

# 2010년도 건축사자격시험 문제

과목 : 건축설계2

제1과제(단면설계 및 설비계획)

배점 : 65/100점

(주)한솔아카데미

## 제목 : 근린문화센터의 단면설계와 설비계획

### 1. 과제개요

제시된 도면은 지방자치단체의 근린문화센터 평면도이다. 각층 평면도에 표시된 단면 지시선 A-A'를 기준으로 아래 사항을 고려하여 설비계획이 반영된 주단면도를 작성하시오.

### 2. 설계조건

- (1) 대지 : 일조와 조망이 좋은 평지
- (2) 규모 ; 지하 1층, 지상 3층
- (3) 용도 : 공공업무시설
- (4) 구조 : 철근콘크리트조

### 3. 설계조건

- (1) 설비
  - ① 모든 실의 냉난방은 천장매립형 EHP로 한다. 단, 환경단체실, 노인단체실, 여성단체실은 바닥온수 온돌 난방을 추가 설치한다.
  - ② 주방과 식당은 급·배기덕트를 추가 설치한다.
- (2) 1층 구조체 바닥 : EL + 450mm
- (3) 층고(구조체 바닥 기준)
  - ① 지하1층 : 4,200mm
  - ② 지상1층 : 4,500mm
  - ③ 지상2층, 지상3층 : 4,000mm 단, 강당 6,000mm
  - ④ 옥탑층 : 3,000mm
- (4) 반자높이 : 2,700mm 단, 1층 3,000mm, 강당 4,200mm
- (5) 기초 : 온통기초 (두께600mm)  
선근부분 (두께500mm)
- (6) 지붕 : 평슬래브
- (7) 바닥슬래브 : 두께150mm
- (8) 큰보, 작은보 : 300mm x 600mm (보 높이는 변경 가능)
- (9) 기둥 : 500mm x 500mm
- (10) 내력벽 : 두께 200mm 단, 선근 지하 외벽 두께 300mm
- (11) 비내력벽 : 두께 1.0B 시멘트벽돌
- (12) 외벽마감 : 두께 100mm
- (13) 단열재 : 지붕과 바닥은 두께110mm, 외벽은 두께 65mm

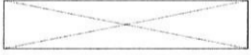

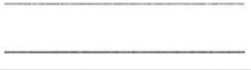
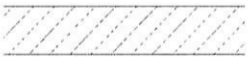
### 4. 고려사항

- (1) 설계조건과 평면도에서 파악되는 단열, 방수, 채광, 환기의 기술적 사항을 반영한다.



- (2) 2층과 3층 사이에 층간 소음방지계획을 한다.
- (3) 천장매립형 EHP의 실외기는 3층 화장실 지붕 평슬래브위에 위치하며, 배관은 PS(Pipe Shaft)로 연결하고 급·배기덕트는 DS(Duct Shaft)로 연결한다.
- (4) 지붕 평슬래브에 (A)와 (B)를 설치한다.  
위치는 3층 평면도에 표기되어 있다.  
(A) : 채광 및 환기조절용 천창을 겸한 태양광전지패널  
(B) : 태양광전지패널  
(A)와 (B)의 설치 각도 : 30°  
(A)와 (B)의 모듈 : 2,100mm x 14,400mm
- (5) 정보미디어실 바닥은 정보통신설비 설치가 가능한 액세스플로어를 설치한다. (바닥슬래브 200mm 낮춤)
- (6) 발코니 바닥과 선근 바닥은 층 바닥보다 100mm 낮다.

### 5. 도면작성요령

- (1) 단면 지시선 A-A'에 의한 내·외부 입면과 단면을 작성하고 설비계획 요소와 치수 및 재료를 표기한다.
- (2) 각 층의 천장매립형 EHP 배관과 지하1층 식당 및 주방의 급·배기덕트를 <보기 1>과 같이 표기한다.  
<보기 1>

구분	배관 두께 (보온단열재포함)	표시
천장매립형 EHP	-	
EHP배관	∅80mm	
급기덕트	∅350mm	
배기덕트	∅350mm	

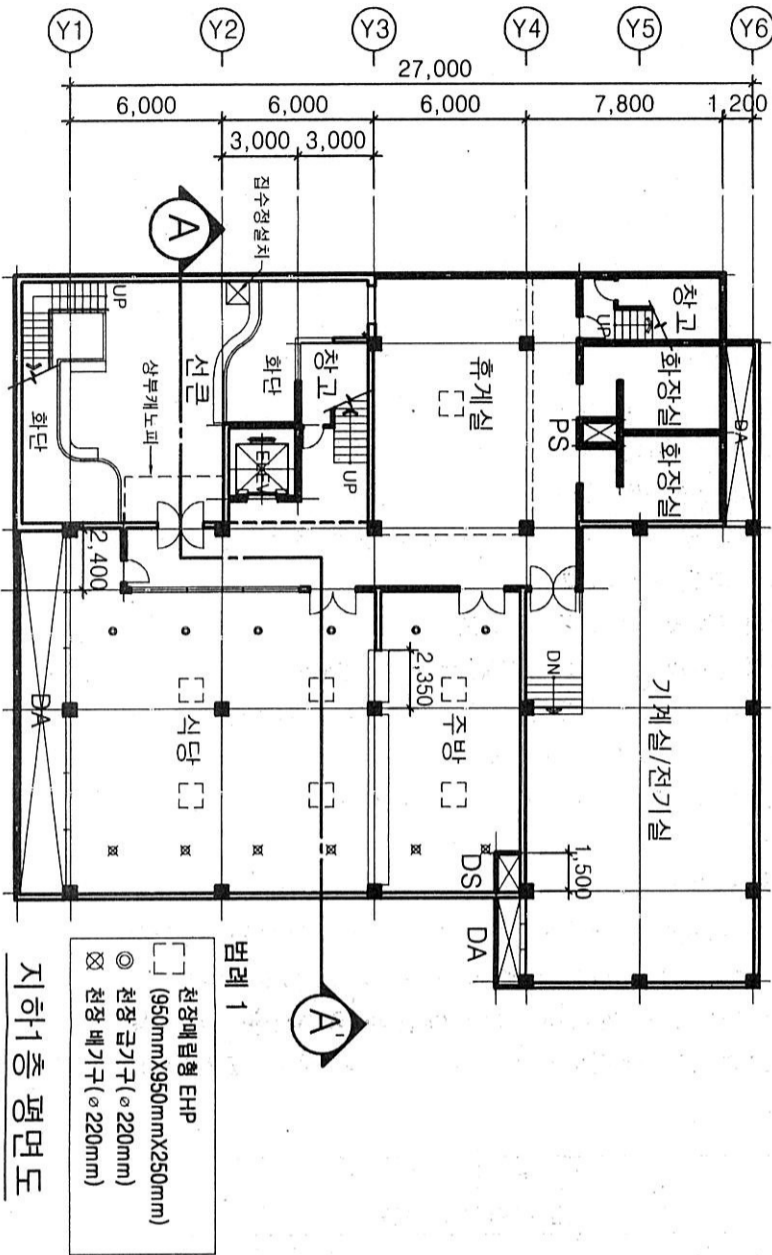
- (3) 건축물 내·외부의 환기와 채광경로를 <보기 2>와 같이 표기한다.  
<보기 2>

환기		채광	
----	---	----	---

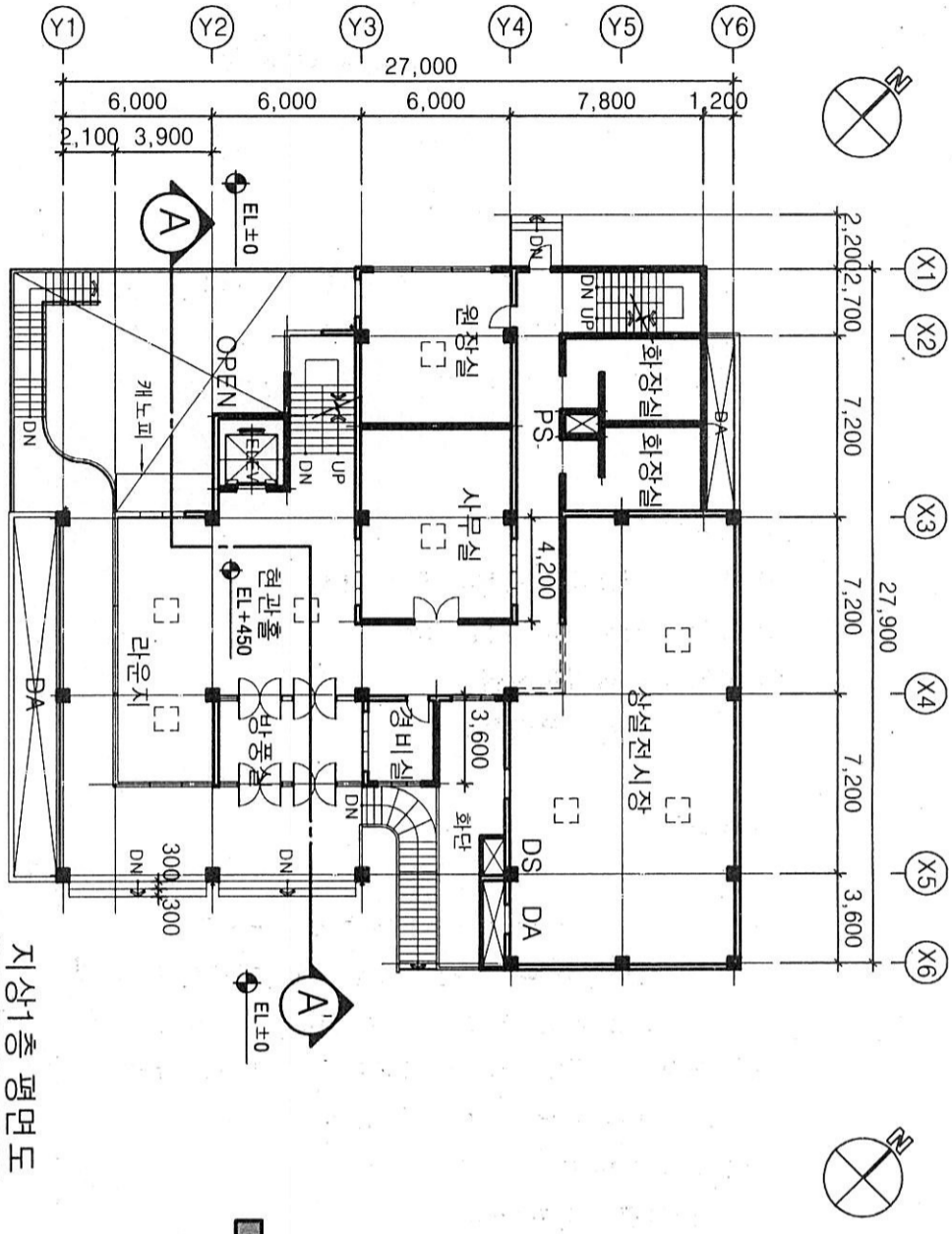
- (4) 건축·설비재료는 친환경자재로 표기한다.
- (5) 단위 : mm
- (6) 축척 : 1/100

### 6. 유의사항

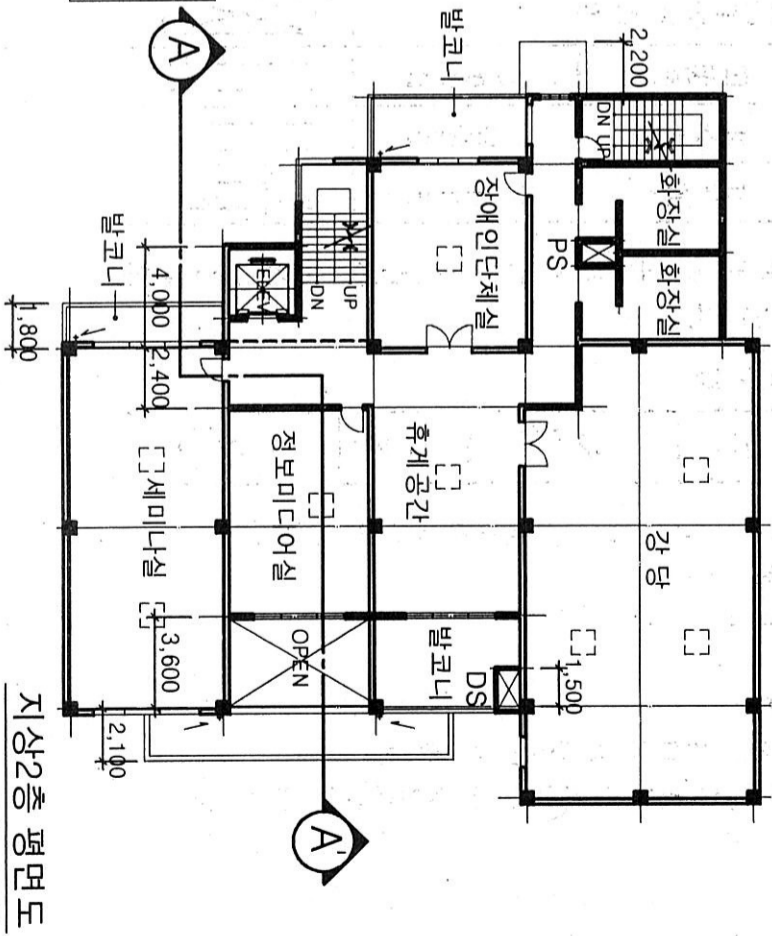
- (1) 제도는 반드시 흑색연필심으로 한다.
- (2) 명시되지 않은 사항은 현행 관계법령을 준용한다.



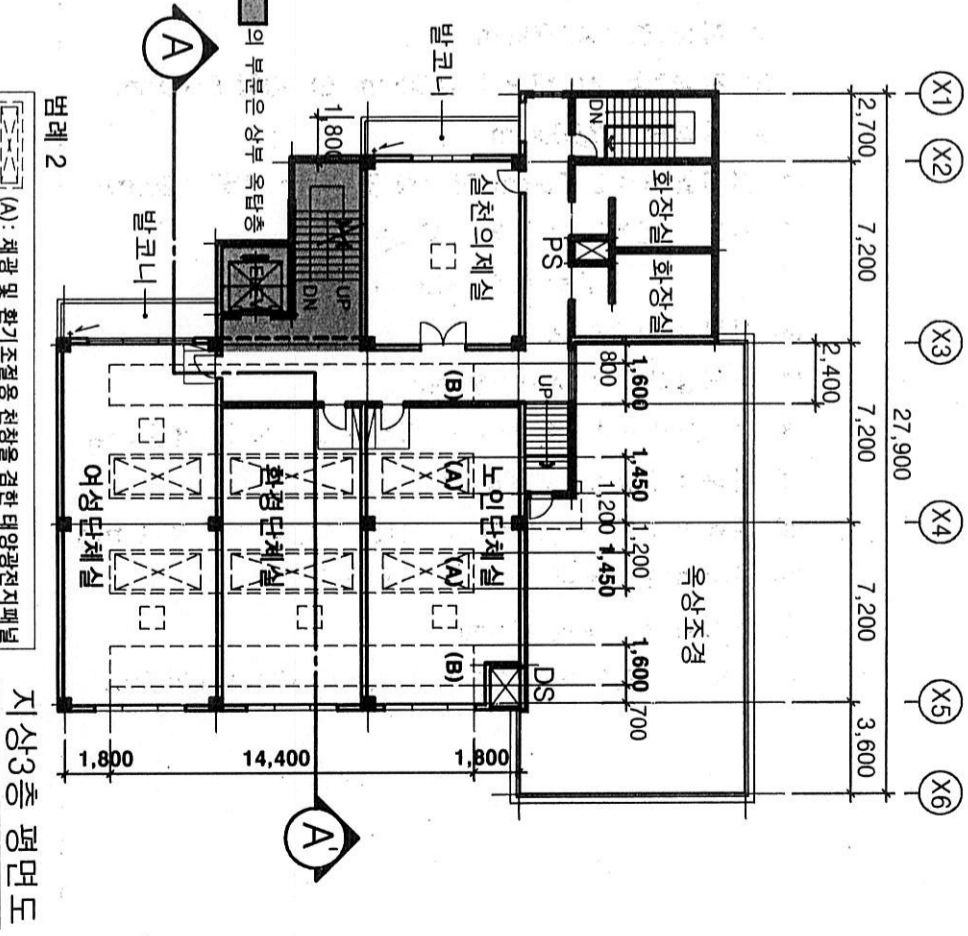
지상1층 평면도  
축척: 1/300



지상2층 평면도  
축척: 1/300



지상3층 평면도  
축척: 1/300



지상4층 평면도  
축척: 1/300

범례 1  
□ 천장매립형 EHP (950mmX950mmX250mm)  
○ 천장 금기구 (φ220mm)  
⊗ 천장 배기구 (φ220mm)

범례 2  
□ (A): 채광 및 환기 조절용 천창을 겸한 태양광전지패널  
□ (B): 태양광전지패널

지하1층 평면도  
축척: 1/300

지하2층 평면도  
축척: 1/300