

2005년도 건축사 자격시험 문제

제목 : 고층 사무소 건물의 설비계획

1. 과제개요

주어진 도면은 일반상업지역에 위치한 고층사무소 건물의 기준층 평면도이다. 아래의 설계조건을 고려하여 합리적인 설비계획을 하시오.

2. 설계조건

(1) 건물개요

- ① 구조 : 철골 철근콘크리트조
- ② 외벽 : 커튼월
- ③ 층고 : 4.2m
- ④ 반자높이 : 2.7m
- ⑤ 천장마감 : 600×600mm 흡음천장재

(2) 조명설비

- ① 조명방식 : 전반조명방식
- ② 조명기구 : 600×600mm 매입형 형광등
- ③ 적정조도 : 업무 작업면 조도 500 Lux 이상

조도(Lux) = $\frac{\text{등기구수} \times \text{등기구당광속} \times \text{조명률} \times \text{빛손실계수}}{\text{바닥면적}}$

단, 등기구당 광속 : 4,850 Lumen

조명률 : 0.68, 빛손실계수 : 0.75

(3) 공기조화설비

- ① 공조방식 : 층별 공조방식으로 각층에 4대의 공조기 설치 (단, 1대의 공조기는 바닥면적의 1/4을 담당)
- ② 급기방식 : 팬코일유닛 병용 간선덕트방식
- ③ 급기구 : 내주부와 외주부에 설치 (단, 바닥면적 25m²마다 1개씩 설치하며 신축성덕트에 연결)
- ④ 환기구 : 천장환기방식, 급기구 수의 1/2 설치

(4) 소화설비

- ① 소화방식 : 스프링클러
- ② 살수반경 : 3.6m

3. 도면작성요령

- (1) 도면작성은 <보기>를 참조하여 표현
- (2) 조명등기구의 위치 표시
- (3) 팬코일유닛의 위치 표시
- (4) 급기구 및 환기구의 위치 표시
- (5) 직선덕트 및 신축성덕트 표시
- (6) 스프링클러 헤드의 위치 표시
- (7) 단위 : mm
- (8) 축척 : 1/100

4. 유의사항

- (1) 제도는 반드시 흑색연필로 한다. (기타는 사용금지)
- (2) 명시되지 않은 사항은 현행 관계 법령의 범위안에서 임의로 한다.

<보기>

표 기	
	조명등기구(600×600mm)
	팬코일유닛
	급기구(600×600mm)
	환기구(600×600mm)
	직선덕트
	신축성덕트
	스프링클러 헤드

