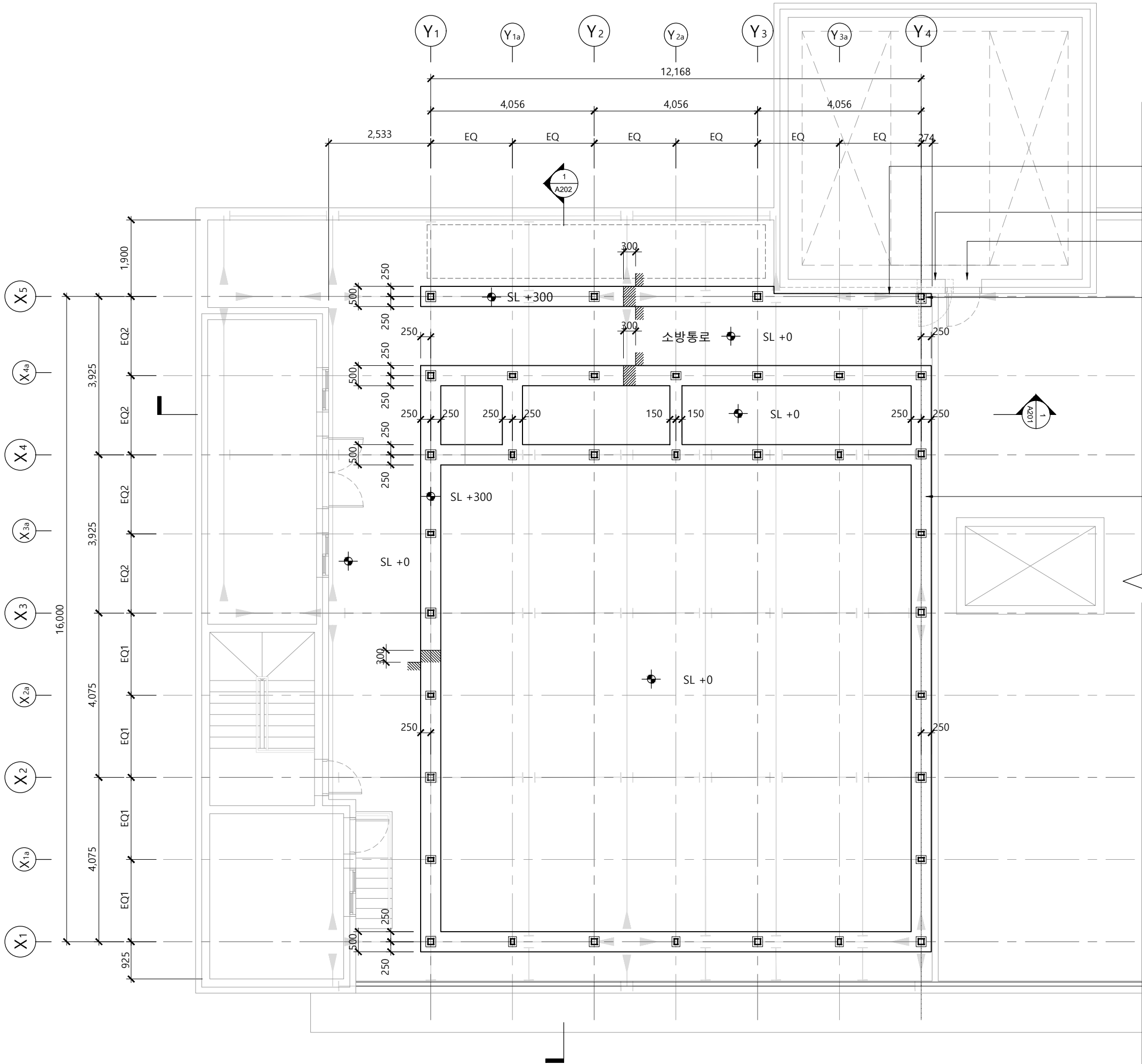


스테이션니오 옥상 방수 및 줄기초 공사

A 001

건축



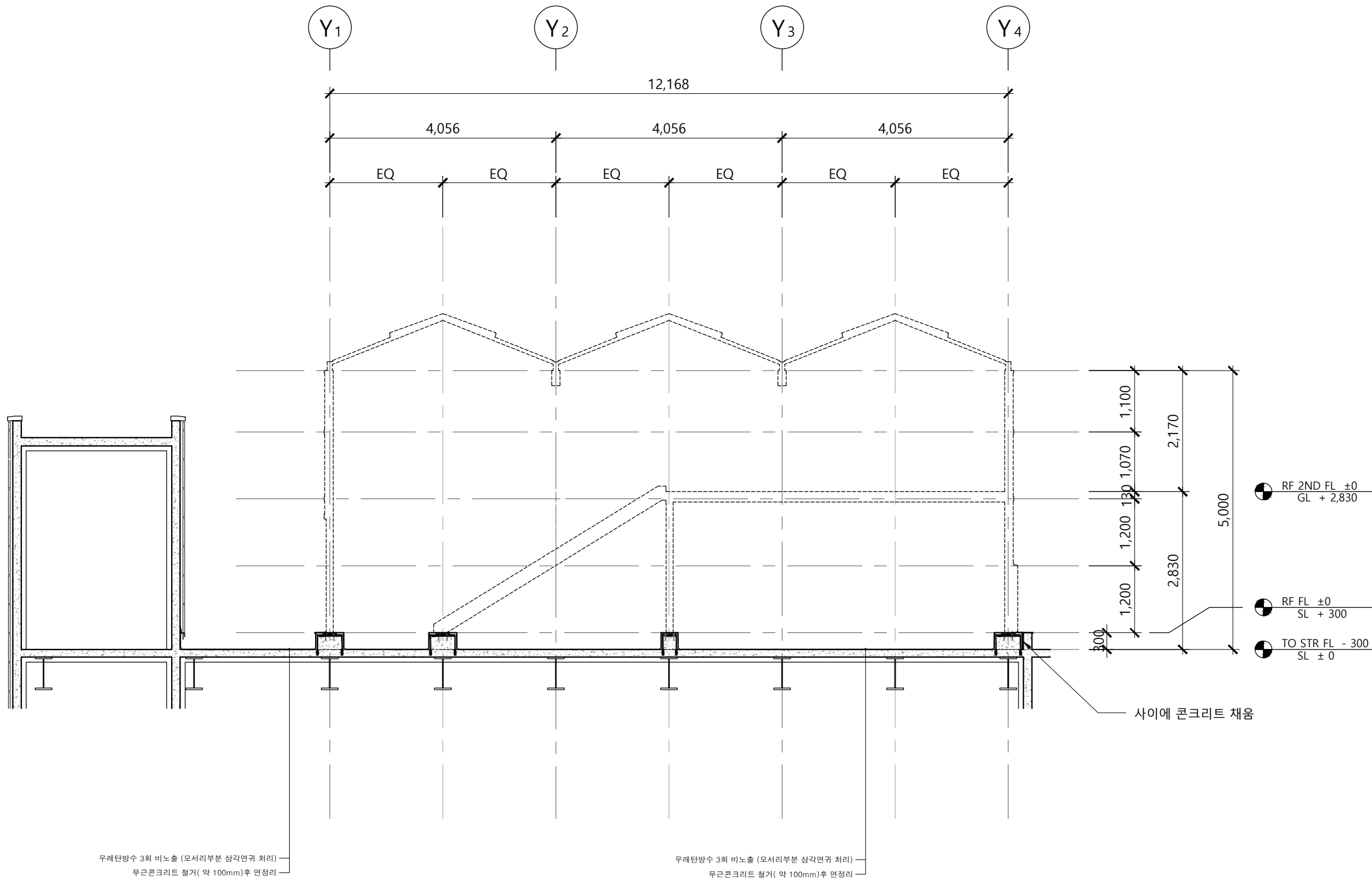
- 필요시 (기둥과 플레이트가 철거없이 구조 그리드를 맞추수 없을때) 기존 벽면 일부 철거
- 기존 차량용 엘리베이터 기계실 출입구 철거 (추후공사분)
- 차량용 엘리베이터 기계실 출입구 재설치 - 위치는 현장 확인 (추후공사분)
- 편심을 고려한 줄기초의 구조 설계는 SN01의 편심 줄기초 참조
- 줄기초의 구조그리드는 기존 건축물의 구조 그리드와 일치 하도록 시공

설계명 PROJECT TITLE  
NEO STATION  
ROOFTOP GREENHOUSE

노트 NOTE  
모든 디멘전에 관한 사항은 기존 구조의 위치에 맞추어져 있으므로 기존 구조의 위치 현장 확인 후 감리자의 검토를 득 한 후 기초의 기준선을 잡을 것

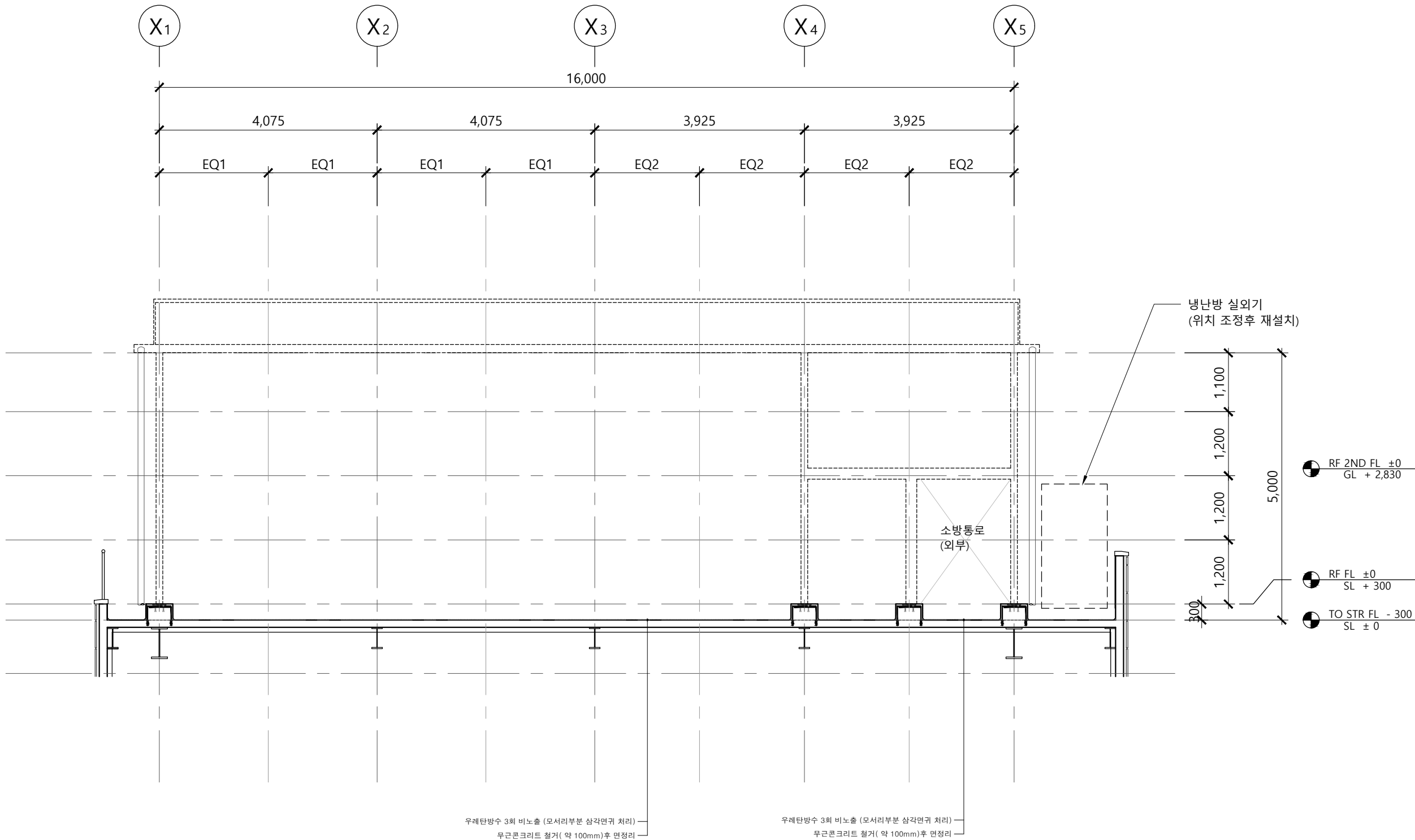
NO.	NOTE	DATE	APP
변경/협의사항 REVISION			
작성	DRAWN BY	검토	CHECKED BY
승인	APPROVED BY	PROJ. MANAGER	
날짜	DATE	축척	SCALE
		A3	1 / 100
도면명칭 DRAWING TITLE			
1층 평면도 (기초)			
도면번호 DRAWING NO.			
A 101			

노트 NOTE



NO.	NOTE	DATE	APP
변경/협의사항 REVISION			
작성	DRAWN BY	검토	CHECKED BY
승인	APPROVED BY	PROJ. MANAGER	
날짜	DATE	축척	SCALE
		A3	1 / 80
도면명칭 DRAWING TITLE			
줄기초 종단면도			
도면번호 DRAWING NO.			
A 201			

노트 NOTE

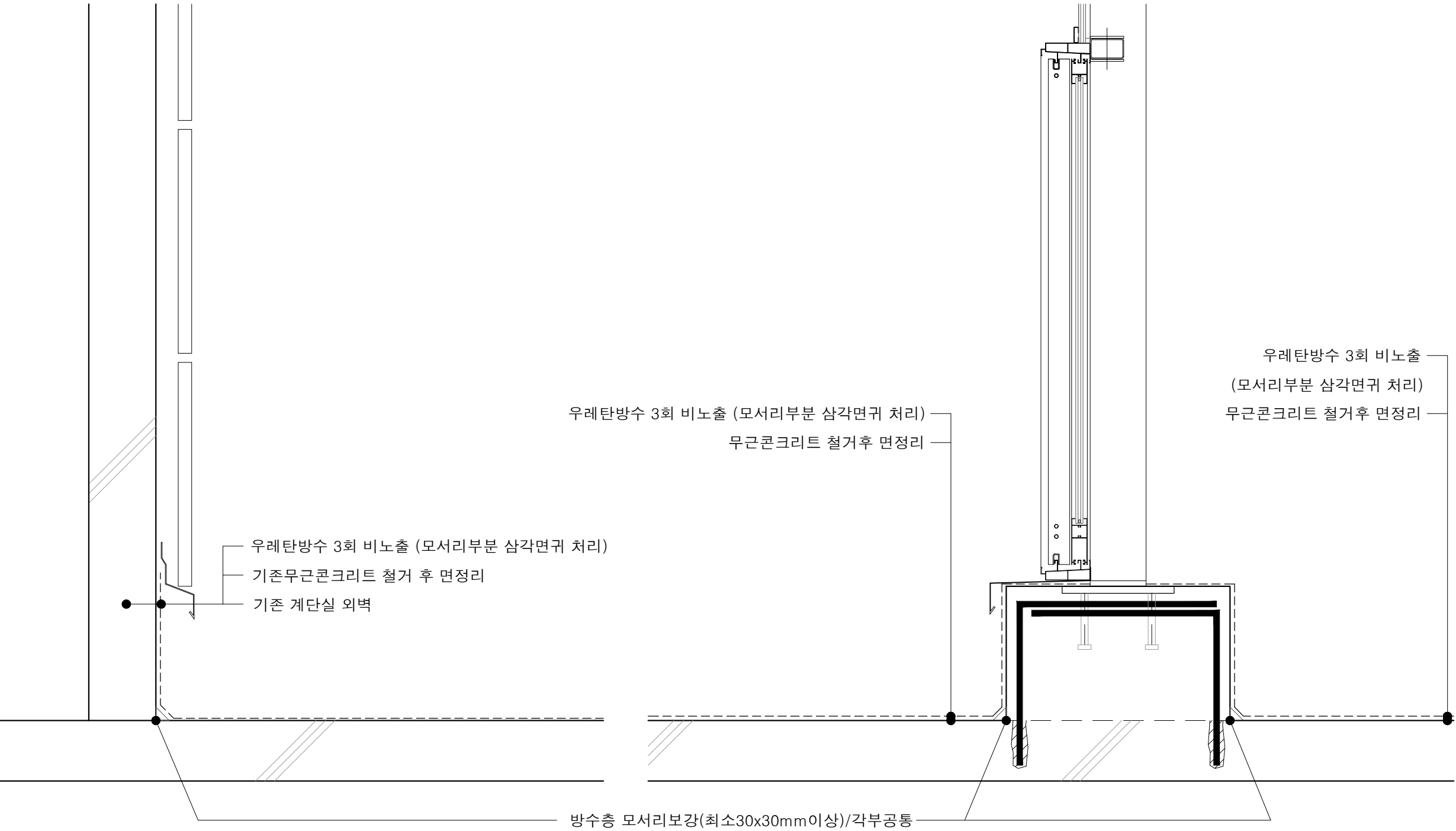


NO.	NOTE	DATE	APP
변경/협의사항 REVISION			
작성 DRAWN BY		검토 CHECKED BY	
승인 APPROVED BY		PROJ. MANAGER	
날짜 DATE		축척 SCALE A3 1 / 80	
도면명칭 DRAWING TITLE			
줄기초 횡단면도			
도면번호 DRAWING NO.			
A 202			

계단실

실 외

온실내부



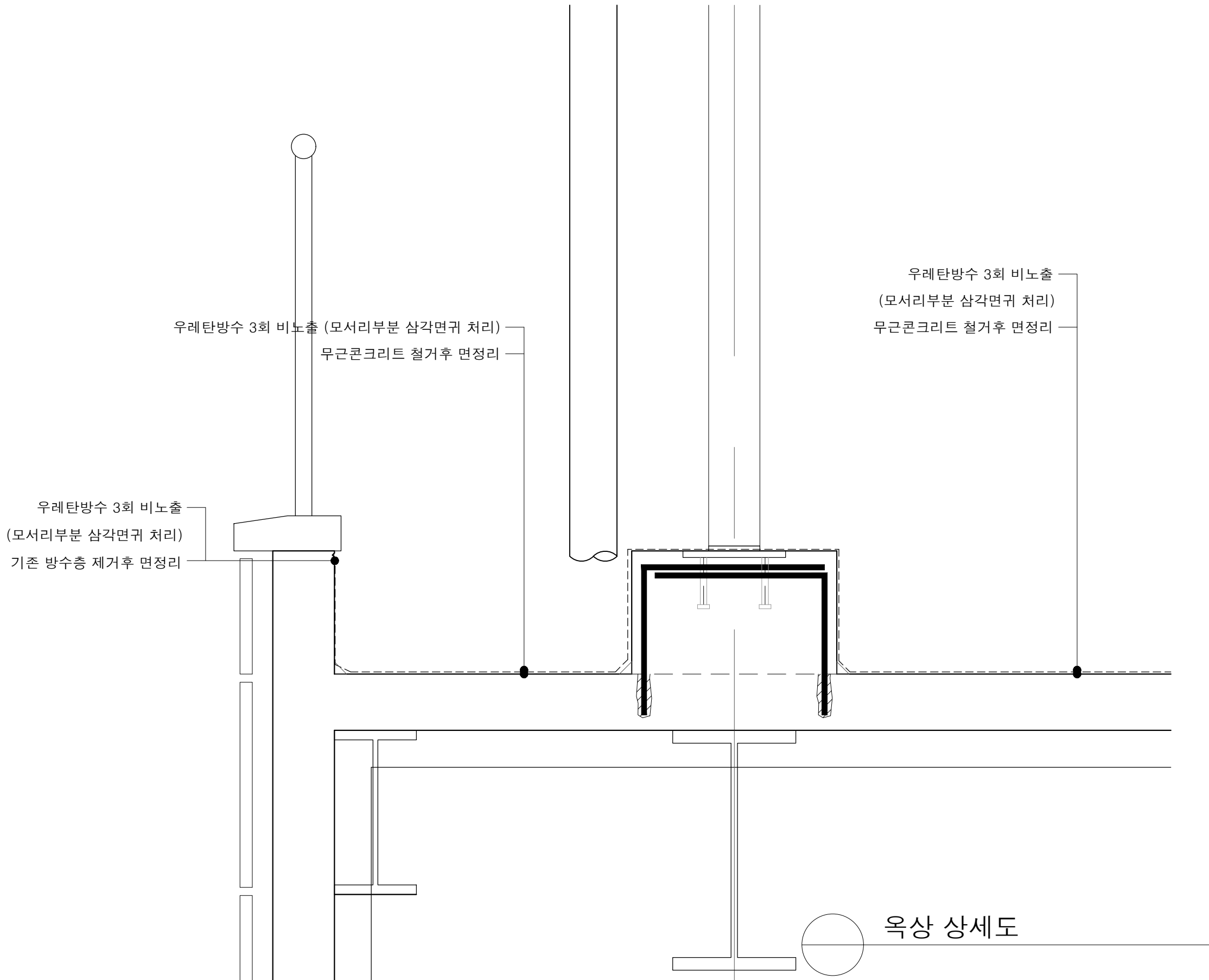
○ 옥상 방수 상세도

설계명 PROJECT TITLE  
옥상공간 조성공사

노트 NOTE

NO.	NOTE	DATE	APP
변경/협의사항 REVISION			
작성	DRAWN BY	검토	CHECKED BY
승인	APPROVED BY	PROJ. MANAGER	
날짜	DATE	축척	SCALE
		A3	1 / 10
도면명칭 DRAWING TITLE			
옥상 상세도 1			
도면번호 DRAWING NO.			
A 110			

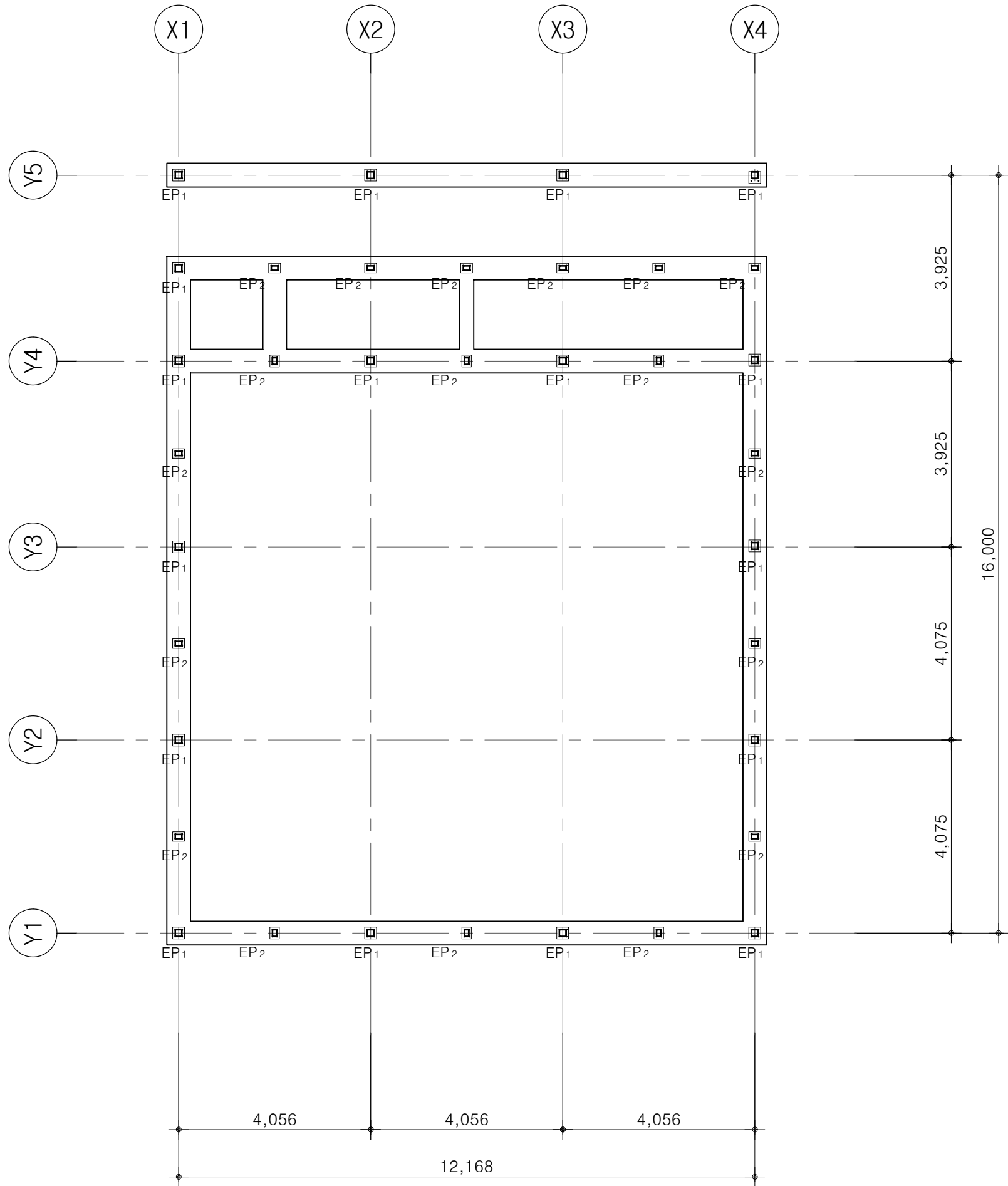
노트 NOTE



NO.	NOTE	DATE	APP
변경/협의사항 REVISION			
작성	DRAWN BY	검토	CHECKED BY
승인	APPROVED BY	PROJ. MANAGER	
날짜	DATE	축척	SCALE
		A3	1 / 10
도면명칭 DRAWING TITLE			
옥상 상세도 2			
도면번호 DRAWING NO.			
A 111			



구조



설계명 PROJECT TITLE

옥상공간 조성공사

노트 NOTE

모든 디멘전에 관한 사항은 기존 구조의 위치에 맞추어져 있으므로 기존 구조의 위치 현장 확인 후 감리자의 검토를 득한 후 기초의 기준선을 잡을 것

EP1, EP2에 관한 사항은 구조도면 S002 EMBEDDED PLATE 참조


NO.	NOTE	DATE	APP
-----	------	------	-----

변경/협의사항 REVISION

작성	DRAWN BY	검토	CHECKED BY
----	----------	----	------------

승인	APPROVED BY	PROJ. MANAGER
----	-------------	---------------

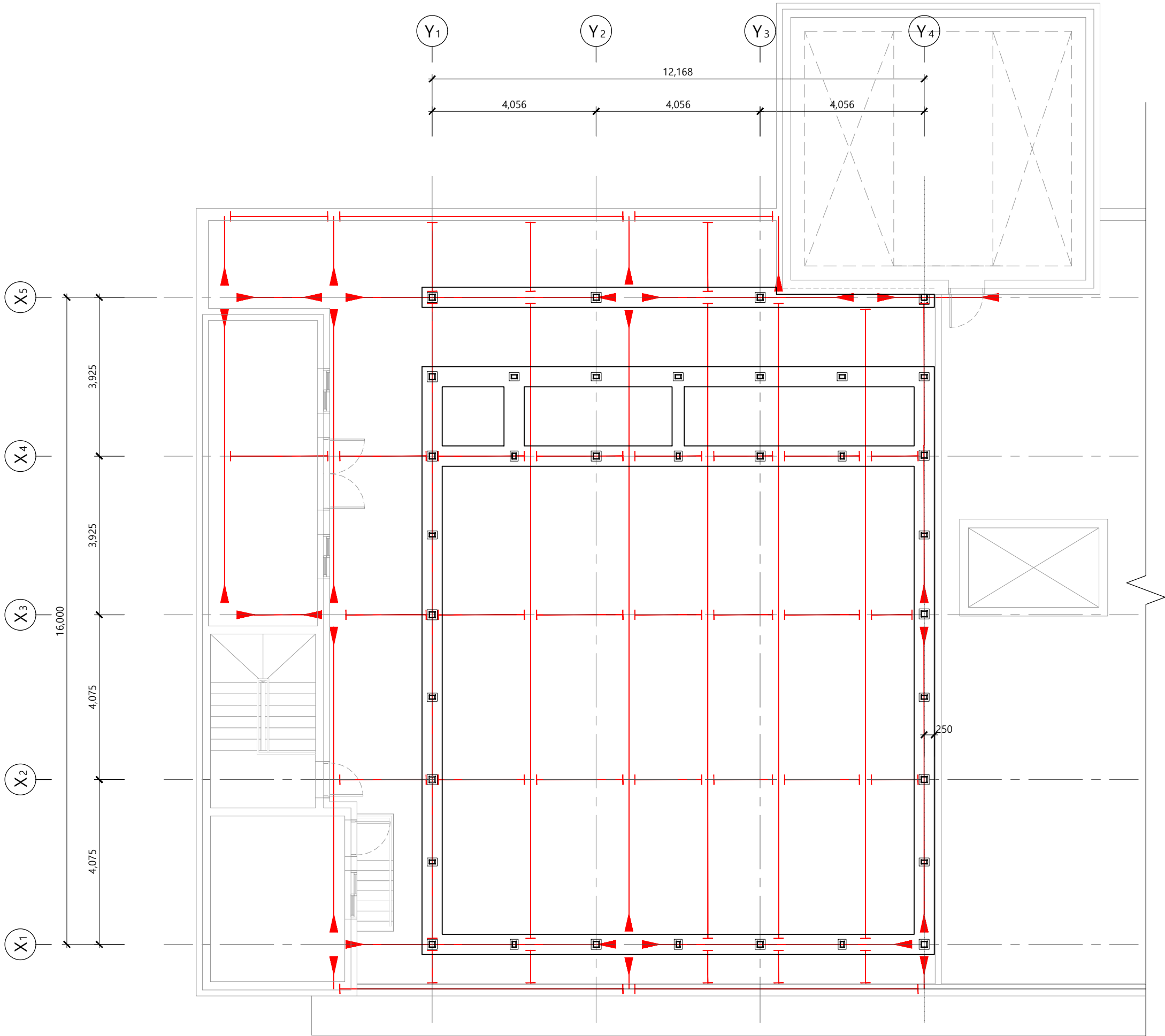
날짜	DATE	축척	SCALE
		A3	1 / 100

도면명칭 DRAWING TITLE

구조 평면도

도면번호 DRAWING NO.

S 101



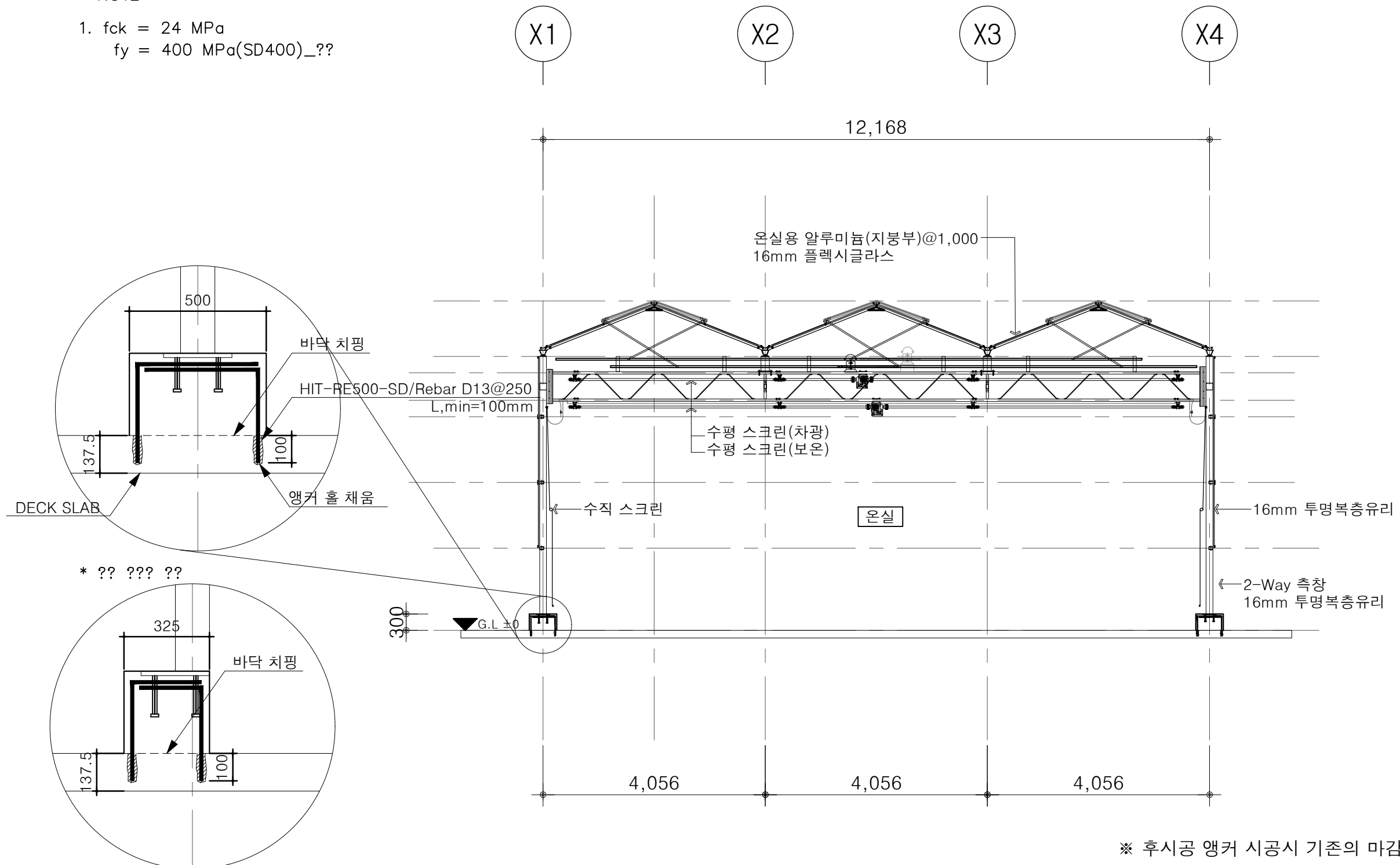
설계명 PROJECT TITLE  
NEO STATION  
ROOFTOP GREENHOUSE

노트 NOTE  
모든 디멘전에 관한 사항은 기존 구조의  
위치에 맞추어져 있으므로 기존 구조의  
위치 현장 확인 후 감리자의 검토를 득  
한 후 기초의 기준선을 잡을 것

NO.	NOTE	DATE	APP
변경/협의사항 REVISION			
작성	DRAWN BY	검토	CHECKED BY
승인	APPROVED BY	PROJ. MANAGER	
날짜	DATE	축척	SCALE
		A3	1 / 100
도면명칭 DRAWING TITLE			
기존 구조와의 관계			
도면번호 DRAWING NO.			
S 102			

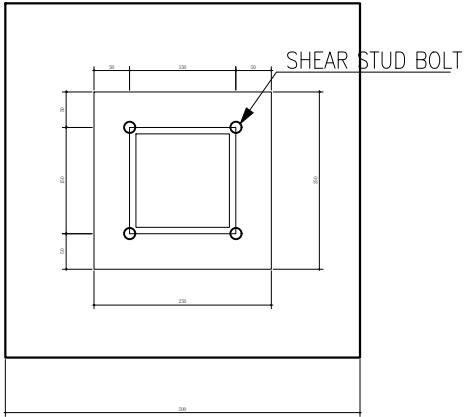
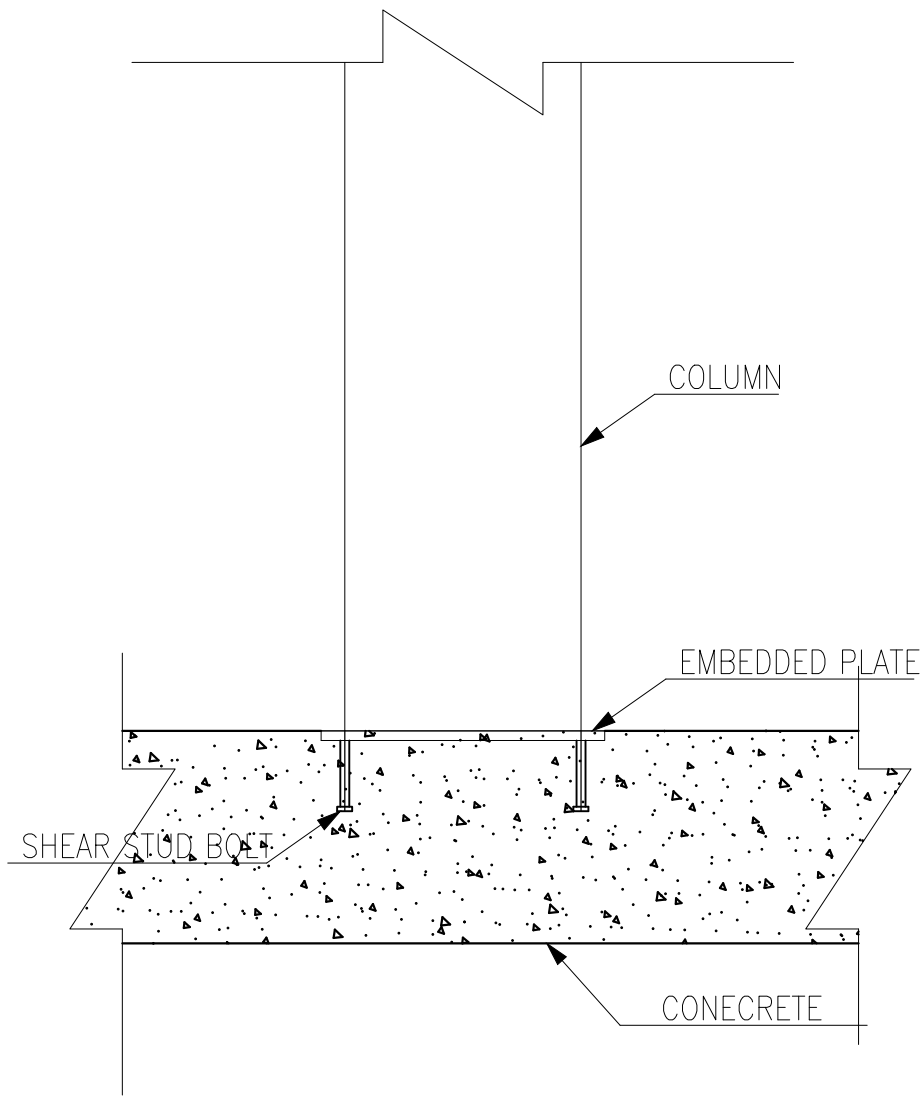
\* NOTE

1.  $f_{ck} = 24 \text{ MPa}$   
 $f_y = 400 \text{ MPa (SD400)}_{-??}$

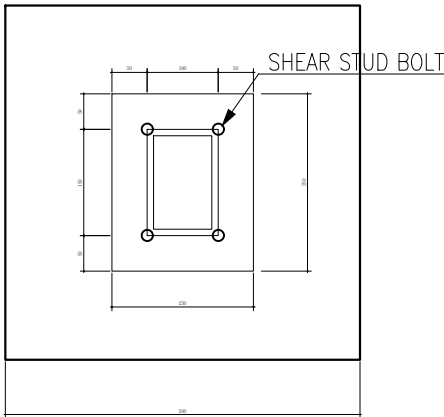


※ 후시공 앵커 시공시 기존의 마감제거후 슬래브에 앵커링 할 것.

# EMBEDDED PLATE



<EP1>



<EP2>

Steel : SGT275

EMBEDDED PLATE : 모재 재질과 같음

[illegible]

## 1. 일 반 사 항

### 1.1 개요

#### (1) 구조물 개요

항 목	내 용	
공 사 명	성수 네오스테이션 뱀로형 구조검토	
건물위치	-	
연면적	-	
건물용도	-	
중 요 도	2	
구조방식	구조종별	철골 구조
	지진력저항 시 스템	8. 6의 역추형시스템에 속하지 않으면서 강구조기준의 일반규정만을 만족하는 철골구조시스템:(R=3.0)
내진설계범주	-	
내진성능	-	

#### (2) 설계적용기준

항 목	적 용 기 준
관련법규	건축물의 구조기준 등에 관한 규칙(2016, 국토교통부)
적용기준	건축구조기준 및 해설(2016, 대한건축학회)
	콘크리트 구조설계기준 및 해설(2012, 한국콘크리트학회)
	강구조설계기준(2009, 한국강구조학회)
	프리캐스트 콘크리트 조립식 건축구조설계기준(국토교통부)
참고기준	ACI 318-08

- (3) 발주자가 필요하다고 인정하는 경우나 특별한 조사연구에 의한 경우 본 일반사항을 적용하지 않을 수 있다. 다만, 이러한 경우 그 근거를 명시하여 당해 업무별 책임구조기술자의 승인을 득하여야 한다.

### 1.2 사용재료의 종류 및 설계기준강도

재 료	설 계 기 준 강 도		비 고
콘크리트	KS F 2405 (재령 28일 압축강도)		fck = 24 MPa
철 근	KS D 3504 SD400	fy = 400 MPa	-

### 1.3 기초형식 및 설계용 지하수위

기초 형식	지내력 기초	설계허용지내력	fe = -kN/m2 이상
설계용 지하수위	설계지하수위	G.L-1.5m(가정)	

- 1) 직접기초 적용시 : 기초공사전에 시공계획면까지 터파기를 완료한 후, 현장 평판재하시험 등의 적절한 방법을 통해 지반의 안정성 및 지반의 장기허용지내력을 확보하는지 여부를 확인하여야 하며,
- 2) 말뚝기초 적용시 : 기초공사전에 시향타 및 말뚝 재하시험 등의 적절한 방법을 통해 말뚝의 길이에 대한 검토 및 말뚝의 장기 허용지지력을 확보하는지 여부를 확인하여야 한다.
- 3) 상기 사항이 다를 경우 감독관 및 책임구조기술자의 승인을 얻어 필요한 조치를 하여야 한다.
- 4) 밀창(버림) 콘크리트
- 1) 사용위치 : 기초, 지중보 및 지면에 닿는 슬래브 하부
- 2) 설계기준강도 : 별도의 표기가 없는 경우 fck = 15 MPa 이상으로 한다.
- 3) 두     께 : 도면에 표기가 없는 경우에는 60mm 이상으로 한다.

### 1.4 설계하중

- (1) 고정하중  
건축물 자체의 무게와 생애주기 중 지속적으로 작용하는 수직하중
- (2) 활하중  
각 실의 실제 사용 용도에 따라 기준의 최소등분포활하중 이상 적용

단위 kN/m^2

실 용 도	활 하 중	실 용 도	활 하 중
온 실	2.0	지 붕 층	3.0
사 무 실	2.5	기 계 실	12.0

#### (3) 적설하중

구 분	적용기준
기본지상적설하중(Sg)	0.5 kN/m2
노출계수(Cc)	1.0
온도계수(Ct)	1.0
중요도계수(Is)	1.0

#### (4) 풍하중

구 분	적용기준
기본풍속(V0)	26 m/sec
지표면조도구분	B
지형활중계수(Kzt)	1.0
중요도계수(Iw)	0.95

#### (5) 지진하중

구 분	적용기준
지역계수(S)	0.176
지반종류	S4 (가장값)
반응수정계수(R)	3.0
내진등급 / 중요도계수(Ie)	중요도(2) / 1.0
내진설계범주	D

### 1.5 구조안전의 확인

#### (1) 시공상세도서의 구조안전 확인

- KDS 41 10 6.2 시공상세도서의 구조안전 확인

- 시공자가 작성한 시공상세도서 중 KDS 41 10 6.2 시공상세도서의 구조안전 확인의 규정과 구조설계도서의 의도에 적합한지에 대하여 책임구조기술자로부터 구조적합성과 구조안전의 확인을 받아야 할 도서는 다음과 같다.
- a. 구조체 배근시공도
- b. 구조체 제작·설치도(강구조 접합부 포함)
- c. 구조체 내화상세도
- d. 부구조체(커튼월·외장재·유리구조·창호틀·천정틀·돌출임골조 등) 시공도면과 제작·설치도
- e. 건축 비구조요소의 설치상세도(구조적합성과 구조안전의 확인이 필요한 경우만 해당)
- f. 건축설비(기계·전기·비구조요소)의 설치상세도
- g. 가설구조물의 구조체 시공상세도
- h. 건설가치공학(V.E.) 구조설계도서
- i. 기타 구조안전의 확인이 필요한 도서

#### (2) 시공 중 구조안전 확인

- KDS 41 10 6.3 시공 중 구조안전 확인

시공과정에서 구조적합성과 구조안전을 확인하기 위하여 책임구조기술자가 KDS 41 10 6.3 시공 중 구조안전 확인에 따라 수행해야 하는 업무의 종류는 다음과 같다.

- a. 구조물 규격에 관한 검토·확인
- b. 사용구조재자의 적합성 검토·확인
- c. 구조재료에 대한 시험성적표 검토
- d. 배근의 적정성 및 이음·정착 검토
- e. 설계변경에 관한 사항의 구조검토·확인
- f. 시공하자에 대한 구조내력검토 및 보강방안
- g. 기타 시공과정에서 구조체의 안전이나 품질에 영향을 줄 수 있는 사항에 대한 검토

### 1.6 구조시공에 대한 일반사항

#### (1) 시공이음

- 1) 시공자는 끊어치기 위치, 구획 및 방법, 콘크리트 분할타설 계획에 대하여 사전에 책임기술자의 검토 및 확인 후 담당원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 시공이음은 될 수 있는 대로 전단력이 작은 위치에 설치하고, 부득이 전단력이 큰 위치에 시공이음을 설치할 경우에는 시공이음에 장부 또는 흠을 두거나 적절한 강재를 배치하여 보강하여야 한다.
- 3) 캔틸레버 구조의 경우는 이어치기를 금한다.
- 4) 콘크리트 분할타설 구역의 구획 및 이어치기 시점은 콘크리트 건조수축 균열이 방지될 수 있도록 정하여야 한다.

#### (2) 지연 조인트 (DELAY JOINT)

- 1) 시공자는 현장여건상 콘크리트 분할타설에 의하여 콘크리트 건조수축 균열을 방지할 수 없는 경우 지연 조인트(Delay Joint)를 설치하여야 한다.
- 2) 시공자는 지연조인트 위치 및 상세에 대하여 사전에 책임기술자의 검토 및 확인 후 담당원의 승인을 받아야 한다.

#### (3) 지수판 설치

지하 외부옹벽, 외부에 노출된 옹벽 및 옹벽과 슬래브와의 접합부, 정화조 등 누수의 우려가 있거나 지하수위 하부의 수압이 발생하는 부위의 이어치기 면에는 지수판을 설치한다.

#### (4) 기타사항

- 1) 도면상 표시된 치수와 표고는 특기사항이 없는 한 mm단위로 한다.
- 2) 시공자는 공사에 착수하기 전에 도면상의 모든 치수 및 현장 조건을 확인하여야 한다.
- 3) 시공자는 시공전 구조도면에 오류가 없는지 검토하여야 한다.
- 4) 도면상의 모든 길이는 표기도나 치수를 기준으로 하여 스케일(축척자)을 사용하여 읽지 않도록 한다.
- 5) 도면에 표현된 공사관련 사항과 특기사항은 최소 기준이다.
- 6) 도면들은 모든 해당 건축도면, 설비도면, 시방서와 연계해서 해석되어야 한다.
- 7) 공사 중 구조안장을 유지하기 위한 동바리와 가설공사 계획 및 설계의 책임은 시공자에게 있다.
- 8) 도면상에 표기된 모든 부재는 영구상태로 설계된 것이다.  
시공시 구조물의 적절함의 판단 및 안전성 확보는 시공자의 책임이다.  
특히, 지붕골조 시공시, 파사드 및 판넬 마감 등 타공정 도서를 상호 검토하여 골조 공사중 간섭이 발생하지 않도록 해야 한다.
- 9) 시공자에 의해 설치된 모든 설비 개구부는 공사 전 해당 기술자의 승인을 받아야 한다.
- 10) DECK SLAB는 현장에서 DECK 업체를 선정하여 시공할 경우 DECK 업체의 계산서 및 DECK 구조도면을 반드시 원설계자의 승인을 받은후 시공해야 한다.
- 11) 구조도면과 구조계산서가 상이할 시는 구조계산서의 내용을 우선한다.
- 12) 다음 사항들은 건축도면을 참조한다.
- a. 문이나 창문의 크기와 위치
- b. 건물 실내의 모든 비내력벽의 크기와 위치
- c. 콘크리트 커브, 바닥 드레인(DRAIN), 경사로(SLOPE), 다른 레벨, 모접기(CHAMFER) 그루브(GROOVE), 인서트(INSERT) 등의 크기와 위치
- d. 모든 바닥과 지붕의 개구부
- e. 바닥과 지붕의 마감
- f. 구조 단면에 표시되지 않은 치수
- 13) 다음 사항들은 기계, 배관, 전기도면들을 참조한다.
- a. 파이프(PIPE), 슬리브(SLEEVE), 행거(HANGER), 트렌치(TRENCH), 벽과 슬래브의 개구부 등
- b. 벽이나 슬래브의 전기 도관(CONDUIT), 아우트렛 박스(OUTLET BOX) 등
- c. 전기, 기계나 배관을 위한 콘크리트 인서트(INSERT)
- d. 기계나 장비의 베이스(BASE), 모터를 장착하기 위한 앵커볼트등의 크기와 위치

- (5) 시공자는 상기 사항을 확인하고, 만약 현장상황이 상기 사항과 다를 경우나 구조설계를 변경하여 시공하여야 할 상황이 발생할 경우 감독관 및 책임기술자의 승인을 득한후 시공하여야 한다.

NOTE

REVSIONS				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
11				
NO.	DATE	DESCRIPTION		
PROJECT TITLE				
NEO STATION ROOFTOP GREENHOUSE				
DRAWING TITLE				
철근콘크리트구조 일반사항-1				
DATE	SCALE	A1	NONE	
DRAWN BY		A3	NONE	
CHECKED BY				
APPROVED BY				
DESIGNED BY				
DRAWING NO.	S - 001			

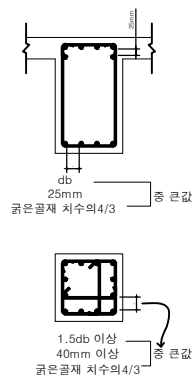
### 1.7 철근의 간격제한

- (1) 동일평면에서 평행하는 철근사이의 수평 순간격은 철근의 공칭지름(db), 25mm, 또한 굵은 골재의 공칭 최대 치수의 4/3이상으로 한다.

(2) 상단과 하단에 2단 이상으로 배근될 때, 상하철근은 동일 연직면 내에 배근되어야 하고, 이때 상하 철근의 순간격은 25mm로 하여야 한다.

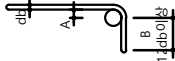

(3) 나선 철근과 띠철근 기둥에서 종방향 철근사이의 순간격은 40mm 이상, 철근 공칭 지름1.5배(db), 그리고 굵은 골재의 공칭 최대 치수의 4/3이상으로 한다.

(4) 철근의 순간격에 대한 규정은 서로 접촉된 겹침이음 철근과 인접된 이음철근 또는 연속철근 사이의 순간격에도 적용하여야 한다.

(5) 벽체 또는 슬래브에서 휨 주철근의 간격은 벽체나 슬래브 두께의 3배 이하로 하여야 하고 또한 450mm이하로 하여야 한다.  
(다만, 콘크리트 장선구조의 경우 이 규정이 적용되지 않는다.)
- 

### 1.8 표준갈고리의 구부림과 여장

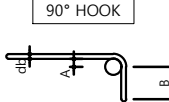
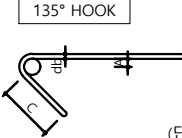
(1) 주근에 대한 구부림 최소반경과 여장

그림	90° HOOK		180° HOOK		(단위 mm)			
								
철근종류	철근직경	구부림 최소반경	여 장			비 고		
		조 건	A	조 건	B	조 건	C	
D10	9.53	3db	29	12db	114	4db or 60mm 이상	60	
D13	12.7		38		152		60	
D16	15.9		48		191		64	
D19	19.1		57		229		76	
D22	22.2		67		266		89	
D25	25.4	76	305		102			
D29	28.6	4db	114		343		114	
D32	31.8		127		382		127	
D35	34.9		140		419		140	
D38	38.1		191		457		152	
D42	41.3		5db		207		496	165

\* 철근의 항복강도와는 무관함      db : 철근의 공칭지름

(2) 스티럽(Stirrup),띠철근(Hoop,Tie)에 대한 구부림과 최소반경과 여장

(2) 스티럽(Stirrup),띠철근(Hoop,Tie)에 대한 구부림과 최소반경과 여장

그림	90° HOOK		135° HOOK						비고
									
철근종류	철근직경	구부림 최소반경	여 장						
		조 건	A	조 건	B	조 건	C		
D10	9.53	2db	19	6db	57	6db	57		
D13	12.7		25		76		76		
D16	15.9		32		95		95		
D19	19.1	3db	57	12db	229	6db	115		
D22	22.2		67		266		133		
D25	25.4		76		305		152		

### 1.9 철근의 피복두께

- 1) 현장치기 콘크리트
- | 표면조건                                 | 부재          | 철근                       | 피복두께(mm) |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|----------|
| 수중에서 타설하는 콘크리트                       | 모든 부재       | 모든 철근                    | 100      |
| * 흠에 접하여 콘크리트를 친 후 영구히 흠에 묻혀 있는 콘크리트 | 모든 부재       | 모든 철근                    | 80       |
| 흠에 접하거나 옥외의 공기에 직접 노출되는 콘크리트         | 모든 부재       | D29 이상의 철근               | 60       |
|                                      |             | D19 ~ D25                | 50       |
|                                      |             | D16 이하의 철근 지름 16mm 이하 철선 | 40       |
| 옥외의 공기나 흠에 직접 접하지 않는 콘크리트            | 슬래브, 벽체, 장선 | D35 초과하는 철근              | 40       |
|                                      | 보, 기둥       | D35 이하의 철근               | 20       |
|                                      | 엘, 절판부재     | 모든 철근                    | 20       |
- \* 흠에 접하여 콘크리트를 친 경우란 흠의 표면을 거푸집이나 버림콘크리트 등으로 마감하지 아니하고 콘크리트를 타설한 경우로 본다.
- 2) 다발철근
- (1) 다발철근의 피복두께는 다발의 등가지름 이상으로 하여야 한다.
- (2) 다음 경우를 제외하고는 60mm 보다 크게 할 필요는 없다.  
- 흠에 접하여 콘크리트를 타설하여 영구히 흠에 묻혀있는 경우 : 80 mm  
- 수중에서 콘크리트를 타설한 경우 : 100 mm
- 3) 특수환경에 노출되는 콘크리트 및 철근
- (1) 콘크리트 및 철근이 특수 환경에 노출되는 경우에는 피복두께를 적절히 증가시켜야 하며 구조 기술자와 협의하여 부재크기 및 피복두께를 조정하여야 한다.

## 2. 철근의 이음 및 정착

### 2.1 철근의 정착

1) 표준 갈고리를 갖는 인장철근의 정착길이 (fy = 400 MPa, 단위: mm)

구분	fck (MPa)	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D35
표준갈고리를 갖는 인장 이형철근 :8db, 15cm 이상	21	210	280	350	420	490	560	630	700	770
	24	200	260	330	390	460	520	590	650	720
	27	190	250	310	370	430	490	560	620	680
	30	180	240	300	350	410	470	530	590	640
	35	170	220	270	330	380	430	490	540	590
	40	160	210	260	310	360	410	460	510	560
	49	150	190	230	280	320	370	410	460	500

(fy = 500 MPa, 단위: mm)

구분	fck (MPa)	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D35
표준갈고리를 갖는 인장 이형철근 :8db, 15cm 이상	21	260	350	440	530	610	700	790	870	960
	24	250	330	410	490	570	650	730	820	900
	27	230	310	390	460	540	620	690	770	840
	30	220	290	370	440	510	580	660	730	800
	35	210	270	340	410	470	540	610	680	740
	40	190	260	320	380	440	510	570	630	690
	49	180	230	290	350	400	460	520	570	630

(fy = 600 MPa, 단위: mm)

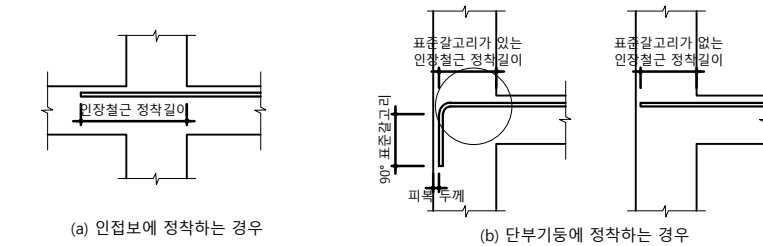
구분	fck (MPa)	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D35
표준갈고리를 갖는 인장 이형철근 :8db, 15cm 이상	21	320	420	530	630	730	840	940	1050	1150
	24	300	390	490	590	680	780	880	980	1070
	27	280	370	460	560	650	740	830	920	1010
	30	270	350	440	530	610	700	790	880	960
	35	250	330	410	490	570	650	730	810	890
	40	230	310	380	460	530	610	680	760	830
	49	210	280	350	410	480	550	620	690	750

- (1) 표준 갈고리를 갖는 인장 철근의 최소 정착 길이에 아래 (2)의 적용 가능한 보정계수를 곱하여 구한다.
- (2) 보정계수

구분		보정계수
콘크리트 피복두께	갈고리 평면에 수직방향인 측면피복두께가 7cm 이상이며, 90°갈고리에 대해서는 갈고리를 넘어선 부분의 철근 피복두께가 5cm 이상인 경우	0.7
띠철근, 스티럽	갈고리를 포함한 전체 정착길이 ldh 구간에 3 db 이하 간격으로 띠철근 또는 스티럽이 둘러싼 경우	0.8

- 2) 표준 갈고리를 갖지 않는 인장철근의 최소 정착길이 Ld는 2-6) 철근의 정착 및 이음길이 참조.
- 3) 다발 철근의 정착 및 이음길이는 다음과 같다.  
(1) 인장 또는 압축을 받는 하나의 다발철근 내에 있는 개개의 철근의 정착길이는 다발철근이 아닌 경우의 각 철근의 정착길이에 3개의 철근으로 구성된 다발철근에 대해 20%, 4개의 철근으로 구성된 다발철근에 대해서 33%를 증가시켜야 한다.  
(2) 다발철근의 정착길이 계산시 보정계수를 적절하게 선택하기 위해 한 다발에 있는 전체 철근

- 4) 정착길이를 취하는 방법



NOTE

REVISIONS

7		
6		
5		
4		
3		
2		
1		
NO.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT TITLE

NEO STATION  
ROOFTOP GREENHOUSE

DRAWING TITLE

철근콘크리트구조 일반사항-2

DATE	SCALE	A1	NONE
		A3	NONE
DRAWN BY			
CHECKED BY			
APPROVED BY			
DESIGNED BY			
DRAWING NO.	S - 002		

## 2.2 철근의 이음

- 1) 철근의 이음은 설계도 또는 시방서에 요구하거나 허용한 경우 또는 책임 기술자의 승인하에서만 이음을 할 수 있다.
- 2) 겹침이음

(a) HD35를 초과하는 철근은 겹침이음을 하지 않아야 한다.

(b) 다발철근에서는 다발내의 개개 철근에 대한 겹침이음길이를 기본으로 하여 결정하여야 하며, 각 철근은 다발철근의 정착규정에 따라 겹침이음길이를 증가시켜야 한다.  
그러나 한다발내에서 각철근의 이음은 한군데에서 중복하지 않아야 한다. 또한 두 다발철근을 개개 철근처럼 겹침이음을 하지 않아야한다.

(c) 휨부재에서 서로 직접 접촉되지 않게 겹침이음된 철근은 횡방향으로 소요 겹침이음길이의 1/5 또는15cm중 작은값 이상 떨어지지 않게 한다.
- 3) 용접 이음과 기계적 연결을 사용할 수 있으며, 철근의 설계기준항복강도 fy의 125% 이상을 발휘 할 수 있어야 한다.  
단, 인장연결재의 철근이음인 경우 인장철근의 이음은 750mm 이상 떨어져서 서로 엇갈리게 하여야 한다.
- 4) 인장철근의 이음길이  
인장을 받는 이형철근의 겹침이음길이는 A급, B급으로 분류하며 다음값 이상으로 하여야 하며, 항상 30cm 이상이어야 한다.

- A급 이음(배근된 철근량이 이음부 전체 구간에서 해석에 의한 소요철근량의 2배 이상이고 소요겹침길이 내 철근의 이음량이 50%이하인 경우)  
: 인장철근 정착길이의 1.0 배로 한다.

- B급 이음 (A급이음에 해당하지 않는 경우)  
: 인장철근 정착길이의 1.3 배로 한다.

\* 별도의 언급이 없는 한 B급이음을 적용하는 것이 바람직하다.
- | 실제 배근 철근량<br>소요 철근량 | 겹침이음 길이 내에서 최대이음 비율 |       |
|---------------------|---------------------|-------|
|                     | ≤ 50%               | > 50% |
| ≥ 2                 | A급 이음               | B급 이음 |
| < 2                 | B급 이음               | B급 이음 |
- 5) 압축철근의 이음길이  
서로 다른 크기의 철근을 압축부에서 겹침이음하는 경우, 이음길이는 크기가 큰 철근의 정착길이와 크기가 작은 철근의 겹침이음길이 중 큰 값 이상이어야 한다.
- 6) 중간모멘트 골조 및 특별지진하중을 받는 골조의 보와 기둥의 소성현지구간에서는 겹침이음과 용접이음이 허용되지 않는다. (KDS 41 17 00 : 9.3.2)
- 7) 특수모멘트 골조와 특수철근콘크리트구조 벽체의 기계식이음 및 용접이음은 KDS 14 20 80 : 4.1.6~7 에 따른다.

NOTE

REVISIONS

7		
6		
5		
4		
3		
2		
1		
NO.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT TITLE

NEO STATION  
ROOFTOP GREENHOUSE

DRAWING TITLE

철근콘크리트구조 일반사항-3

DATE	SCALE	A1	NONE
		A3	NONE
DRAWN BY			
CHECKED BY			
APPROVED BY			
DESIGNED BY			
DRAWING NO.	S - 002		