

2016년도 건축사자격시험 문제

과 목 : 건축설계 2

제1과제(단면설계·설비계획)

배점 60 / 100

제 목 : 노인요양시설의 단면설계 & 설비계획

1. 과제개요

제시된 도면은 노인요양시설 평면도의 일부이다.
다음 사항을 고려하여 각 층 평면도에 표시된 단면지시선을 기준으로 주단면도와 단면상세도를 완성하시오.

2. 설계조건

- (1) 규모 : 지하 1층, 지상 3층
- (2) 구조 : 철근콘크리트조
- (3) 층고, 바닥마감레벨, 반자높이 : 평면도 참조
- (4) 기타 설계조건은 <보기 1>과 같다.

<보기 1>

| 구분 | | 설계조건 | |
|---------|----------------------------------|-------------------------------|-------|
| 구조부 | 온통(매트)기초 두께 | 600mm | |
| | 벽 두께 | 1층~3층 | 200mm |
| | | 지하 외벽 | 300mm |
| | 슬래브 두께 | 210mm | |
| | 기둥 | 600mm×600mm | |
| | 보 (W×D) | 400mm×700mm | |
| 단열재 두께 | 최상층 지붕부위 | 220mm | |
| | 최하층 바닥부위 | 150mm | |
| | 외벽부위 | 125mm | |
| 외부 마감재 | | 화강석(두께 30mm) | |
| 냉·난방 설비 | 재활치료실, 치료실, 직원식당, 다용도실, 다목적 활동공간 | 천장매립형 EHP (950mm×950mm×350mm) | |
| | 다인실 | 온수 바닥복사난방 (두께 120mm) | |
| | 목욕실 | 전기 라디에이터 | |
| 옥상 조경 | | 토심 600mm | |

- (5) 실내 마감재는 <보기 2>와 같다.

<보기 2>

| 실명 | 위치 | | |
|--------------------|-------|--------------|------|
| | 바닥 | 벽 | 천장 |
| 방풍실 | 화강석 | 수성페인트 | 흡음텍스 |
| 다인실 | 온돌마루 | 석고보드 위 벽지 | 흡음텍스 |
| 다목적 활동공간, 직원식당, 복도 | 비닐계타일 | 수성페인트 | 흡음텍스 |
| 재활치료실, 치료실 | 비닐계타일 | 석고보드 위 수성페인트 | 흡음텍스 |
| 휴게공간 | 비닐계타일 | 수성페인트 | - |
| 목욕실 | 타일 | 타일 | PVC |

3. 도면작성 시 고려사항

- (1) 설계조건과 평면도를 고려하여 단열, 방수, 결로, 기밀, 채광, 환기의 기술적 사항을 반영한다.
- (2) 각 층의 층고, 바닥마감레벨, 반자높이, 개구부 높이 및 단면 형태를 고려하여 설계한다.
- (3) 자연환기 및 자연채광을 위한 천창을 설치한다.
- (4) 천창에는 천창일체형 BIPV를 설치한다.
※ 천창일체형 BIPV(Building integrated photovoltaic) : 태양광 셀을 천창의 창유리에 일체화하여 발전하는 태양광시스템
- (5) 창호의 종류, 크기, 개폐방법, 재질 등은 임의로 한다.
- (6) 옥상 조경은 지피식물(초화류 등)의 생장을 고려하여 설계한다.
- (7) 방화, 피난, 대피는 고려하지 않는다.

4. 도면작성 요령

- (1) 평면도의 "A" 단면지시선에 따라 주단면도 작성
- (2) 점선으로 표시된 답안지 [A]부분의 단면상세도 작성
- (3) 각 실명과 반자높이, 바닥마감레벨 표기
- (4) 지붕층 평면도의 "천창설치가능범위" 및 "천창설치 조건"에 따라 주단면도 작성
- (5) 자연환기와 자연채광 경로를 <보기 3>의 표시방법에 따라 작성
- (6) 천장매립형 EHP 배관과 지하 1층 직원식당의 급·배기 덕트는 <보기 3>의 표시방법에 따라 작성

<보기 3>

| 구분 | 표시방법 |
|-----------|------|
| 천장매립형 EHP | |
| EHP 배관 | |
| 급기덕트 | |
| 배기덕트 | |
| 자연환기 | |
| 자연채광 | |

- (7) 단위 : mm

- (8) 축척 : 주단면도 1/100, 단면상세도 1/50

5. 유의 사항

- (1) 답안 작성은 흑색연필로 한다.
- (2) 도면 작성은 과제개요, 설계조건 및 고려사항, 도면작성 요령, 기타 현황도 등에 주어진 치수를 기준으로 한다.
- (3) 명시되지 않은 사항은 현행 관계법령의 범위 안에서 임의로 한다.

<층별 평면도> 축척 없음

