

2021년도 제1회 건축사 자격시험 문제

과 목 : 건축설계 2

제2과제(구조계획)

배점 35 / 100

한솔아카데미 www.inup.co.kr

제 목 : 필로티 형식의 건축물 구조계획

1. 과제개요

지상 1층을 필로티 주차장으로 사용하는 내력벽 구조의 건축물을 신축하고자 한다. 제시된 <대지현황 및 2층 평면도>를 참고하여 1층 평면도, 2층 구조평면도, 기둥배근상세도를 작성하시오.

2. 계획조건

- (1) 층수 : 5층 (2층~5층 평면은 동일함)
- (2) 주차관련 사항
 - ① 주차대수 : 9대
 - ② 주차단위구획 : 2.5m × 5.0m
 - ③ 차로 : 너비 6.0m 이상
- (3) 구조부재의 단면치수 및 배근
 - ① 기둥 : 500mm × 1,000mm
 - ② 내력벽 두께 : 200mm
 - ③ 전이보 : <표1> 참조

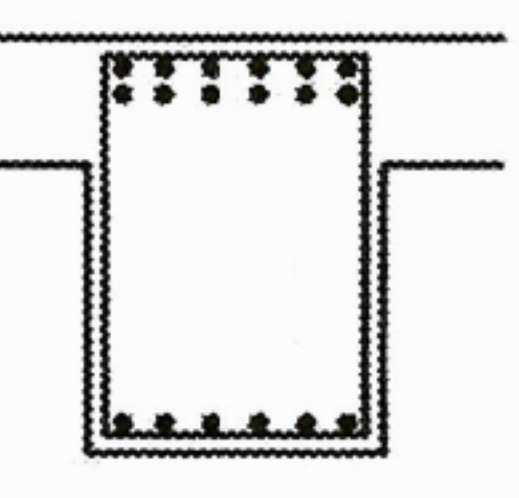
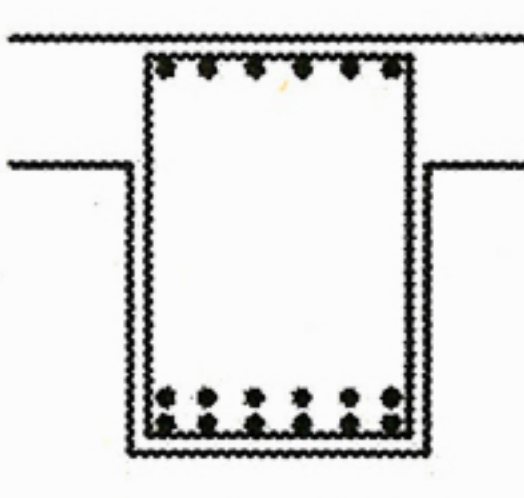
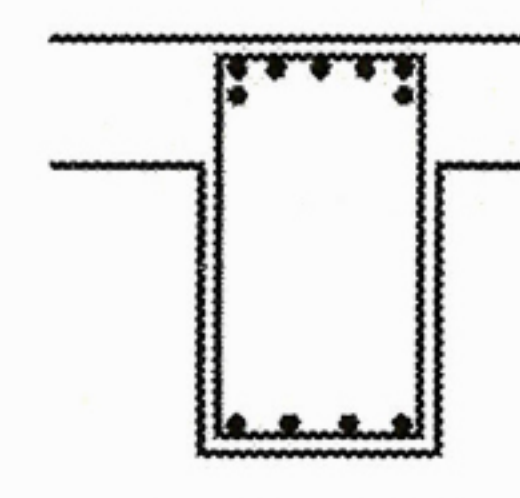
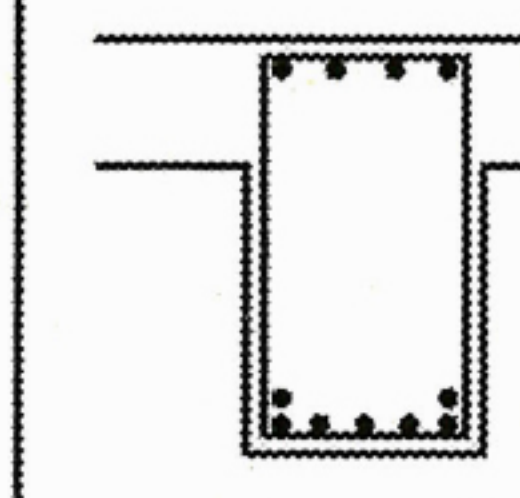
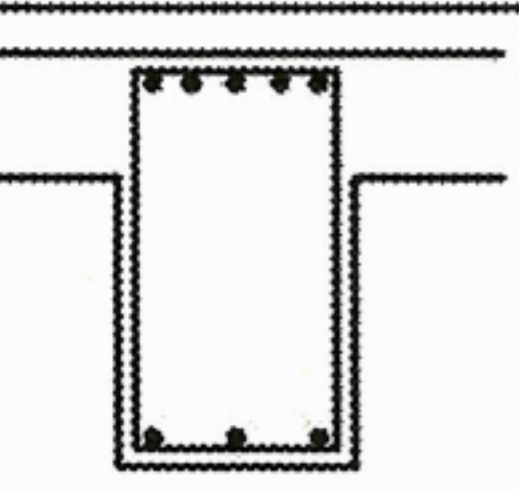
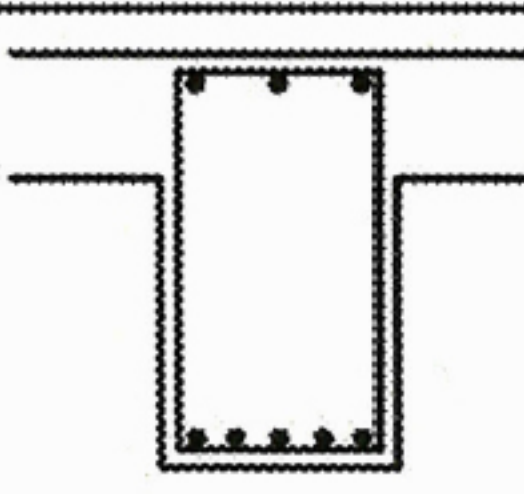
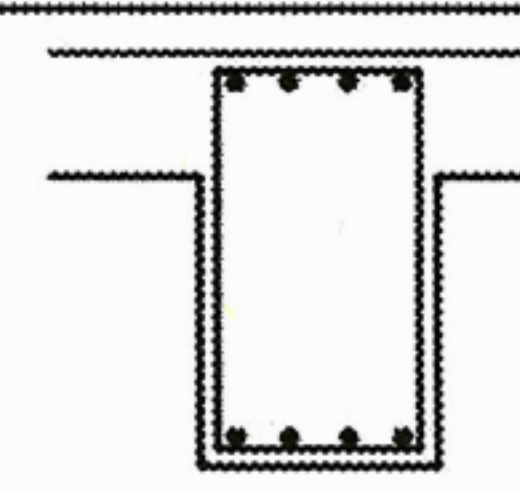
3. 구조계획 시 고려사항

- (1) 1층 계획
 - ① 기둥의 개수를 최소화 한다.
 - ② 기둥 중심간 거리는 9m 이하로 계획한다.
 - ③ 코어에 기둥을 배치하지 않는다.
 - ④ 대지의 조경은 고려하지 않는다.
- (2) 2층 계획
 - ① 기둥 및 내력벽에 부합하는 전이보를 계획하고 가장 적합한 단면을 <표1>에서 선택한다.
 - ② 전이보 상부의 전단벽 강성은 고려하지 않으며 하중만 고려한다.
 - ③ 하단부 지지가 없는 돌출된 전이보의 내민 길이는 1.8m 이하로 계획한다.
- (3) 건축물에 작용하는 횡력은 고려하지 않는다.
- (4) 건축물은 대지경계선에서 1.0m 이상 이격하여 계획하며 마감 두께는 고려하지 않는다.


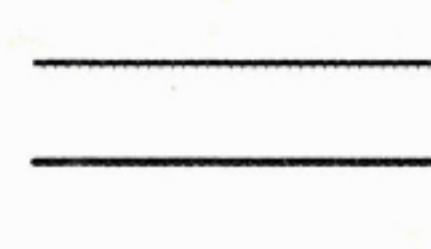


4. 도면작성 요령

- (1) 1층 평면도에는 <보기1>을 참조하여 기둥과 주차단위구획을 표시하고 2층 건축물의 외곽선을 점선으로 표시한다.
- (2) 1층 평면도에는 기둥 중심간 거리를 표기한다.
- (3) 2층 구조평면도에는 <보기1>을 참조하여 1층의 기둥 위치와 전이보를 표시하고 전이보의 단면기호는 <표1>에서 선택하여 <보기2>와 같이 표기한다.
- (4) 기둥배근상세도에는 주철근(14-D25)과 띠철근(D10@300)을 표시한다.

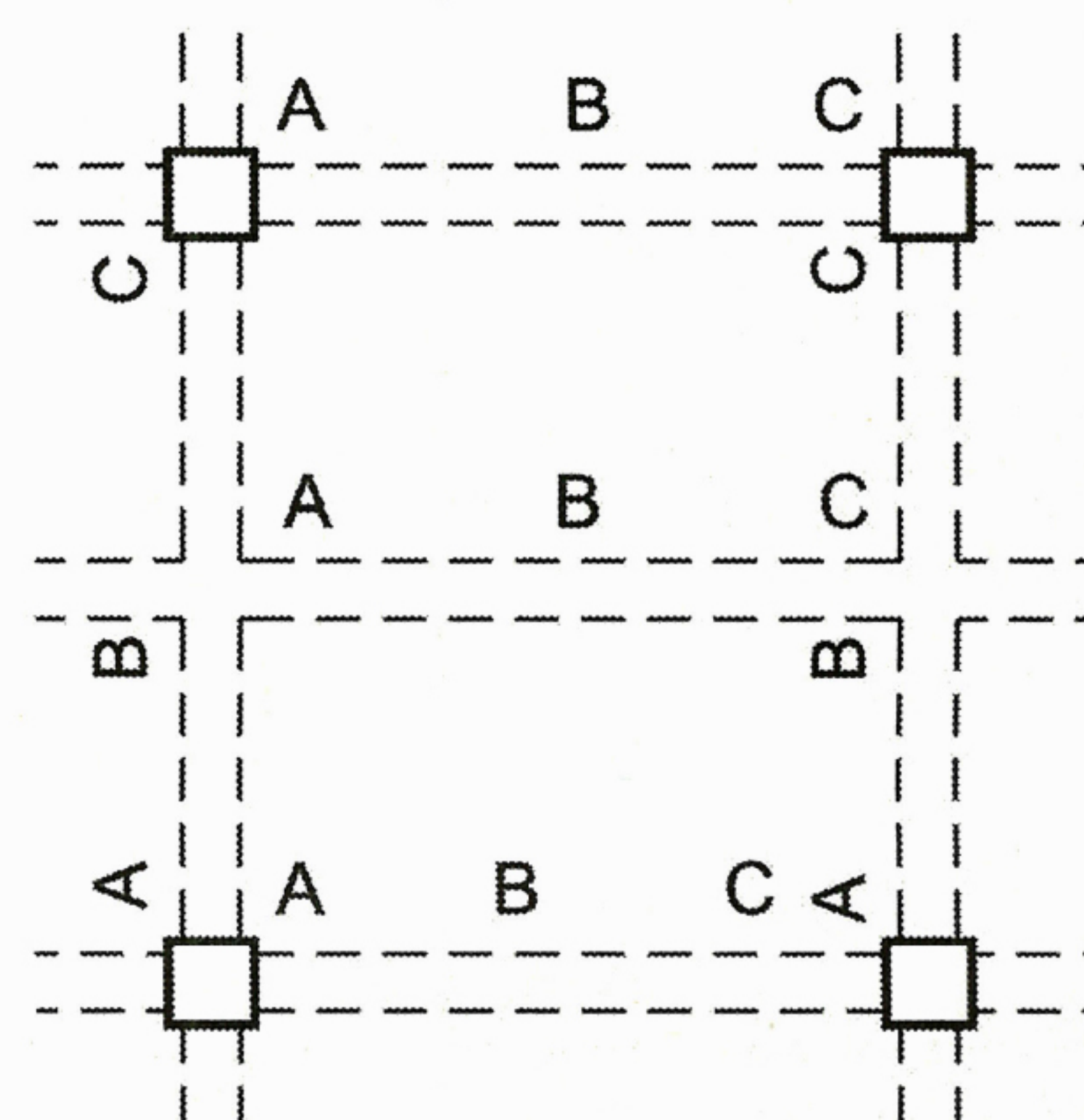
<표1> 전이보 단면기호 (단위 : mm)

기 호	A	B	C	D
단 면				
	500×700	500×700	400×700	400×700
기 호	E	F	G	
단 면				
	400×700	400×700	400×700	

<보기1> 도면기호

기둥	내력벽	전이보	주차단위구획
			

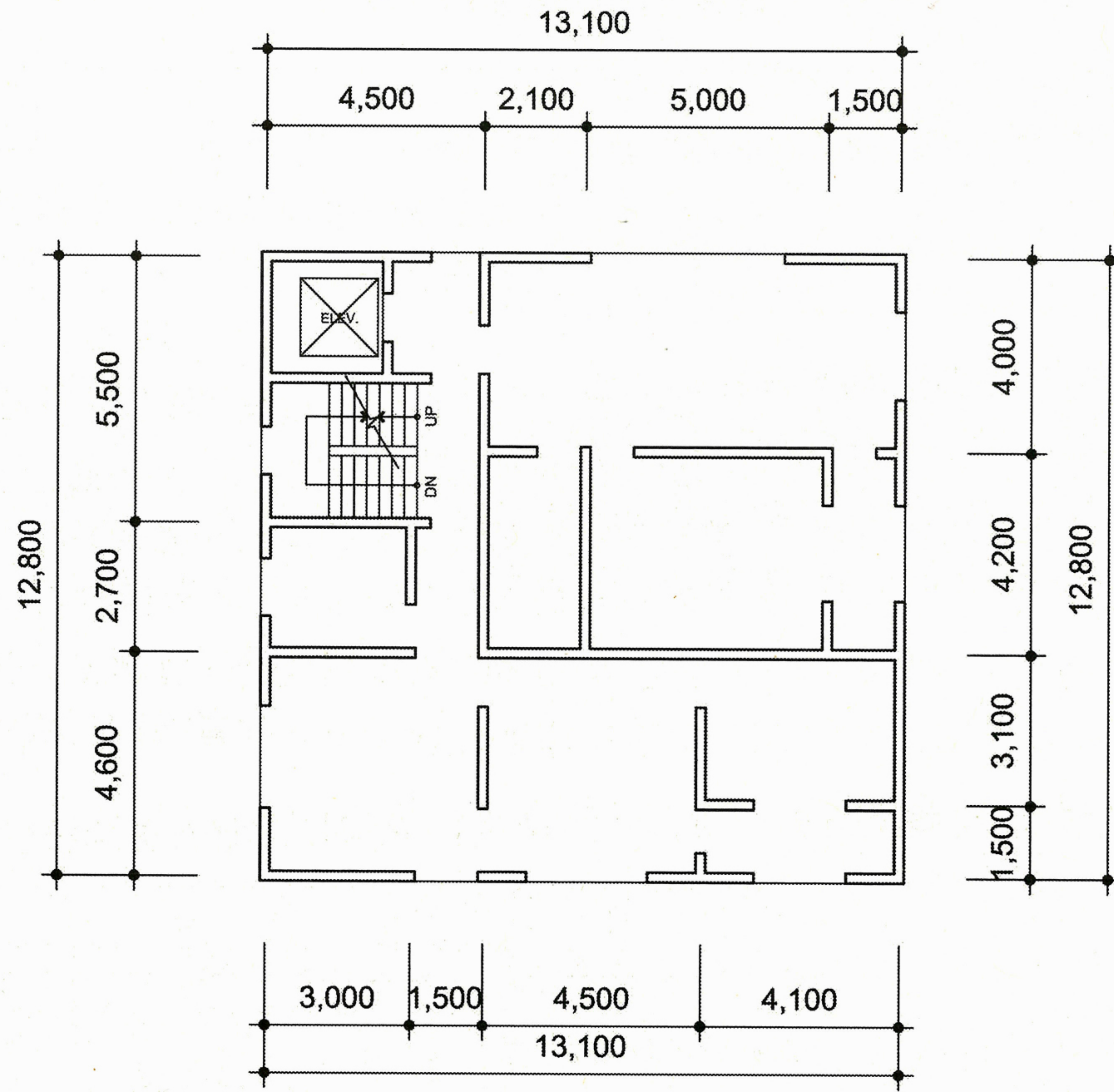
<보기2> 보 기호 표기방법 예시



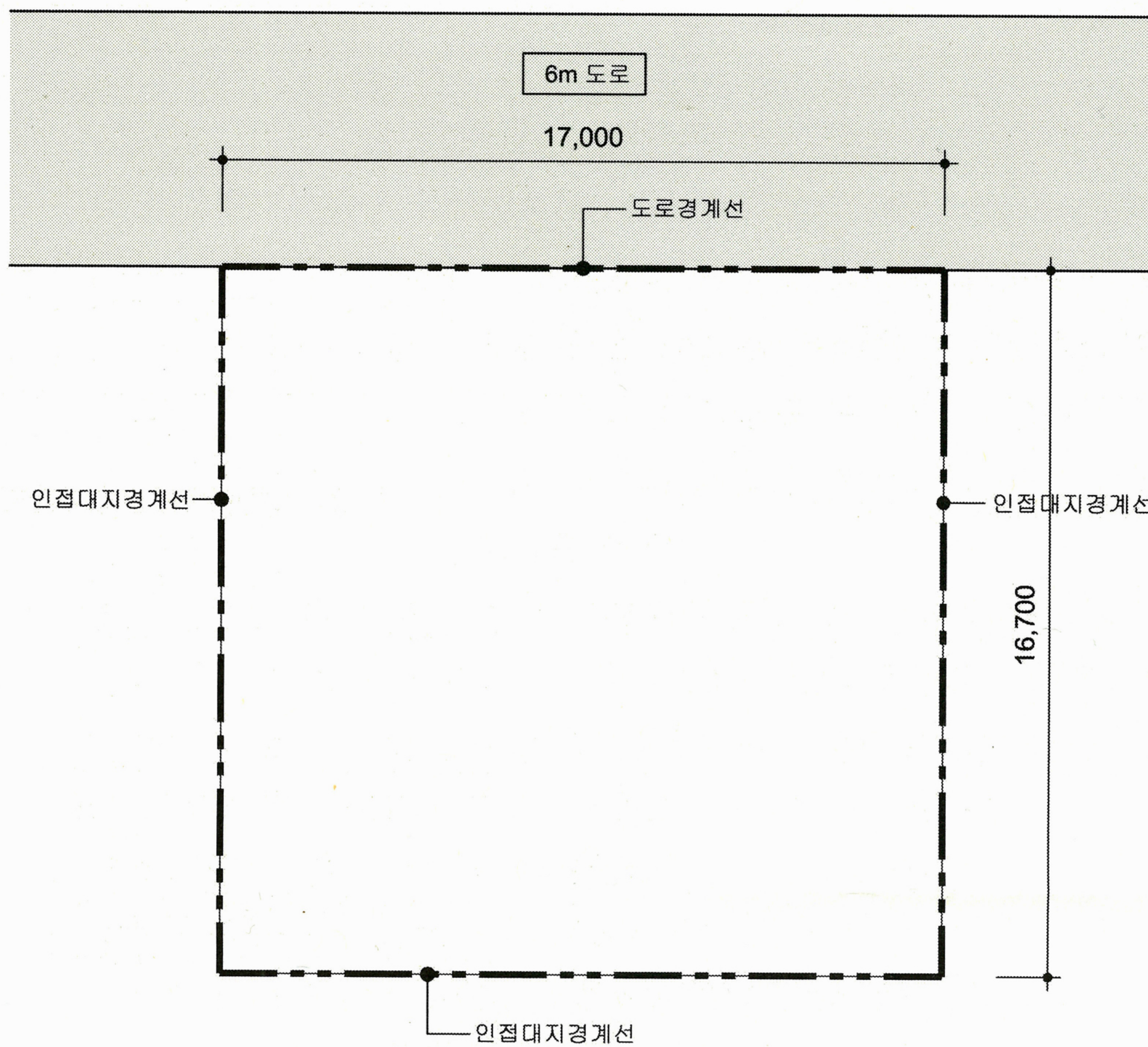
5. 유의사항

- (1) 답안작성은 반드시 흑색 연필로 한다.
- (2) 명시되지 않은 사항은 현행 관계법령의 범위 안에서 임의로 계획한다.

< 대지현황 및 2층 평면도 > 축척 없음



2층 평면도
(치수는 벽체 중심선 기준임)



대지현황도

