

# 2007년도 건축사 자격시험 문제

과 목 : 건축설계2 제2과제(계단설계) 배 점 : 30/100

제목 : 연수시설 계단설계

## 1. 과제개요

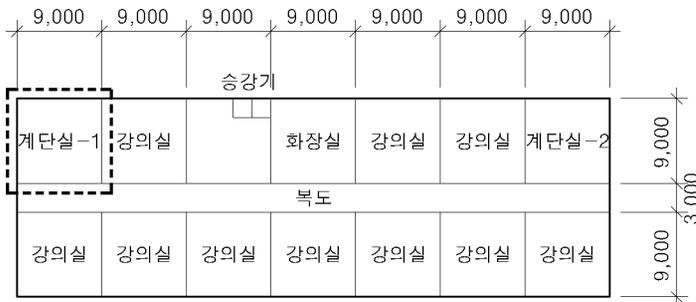
도심지 일반주거지역내 연수시설의 계단실을 아래사항을 고려하여 설계하시오.

## 2. 건축개요

- (1) 용도 : 연수시설
- (2) 규모 : 지상 6층
- (3) 층별 개요

층 별	용 도	수용인원(명)	층 고(m)
1	식당, 사무실	300	3.6
2	회의실	200	3.6
3	강의실	200	3.6
4	강의실	200	3.6
5	강의실	200	4.0
6	다목적강당	600	5.0

### (4) 5층 평면도



## 3. 설계조건

- (1) 개요
  - ① 계단은 특별피난계단
  - ② 2개의 계단으로 나누어 설치(계단실-1, 2)
  - ③ 2개 계단 유효너비의 합계  $\geq$  층별 최대 피난용량  $\times$  1인당 계단유효너비
    - 층별 최대 피난용량 : 600명
    - 1인당 계단 유효너비 : 7mm 이상

- ④ 계단은 미끄러짐 방지를 고려
- ⑤ 부속실 출입문은 휠체어가 출입할 수 있도록 유효폭 1,000mm 이상으로 할 것
- ⑥ 계단과 부속실을 제외한 여유공간은 창고로 활용

### (2) 계단 난간

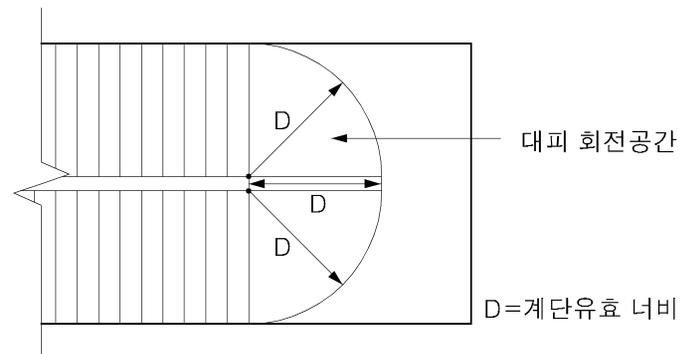
- ① 높이 1,000mm 이상
- ② 난간 어느 부분에서도 직경 100mm 이상의 구형 물체가 통과해서는 안 됨
- ③ 계단 난간은 튼튼하게 계단 구조체에 고정
- ④ 손잡이는 움켜쥐기 쉬운 단면으로 고려

### (3) 계단 단

- ① 단높이 : 150 ~ 160mm
- ② 단너비 : 260 ~ 280mm

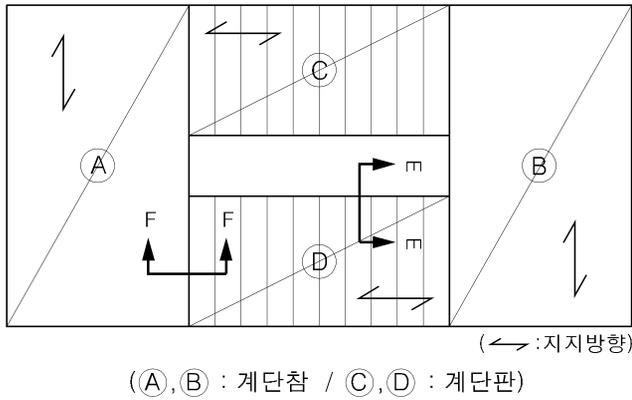
### (4) 계단참

- ① 계단참 너비는 계단 유효너비 이상
- ② 부속실과 연결된 계단참 내에서 대피 회전공간과 출입문이 열리는 부분, 장애인 대피공간이 서로 겹치지 않아야 함
- ③ 장애인 대피를 위해 휠체어 1대가 머무를 수 있도록 여유공간 (1,000 $\times$ 1,500mm) 확보



(5) 계단 구조

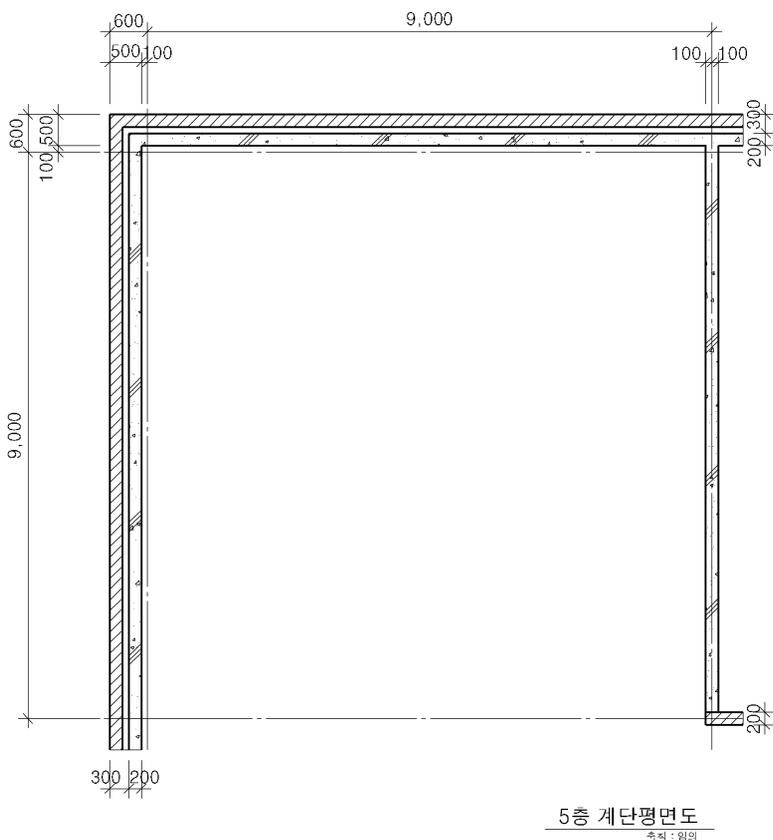
- ① 계단실의 계단참과 계단판 등은 PC (프리캐스트 콘크리트)구조
- ② 제작, 보관, 운반, 양중 및 조립을 고려하여 아래 그림과 같이 분할된 4개의 판으로 구성



4. 도면작성요령

(1) 5층 계단실 평면도 작성

- ① 계단 너비, 단너비, 부속실 (급기, 배기덕트 포함), 계단참, 출입문 등 주요 치수를 기입
- ② 난간 손잡이, 대피 회전공간, 장애인 대피공간 등을 표현



(2) 계단의 부분단면도 작성

난간 손잡이, 난간동자, 난간살, 난간대 등을 답안지 점선내에 표현

(3) 계단 난간의 단면상세도 작성

(설계조건 (5)항 ②의 그림에 있는 E단면) 손잡이 단면, 난간동자 또는 난간의 고정 방법 등을 표현

(4) 계단참과 이에 연결된 계단판과의 접합부, 접합 방법을 최소한의 구조적 안정성 및 일체성을 고려하여 개략적으로 표현 (개념도)

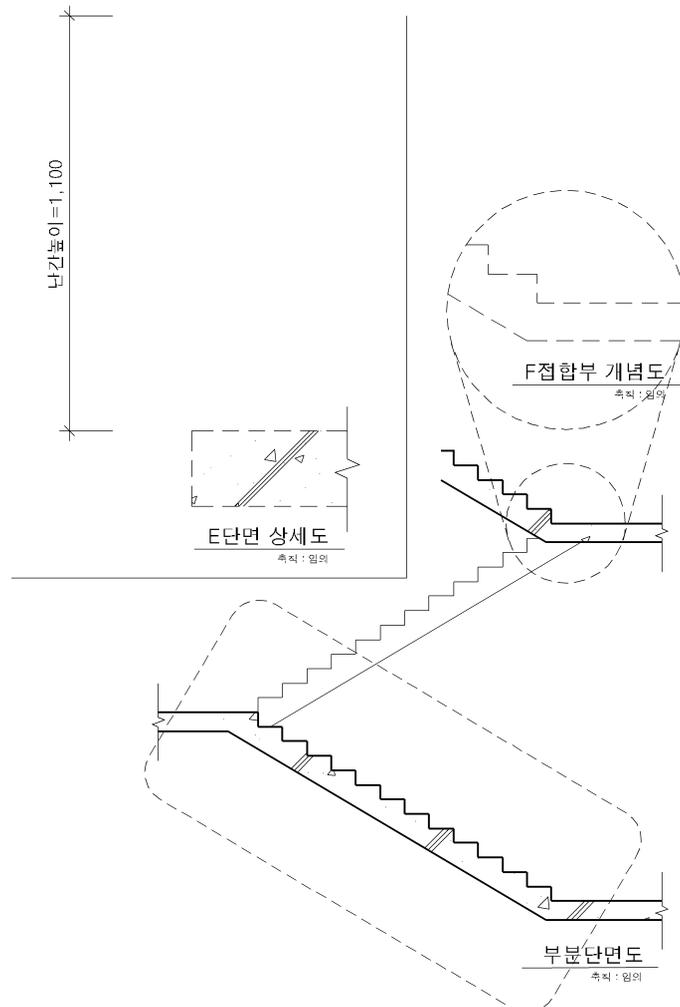
(설계조건 (5)항 ②의 그림에 있는 F단면)

연결보강철물, 연결형태 등을 답안지 점선 내에 표현

(5) 단위 : mm

5. 유의사항

- (1) 도면작성은 흑색연필로 한다.
- (2) 명시되지 않은 사항은 관계 법령의 범위 안에서 임의로 한다.



2

2007 건축사자격시험  
 응시번호  
 장 명  
 감독확인 (인)

