

2025년도 제2회 건축사 자격시험 문제

과목 : 건축설계2      제1과제(단면설계 및 설비계획)      배점 60/100      한솔아카데미 www.inup.co.kr

제 목: 복합문화센터 신축 단면설계 및 설비계획

1. 과제개요

지역 주민을 위한 복합문화센터를 신축하고자 한다. 계획적 측면과 기술적 사항을 고려하여 단면도와 단면상세도를 작성하시오.

2. 건축물 개요

| 구 분  | 내 용           |
|------|---------------|
| 규 모  | 지하 1층, 지상 3층  |
| 구 조  | 철근콘크리트구조      |
| 주요시설 | 복합문화센터, 지하주차장 |

3. 단면설계 조건 및 고려사항 (축척: 1/100)

- (1) <층별 부분평면도>에 표시된 단면 지시선을 기준으로 A-A' 단면도를 작성한다.
- (2) <표 1>을 적용하여 설계하되, 표기되지 않은 사항은 계획적 측면을 고려하여 임의로 작성한다.
- (3) 답안지에 제시된 수직기준선은 구조체 중심선이고, 수평기준선은 바닥 마감면이다.
- (4) 장애물 없는 생활환경을 고려하여 무단차로 계획한다.
- (5) 층간 방화구획을 고려하여 설계한다.
- (6) 스탠드와 계단은 주어진 조건을 고려하여 단수와 마감을 계획한다.
- (7) 방수는 비노출을 원칙으로 하며, 세부적인 방수 재료와 공법은 임의로 적용한다.
- (8) 아트리움의 상부 수직벽체는 철근콘크리트구조로 계획하고, 향과 차양은 고려하지 않는다.
- (9) 지하주차장은 램프를 통해 외기가 유입되는 구조이다.

4. 단면상세설계 조건 및 고려사항 (축척: 1/30)

- (1) <표 1>에 제시된 구조체, 단열, 방수 및 마감재 등의 구성요소를 고려하여 단면상세도 B와 C를 작성한다.
- (2) 각 부분 구성요소들의 접합상세를 표현하고 규격, 치수 및 명칭 등을 표기한다.

5. 설비계획 조건 및 고려사항

- (1) 단열계획은 <표 2>를 참조하여 외단열을 원칙으로 설계한다.
- (2) <층별 부분평면도>를 기준으로 부위에 따라 열교 현상을 최소화하고 시공성을 고려하여 설계한다.

(3) 아트리움의 상부에는 기계환기장치를 설치한다.

<표 1> 설계기준

| 구분          |        |               | 규격 및 치수(mm)  |              |
|-------------|--------|---------------|--------------|--------------|
| 구조체         | 철근콘크리트 | 슬래브           | 200          |              |
|             |        | 기둥            | 400×400      |              |
|             |        | 보(W×D)        | 400×600      |              |
|             |        | 벽체            | 200          |              |
|             |        | 온통기초          | 600          |              |
| 외부 마감       | 지상층    | 외벽            | 화강석          |              |
|             |        | 옥상            | 화강석블록/조경토    |              |
|             |        | 옥외데크          | 목재널/장선       |              |
|             |        | 방풍실 지붕        | 자갈깔기         |              |
| 내부 마감       | 지상층    | 천장            | 석고보드 2겹 위 도장 |              |
|             |        | 내벽            | 석고보드 2겹 위 도장 |              |
|             |        | 스탠드, 계단       | 목재널/장선       |              |
|             |        | 바닥            | 1층           | 화강석/모르타르     |
|             |        |               | 2층, 3층       | PVC타일/모르타르   |
|             | 지하층    | 천장            | 홀            | 석고보드 2겹 위 도장 |
|             |        |               | 주차장          | 무기질계무석면뽀칠    |
|             |        | 벽체            | 홀            | 석고보드 2겹 위 도장 |
|             |        |               | 주차장          | 모르타르 위 도장    |
|             |        | 바닥            | 홀            | 화강석/모르타르     |
| 주차장         | 에폭시코팅  |               |              |              |
| 단열재         |        | 압출법보온판 2호     | <표 2> 참조     |              |
| 창호(아트리움 포함) |        | 알루미늄 프레임(W×D) |              | 60×150       |
|             |        | 삼중유리          |              | 32           |
| 아트리움        |        | 벽체            | 철근콘크리트       | 200          |
|             |        | 천창            | 강재 보(D×W)    | 각형강관 200×100 |
|             |        |               | 안전접합유리       | 35           |

<표 2> 단열재 기준

| 건축물의 부위              |               | 단열재 허용 두께(mm) |
|----------------------|---------------|---------------|
| 거실의 외벽               | 외기에 직접 면하는 경우 | 190           |
|                      | 외기에 간접 면하는 경우 | 130           |
| 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕 | 외기에 직접 면하는 경우 | 220           |
|                      | 외기에 간접 면하는 경우 | 155           |
| 최하층에 있는 거실의 바닥       | 외기에 직접 면하는 경우 | 195           |
|                      | 외기에 간접 면하는 경우 | 135           |

6. 도면작성 기준 (단위: mm)

- (1) 마감 레벨(E.L.), 구조체 레벨(S.L.), 천장고(C.H.) 등 주요 부분 치수와 각 실의 명칭을 표기한다.
- (2) 단열, 방수 및 내·외부 마감의 재료명 등을 표기한다.
- (3) 단열, 방수 및 설비의 표현은 <보기>를 따른다.

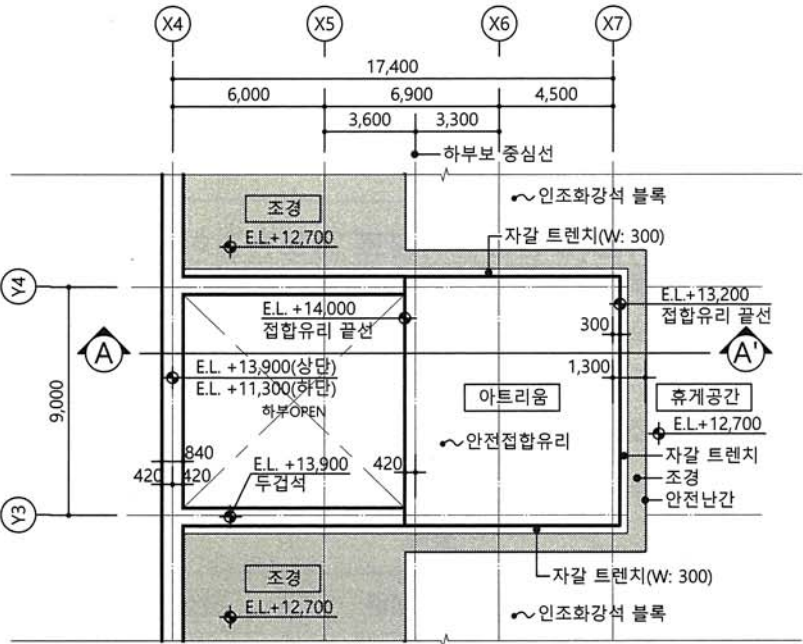
7. 유의사항

명시되지 않은 사항은 현행 관계법령의 범위 안에서 임의로 한다.

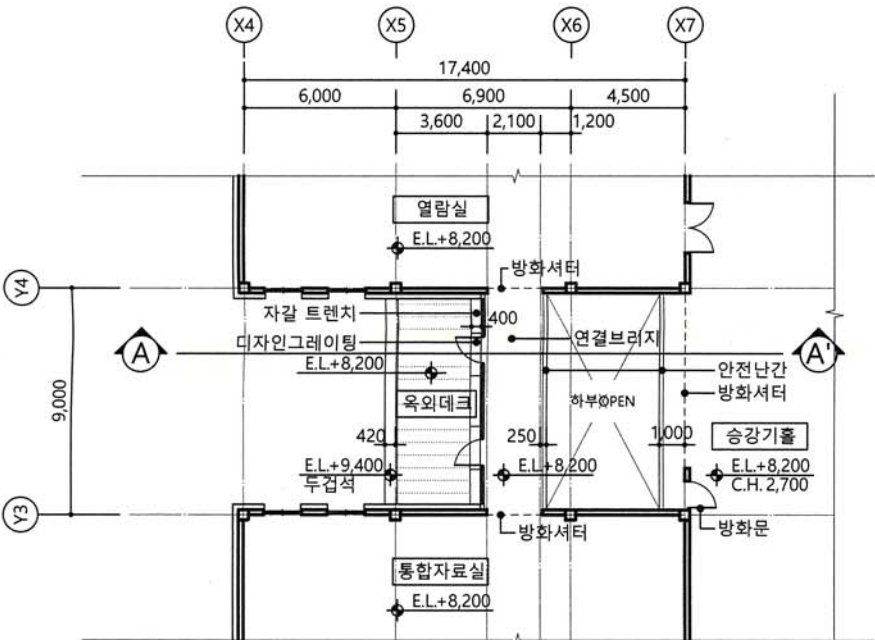
<보기>

| 구 분     | 표현방법 |
|---------|------|
| 무근콘크리트  |      |
| 방 수     |      |
| 단 열     |      |
| 방화셔터 박스 |      |

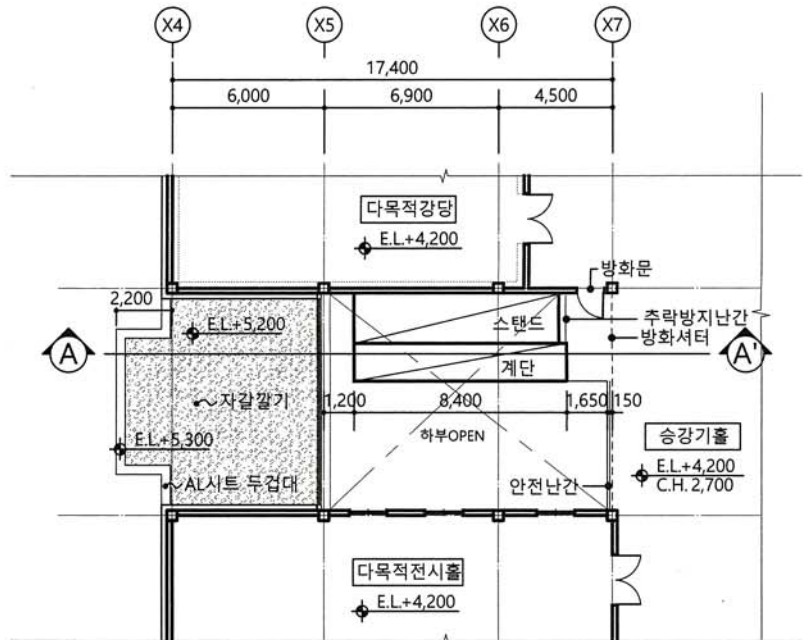
<층별 부분평면도> 축척 없음 (단위: mm)



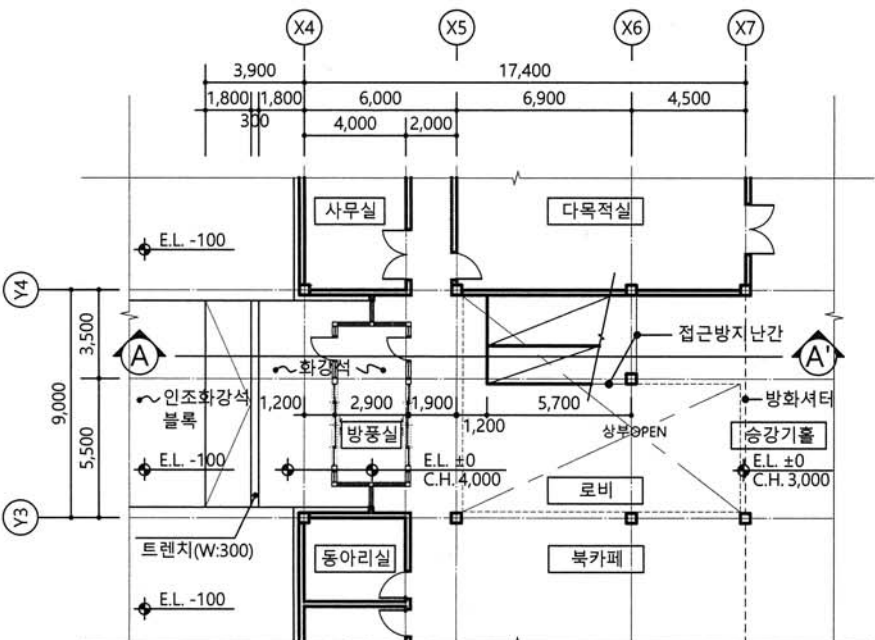
옥상층 부분평면도



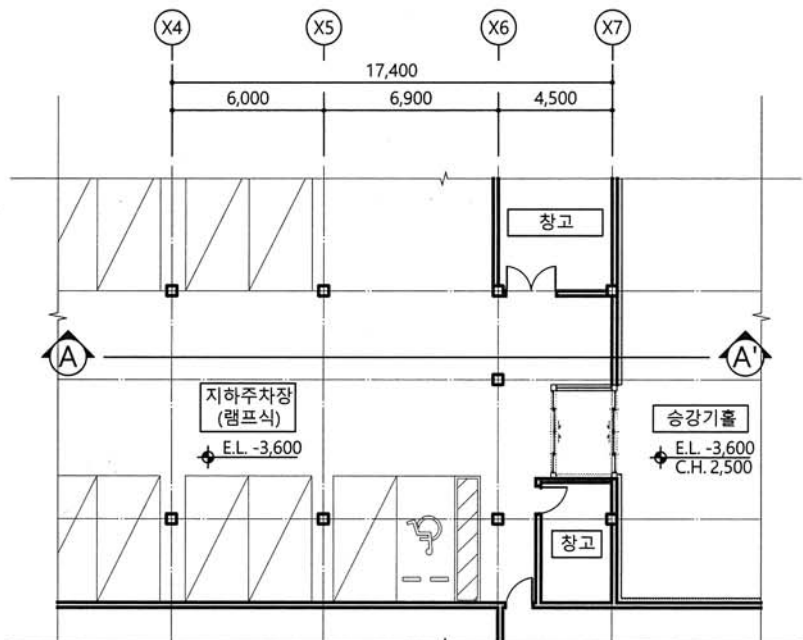
지상 3층 부분평면도



지상 2층 부분평면도



지상 1층 부분평면도



지하 1층 부분평면도

RF  
E.L. +12,700

3F  
E.L. +8,200

2F  
E.L. +4,200

1F  
E.L. ± 0

B1  
E.L. -3,600

X4

X5

X6

X7

X7

B

C

RF  
E.L. +12,700

3F  
E.L. +8,200

A-A' 단면도  
축척: 1/100

단면상세도 B  
축척: 1/30

단면상세도 C  
축척: 1/30