 옥외 (방수,방진)형
	구성	동작 및 경보표시등, 선택스위치, 조작스위치

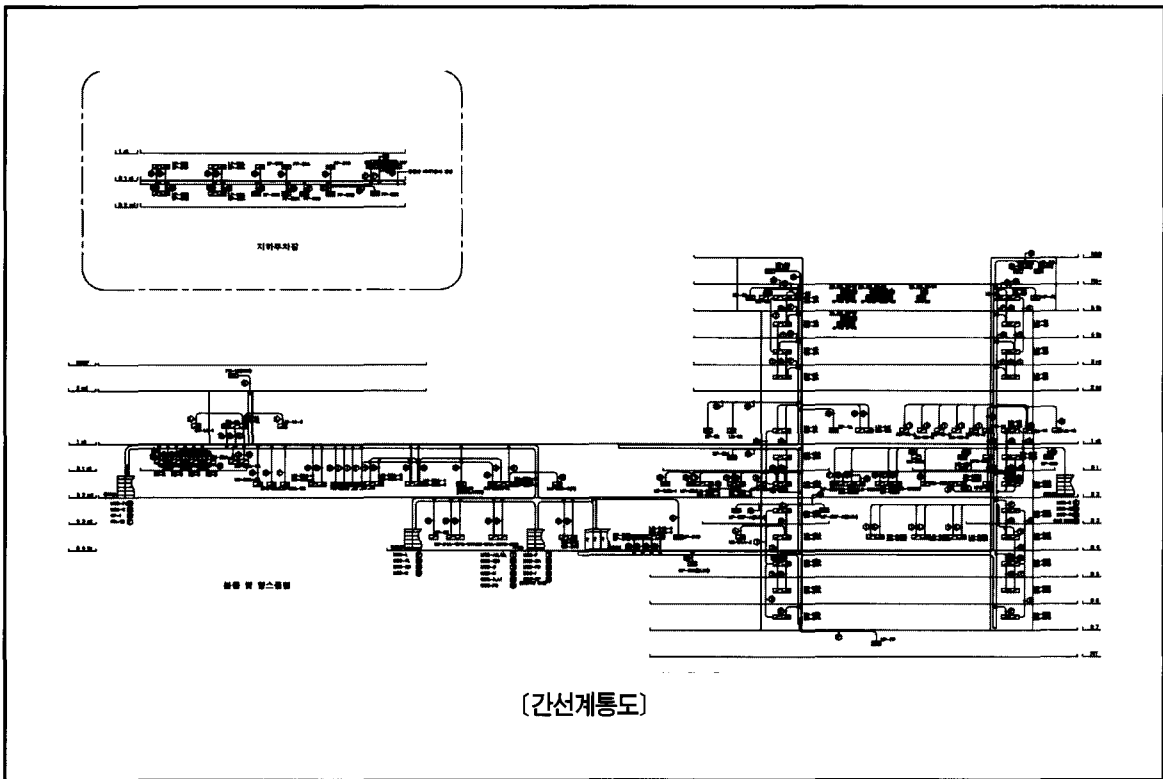
4.1.5 간선 설비

1) 개요

- 간선은 전등 전열, 동력, 일반, 비상 등으로 구분
- 고압간선 및 저압 간선은 내열, 내수, 내연성이 강하고 IV 전선이나 EV CABLE 보다 허용전류가 높은 CV CABLE 을 사용
- 소방용 간선도 CV CABLE을 사용
- 간선이 밀집된 곳이나 E.P.S 내에서는 CABLE TRAY 를 사용하며 기타 부분은 전선관을 노출 또는 벽체 매입 하였습.

2) 사용전압 및 전기방식

구 분	전압 및 전기방식	사용 케이블, 전선	비 고
고 압 동 력 설 비	AC 3.3KV 3Φ 3W	3.3KV CV 케이블	75kW 초과 전동기
저 압 동 력 설 비	AC 380V 3Φ 3W	600V CV 케이블	75kW 이하 전동기
전 등, 콘 셉 트 설 비	AC 220V 1Φ 2W	600V IV 전 선	확장실 면도기용
객 실 콘 셉 트 설 비	AC 110V 1Φ 2W	600V IV 전 선	
직 류 전 원 설 비	DC 110V 1Φ 2W	600V CV 케이블	
제 어 회 로	DC 110V 또는 AC 220V	600V CV 또는 CVW 케이블	
신 호 회 로		600V CW-S	



4.1.6 전등 및 전열 설비

1) 개 요

- 조명설비는 옥내와 옥외로 구분되며 옥내 조명 설비는 편안하고 아늑한 느낌을 주도록 하며 실의 용도에따라 등기구 및 기준조도를 설정하여 기능을 최대한 활용할 수 있도록 하고 옥외조명

설비는 정원등과 가로등으로 구별하여 주위 경관과 분위기에 어울리는 등기구를 선정하고 SUN-SWITCH 에 의한 자동점멸 및 경비실(수위실)에서 수동으로 점멸할 수 있도록 하였습

2) 설계기준조도 사용등기구

실 명	기 준 조 도 (Lx)	비 고
사무실계통	300 ~ 600	형광등
상점	300 ~ 600	할로겐, 백열등, FUL
객실	60 ~ 150	할로겐, 백열등, FUL
연회장	300 ~ 600	메탈등, 백열등, FUL
LOBBY HALL	150 ~ 300	형광등, 백열등, FUL
전기실, 기계실	200 ~ 300	형광등
식당, 주방	300 ~ 600	형광등
탕비실, 복도, 계단, 화장실	60 ~ 150	형광등, 백열등, FUL
주차장	통행로	형광등
	주차지역	형광등
경비실 · 숙직실	200 ~ 300	형광등

* 인테리어부분은 인테리어 설계를 반영

3) 스위치 설비

- 절전을 위하여 전등 점멸 스위치는 세분화
- 창측과 내측방향으로 구분하여 점멸.
- 공용부분은 1/2, 1/3 씩 구분하여 점멸.

4) 전열 설비

- 사무계통의실 콘센트는 통합 FLOOR BOX를 설치하여 전화 및 정보통신용과 겸용하고 기타는 벽 또는 기둥에 설치
- 면도기용을 제외한 모든 콘센트의 전압은 220[V]를 사용하도록 함.
- 자판기, 공중전화, 청소용 콘센트를 공용부분에 설치

4.1.7 피뢰침 및 접지 설비

- 1) 피뢰설비는 보호각을 정하여 건물의 최상부에 피뢰침 또는 수평도체를 설치 하여 낙뢰로부터 보호 되도록 하였다.

2) 인하도록선은 외벽으로 인하며 1층에 접지단자를 설치하고 접지하였다.

3) 접지는 변전실, 건물, 통신등으로 구분하여 각각 접지 설비를 하였다.

4) 전산실, 교환실등은 별도접지 설비를 하였다.

5) 접지 저항은 규정에서 요구하는 저항 이하로 하였다.

6) 접지는 수시로 점검 및 측정이 가능하도록 종별 접지시험단자를 설치하였다.

4.2 방재 설비

4.2.1 방재설비 설계의 기본방향

방재설비의 기본 목적은 화재발생의 미연 방지를 위한 건축적 조치와 화재 발생후의 설비적 대책으로서 화재의 조기발견, 조기경보, 확산방지, 피난대책 및 소화를 통한 화재의 피해를 최소화 시키는데 목적을 두었음.

- 1) 전 소방대상물에 자동화재 탐지설비 설치
- 2) 화재 발보시 화재확인후 경보발보
- 3) 객실에 고유신호 감지기 설치
- 4) 화재의 신속한 확인을 위해 전층에 I.T.V 설치 (방범용과 겸용)
- 5) 유지보수의 용이를 위한 계통의 세분화 및 건물 별 분리
- 6) 배선의 단순화를 위해 분산형 SYSTEM 채택
- 7) 방재실과 객실(지역) 관리자나 비상통신 수단의 확보 (통신설비에서 배려)

4.2.2 방재관리와 제어방식

방재관리를 건축물관리의 중요한 일 부분으로서 그 관리의 방향이 종합적으로 검토되어야 하며, 건물 단위의 규모가 커지고 구내에 여러동이 산재해 있을 경우에 그 관리가 분산되어 있을 경우에는 방재설비 체계도 분산관리 형태로 구성해야 하였다.

4.2.3 제어반의 구성기기와 기능

1) 수신기

중계기에서 보낸 신호를 콘트롤 데스크와 리레이반으로 신호를 송출할수 있는 기능으로 각종 감시장치 표시등 및 제어 장치 스위치 내장

2) 중계기

소방용 기기와 수신반의 중계 장치
각 소방용 기기내 내장 및 별도 중계기 BOX설치(EPS내 설치)

3) 콘트롤 데스크

화재 상황을 화면으로 감시, 기록 및 방재설비를 콘트롤 하는 기능
CPU, CRT 모니터, 프린터, UPS, 키보드, 등으로 구성

4) 지도식 표시반

수신기에서 송출되는 화재 발생신호를 GRAPHIC PANEL LED 램프를 점등시켜 전반적인 화재 상황을 일목요연하게 표시

5) 리레이반

수신기에서 송출되는 DIGITAL 신호를 ANALOG 신호로 변환시켜 GRAPHIC PANEL에 중계시는 장치

4.2.4 선로 계통구성

설비의 이상시 고장구간을 극소화 하고 유지보수관리를 용이케 하기 위하여 기능별 ZONE별 계통을 구분하고 모든 장비에 번호를 부여하였다.

1) 감시제어 대상계통 구분

계	통	배	선
FIREALARM & HYDRANT		HCW-SB 1.2mm 1Pr FR - 3 1.6mm x 8C	
PREACTION VALVE		HCW-SB 1.2mm 1Pr FR - 3 1.6mm x 4C	
ALARM VALVE		HCW-SB 1.2mm 1Pr FR - 3 1.6mm x 2C	
FIRE SHUTTER		HCW-SB 1.2mm 1Pr FR - 3 1.6mm x 2C	
FIRE DAMPER		HCW-SB 1.2mm 1Pr FR - 3 1.6mm x 2C	
NAF-S III		HCW-SB 1.2mm 1Pr FR - 3 1.6mm x 2C	
ANALOGUE DETECTER		HCW-SB 1.2mm 1Pr	
EXIT LIGHTING CONT		FR - 3 1.6mm x 2C	
HYDRANT PUMP SPRINKLER PUMP CONT		FR - 3 1.6mm x 5C	

2) ZONE의 분리

- 본관동 : 하부객실 부분, 상부객실 부분, 서비스 및 업무시설 부분, 주차장
- 객실동
- 박물관 및 민속식당

- 헬스센터
- 한식당, 호스빠, 이태리 식당

4.2.5 자동화재 탐지설비, 비상경보설비

1) 자동화재 탐지설비 대상

건 물 별	법적필요	임의설치	비 고
본 관 동 객 실	X	○	A/V
본관동근생부분	X	○	A/V
본 관 동 주 차 장	○	○	P/V
객 실 동 복 도	○	○	A/V
객 실 동 객 실	X	○	A/V
박물관및민속식당	○	○	
헬 스 센 터	○	○	
한 식 당	○	○	
호 스 빠	X	○	
이 태 리 식 당	X	○	
방 갈 로	X	X	

소방법상 자동화재 탐지설비는 스프링 클러 설치 지역에서는 면제대상으로 본관동및 객실동에서는 설치 제외 대상이나 화재의 조기 발견의 견지에서 전 건물에 채택을 원칙으로 함.

2) 감지기의 선택

감지기는 설치대상의 특성에 따라 적합한 형의 선택이 중요하였다. 자동화재 탐지설비는 감지기의 사용개수가 많고 여러 환경 조건에서 사용됨으로 비화재보를 발보할수 있다.

현재까지 자동화재 경보설비가 제대로 효용가치는 인정받지 못하는 것은 비화재보에 대한 신뢰성을 얻지 못하기 때문이다. 소규모 건물에서의 무인 경보시스템에서는 비화재보를 적게하기 위해 화재 감도가 낮은 감지기를 채택하여야 하나 본 호텔의 경우에는 상시 유인감시 체계가 이루어져 화재 확인후 경보를 발보하도록 하므로 가능한 초기 화재를 감지 할수 있는 감지기를 선택하여 방제설비의 효용가치를 높일

필요가 있다고 본다.

객실의 경우에는 여러실을 한개의 회로로 구성하면 작동시에 여러실을 확인 점검해야 하고 그 확인 시간이 많이 소요됨으로 부적절하여 객실당 단독의 화재 정보를 감지 할수 있는 아날로그형 감지기를 선택함.

4.2.6 비상방송 설비

비상방송설비는 소방법상 필요 설비이지만 그보다 비상시에 건물내의 다수 사람들에게 동시에 메시지를 전달하는 통신 수단으로 가장 유용하므로 효용가치가 매우 높다. 소방법상 스피커의 배치는 건축 각부분으로부터 25[mm] 이내로 되어 있으나 선명한 의사를 전달하기 위해서는 스피커의 조밀 배치가 요구된다. 화재 수신반과 연동하여 층별 방송이 되므로 배선의 전압강하는 큰 문제가 없을 것이며, 실의 용도상 자체 방송설비가 필요한곳 (대연회장, 헬스센터, 볼링장 등)은 자체방송설비와 비상방송 스피커를 완전분리 시설하는 것이 설비의 단순화와 운용이 간편하여 바람직 하다. 다만, 특별히 일반 방송은 통제해야 할 실에는 음량감쇄장치(ATT)를 설치하여 보완하였다. 객실에는 스피커를 설치하지 않고 복도에서 커버하였다.

1) SPEAKER 용량

- 일반실 : 3[W] 콘형(천정형)
- 주차장, 기계실, 전기실 : 10[W] 콘형(벽부형)

2) 설치간격 (면적)

- 복도 및 통로 : 15[m] 이내(객실복도 12[m] 이내)
- 일 반 실(3[W]) : 80[m²] 이내
- 주차장 (10[W]) : 200[m²] 이내

3) 배 선

- 간 선 : FR-3 1.6[mm] (HIV 1.6[mm])

- SPEAKER : HIV 1.6(mm)
- 층별배선

4.2.7 비상유도등 설비

유도등 설비는 정전시나, 화재시 연기로 인한 피난 방향이 혼란할때 피난방향 및 피난구를 유도하기 위해 설치하는 것으로 현 소방법에 준하여 설치하면은 충분함.

- 1) 설치 기준 : 소방법에 준함
- 2) 점등방식
 - 계단 및 통로등 : 상시 점등 (2선식 배선)
 - 피난구 유도등 : 화재시 점등 (3선식 배선)
- 3) 배선
 - 유도등 : HIV 2.0(m/m)
 - 유도등 조작회로 : FR-3 2.0(mm²) - 2C

4.2.8 비상 콘센트 설비

비상콘센트는 지하층 및 11층 이상에서 화재시 소방관이 소방기구를 사용하기 위함. 주 목적은 소방용이나 평상시에도 설비보수용으로 유용하게 사용할 수 있는 편리성이 있음. 법규에 준하는 기준으로 시설

- 1) 전 원 : 인근 비상 분전반에서 공급, 1(φ) 220(V), 3(φ) 380(V)
- 2) 배 선 : HIV 5.5° x 5, G-2.0 (28C)
- 3) 설치장소 및 간격
 - 장 소 : 건축기준 지하층
 - 위 치 : 건축 각 부분에서 25(m)이내 마다

4.2.9 무선통신 보조설비

이 설비는 전파가 도래하기 어려운 지하층에서 소방대원과 외부의 무선통신이 가능하도록 통신 보조설비로서 소방법상 필요설비 임. 이 설비는 소방의 용도

외에구내의 각종 무선통신 설비와 겸용 설비함이 바람직하다. 타 설비와 공용시에는 전송 CABLE을 공유하고 기타 수신설비를 추가설치

1) 공유가능한 기능

- FM RADIO 중계기능
- 무선폭출 중계기능
- 이동통신 중계기능 (카폰, 핸드폰)

2) CABLE 규격

- 방사 케이블 : RFL12D - 324FR
- 주파수 방사대역 : 30(MH) ~ 2400(MHZ) (광대)
- 전송 손실 : 0.105(dB/M) (900(MHZ))
- 전송 케이블 : LDF12D - 4FR
- 전송 주파수대역 : 400(MHZ)
- 전송 손실 : 0.07(dB/M) (1000(MHZ))

3) 장비설치 위치 : 방재실

4) 접속 단자 : 방재실, 본관동 2개소, 객실동 1개소

4.2.10 소화전 기동 표시 램프배선

소화전 기동 표시 램프는 일반적으로 MCC 조작전원(220V)로 부터 각 소화전에 표시등 전원으로 사용하고 있으나, 이는 방제 제어신호 DC 24V와 전압차이로 동일 케이블이나 동일배관을 사용하지 못하고 별도 배관배선을 사용 하여왔다. 이는 아주 비경제적이고 불합리하다 따라서 표시램프 전원을 DC 24V로 변환하여 타제어선과 동일 케이블, 동일 배관배선을 사용하도록 하였음 단, 이 경우 전압 DROP이 문제되나 이는 발신기 표시 램프에 준하면 된다.

4.2.11 기타의 감시제어 회로

A/V, P/V, NAFS-III, 방화샷다, 제연설비, 옥내

소화전 및 스프링 클러 펌프 연동 중계기를 통하여 방재반에 연결

4.3 통신설비 계획

4.3.1 전화 설비

- 1) 한국통신으로부터 MDF 실까지 지중관로를 구성하여 인입토록 하며 DID-DOD국선, FAX, 전용선 및 공중전화 등을 수용할 수 있는 충분한용량과 향후 증설용 예비 관로를 확보하였음.
- 2) MDF 및 단자함은 추후로 증설할수 있도록 실회선 1.5배이상의 충분한 회선수를 확보 하였음.
- 3) M.D.F 에서 단자함간의 간선 및 옥내 배선은 U.T.P CABLE CATEGORY 5급이상을 사용 하도록 실회선의 1.3배 이상으로 설치함.
- 4) 전화용 OUTLET는 사무실계통은 통합 FLOOR BOX를 전열과 공용하며 기타 부분은 벽 또는 기둥에 설치함.
- 5) 각 실별 전화회선수는 앞으로 계속증가되는 데이터통신등을 감안하여 구내 통신법규에 규정 한 회선수 이상으로 하고 각객실은 최소 4회선 이상을 수용할 수 있는 전화수구를 시설하였음.
- 6) 구내자동전화 교환설비는 B-ISDN(광대역 종합정보 통신망)을 수용할 수 있는 최첨단기능 (VOICE, DATA, IMAGE 고속전송 및 구내 PAGING 기능)을 갖춘 전 전자식 자동교환기 (DPABX)를 설치하는 것으로 설계하며, 시스템 용량은 MAX. 10,000회선 이상까지 확장 할 수 있어야 하고 내선 실장 용량은 3,000회선을 기준으로 하며 또한 BACK-UP BATTERY등 충분한 용량의 정전보상 장치를 부대설비로 장치하도록 설계 하였다.
- 7) 공중전화는 로비등 고객 집중지역과 옥외 휴게

지역 등 고객의 편익을 위한 장소를 선정하여 옥내·외 공중전화 박스를 시설할 수 있도록 충분한 용량으로 설계하였다.

- 8) DPABX 및 MDF는 전기통신설비 기술 기준에 의한 보안용 접지시설을 설계하였다.

4.3.2 방송 설비

- 1) 방송은 비상방송 및 BGM 을 겸하며 층별 및 그룹별로 선택방송 할 수 있도록 시스템을 구성 하고 방송실과 연동시켜 교환실에서 원격방송 이 가능하도록 하였다.
- 2) 수영장, 헬스클럽, 볼링장, 카지노, 대소연회장, 세미나실, 주차장 등 특수목적에 사용되는 부분은 LOCAL AMP 를 설치하고 중앙제어반에서 REMOTE CONTROL 하여 건물내 전체 방송 및 구분방송이 가능 하도록 하였다.
- 3) SPEAKER 는 이중 천정이 있는 곳은 천정 매입형, 이중천정이 없는 곳은 벽부형을 설치하도록 하였다.
- 4) 비상시에는 화재수신반과 연동하여 비상방송이 되도록 하였다.

4.3.3 TV 공시청 설비

1) 개 요

- MATV 및 CATV 의 사용이 가능하도록 옥상에 TV 공청용 안테나를 설치 하였다.
- 위성방송 시청이 가능하도록 옥상에 위성방송 수신용 안테나를 설치 하였다.
- TV 용 AMP 는 최상층에 설치하고 4~5개층 단위로 분배기를 사용하여 각 병실 및 대기홀 등 사용장소까지 직열 유니트에 의하여 시설하였다.
- 최종단 수신입력은 75[dB] 이상을 유지토록 하였다.

2) 형 식

- 수신 CHANNEL : VHF, UHF, FM,
- 전송방식 : 동축 케이블 사용 고주파 전송방식
- 전송임피던스 : 75 ohm
- UNIT설치장소 : 각병실, 휴게실, 환자대기실, 관리계통사무실, 방재센터, 감시실등

4.3.4 주차관제 설비

1) 개 요

- 지하 주차장 관리의 최소화를 기할수 있도록 차로에 LOOP COIL을 설치하여 차량통행의 안전확보와 각종 표시, 경보를 행하는 주차관제 SYSTEM을 시설하였다.

2) 기기구성

- LOOP COIL 및 검지기
- 각종 신호등 및 경보등
- 중앙처리장치
- 방향 유도 표시등 및 상태 표시등
- 기타 설비 등

4.3.5 LAN 설비

- 1) 전산실로부터 각층 에 LAN SYSTEM 배선을 할 수 있도록 관로를 확보하도록 하였다.
- 2) 각 층의 EPS는 LAN용 중간 단자함을 설치 할 수 있도록 충분한 공간을 확보하며 층간 예비관로를 확보 하였다.
- 3) 교환기가 LAN에 연결 될수 있도록 전산실에서 EPS까지 예비관로를 확보 하였다.

4.3.6 CCTV 설비

- 1) 수술실, 강당, 지하주차장 및 외래진료소등에 교육 및 감시용 CCTV 설비를 시설하도록 설계 하였다.

- 2) CCTV 설비는 최신 첨단 기능을 갖고 있는 시스템(촬영, 녹화, 재생 필수)으로 구성하고 모니터 및 제어설비는 중앙방재센터에 설치하였다.

- 3) 지하주차장 모니터 및 제어설비는 주차관리 통제실에 설치하였다.

4.3.7 방법 설비

1) 개 요

- 본 건물은 호텔시설로서 방법시설은 사고의 신속한 발견, 초기진화의 적극대응, 안전 신속한 피난유도에 중점을두어 종합방재반에서 단말의 SENSOR 까지 모든시설의 정확한 감시와 제어기능을 갖추도록 시설하였다.

2) 방법시설 내용

- ELEV 감시 및 관련설비, 방송관련설비, 화재 감시및 관련설비, CCTV관련설비, 전기시계 관련설비등의 감시, 조작등의 활동을 원활하도록 설계하였다.

4.3.8 전기시계 설비

- 1) 각 객실에는 최신 DIGITAL시계를 NIGHT TABLE에 설치하도록 하였다.
- 2) ELEVATOR HALL등 공공장소에는 DIGITAL 표출시계나 최신 평면사각시계를 설치 하도록 하였다.
- 3) FRONT에는 세계시계를 설치하여 각지역의 현재시간을 알수 있도록 하였다.
- 4) 공회 통신실에 모시계를 설치하여 자시계를 제어할수 있도록 하였다.

4.4 기타 설비

4.4.1 화상회의 설비

4.4.2 PAY-TV SYSTEM 동축망 유선방송
설비

4.4.3 전력감시 제어설비

4.4.4 무대조명 및 기계장치

4.4.5 객실관리 설비

4.4.6 기타 특수 설비

4.4.7 ELEVATOR & ESCALATOR설비

4.4.8 덤 웨이터 설비

4.4.9 SNOW MELTING SYSTEM

4.4.10 무대방송설비,

4.4.11 동시통역설비

4.4.12 PAGING설비

◇ 저 자 소 개 ◇



김 흥 인

1950년 8월 22일생. 대전산업대학교
전기공학과졸. 건축전기설비기술사.
현재 한양전설(주) 전무/소장.



김 형 진

1952년 8월 1일생. 한양전설(주) 22
년 근무. 현재 한양전설(주) 이사.