

---

# 전 기 설 계 설 명 서

---

( 공사명 : 서대문소방서 119 구조대청사 재건축 )

2007. 4.

(주) 경진이티씨엔지니어링

--- 목 차 ---

1. 공 사 개 요
2. 기 본 방 침
3. 전 기 설 비의 종 류
4. 전 기 설 비의 세 부 계 획

## 1. 공사 개요

- 1) 대지 위치 ; 서울특별시
- 2) 연 면 적 : 779.18M<sup>2</sup> (235.70평)
- 3) 건물 규모 : 지하1층 / 지상4층
- 4) 공사 기간 : 공사 착공일로부터 6개월

## 2. 기본방침

- 1) 인체 및 재산 보호에 안전한 설비가 되도록 계획
- 2) 신뢰성 있는 기기 사용 및 SYSTEM 채택
- 3) 조작이 단순한 계통 구성
- 4) 안정된 전력을 공급할 수 있도록 계통 구성
- 5) 유지 보수가 용이한 기기 채택
- 6) 운용비가 적게 드는 기기 채택

## 3. 전기 설비의 종류

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1) 전력 간선 설비   | 5) 피뢰침 및 접지 설비   |
| 2) 동력 설비      | 6) T.V 공시청 설비    |
| 3) 전등 및 전열 설비 | 7) 비상경보 및 유도등 설비 |
| 4) 전화 설비      | 8) 방송 설비         |

## 4. 전기 설비 세부 계획

### 1) 전력 간선 설비 계획

- ㄱ) 전력 인입 : 한국전력공사 책임분계점으로 부터 1층 주 분전반 까지 3φ 4W  
380/220V AC 60HZ 로 인입한다.
- ㄴ) 분전반 : 층당 1개소 설치
- ㄷ) 전선의 종류 : "FCV" CABLE 사용

2) 동력 설비 계획

- ㄱ) 동력 분전반 형태 : 노출 벽괘형
- ㄴ) MOTOR 시동 방식 : 15HP 이상 STAR-DELTA 기동  
15HP 미만 직입기동
- ㄷ) 사용 전압 : 1HP 이상 3 $\phi$  380V 사용  
1HP 미만 1 $\phi$  220V 사용

3) 전등 및 전열 설비 계획

- ㄱ) 조도 기준 : KSA - 3011 에 의한다.
- ㄴ) 형광등용 안정기는 전자식 안정기 사용
- ㄷ) 고조도 반사갓 사용
- ㄹ) 실별 별도 스위치 구성
- ㅁ) 전열 계획
  - 수구의 전압은 220V 로 하며, 접지선을 전원선과 함께 부설한다.
  - 일반적인 콘센트의 형태는 2P 15A 250V 둥근 형태 측면 접지 극부로 한다.
  - 1층 사무실에는 SYSTEM BOX (전열,전화)를 설치한다.

4) 전화 설비 계획

- ㄱ) 인 입 : 체신 선로에서 1층 국선 단자반 까지 지중으로 인입한다.
- ㄴ) 배 선 : 간선은 UTP(CAT#5E) 케이블을 사용하며 전화수구 까지는 UTP(CAT#5E 4P) 전선을 사용한다.

5) 피뢰침 및 접지 설비 계획

- ㄱ) 건물 최상부 지붕에 통신 안테나 보호용으로 피뢰침을 설치한다.
- ㄴ) 접 지
  - 피뢰침 : 제 1종 접지 (10 $\Omega$  이하)
  - 전력 기기 : 제 3종 접지 (100 $\Omega$  이하)
  - 통신 : 국선 보안기 - 10 $\Omega$  이하  
전화 단자반 - 100 $\Omega$  이하

6) T.V 공시청 설비 계획

- ㄱ) 안테나 : U.H.F 및 V.H.F 안테나를 지붕에 설치
- ㄴ) 배선 : 고발포 동축 케이블 사용
- ㄷ) 수구 : 각 필요한 장소에 설치
- ㄹ) 종합 유선 방송 (CATV) 의 수신이 가능한 계통을 구성한다.
- ㅁ) 증폭기 및 유니트등은 쌍방향 수신이 가능한 것으로 설치한다.

7) 비상 경보 및 유도등 설비 계획

- ㄱ) 각층에는 비상시 또는 긴급상황 발생시를 대비 비상벨을 설치한다.
- ㄴ) 경보벨 :  $\phi 150\text{mm}$ 로서 90PHONE 이상으로 한다.
- ㄷ) 유도등 : AC 220V 로 하여 배터리 내장형으로 한다.
- ㄹ) 배선 : HIV 전선 사용

8) 방송 설비 계획

- ㄱ) 일반 방송 및 비상 방송을 겸한 설비를 하며 AMP 는 1층 사무실에 설치하며 층별,부분별 및 전체 방송이 가능토록 한다.
- ㄴ) 스피카는 실의 조건에 따라 천정형,벽부형 및 컬럼형을 설치한다.
- ㄷ) 배선은 회로별 2선식 배선으로서 HIV 전선 사용
- ㄹ) 자체방송, 소방서방송,방제지령방송으로 구분하여 회로를 구성한다.

9) 배관 설비 계획

- ㄱ) SLAB 매입 배관시 : PVC 전선관 사용
- ㄴ) 노출 배관시 : 아연도 후강 전선관 사용

10) 전력 에너지 절감 계획

- ㄱ) 형광등용 안정기는 절전형 (전자식“고”마크 또는 “NT” 마크) 사용
- ㄴ) 형광등 기구는 절전형으로 고조도 반사갓 사용
- ㄷ) 형광등은 40W 직관램프 대신 32W 삼파장 직관램프를 사용하여 소비전력을 줄인다.
- ㄹ) 모타는 개별 역율 개선용 콘덴서를 설치한다.