

2024년도 제2회 건축사 자격시험 문제

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

제 목: 주민자치센터 증축 단면설계 및 설비계획

1. 과제개요

기존 지상 2층 어린이시설을 주민자치센터로 수직·수평 증축하고자 한다. 계획적 측면과 기술적 사항을 고려하여 단면도와 단면상세도를 작성하시오.

2. 건축물 개요

- (1) 층 수: 지하 1층, 지상 3층
- (2) 구조
 - ① 기존 건축물: 철근콘크리트구조
 - ② 증축 건축물
 - 수평 증축 부분: 철근콘크리트구조
 - 수직 증축 부분 및 연결브릿지 부분: 강구조

3. 단면도 설계조건 및 고려사항

- (1) 제시된 층별 부분평면도에 표시된 단면지시선을 기준으로 A-A' 단면도를 작성한다.
- (2) 기존 건축물과 증축 건축물의 설계기준은 주어진 <표>를 참조하여 동일하게 적용하고, 표기되지 않은 사항은 임의로 한다.
- (3) 기초, 외벽, 옥상 및 최하층 바닥의 단열은 외단열로 계획하고, 중정 바닥, 커뮤니티스텝 하부, 지중에 면하는 지하층 외벽의 단열은 내단열로 계획한다.
- (4) 경사지붕은 단열, 방수, 우수재활용 및 태양광 패널 설치방안을 고려하여 금속지붕으로 계획한다.
- (5) 기초는 동결심도(900mm 이상)를 고려하여 계획한다.
- (6) 지하층 외벽은 단열, 방수 및 방습을 고려하여 계획한다.
- (7) 연결브릿지는 구조접합부를 고려하여 계획한다.
- (8) 컴퓨터실에는 액세스플로어(높이 250mm)를 계획한다.
- (9) 옥상과 중정에는 녹화식재(토심 600mm)를 계획한다.
- (10) 건축물 주변, 옥상, 경사지붕 및 중정에는 우수처리방안을 계획한다.
- (11) 계단 난간은 투시형으로 한다.
- (12) 법적 기준에 따라 매 층마다 방화구획을 계획한다.
- (13) 층고, 천장고 및 개구부의 높이 등 주요 부분 치수와 각 실의 명칭을 표기한다.
- (14) 계단의 단수, 단높이, 단너비 및 난간높이를 표기한다.
- (15) 단열재, 방수재 및 내·외부 마감재 등을 표기한다.
- (16) 건축물 내·외부의 입면이 포함된 단면도를 작성하고, 다음과 같이 EHP와 HRV를 표시한다.

EHP: HRV:

4. 단면상세도 설계조건 및 고려사항

- (1) 구조체, 단열재, 방수재 및 내·외부 마감재 등의 구성요소를 고려하여 단면상세도를 작성한다.
- (2) 각 부분 구성요소들의 상세를 표현하고 규격, 치수 및 명칭 등을 표기한다.
- (3) B 단면상세도에는 외단열 벽체에서 발코니 접합 부위의 열교차단 방안과 FCU의 상세(배관 포함)를 표현한다.
- (4) C 단면상세도에는 구조접합부의 상세를 표현한다.

<표> 설계기준 (기존, 증축 동일)

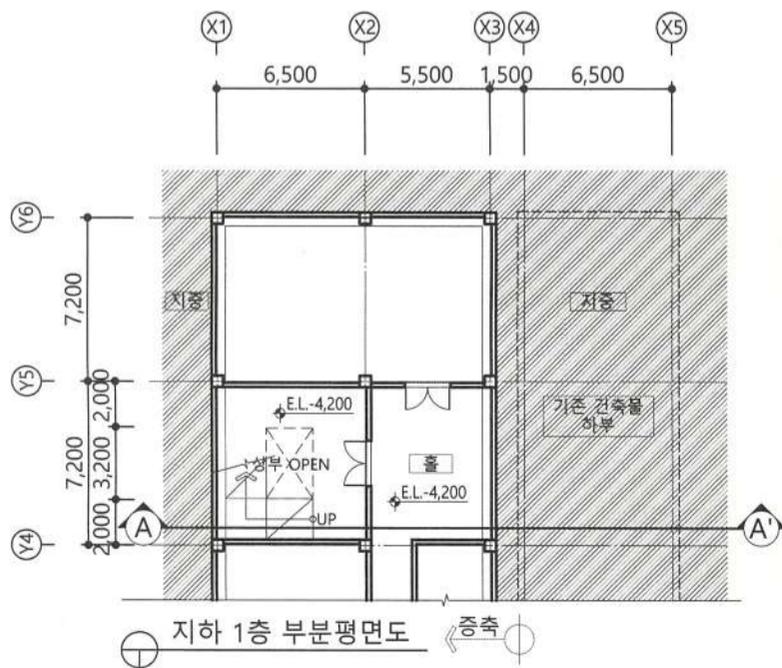
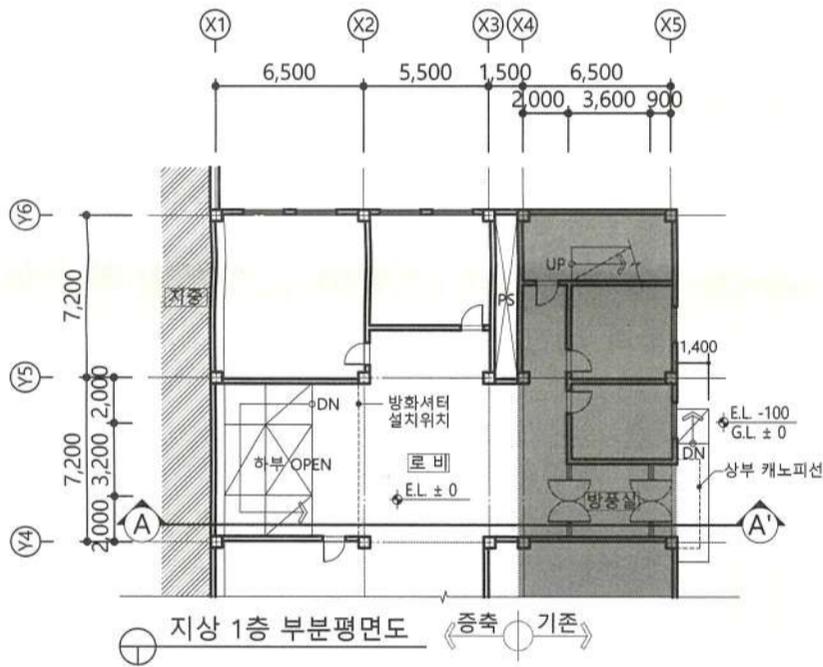
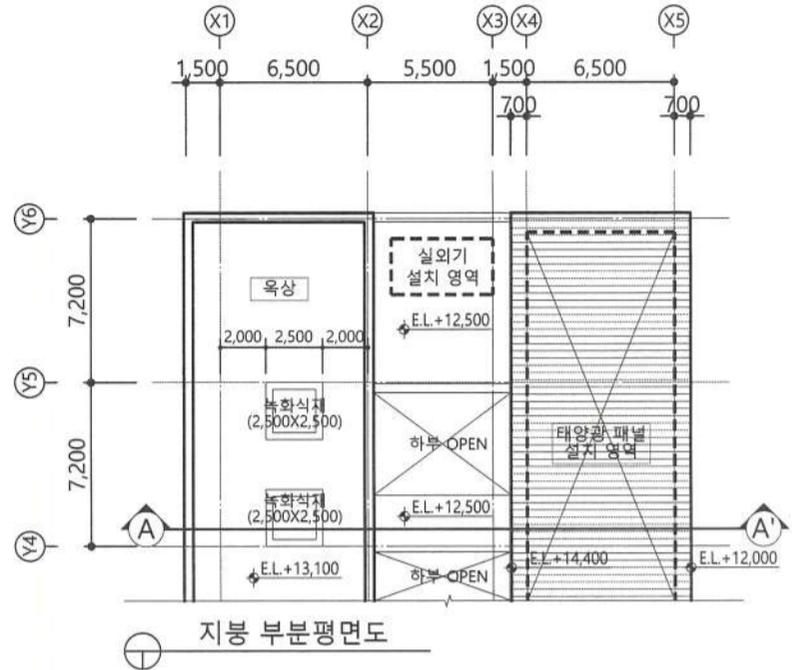
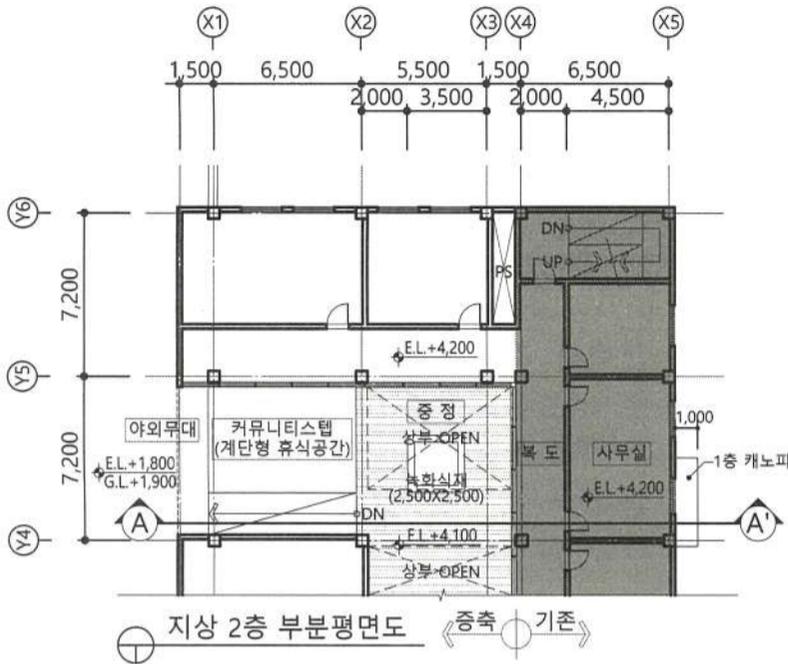
구분		규격 및 치수(mm)	
구조체	철근 콘크리트 구조	슬래브	두께 150
		기둥	500×500
		보(W×D)	400×600
		캔틸레버 보(W×D)	300×400
		벽체	두께 200
		기초(온통기초)	두께 600
단열재	강구조	기둥, 보, 연결브릿지 골조	H-300×300
		경사지붕(경량철골)	□-100×100
	외벽	비드법보온판	두께 200
		옥상	압출법보온판
외부 마감재	기초, 중정 바닥, 최하층 바닥, 커뮤니티스텝 하부	압출법보온판	두께 200
		경사지붕	우레탄폼 충전
	외벽	스터코	-
창호	외벽	무근콘크리트	두께 200
	옥상 바닥	석재	두께 30
냉·난방 설비	중정 바닥	목재 데크	두께 30
	발코니 바닥	알루미늄 프레임 (W×D)	50×150
		삼중유리	두께 32
환기 설비	로비, 사무실, 컴퓨터실	EHP(천장매입형) (W×D×H)	900×900×350
	강의실	FCU(바닥상치형) (W×D×H)	800×300×600
환기 설비	로비, 사무실, 컴퓨터실, 강의실	HRV(천장매입형) (W×D×H)	500×500×250

주) EHP(Electric Heat Pump): 전기히트펌프
 FCU(Fan-Coil Unit): 팬코일유닛
 HRV(Heat Recovery Ventilator): 열회수 환기장치

5. 유의사항

명시되지 않은 사항은 현행 관계법령의 범위 안에서 임의로 한다.

<층별 부분평면도> 축척 없음(단위: mm)



- ※ 범례
- : 기존 영역
 - : 증축 영역
 - : 지중 영역
 - : 태양광 패널 설치 영역
 - : 실외기 설치 영역



2024년 제2회 건축사자격시험
(3-1 단면설계·설비계획)

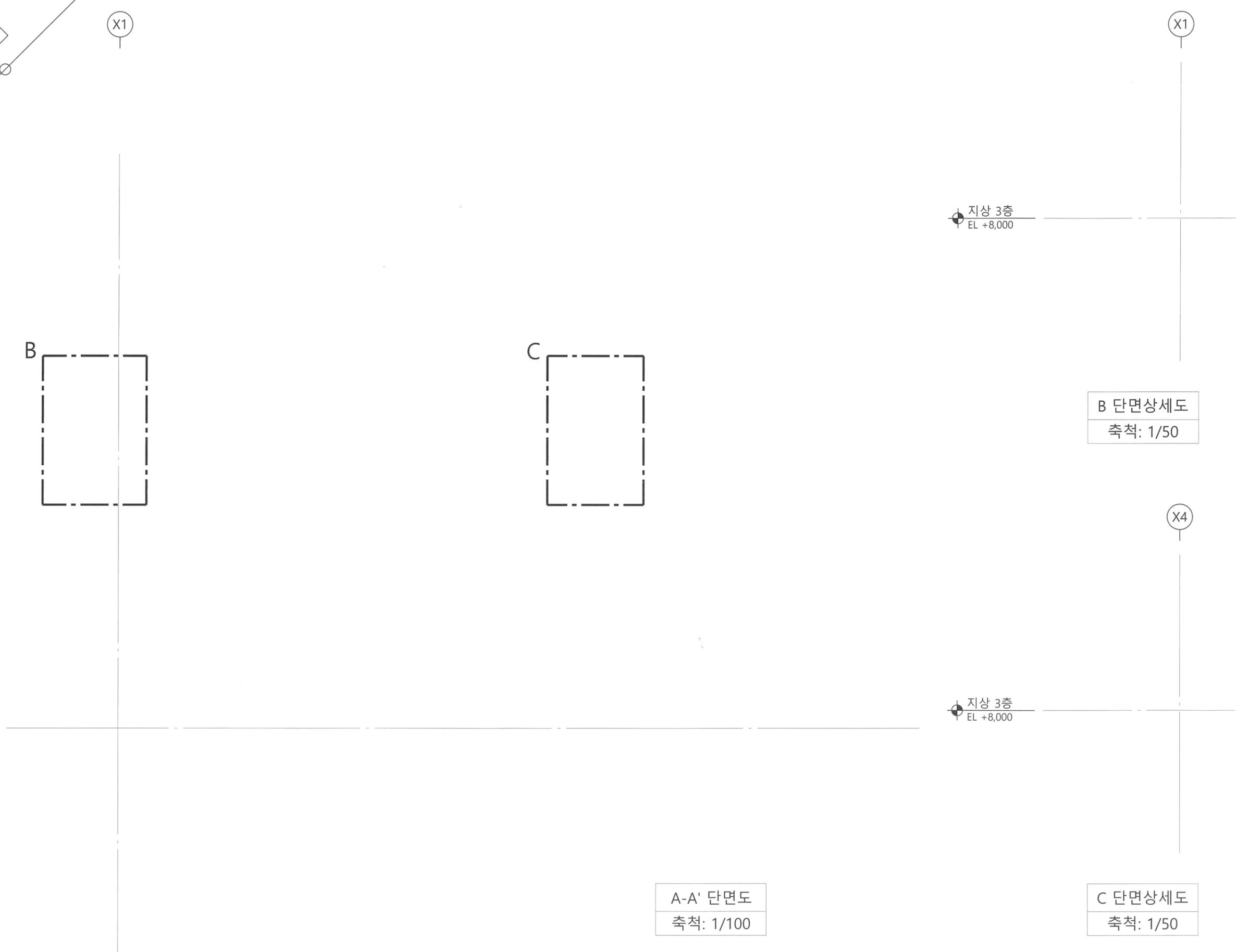
응시번호	
성명	
감독확인	(서명)

과목 : 건축설계2

제1과제 : 단면설계·설비계획

배점 : 60/100점

inup 한솔아카데미 www.inup.co.kr



지상 1층
EL ±0

지상 3층
EL +8,000

지상 3층
EL +8,000

X1

X1

X4

B

C

B 단면상세도
축척: 1/50

A-A' 단면도
축척: 1/100

C 단면상세도
축척: 1/50