

# Tekla BIM 전문가 2 급 실기시험 공개문제

2025 년 수시 1 회 실기시험

			수험번호	성명
자격종목 및 등급	시험시간	형별		
Tekla BIM 전문가 2 급	2 시간	A		

※ 결과물 제출 시 수험번호와 성명을 정확히 구분하지 않아 생기는 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.

**본 자료는 실기시험 준비를 위한 예제 문제이며,  
실기 시험 문제와 다를 수 있음  
(실기시험 참고용으로 활용)**

## \*\* 수험자 유의사항\*\*

1. 문제지를 받는 즉시 응시하고자 하는 종목의 문제지가 맞는지 여부를 확인하여야 합니다.
2. 문제지를 받더라도 시험시작 타종 전까지 문제 내용을 확인할 수 없습니다.
3. 정전 또는 기계고장으로 인한 자료손실을 방지하기 위하여 수시로 저장합니다.
  - 이러한 문제 발생 시 "작업정지시간 +5 분"의 추가시간을 부여하나, 개인의 불찰일 경우는 해당하지 않습니다.
4. 작업이 끝나면 감독위원의 확인을 받은 후 답안용 USB 와 문제지를 반드시 제출해야 합니다.
5. 시험시간이 종료되면 즉시 작업을 멈춰야 하며, 종료시간 이후 계속 답안을 작성하거나 감독위원의 답안제출 지시에 불응할 때에는 채점대상에서 제외될 수 있습니다.
6. 수험자의 부주의로 인한 파일 미제출 시 점수가 인정되지 않습니다. 제출요령을 반드시 숙지하여 답안을 올바르게 제출하시기 바랍니다.
7. 수험자는 반드시 문제지에서 요구하는 제출파일명을 사용해야 합니다.
8. 각 문항별 최소 40% 이상 답안이 작성되지 않을 경우, 총 합계 점수와 관계없이 불합격(과락)입니다.
9. 시험 중 다음과 같은 경우 부정행위로 처리하며, 향후 3 년간 수험에 응시할 수 없습니다:
  - 수험자간 정보를 주고받는 경우
  - 휴대전화 또는 기타 통신기기를 사용하는 경우
  - 허가되지 않은 외부 파일을 반입하여 사용하는 경우
  - 도면, 모델, 문서 등의 내용이 다른 수험자와 일정 수준 이상 동일한 경우
  - 기타 부정 또는 불공정한 방법으로 시험을 치른 경우

# BIM 전문가 실기시험 문제(예제)

			수험번호	성명
자격종목 및 등급	시험시간	형별		
BIM 전문가 2 급	2 시간	A		

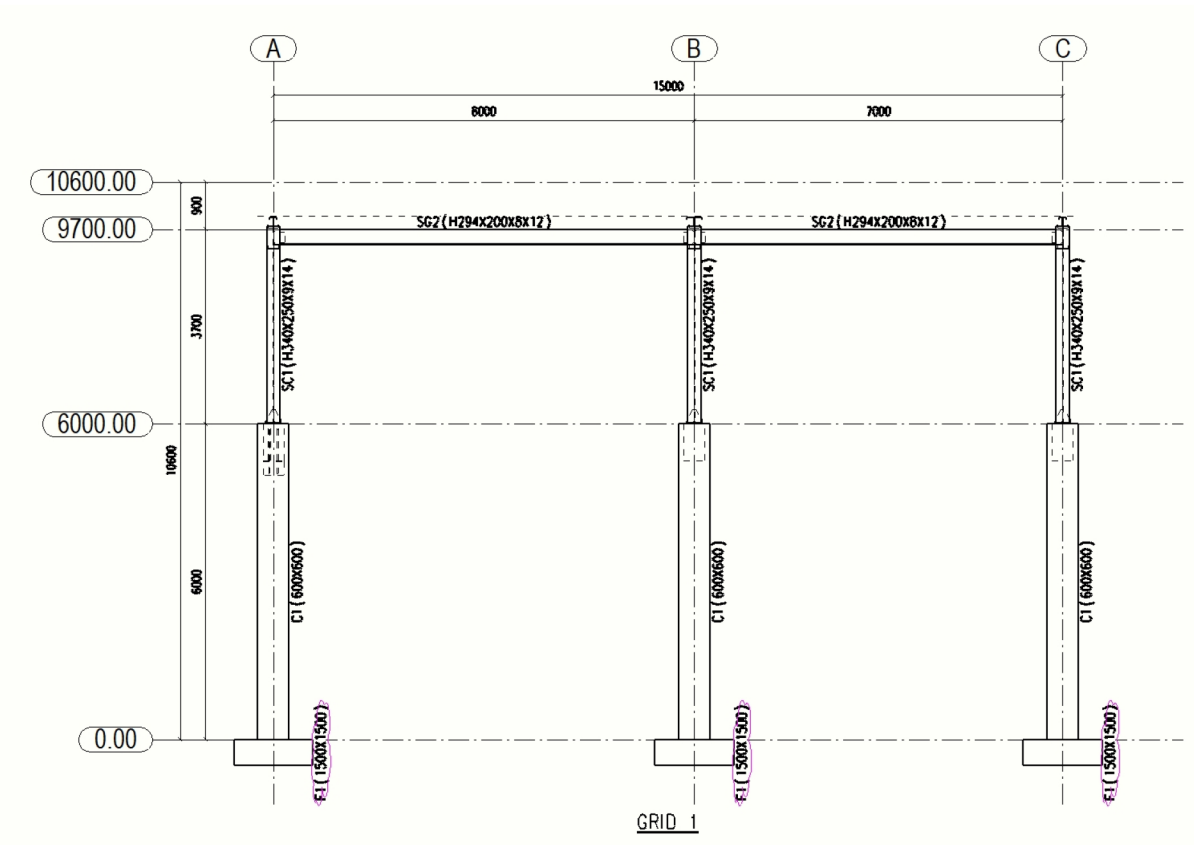
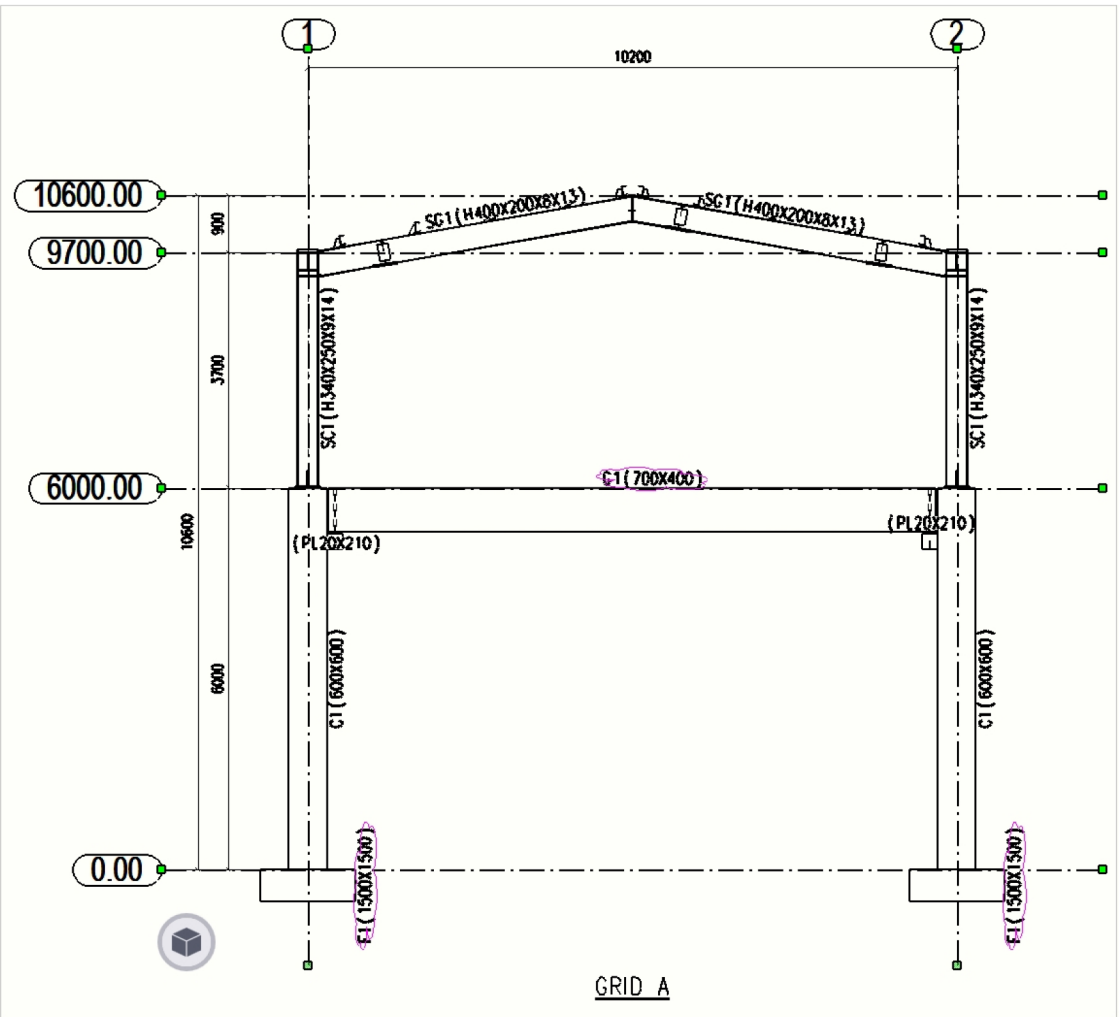
※ 결과물 제출 시 수험번호와 성명을 정확히 구분하지 않아 생기는 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.

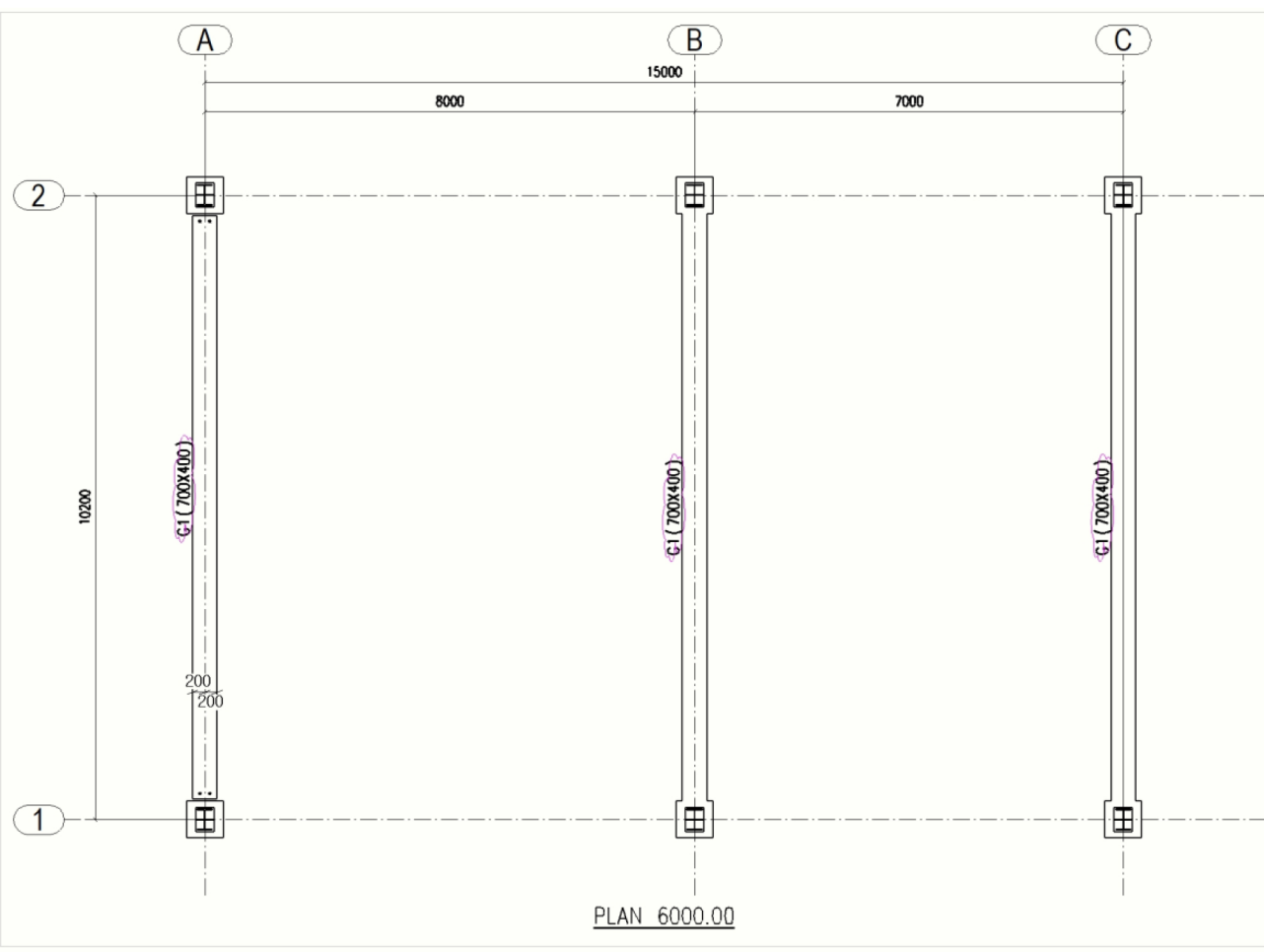
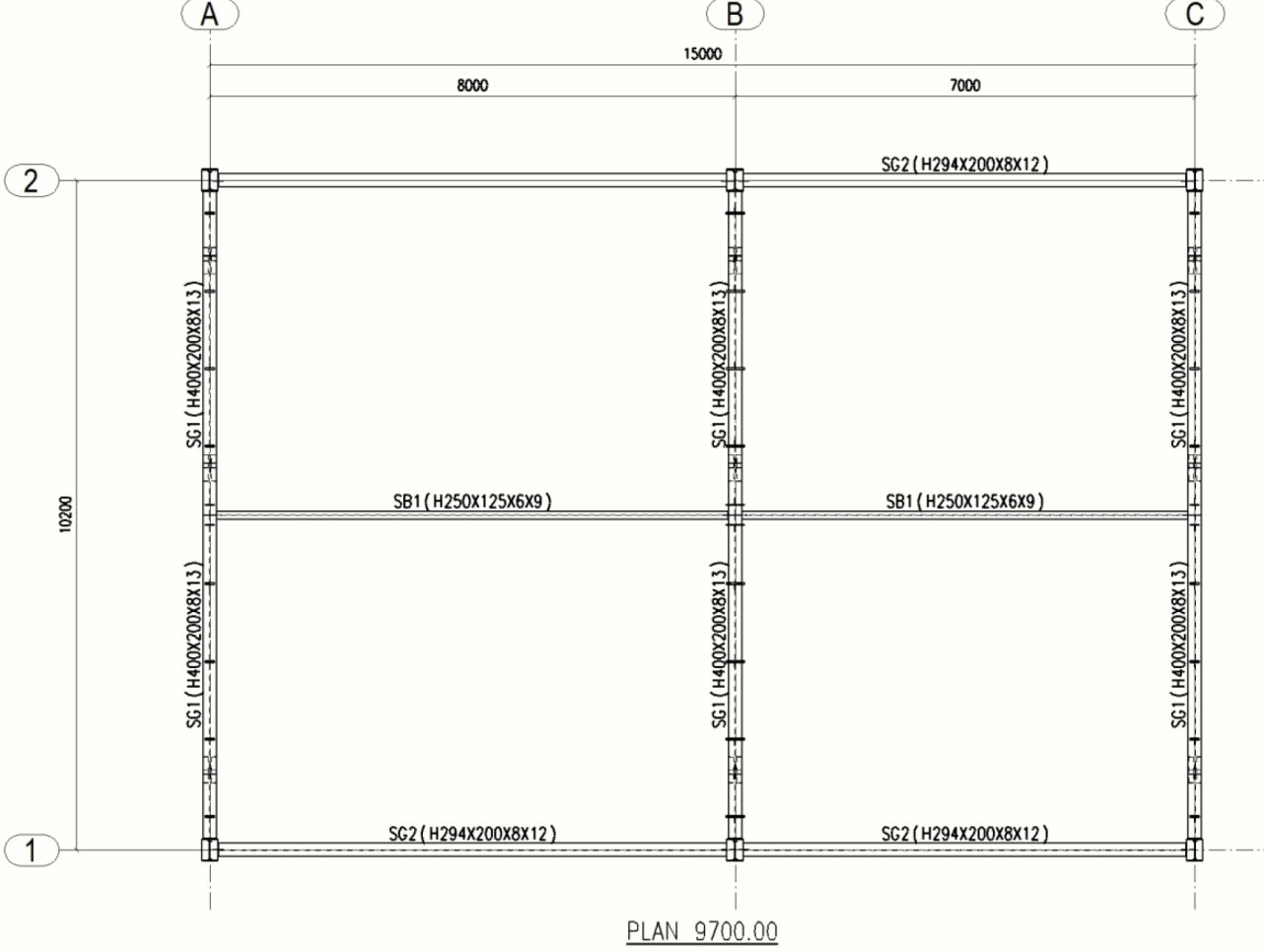
▶ 시험에서 주어진 도면의 치수를 정확히 확인하고 구조 BIM 을 위한 RC + PC + Steel 모델링을 수행하고 BIM 모델링을 기반한 도면과 물량을 산출한다.

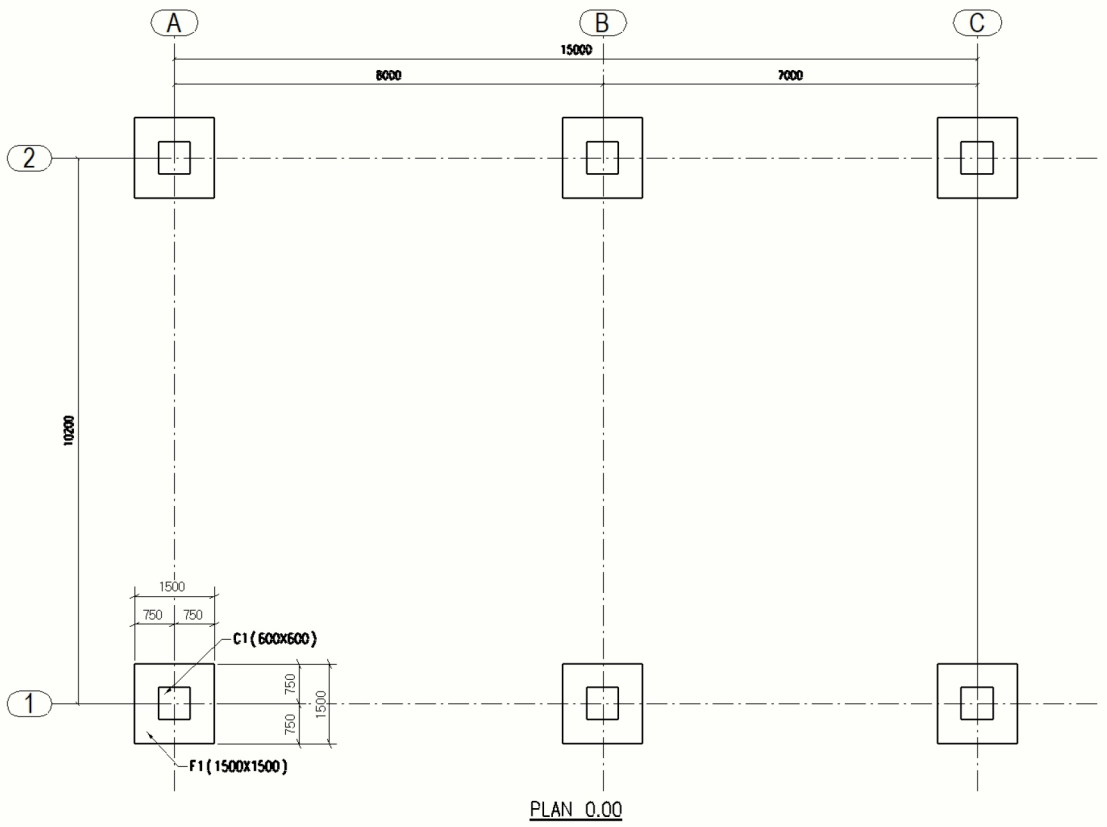
- ① 시험에서 주어진 도면의 구조 BIM 모델링 수행.
- ② 구조 부재에 대해 치수를 정확히 확인하고 BIM 모델링 수행.
- ③ 구조 부재 치수는 실기시험에서 제시된 도면으로 확인 가능.
- ④ 파라메트릭 기법과 컴포넌트를 적용하여 LOD450 의 BIM 모델을 작성.
- ⑤ 구조 개체 FINISH 항목에 구조부재 마크를 입력하여 프로젝트에서 활용 가능하도록 설정.
- ⑥ RC, PC(Precast), Steel 모델 구성, 명칭 및 분류체계, 모델의 재활용성이 높아지도록 BIM 수행.
- ⑦ 철근 배근, 철골 접합의 경우 매개변수 변경시 BIM 모델이 자동으로 변경되도록 작성.
- ⑧ 지정한 철근 컴포넌트를 활용하여 기초 배근 작성.
- ⑨ 지정한 철골 접합을 활용하여 모멘트 접합, 전단 접합 작성.
- ⑩ BIM 에서 도면과 물량산출서 추출
- ⑪ 작성된 BIM 모델의 원본 파일을 제출.

답안제출 : Tekla BIM 원본모델 제출. BIM 구조모델\_홍길동.db1, BIM 구조도면\_홍길동.dwg

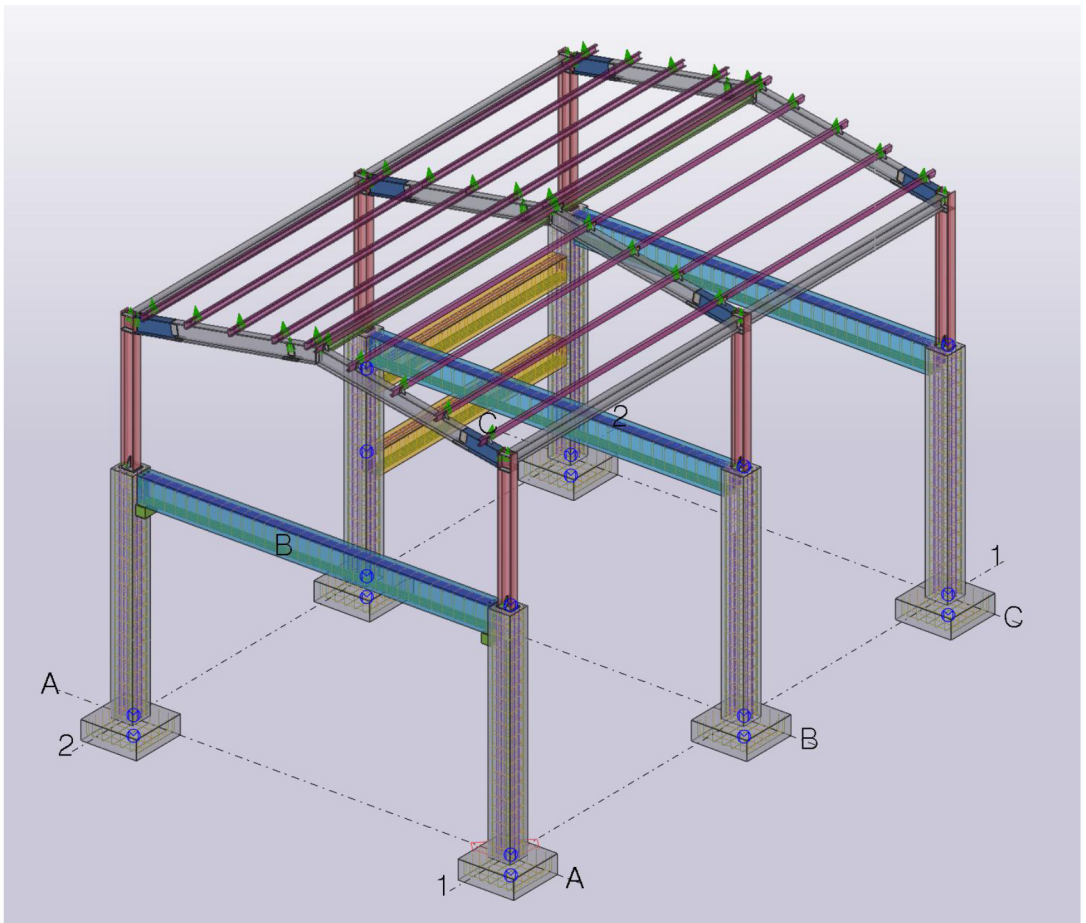
[도면 문제]







[완성 모델]



## 1. 프로젝트의 시작 (배점 15 점)

(1) 아래 작성조건을 기준으로 프로젝트 기본 설정을 완료한다.

### ▶ 작성조건

1	시작 환경	Korea 환경을 사용합니다.
2	치수 단위	mm
3	철골 재질	SS400
4	철근 기준	이음은 고려하지 않습니다. GIRDER, BEAM 피복두께: 40mm FOUNDATION: 80mm

### ▶ 시작설정

프로젝트를 시작 시 아래와 같이 속성과 옵션을 설정한다.

모든 도면 및 모델의 치수 단위는 "밀리미터(mm)"를 기준으로 한다.

## 2. BIM 모델링과 속성정보의 이해 (배점 30 점)

- (1) 구조 도면에 따라 콘크리트 기초, 기둥, 보를 작성한다.
- (2) 구조 도면에 따라 PC 보를 작성한다.
- (3) 구조 도면에 따라 철골 기둥, 거더, 빔을 작성한다.
- (4) 경사에 맞춰 USC 를 사용하여 지붕에 퍼린 부재를 작성한다.

### ▶ 부재리스트

Size	Name	Finish	Class	Remark
H340X250X9X14	COLUMN	SC1	2	
H400X200X8X13	GIRDER	SG1	1	
H294X200X8X12	GIRDER	SG2	1	
H250X125X6X9	BEAM	SB1	1	

L100X100X10	VER_BRACE	VR1	7	
C150X75X20X3.2	PURLIN	SP1	9	
1500X1500X500	FOOTING	F1	15	Cast in place type
600x600	COLUMN	C1	1	Cast in place type
400x700	GIRDER	G1	11	Cast in place type
400x600	BEAM	B1	13	Cast in place type
				PC 부재 정보 추가 (모델링이 없음)

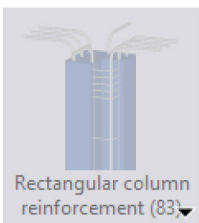
### 3. 구조 상세 모델링 (배점 25 점)

#### (1) RC 상세모델

- 아래 77 컴포넌트를 사용하여 주어진 값을 반영하여 기초 배근을 작성한다.

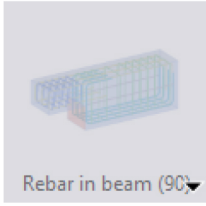


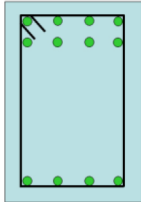
- 아래 83 컴포넌트를 사용하여 주어진 값을 반영하여 기둥 배근을 작성한다,



단면	
크기	<b>400*400</b>
주근	<b>12 - D25</b>
대근(S0)	<b>D10@300</b>

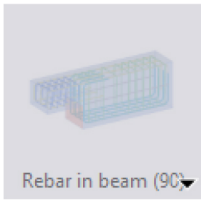
- 아래 90 컴포넌트를 사용하여 주어진 값을 반영하여 기둥 배근을 작성한다.

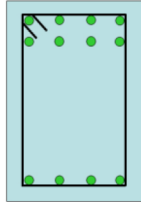


단면	
크기	400X800
상부근	8 - D22
하부근	4 - D22
Stirrup	D10@150

(2) PC 상세모델

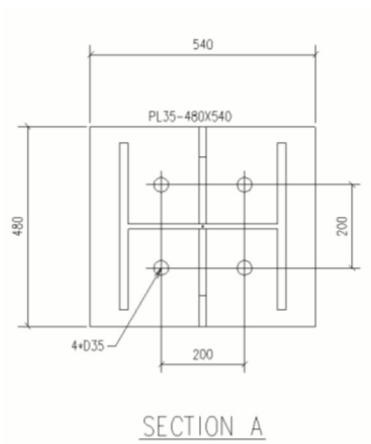
- 아래 90 컴포넌트를 사용하여 주어진 값을 반영하여 PC 보 배근을 작성한다.



단면	
크기	400X800
상부근	8 - D22
하부근	4 - D22
Stirrup	D10@150

(3) 철골 상세모델

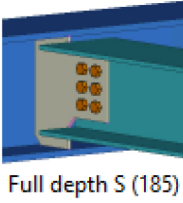
- 철골 Base Plate 를 컴포넌트 1047 을 사용하여 아래 상세와 같이 작성한다.



- 10 번 컴포넌트를 사용하여 모멘트 접합을 작성한다.



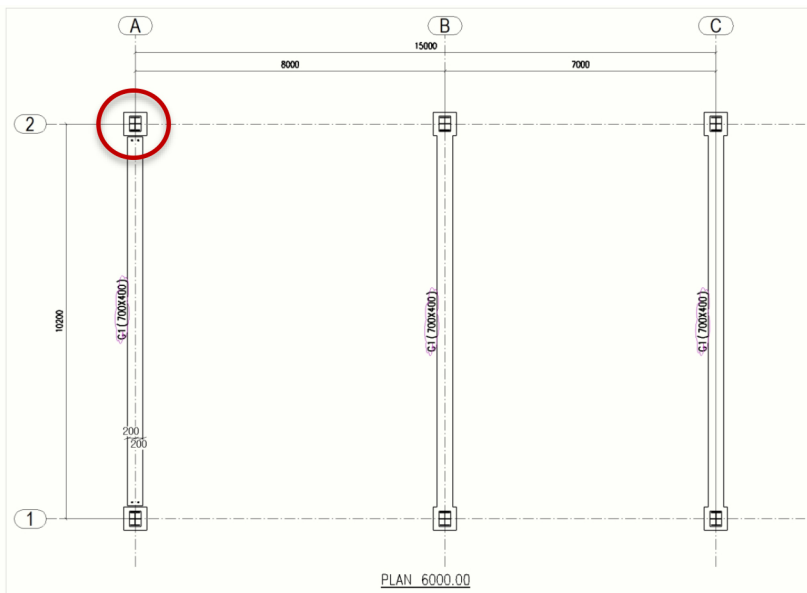
- 185 번 컴포넌트를 사용하여 전단 접합을 작성한다.



#### 4. 도면 작성 (배점 15 점)

▶ 시험에서 아래 해당하는 도면을 주어진 조건을 기반으로 생성한다.

- (1) 기초 평면도
- (2) EL+6,000 & 9,700 구조 평면도
- (3) GRID1, A 구조 입면도
- (4) 철골 접합 부분 상세도



## 5. 물량산출 (배점 15 점)

▶ 시험에서 제공한 BIM 모델링으로부터 철골, 콘크리트, 철근 물량을 각각 산출한다.

TeklaStructures PART SUMMARY LIST

Project name :Tekla Certification - Engei\*\*\*

Date 02.05.2025

Page: 1

Phase:

mark	Profile	length (mm)	Q'ty	Grade	Area (m <sup>2</sup> )	Unit (kg/m)	NET Weight/EA (kg)	SUM NET Weight (kg)	GROSS Weight/EA (kg)	SUM GROSS Weight (kg)
MPU1	C150X75X20X3.2	8297.5	1	SS400	5.5	8.0	68.2	68.2	66.4	66.4
MPU2	C150X75X20X3.2	8297.5	1	SS400	5.5	8.0	68.2	68.2	66.4	66.4
MPU3	C150X75X20X3.2	8297.5	3	SS400	16.5	8.0	68.2	204.6	66.4	199.2
MPU4	C150X75X20X3.2	7297.5	1	SS400	4.8	8.0	60.0	60.0	58.4	58.4
MPU5	C150X75X20X3.2	7297.5	4	SS400	19.2	8.0	60.0	240.0	58.4	233.6
MPU6	C150X75X20X3.2	8297.5	5	SS400	27.5	8.0	68.2	341.0	66.4	332.0
MPU7	C150X75X20X3.2	7297.5	5	SS400	24.0	8.0	60.0	300.0	58.4	292.0
				Sub Total:	103.0			1282.0		1248.0
FO (?)	D16	845.0	4	SS400	0.0	0.0	1.2	4.8	1.2	4.8
				Sub Total:	0.0			4.8		4.8
MB1	H250X125X6X9	7790.0	1	SS400	7.6	29.6	222.7	222.7	230.6	230.6
MB2	H250X125X6X9	6790.0	1	SS400	6.6	29.6	194.1	194.1	201.0	201.0
				Sub Total:	14.2			416.8		431.6
MG4 (?)	H294X200X8X12	7740.0	2	SS400	20.8	56.8	422.9	845.8	439.6	879.2
MG5	H294X200X8X12	6740.0	2	SS400	18.0	56.8	368.2	736.4	382.8	765.6
				Sub Total:	38.8			1582.2		1644.8
MC1	H340X250X9X14	3726.0	2	SS400	12.2	79.7	286.9	573.8	297.0	594.0
MC1 (?)	H340X250X9X14	3726.0	4	SS400	24.4	79.7	286.9	1147.6	297.0	1188.0
				Sub Total:	36.6			1721.4		1782.0
BK1	H400X200X8X13	1063.0	6	SS400	10.2	66.0	66.1	396.6	70.2	421.2
MG1	H400X200X8X13	4003.8	3	SS400	18.6	66.0	255.2	765.6	264.3	792.9
MG2	H400X200X8X13	800.0	3	SS400	3.6	66.0	49.1	147.3	52.8	158.4
MG3	H400X200X8X13	3198.8	3	SS400	15.0	66.0	205.6	616.8	211.1	633.3
				Sub Total:	47.4			1926.3		2005.8