

제 9 장 반송설비

제10장 약전 및 구내통신설비

지 철 근<(사)한국조명·전기설비학회 회장>
이 승 철<(주)한진중공업 이사>

제9장 반송설비

1. 일반사항

1.1 적용범위

건축물에 설치되는 각종 반송설비 중 엘리베이터와 에스컬레이터의 수량계산 및 배치, 전원용량계산, 전원공급간선 계산 등 설계에 적용한다.

1.2 설계순서(내용 생략)

1.3 설계시 중요 고려사항

1.3.1 엘리베이터

(1) 수량 계산시 대상 건축물의 교통수요에 적합해야 한다.

(2) 층별 대기시간은 허용 값 이하가 되게 한다.

(3) 엘리베이터 배치시는 운용에 편리한 배열로 되어야 하고, 서비스를 균일하게 할 수 있도록 건물의 중심부에 설치토록 하여야 한다.

(4) 건물의 출입층이 2개층이 되는 경우는 각각의 교통수요 이상이 되어야 한다.

(5) 군 관리운전의 경우 동일군 내의 서비스층은 같게 한다.

(6) 초고층, 대규모 빌딩인 경우는 서비스 그룹을 분할한다.

1.3.2 에스컬레이터

(1) 연속하여 많은 승객을 수송해야 하는 동선의 흐름상에 설치한다.

(2) 백화점, 대규모 매장, 공항, 역사, 터미널 등에는 일반적으로 승객수송의 70~80[%]를 분담하도록 계획한다.

(3) 초고층, 대규모 빌딩의 경우 출발 기준층의 분할시 연계성 확보 등에 사용한다.

2. 엘리베이터(승강기)

2.1 일반사항

2.1.1 엘리베이터 설치수량계산 산정은 빌딩의 종류, 규모, 임대상황 등을 고려하여 집중률에 의한 5분간 교통수요량과 엘리베이터의 5분간 수송능력을 대응하여 계산하여야 하며, 엘리베이터 이용자가 대기하는 시간을 평균운전간격 이하로 하기 위한 운전간격이 되도록 하여야 한다. 건축물에서 용도별 서비스기준은 다음을 참조한다.(이하 내용 생략)

2.1.2 엘리베이터 운전방식은 운전원이 있는 경우와 없는 경우로 나누어지며 일반적으로 전자동운전 방식으로 설치한다. 또한 다수의 엘리베이터가 설치되는 경우는 엘리베이터의 효율적 운행관리를 위하여 군 관리방식 등으로 한다.

2.1.3 엘리베이터 서비스대상 수요와 집중시간 분석시에는 다음 건축물의 용도별 이용지수와 집중시간 비교표를 참조한다.(이하 내용생략)

2.1.4 엘리베이터의 대기시간 기준인 평균 운전간격은 다음 식으로 산출한다.

$$T = \frac{RTT}{N}$$

여기서, T : 평균운전간격[sec]
 N : 엘리베이터 수량[대]
 RTT : 일주시간[sec]

2.2 수량계산

2.2.1 일반적으로 일정규모(6층이상이며 연면적 2,000㎡이상 건축물에 설치되는 인승용 엘리베이터 수량은 다음 표에 의한 수량이상으로 한다.

2.2.2 일반적으로 일정높이(41[m]초과)이상 건축물에 설치되는 비상용 엘리베이터는 다음 계산에 의한 수량이상으로 한다.

$$N_E = \frac{(41[m]초과층 중 최대출발면적) - 1500[m^2]}{3,000[m^2]} + 1$$

여기서 N_E : 비상용승강기설치 수량[대]이며 소수점이하인 경우 올림하며, 2대 이상인 경우 화재 소화에 지장이 없는 일정 간격으로 설치

2.2.3 엘리베이터 수량은 전체 엘리베이터의 5분간 수송능력 합계가 대상 건물의 5분간 교통수요량 이상이 되도록 한다.

$$N = \frac{P_m}{P_1}$$

여기서, N : 엘리베이터 수량[대]
 P_m : 수송능력 최대 5분간 교통 수요량 (Elev. 이용대상자수 × 집중률)
 P₁ : 1대당 5분간 수송능력[인/5min]

2.2.4 5분간 수송능력은 엘리베이터 수량계산을 위한 것으로 다음을 참조한다.

$$P_1 = \frac{5[mim] \times 60[sec] \times r}{RTT}$$

여기서, P₁ : 1대당 5분간 수송능력[인/5min]
 r : 승객수 (사무용 : 보통 정원의 80%)
 RTT : 일주시간[sec]

2.2.5 일주시간 (RTT : Round trip time)

(1) 일주시간은 엘리베이터가 출발 기준층에서 승객을 싣고 출발하여 각 층에 서비스한 후 출발 기준층으로 되돌아와 다음서비스를 대기하는데 까지의 총시간이며, 다음 그림의 일주시간의 개념을 참조한다. (이하 내용생략)

표. 일정규모별 엘리베이터 수량

구 분	6층이상 거실면적[㎡]에 따른 수량	
	3,000[㎡] 이하	3000[㎡] 초과
· 문화, 집회시설(공연, 집회, 관람장) · 판매, 영업시설(도매, 소매시장, 상점) · 의료시설(병원, 격리병원)	2대	$\frac{6층이상거실면적[㎡] - 3000[㎡]}{2,000[㎡]} + 2$
· 문화, 집회시설(전시장, 동물원·식물원) · 업무시설 · 숙박시설 · 위락시설	1대	$\frac{6층이상거실면적[㎡] - 3000[㎡]}{2,000[㎡]} + 1$
· 공동주택 · 교육, 연구 및 복지시설 · 기타	1대	$\frac{6층이상거실면적[㎡] - 3000[㎡]}{3,000[㎡]} + 1$

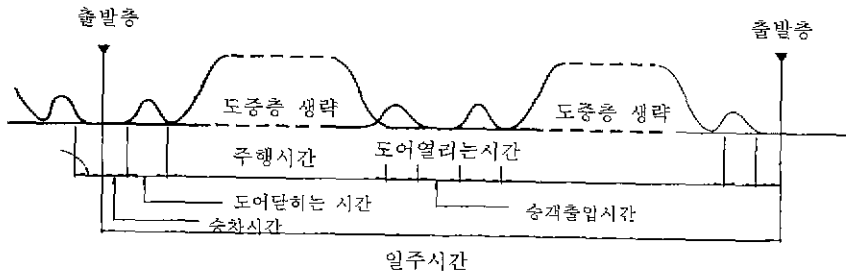


그림 1. 일주시간의 개념

2.3 고층용 엘리베이터 계획

2.3.1 서비스 층의 분할시 고려사항

- (1) 각 서비스존은 10~15[층] 정도로 구분한다.
- (2) 각 서비스존별 엘리베이터 수량은 8[대] 이내로 한다.

(3) 출발 기준층은 입주인원의 변화를 고려하여 2개층(예: 지하층 및 1층)으로 하고, 명확한 안내가 되도록 한다.

(4) 호텔의 경우는 엘리베이터의 인지성을 고려하여 40층 이하의 경우 1개 존으로 할 수 있으며, 부대 시설(연회장, 식당가, 예식장 등)의 경우는 전용 엘리베이터 설치가 바람직하다.

2.3.2 속도 선정기준

(1) 엘리베이터의 속도는 건물 층수와 관련하여 출발 기준층에서 서비스 최상층까지의 필요시간은 30[초]이내가 되도록 하는 것이 바람직하다.

(2) 속도는 건축물의 용도, 성격, 서비스 등급 등에 따라 정해지지만, 사무용 건물이나 호텔에서는 경제성 위주로 선택한다. 건물의 층별 속도산정은 다음 그림을 참조한다.

2.3.3 지하층 서비스와 출발기준층 선정

(1) 지하층이 대형인 경우 서비스는 별도의 서틀 존으로 구성한다.

(2) 지하 1층이 지하철, 지하도와 연결되어 1층과 2개의 출발 기준층이 될 경우는 피크 타임시 출발

기준층 지정 서비스나 1층을 출발 기준층으로 하고, 지하층과 1층 사이의 보행동선에 에스컬레이터를 설치하는 등의 배려가 필요하다.

2.4 엘리베이터 배치(이하 내용생략)

2.5 전력설비 용량계산

2.5.1 일반사항

(1) 엘리베이터 가속시 허용전압강하는 다음 표를 참조한다.

구분	허용 전압 강하[%]			비고
	변압기	간선	합계	
직류 엘리베이터	4	3	7	기준전압은 전동기 정격전압 임.
교류 엘리베이터	5	5	10	

(이하 내용생략)

2.5.2 용량산정

(1) 전월 변압기

$$P_{TR} \geq (\sqrt{3} \cdot V \cdot I_r \cdot N \cdot Df_E \cdot 10^{-3}) + (P_C \cdot N)$$

여기서, P_{TR} : 변압기용량[kVA]
 V : 정격전압[V]
 I_r : 정격전류[A] (전부와 상층시 전류)
 N : 엘리베이터 수량[대]
 Df_E : 엘리베이터 수용률 (925 가의 (4)항 참조)
 P_C : 제어용 전력[kVA]

(2) 전력간선

엘리베이터 전력간선 계산시에는 전선의 허용전류(주위온도 40℃ 기준)가 엘리베이터의 정격 속도에서의 전류(정격전류)보다 크게 선정하여야 하며, 간선에서의 허용전압강하(9.25 가.의 (1)항 참조) 이내가 되도록 하여야 한다.

(3) 간선보호용 차단기

아래의 계산식 참조하며, 제조자가 설치하는 엘리베이터 전원반의 차단기용량보다 크게 한다.

3. 에스컬레이터

3.1 일반사항

3.1.1 에스컬레이터는 비교적 짧은 구간에서 많은 인원을 연속적으로 수송하는 반송 설비이다.

3.1.2 에스컬레이터는 엘리베이터에 비하여 다음과 같은 특징을 참조하여 설계한다.

- (1) 대기시간이 없고 연속적인 수송설비이다.
- (2) 수송능력이 크다. (엘리베이터의 7~10배 정도)
- (3) 승강중 주위가 오픈되므로 불안감이 적고, 주변 광고효과가 크다.
- (4) 건축적으로 점유면적이 적고, 건물에 걸리는 하중이 분산된다.
- (5) 수송량에 비해 점유면적이 적으며, 연속 운전되므로 전원설비에 부담이 적다.

3.1.3 설치계획

- (1) 엘리베이터와 연계하여 동선의 흐름이 원활하도록 한다.
- (2) 고층빌딩에서 출입층이 여러층일 경우, 에스컬레이터를 설치하여 엘리베이터의 출발 기준층을 한 개층으로 합하여 종합 수송능력을 향상시키도록 한다.

(3) 백화점, 공항 등의 대규모 고객 서비스가 필요한 장소는 일반적으로 서비스 대상인원의 70~80[%] 정도를 에스컬레이터가 분담한다.

(4) 대규모 지하매장, 고급 레스토랑, 극장 등의 고객 수송에도 에스컬레이터를 이용한 서비스가 바람직하다.

3.2 수량계산

3.2.1 에스컬레이터 수량은 다음과 같은 형식별 수송능력(공칭 수송능력)의 80[%] 정도를 설계 수송능력으로 하여 계산한다.(내용생략)

3.2.2 백화점 및 쇼핑센터에서의 수량계산

(1) 2층 이상 매장면적의 50~80[%]를 서비스인원 계산면적으로 환산하고, 이중 80[%]는 에스컬레이터, 10[%]는 엘리베이터, 10[%]는 계단을 이용하는 것으로 한다.(이하 내용생략)

3.3 에스컬레이터 배치

3.3.1 위치적 고려사항

- (1) 출발 기준층에서 용이하게 눈에 띄고 동선흐름의 중심에 설치한다.
- (2) 각층 승강장은 자연스러운 연속적 흐름이 되도록 한다.
- (3) 백화점의 경우에는 승강시 매장이 잘 보이는 곳에 설치한다.
- (4) 건축적 구조를 고려한다. (지지 보 기둥)
- (5) 건축적 점유면적을 가능한 한 작게 배치한다.
- (6) 승객의 보행거리가 가능한 한 짧게 되도록 배열한다.

3.3.2 배열방법은 다음을 참조하여 설계한다.(내용생략)

3.4 전력설비 용량계산(내용생략)

제10장 약전 및 구내통신설비

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 건축물에 설치되는 60[V] 이하의 전압을 사용하는 「소세력 회로」 전기설비와 건물내 「구내통신설비」의 설계에 관하여 적용한다.

1.1.2 토목공사 및 산업용설비의 구내의 약전 및 구내통신설비의 설계에 관한 사항은 본 10장에 준한다.

1.2 약전 및 구내통신 설비의 종류

1.2.1 약전설비는 소세력 전력을 사용하는 전기설비로서 일반적으로는 각종표시설비, 주차관제설비 등과 제11장의 방재설비(각종 센서에 의한 방법설비와 전기소방설비 등) 및 감시제어설비 등이며, 이에 대한 기기 및 장비의 선정과 배선로 구성을 말한다.

1.2.2 구내통신설비는 통신설비와 정보설비로 구분한다.(이하 내용생략)

2. 전화설비

2.1 일반사항

2.1.1 전화설비는 국선 인입용 관로구성, 주배선반(MDF), 또는 국선용단자함, 구내배선 및 단자함 설치와 교환대설비(본체 및 전원설비)로 구성한다.

2.1.2 전화설비 단말장치는 음성통신과 데이터계통으로 구분한다.

2.1.3 전화설비 설계사항

(1) 시설교환대(PBX)설치방식

전화인입배관 주배선반(MDF) 또는 국선용단자함, 단자함과 전화용 아우트렛을 설치하고, 이들 각 기간의 연결배선을 실시하며, 시설교환대를 설치하여 건물내 전화기에 전체 또는 부분적인 서비스를 하는 방식으로 설계한다.

(2) 통신사업자 교환대 설치방식

설계 내용은 (가)항과 같으나, 시설교환대 대신에 공중통신사업자가 교환대 및 부대설비를 설치하여 서비스 되도록 한다.

(3) 공중통신망 직결방식

전화인입 배관, 주배선반(MDF) 또는 국선용단자함, 단자함과 전화용 아우트렛을 설치하고 이들 각 기간의 연결배선을 실시하여 공중 전화통신망이 직접 전화기로 서비스되도록 구성한다.

2.1.4 교환대는 PBX(Private Branch Exchange)라고 하며, 설치하는 경우 일반적으로 디지털교환대(DPBX)를 설치하여 전화교환 이외에 LAN구성이 가능하도록 설치한다.

2.2 교환대 회선수 산출

2.2.1 교환대 회선수는 음성계 서비스 수량과 데이터계 서비스 수량의 합계로 한다.

2.2.2 산출순서는 내선수계산 후 국선수결정 및 국선 발착분리 회선을 계산한다.

2.2.3 음성계 서비스회선의 내선수량

(1) 전화기 설치대수에 의한 계산

$$\text{내선수량} = \text{각 실별 설치전화 대수 합계} + \text{증설예상 대수}$$

(2) 건물의 유효면적에 의한 계산

$$\text{내선수량} = \frac{\text{건물유효(실)면적}[\text{m}^2]}{10[\text{m}^2]} \times k_2$$

여기서, k_2 (표준내선설비수량)는 아래 표를 참조한다.(표생략)

(3) 건물거주 인구에 의한 계산

$$\text{내선수량} = k_3 \times \text{거주인구수}$$

여기서, k_3 (거주인구별 표준 내선설비 수량)는 아래 표를 참조한다.(표 생략)

2.2.4 음성계 서비스의 국선수량

(1) 건물유효면적에 의한 계산

$$\text{국선수량} = \frac{\text{건물유효(실)면적}[\text{mm}^2]}{10[\text{mm}^2]} \times k_1$$

여기서 k_1 은 표준국선설비수량 10.22 (3) (나)표 참조

(2) 기초 통화 수량에 의한 계산

내선수에 따른 기초 통화로 수량을 산출하여 국선수를 산출한다.

2.2.5 데이터계 서비스

(1) 내선수량은 단말기 설치대수에 증설 예상대수를 더한다.

(2) 국선수량은 통화로수량에 따라 산정하며, 1개 단기의 통화로 수량을 가정하여 계산한다.

2.3 국선인입(이하 내용생략)

2.4 배선방법(이하 내용생략)

3. 방송설비

3.1 일반사항

3.1.1 건축물에 설치되는 방송설비(Public Address)로서 구내 공용방송이다.

3.1.2 방송설비 요소는 증폭장치, 입력장치(마이크로폰, 카세트덱, 레코드플레이어, 라디오튜너 등), 출력장치(스피커)와 배선으로 구성한다.

3.1.3 방송설비 설계시 주변소음에 대하여 확성음의 음압레벨이 높도록 해야하며, 이 차이는 안내방송과 같은 경우에는 5~10[dB], 음악감상의 경우는 15~20[dB], 환경음악(BGM)방송의 경우는 3~5[dB] 정도로 한다.

3.1.4 비상방송이 요구되는 경우에는 일반적으로 방송설비의 구성을 일반방송과 비상방송 겸용으로 사용할 수 있도록 한다.

3.1.5 설계 순서

(1) 방송대상, 범위설정

옥내, 옥외, 건물전반 또는 부분에 대한 범위와 단독방송설비가 필요한 사항으로 한다.

(2) 방송계통 결정

옥내, 옥외, 동별, 층별구분과 공용부분, 업무부분, 전용실 등을 구분하고 건물사용 시간대가 다른 경우 이에 대해 배려한다.

(3) 방송 기기 조작장소, 방법 결정

방송실 설치문제, 비상방송과 일반방송의 연계성을 결정하고 확인한다.

(4) 출력 기기(스피커)설치

(5) 배선설계

3.2 입력장치

3.2.1 입력장치로 사용되는 기기는 마이크로폰, 카세트덱, 콤팩트디스크플레이어, 레코드플레이어, 라디오튜너 등이며, 기능에 따라 선별하여 사용한다.(이하 내용생략)

3.3 증폭장치(AMP)

3.3.1 증폭기는 전력증폭기(파워앰프)와 전압증폭기가 있으며, 전력증폭기는 스피커나 안테나 등에 전력을 보내기 위한 것이고, 전압증폭기는 전력증폭기 앞

에 설치하며 입력장치에 따라 설계한다.(이하 내용생략)

3.4 스피커

3.4.1 스피커는 전기에너지를 음 에너지로 바꾸는 것으로 콘형 스피커와 혼형 스피커를 사용한다.(이하 내용생략)

4. 인터폰 설비

4.1 일반사항

4.1.1 인터폰설비는 공중통신망에 접속하지 않는 순수한 구내통신용 유선통화설비이다.

4.1.2 인터폰설비 구분

(1) 통화망구성 방식은 모자식, 상호식 및 복합식 중 검토하여 선정한다.

(2) 통화방식에 따른 종류는 동시통화방식(전화방식) 및 교호통화방식(프레스토크 방식)이 있으며, 건축전기설비에서는 동시통화방식을 사용한다.

(3) 통화기의 형태는 전화형, 스피커형, 전화스피커형중 선정한다.

(4) 용도별 구분은 주택용, 사무용, 산업용, 방재용, 병원용, 기타관리용 등으로 구분되므로 참고한다.

4.1.3 설계순서

(1) 대상 및 장소선정

건축계획에 의해 인터폰설치 필요 장소와 용도의 구분

(2) 통화방식, 통화망방식 선정

(3) 통화기 형태에 따른 기종 선정

(4) 배선설계

4.2 통화망 구성방식

4.2.1 모자식 인터폰

(1) 1대의 모기와 2대 이상의 자기로 이루어진 시스템이며, 모기 1대와 자기 1대로 이루어진 것이 직통식이다.(이하 내용생략)

4.2.2 상호식 인터폰

(1) 설치되는 인터폰 모두가 구조, 사용법이 같고 동일한 등급인 것이다.(이하 내용생략)

4.2.3 복합식 인터폰

(1) 복합식 인터폰은 모자식 인터폰 그룹간의 연락이 필요한 경우, 모기 사이를 상호식 인터폰 개념으로 호출통화 하는 것이다.(이하 내용생략)

4.3 용도별 인터폰 설치(내용생략)

5. TV 공동시청설비

5.1 일반사항

5.1.1 TV 공동시청설비(이하 「TV공청설비」)는 1조의 안테나로 TV전파를 수신하여 증폭기를 통하거나 직접 TV수상기로 배분하는 시스템이다.

5.1.2 TV공청설비는 규모에 따라 주택용 TV공청, 공동주택 TV공청, 빌딩TV공청, 수신장애 해소(빌딩그늘 및 반사대책)용 TV공청, 난시청지구용 마을공청설비와 시내케이블TV(CATV)시스템으로 구분한다.

5.1.3 TV공청설비에서 고려하는 공중파 방송은 일반적으로 VHF(Very High Frequency), UHF(Ultra High Frequency) 및 위성방송용 SHF(Super High Frequency)를 수신한다.

5.1.4 설계순서

(1) 설치목적으로서 공청수신, 주변 난시청해소, 자주방송, 쌍방향 CATV, 위성방 송수신 등을 검토한다.

(2) 대상선정으로 대상지역, 단말기수량을 정한다.

(3) 서비스채널 선정으로 수신방송국, 전파의 종류, 채널수량을 정한다.

(4) 서비스 그레이드를 결정하며 설계시에는 화질 평가 기준에 따라 일반적인 평가 척도는 다음 표를 참조한다.(표생략)

(5) 경제성으로서 예산과 일치하는지를 판단한다.

(6) 입지조건은 지형, 기후, 주변에 대한 상황, 지역의 직접파의 전계강도와 수신 상태, 채널별 전파방향, 반사파의 유무를 판단한다.

(7) 배선설계는 구성기기의 배치, 배선로설비 등을 구성하고 각 분기, 분배점 및 전선로에서의 감쇄량과 증폭기의 이득을 계산하여 모든 단말정합기(유닛)에서의 출력레벨이 70[dB] 이상 80[dB] 이하가 되도록 한다.

5.2 구성기기(내용생략)

5.3 TV단말기 수신레벨의 계산

5.3.1 TV단말기 수신레벨은 단말정합기(유닛) 출력레벨이며, 이것은 전송로내 총이득에서 총 손실을 제외한 것으로 산출해야 한다.

$$U = G_T - L_T$$

여기서, U 단말정합기 출력레벨[dB]

G_T 총이득(안테나, 증폭기)

L_T 손실합계(선로, 분기기, 분배기, 직렬유닛 등에서의 손실)

5.3.2 단말정합기 출력레벨 계산시는 거리(X축)와 신호레벨(Y축)로 구성되는 레벨다이아그램으로 나타낸다.

6. 전기시계설비

6.1 일반사항

6.1.1 전기시계설비는 일반적으로 모자식 전기시계를 말한다.

6.1.2 모시계는 수정식을 사용한다.

6.1.3 자시계는 일반적으로 유극식을 사용한다.

6.1.4 설계 순서

(1) 자시계의 설치장소, 수량에 대한 검토.

(2) 모시계 설치에 대한 검토.

(3) 회선수(모니터 수) 산정

(4) 배선설계

6.2 자시계

6.1.1 자시계의 일반적 형태

(1) 일반사무실에는 벽걸이형을 사용한다.

(2) 임원실, 식당, 카페테리어 등 건축적 의장이 고려되는 곳은 반매입형을 사용한다.

(3) 현관, 로비, 엘리베이터홀의 내구성 벽 부분에

는 매입형을 사용한다.

6.1.2 계획시 자시계의 설치수량은 다음 표를 참조한다.(표생략)

6.1.3 강당, 공연장, 대회의실 등에 설치하는 자시계는 주시 가능거리로서 크기와 수량을 정하며, 문자판 크기와 주시 가능거리의 관계는 다음의 그래프를 참조한다.(그래프 생략)

6.1.4 자시계의 설치높이는 하단부가 2[m]이상으로 한다.

6.1.5 자시계 배치는 벽면의 중앙에 설치하고 칸막이 가능성이 있는 위치는 피한다.

6.3 모시계

6.3.1 모시계 형식

(1) 탁상형 및 벽걸이형은 소규모 모시계로 자시계 회로수가 3회로 이내인 경우 사용한다.

(2) 자립형 모시계는 회로수가 3회로 이상인 경우 사용한다.

6.3.2 설치장소

(1) 온도의 변화, 습기, 먼지, 진동이 많은 장소는 피한다.

(2) 일반적으로 중앙감시실(방제센터), 관리소, 경비실, 전화교환실 등에 설치한다.

(이하 내용생략)

6.4 배선(내용생략)

7. 주차관제설비

7.1 일반사항

7.1.1 주차관제설비는 차량의 안전한 유도를 위한 설비로서 차량검지장치, 신호등, 유도등, 제어반으로 구성되며 주차대수를 판정하여 주차상태를 표시(만차 표시)하는 설비까지 포함한다.

7.1.2 자동으로 차량의 출입을 제한하거나 요금을 부과하는 장치를 설치하는 경우 주차관제설비에 포함한다.

7.1.3 주차관제설비 설계

(1) 주차장에서 차량의 출입시 공공도로에서 이를 알 수 있는 표시등을 설치한다.

(2) 주차장내 신호등, 유도등은 교통의 안전과 관리운영을 고려하여 설치한다.

(3) 차량의 검출방식을 정한다.

(4) 주차상태 표시 및 요금부과장치에 대한 검토를 시행한다.

7.2 관제설비

7.2.1 차량 유도등은 차량의 동선에서 주차차량이 입구, 출구, 주차방향을 정확히 할 수 있도록 설치한다.(이하 내용생략)

7.3 출입제한설비

7.3.1 출입제한 설비는 사전에 허가를 받은 차량만 통과시키거나 요금부과장치의 주차권을 발행한 경우의 차량을 통과시키는 설비이다.(이하 내용생략)

8. 표시설비

8.1 일반사항

8.1.1 표시설비는 전기에너지를 사용하여 문자, 도형, 영상으로 나타내어 안내, 표시, 연락 및 호출의 용도로 사용한다.

8.1.2 일반적으로 설치하는 표시설비는 다음과 같다.

(1) 회사 및 관공서 : 출퇴근표시장치

(2) 병원 : 투약표시장치, 간호사 호출표시장치

(3) 경기장 : 기록표시장치, 영상디스플레이장치

(4) 교통기관 청사와 대합실 : 발착표시, 행선지 안내표시, 운항표시

(5) 기타 안내용 디스플레이설비

8.1.3 설계순서(출퇴근표시장치 기준)

(1) 대상 및 장소선정으로 표시반형식, 설치장소 및 수량을 결정한다.

(2) 조작방식은 조작반 형식, 조작방법(집중식, 개별식)을 결정한다.

(3) 배선설계

8.2 출퇴근(재실)표시설비(내용생략)

9. 원격검침설비

9.1 일반사항

9.1.1 원격검침설비는 전기 및 수도와 같이 검침이 필요한 설비의 사용량을 전기와통신선로를 이용 자동검침하여 요금정산 및 청구서 발행업무 등을 자동으로 전산처리하는 설비이다.

9.1.2 원격검침설비의 주 요소는 계량기, 원격검침장치, 전송선로, 중앙처리장치로 구성되도록 설계한다.

9.1.3 설계순서

- (1) 원격검침 대상과 범위 선정
- (2) 시스템과 전송방식 결정

(3) 원격검침장치 위치와 설치방법 결정

(4) 중앙관계장치 조작장소 및 정보서비스 연계성 결정

(5) 배선설계

9.2 기기의 구성 및 기능(내용생략)

9.3 전송선로 구성(내용생략)

9.4 배선(내용생략)

◇ 著 者 紹 介 ◇

※ 본학회지 8페이지 참조.