

순창군 구림농업협동조합
2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사

2023. 06.



도면 목록표

건축

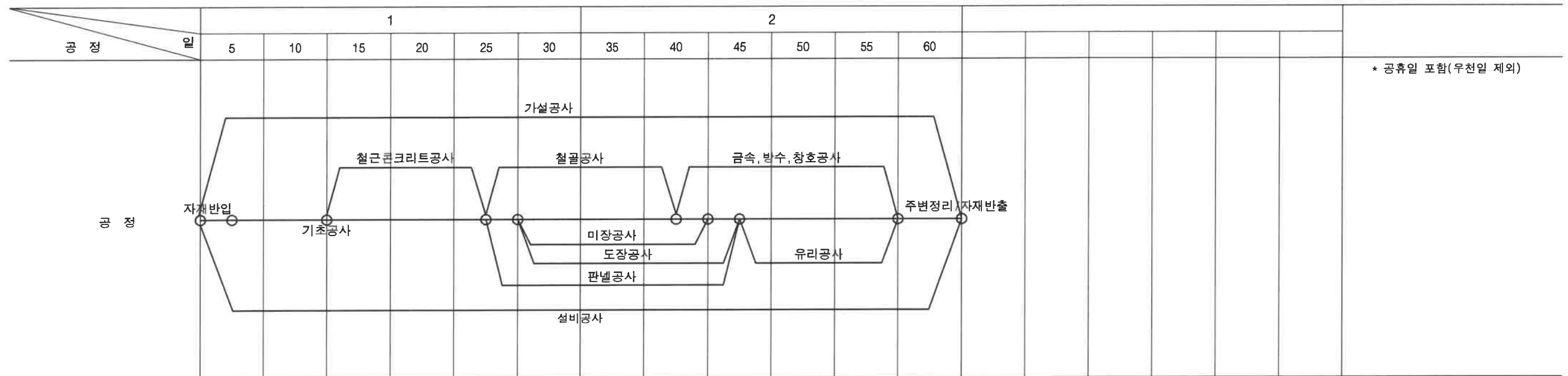
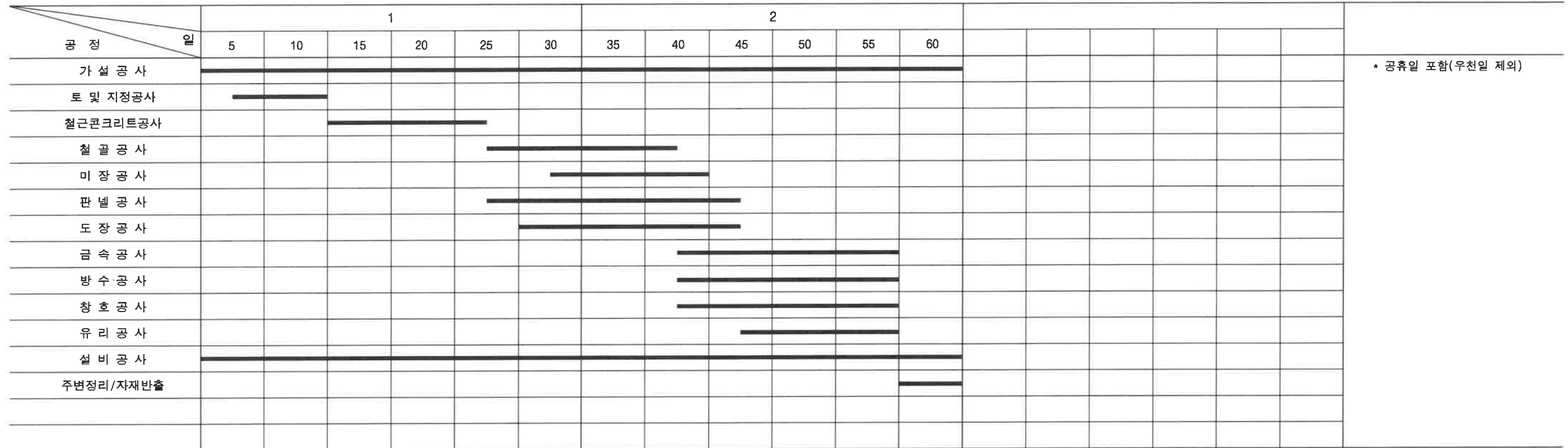
[illegible]

구조

[illegible]

공사 예정 공정표

공사기간: 60일(공휴일포함)



■ 건축 개요

사 업 명		순창군 구림농업협동조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사					
대지 개요	대지 위치	전라북도 순창군 구림면 방화리 992 외 1필지					
	대지 면적	지 번	공부상 면적	신청 면적	제외 면적	지 목	
		992	3,776.5 m ²	3,776.5 m ²	-	답	
		993	4,022.1 m ²	3,193.5 m ²	828.6 m ²	답	
		합 계	7,798.6 m ²	6,970.0 m ²	828.6 m ²		
	지역 지구	농림지역					
	도로 현황	8m					
	용 도	창고시설(선별장, 창고)					
	종 별	신 축					
	구 조	일반 철골구조					
	총 수	지상 1층		동 수	1개동		
	최고 높이	7.8M					
건물 개요	건축 면적	362.60 m ²					
	건 폐 율	5.2%					
	연 면 적	지하 연면적	- m ²				
		지상 연면적	362.60 m ²				
		합 계	362.60 m ²				
		용적율 산정면적	362.60 m ²				
	용 적 률	5.2%					
	주차 대수	법 정	창고시설: 시설면적 400m ² 당 1대설치 362.60 / 400 = 0.9대				
		계 획	금회신청 1대				
	공개 공지	해당사항 없음					
	주차 대수	법 정	농림지역이므로 조정해당없음.				
		계 획					
비 고							

■ 층별 면적개요

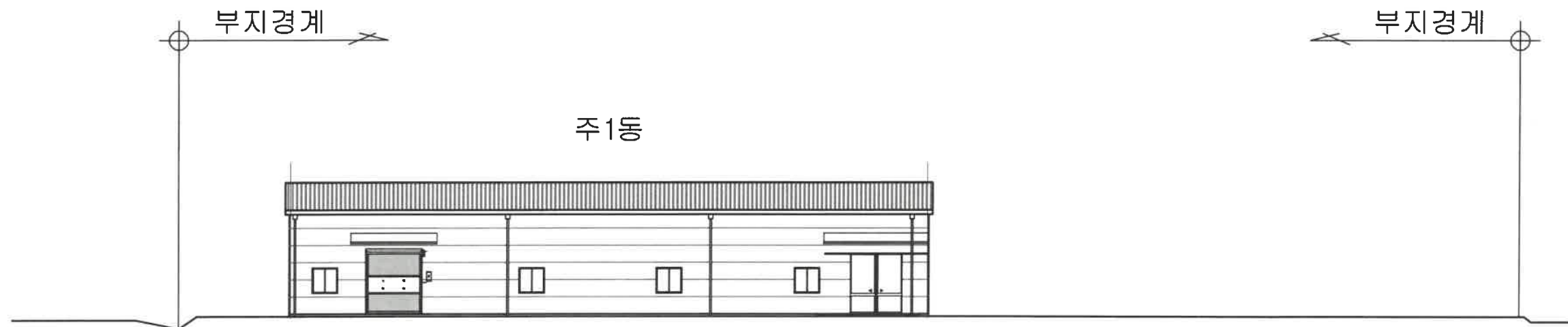
층 별		면 적	구 조 / 지 붕	용 도	비 고
주1동	1 층	362.60 m ²	일반 철골구조/샌드위치 판넬	창고시설(선별장)	금회사업
총 계		362.60 m ²			

■ 우수처리시설 산정 근거표

구 분	기 준	계산식
주1동	창고 시설	해당없음.
금 회 신 청		해당없음.



대지 종단면도
SCALE : 1 / 300

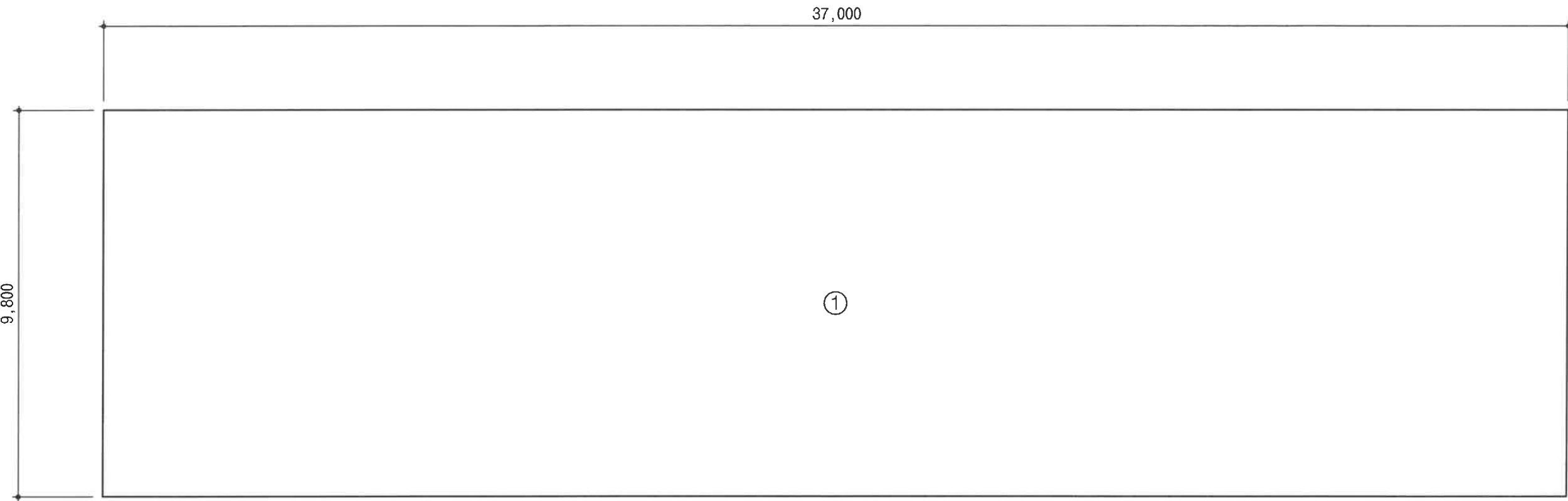


대지 횡단면도
SCALE : 1 / 300

 동방 건축사 사무소 DONG BANG ARCHITECTS PLANNERS	건축사 김 동 범 전북 남원시 황교동 188-2번지 TEL : (063) 626-5935 (063) 626-5994 FAX : (063) 626-5993	NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD	PROJECT TITLE 순창군 구림농업협동조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사	APPROVED BY	CHK'D BY	SCALE 1 / 300	DRAWING TITLE 대지 단면도	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
									DESIGNED BY	CHK'D BY	DATE		DRWG NO A00-05	SHEET NO	
										CHK'D BY	DRWN BY				

■ 면적산출표

주1동 면적 산출



주1동 바닥면적 산출표

산출식	①	37 x 9.8 = 362.60㎡	신축 (선별장)
주1동 연 면 적		362.60㎡	

주1동 건축면적 산출표

산출식	①	37 x 9.8 = 362.60㎡	신축 (선별장)
주1동 건축면적		362.60㎡	

실내 재료 마감표

구 분	실 명	바 닥		걸 레 받 이		벽 체		천 정			비 고 (반자높이)
		바 탕 재 료	마 감 재 료	바 탕 재 료	마 감 재 료	바 탕 재 료	마 감 재 료	바 탕 재 료	마 감 재 료	천 정 물 덩	
지상1층	GAP 창고	기계미장	T3 워터후로어								

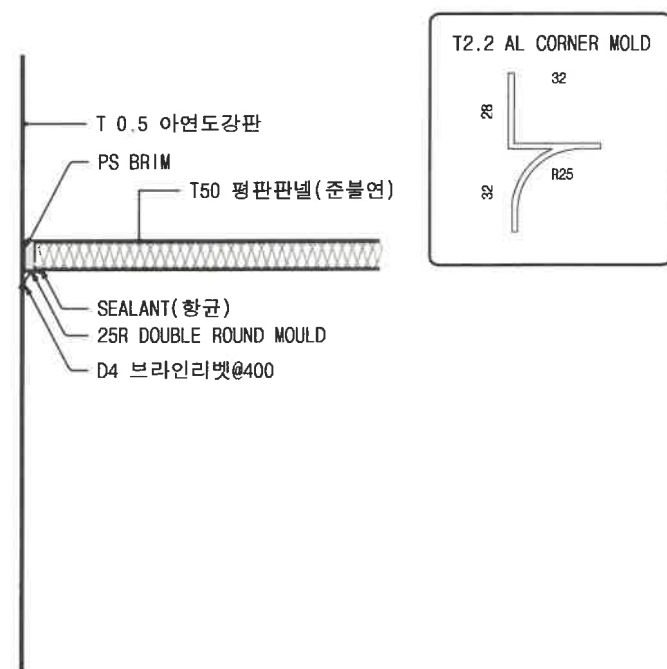
실외 재료 마감표

구 분		재 료 마 감 명 칭			
벽 체	동 측 면 도	THK150 EPS 횡판넬(준불연)			
	서 측 면 도	THK150 EPS 횡판넬(준불연)			
	남 측 면 도	THK150 EPS 횡판넬(준불연)			
	북 측 면 도	THK150 EPS 횡판넬(준불연)			
지 붕		THK225 지붕용 EPS 판넬(준불연)			
방 수					
흙 통		Φ100 스텐레스 선흭통			
벽 체 재 질	EPS 판넬	* 준불연	재 료	외피재	도장용융아연도금강판 위 실리콘 폴리에스터 0.5MM
				내피재	도장용융아연도금강판 위 실리콘 폴리에스터 0.5MM
				내부단열재	
			규 격	폭(MM)	조립폭: 1000
				길이(M)	2 ~ 18(운반 및 취급가능범위 내)
				두께(MM)	150

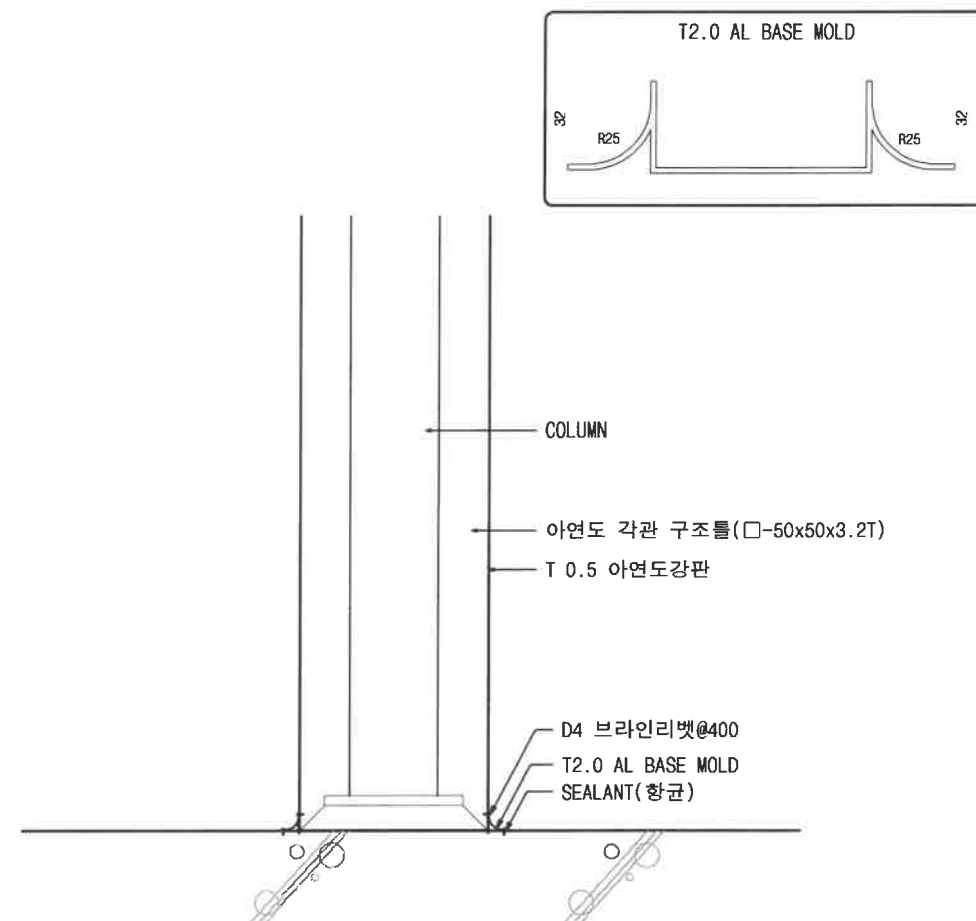
* 판넬류(EPS판넬)는 복합자재품질기준에 필히 적합해야함.(사용승인 시 복합자재관련 서류 첨부)

주요 공종별 재료표

재료 설계 기준 강도	콘크리트 압축강도 : fck=27MPa, 철근: fy=400MPa (SD400), 철골: Fy=275MPa (SS275)		
단 열 공 사	바닥: THK 110 비드법2종1호		
철 골 도 장 마 감	실 내	노출 주요구조부 철재	기동, 보 : 방청 / 조합페인트2회
		비노출 주요구조부 철재	기동, 보 : 방청 / 조합페인트2회
		비노출 주요구조부 철재	사이기동, 작은보, 띠장, 중도리 : 방청 / 조합페인트 2회
	실 외		
판 널 마 감	실 내	EPS 판넬(준불연)	
	실 외	EPS 판넬(준불연)	
		지붕용 EPS 판넬(준불연)	
***주기사항	1. 판넬, 쉬트, 징크등 모든 색상은 발주처의 승인 후 결정한다. 2. 마감 재료등은 미리 견본품을 제시하여 발주처와 감독관의 승인 후 시행한다.		

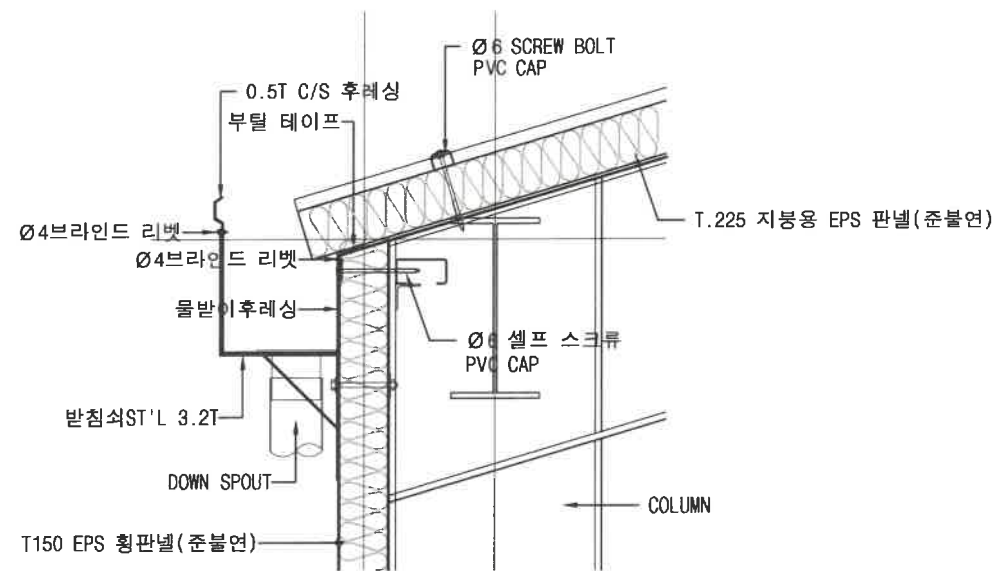


벽체+천정 상세도

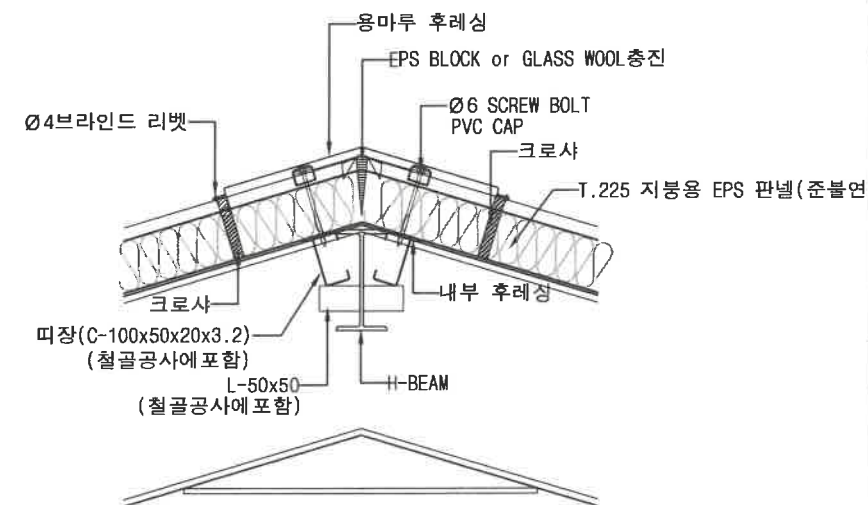


기둥주변 단면 상세도

NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD

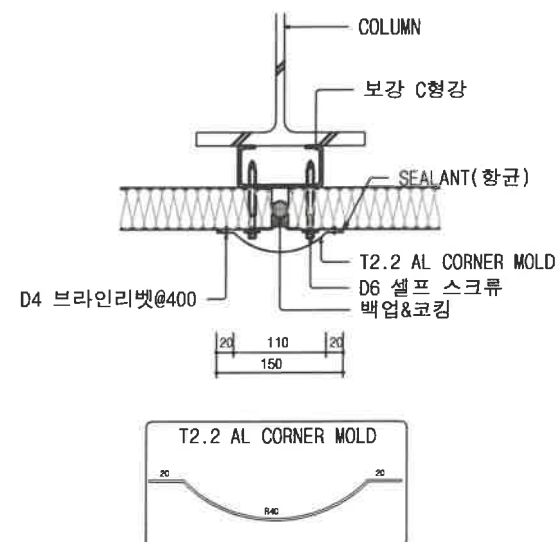


처마 상세도



용마루 후레싱 C/S 0.5T
40 20 10 MIN:150 MIN:150 20 40 10
내부 후레싱 C/S 0.5T
VAR VAR 150 x 150 200 x 200 250 x 250
내부 후레싱은 PURLIN 간격에 따라 치수 변동됨

용마루 상세도

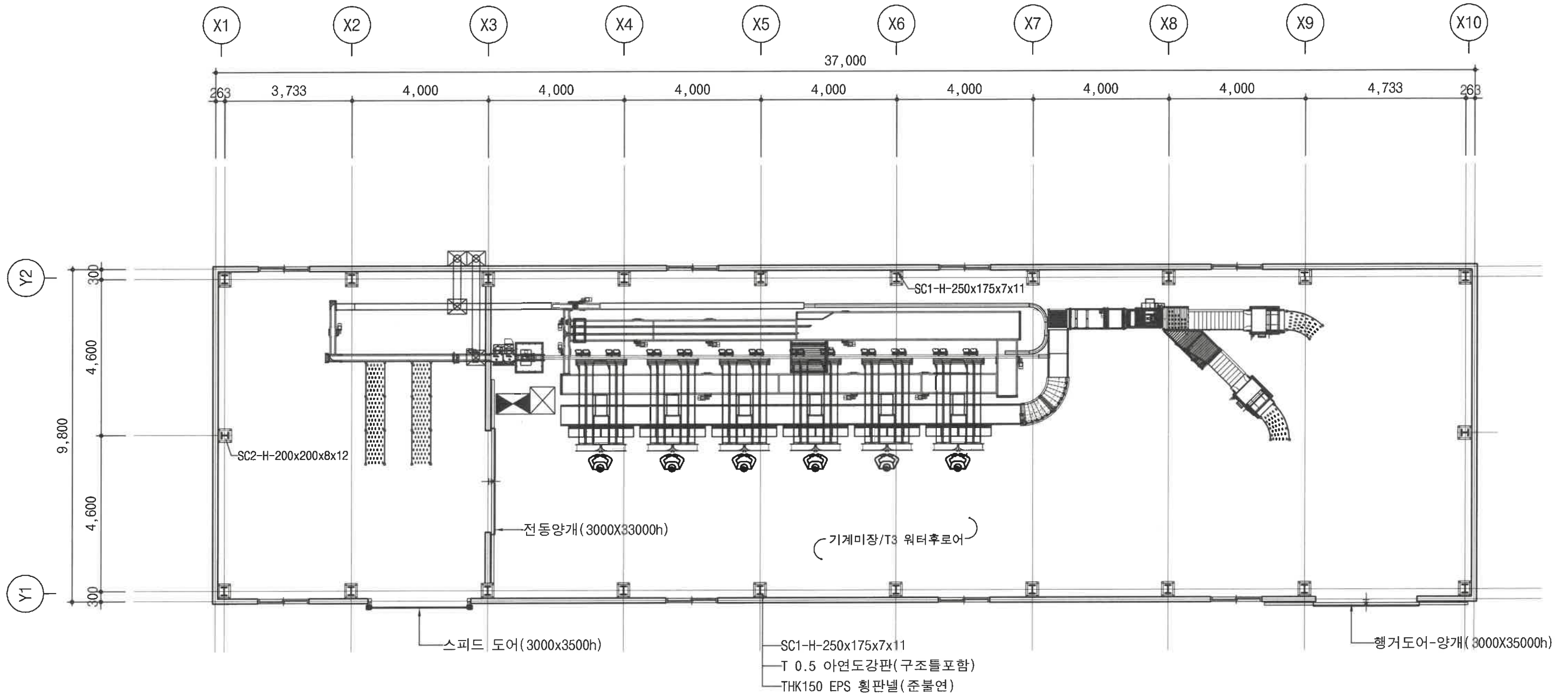


횡판넬 고정 상세도

NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD

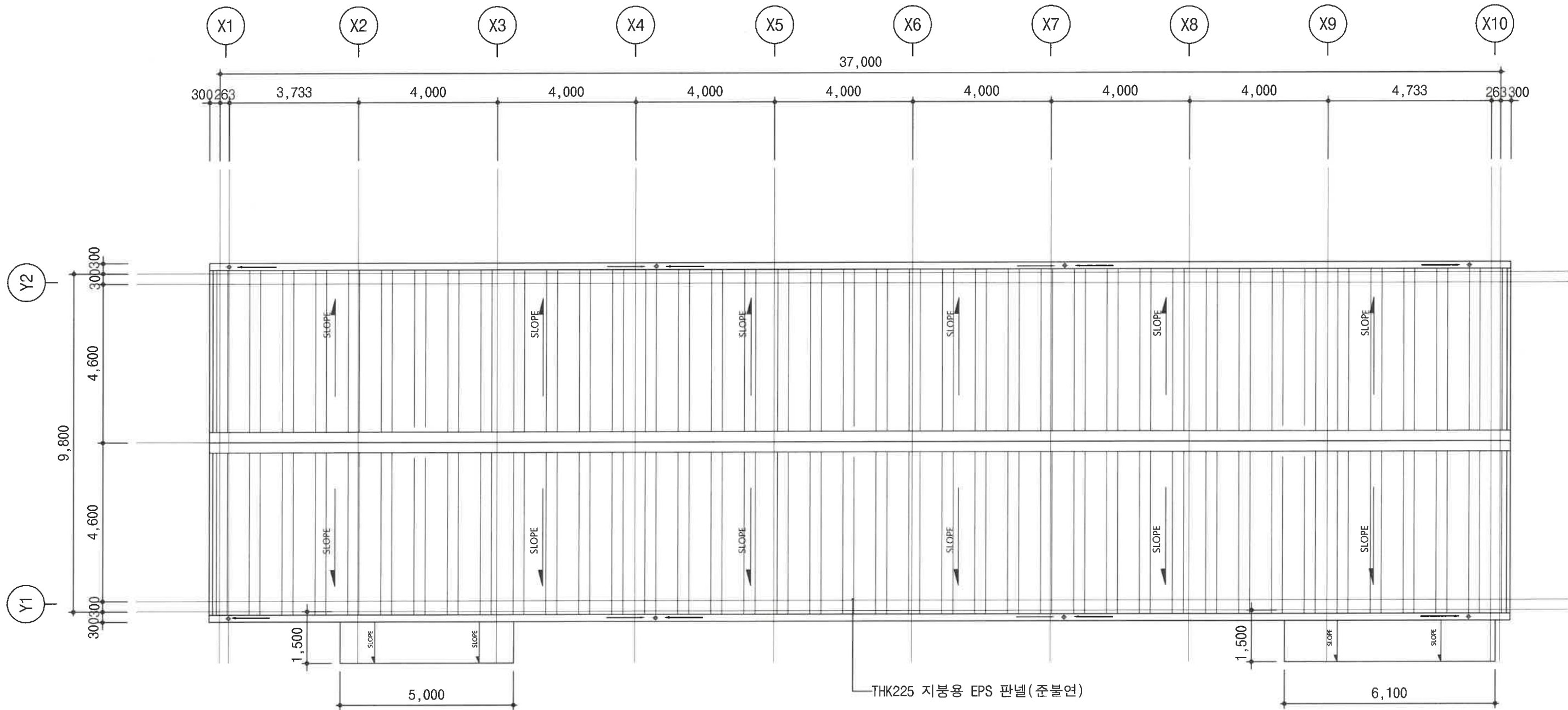
APPROVED BY	CHK'D BY	SCALE 1 / 15
DESIGNED BY	CHK'D BY	DATE
	CHK'D BY	DRWN BY

DRAWING TITLE	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
주1동 상세도-2			
DRWG NO A00-09	SHEET NO		



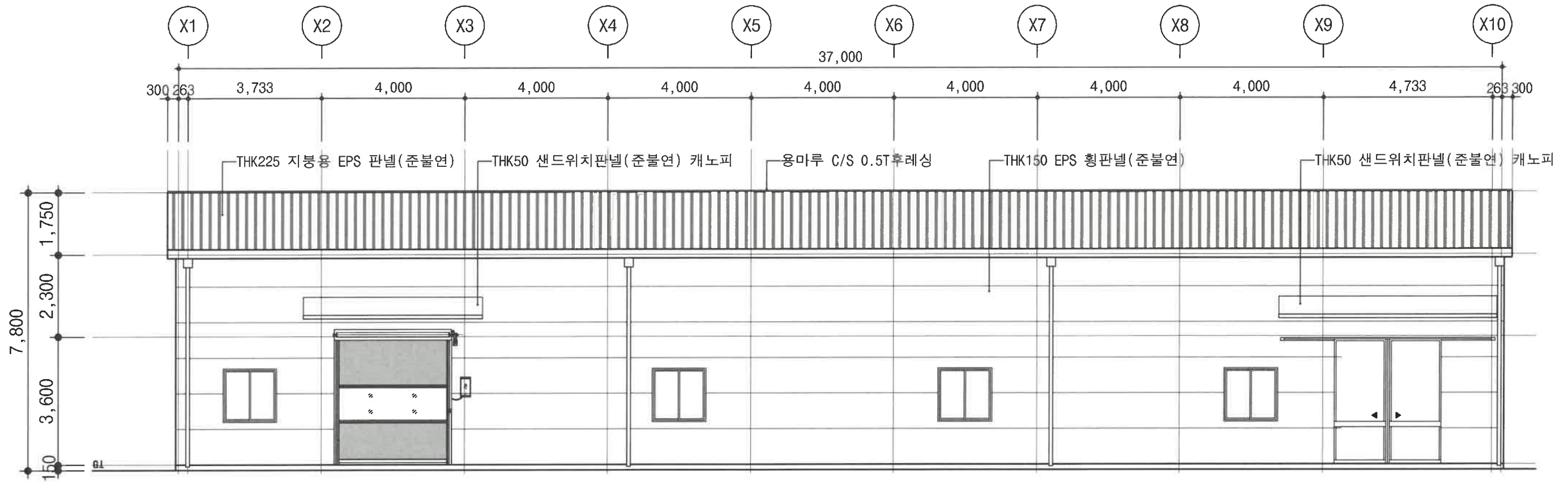
주1동 1층 평면도
SCALE : 1 / 120

 건축사 김 동 방 전북 남원시 향교로 106-2 (2층) TEL : (063) 626-5995 (063) 626-5994 FAX : (063) 626-5993	NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD	PROJECT TITLE 순창군 구림농업협동조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사	APPROVED BY DESIGNED BY	CHK'D BY	SCALE	DRAWING TITLE 주1동 1층 평면도	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
									CHK'D BY	DATE		DRWG NO	SHEET NO	
									CHK'D BY	DRWN BY		A00-10		

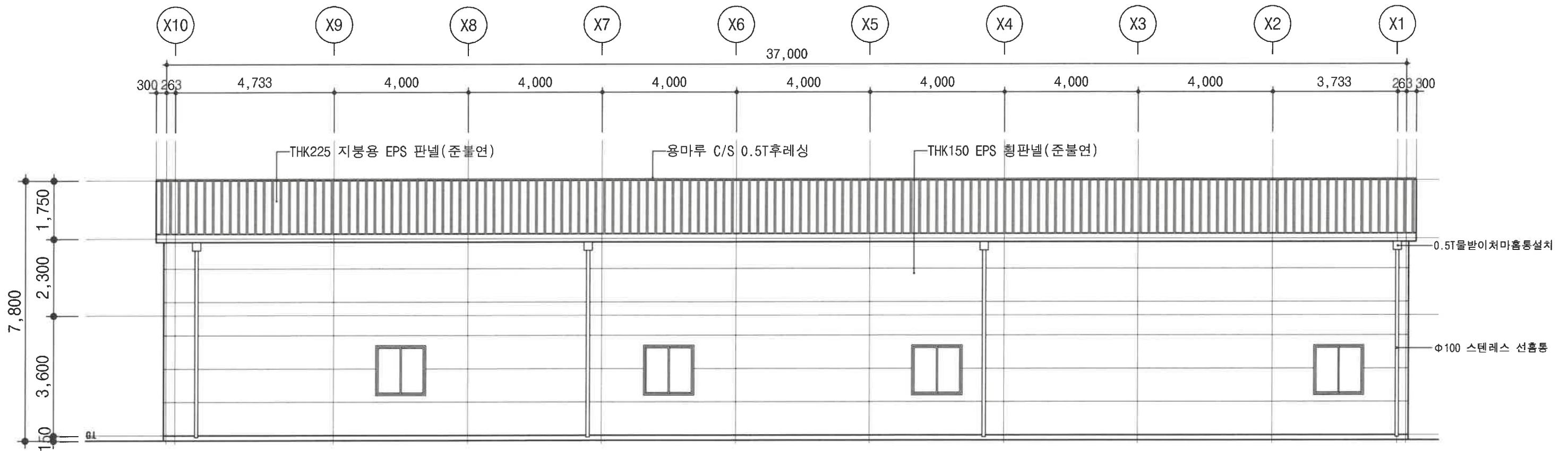


주1동 지붕 평면도
SCALE : 1 / 120

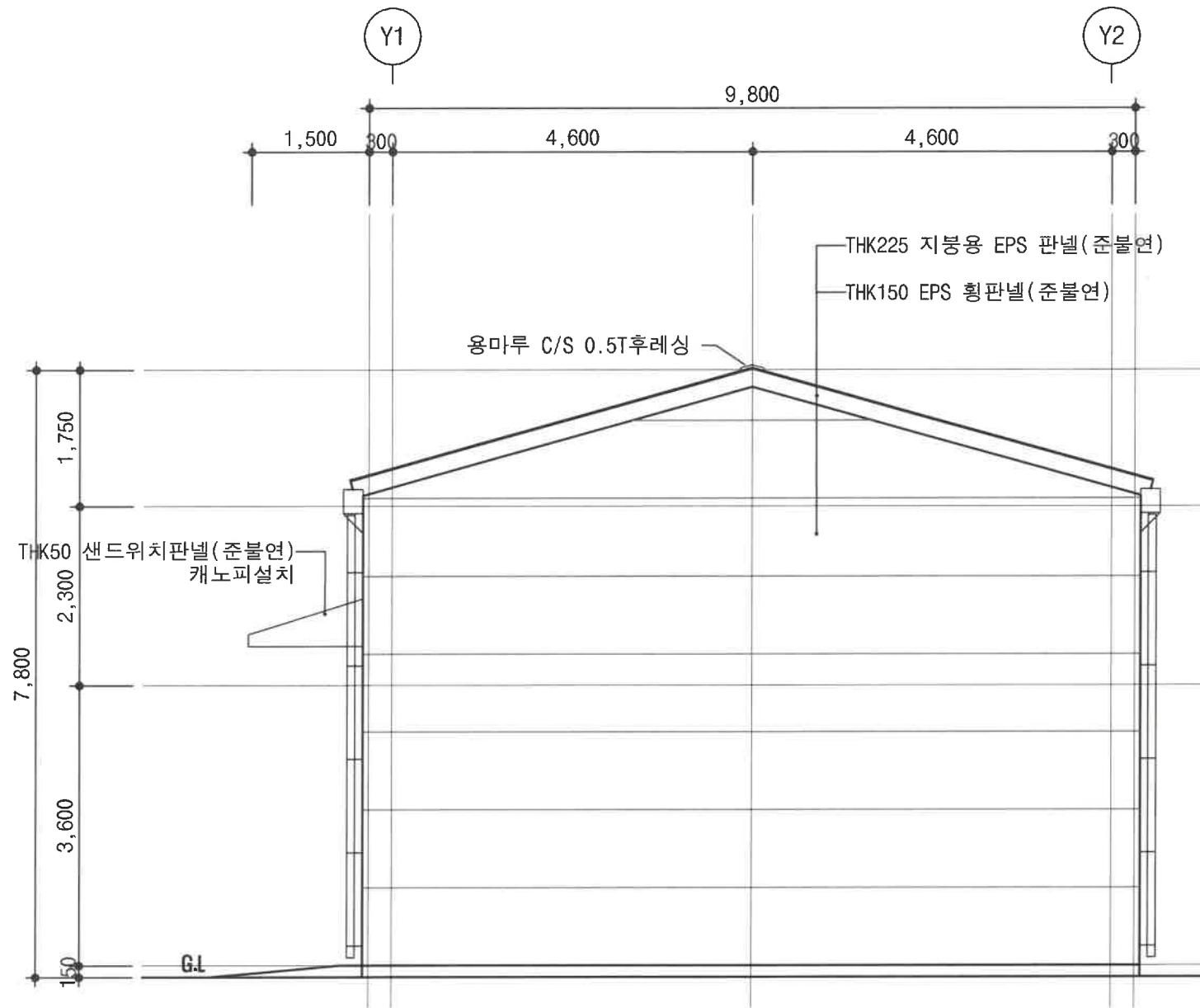
NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD	PROJECT TITLE	APPROVED BY	CHK'D BY	SCALE	DRAWING TITLE	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
						순창군 구림농업협동조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사			1 / 120	주1동 지붕 평면도			
							DESIGNED BY	CHK'D BY	DATE		DRWG NO		SHEET NO
								CHK'D BY	DRWN BY		A00-11		



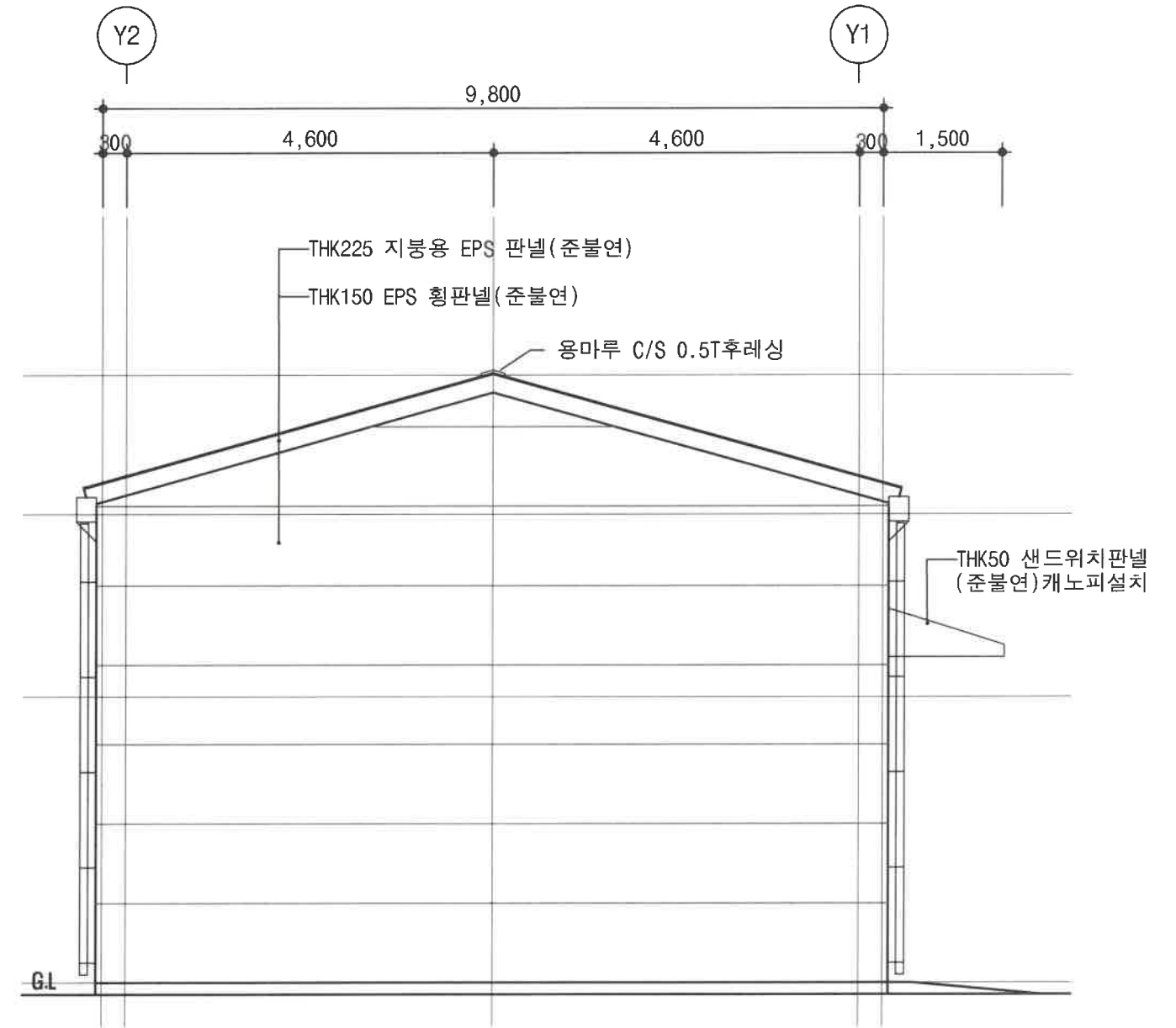
주1동 정면도
SCALE: 1/120



주1동 배면도
SCALE: 1/120



주1동 우측면도
SCALE : 1 / 80

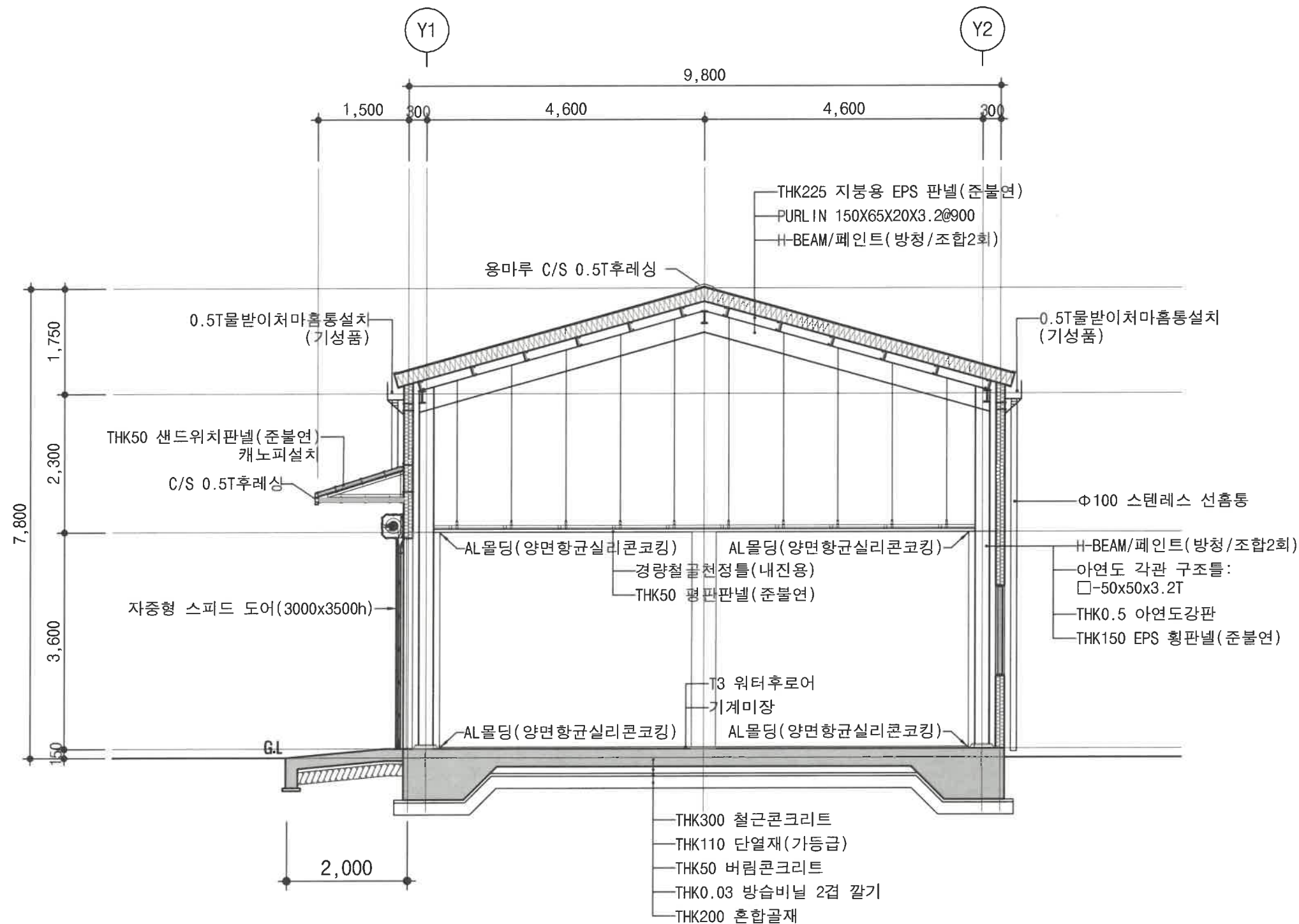


주1동 좌측면도
SCALE : 1 / 80

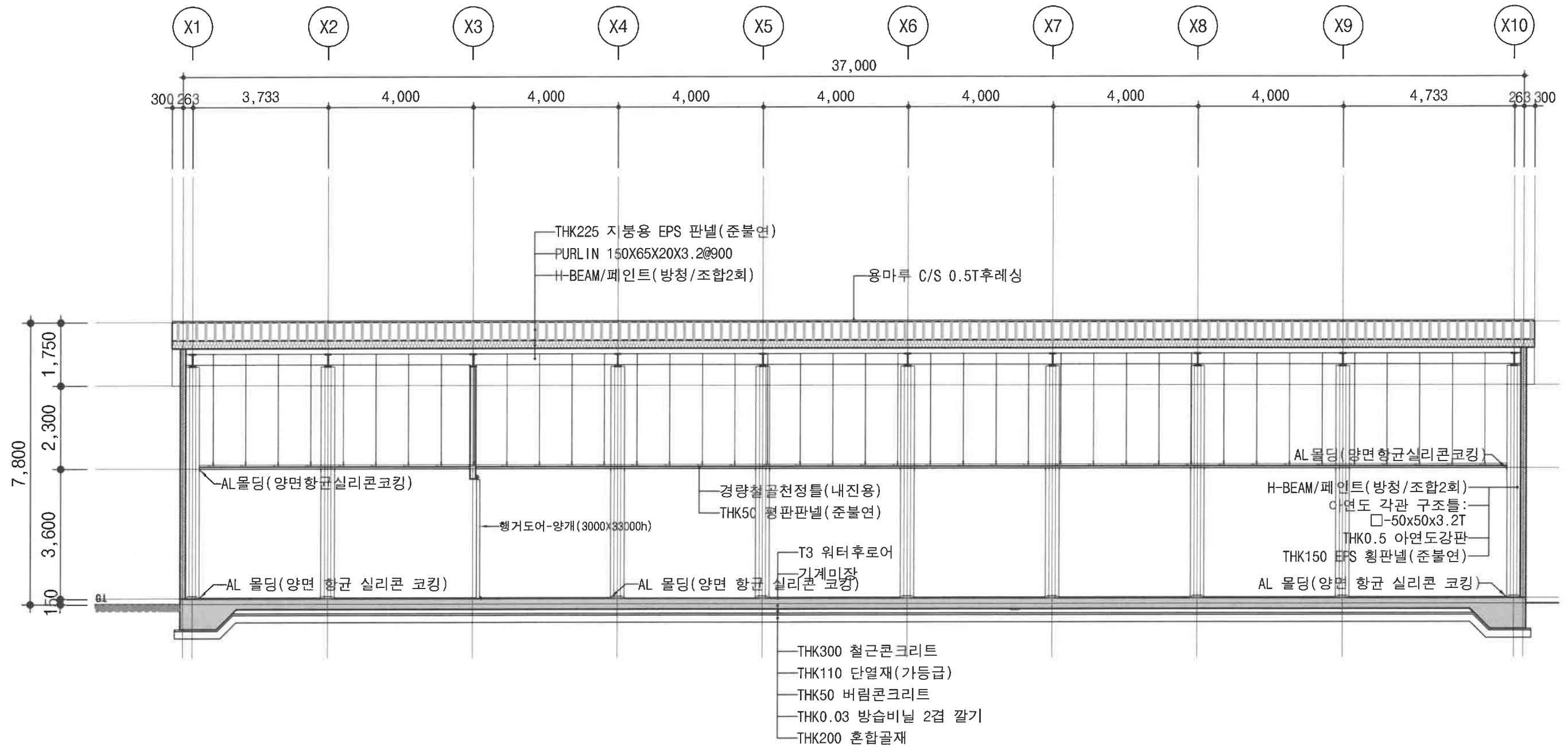
NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD

APPROVED BY	CHK'D BY	SCALE 1 / 80
DESIGNED BY	CHK'D BY	DATE
	CHK'D BY	DRWN BY

DRAWING TITLE	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
주1동 입면도-2			
DRWG NO A00-13			SHEET NO



주1동 종단면도
SCALE : 1 / 80



○ 주1동 횡단면도
SCALE : 1 / 120

NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD

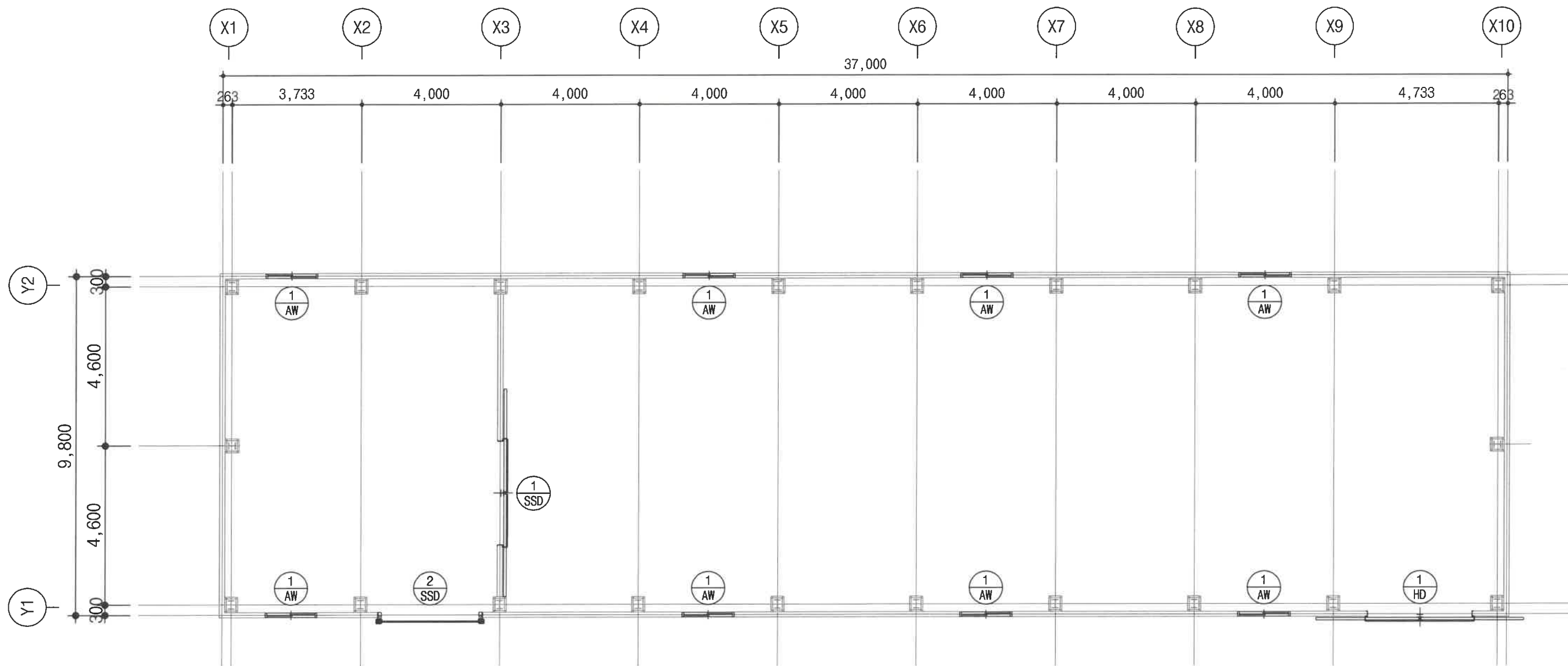
PROJECT TITLE
순창군 구림농협동조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사

APPROVED BY
DESIGNED BY

CHK'D BY	SCALE
	1 / 120
CHK'D BY	DATE
CHK'D BY	DRWN BY

DRAWING TITLE
주1동 횡단면도

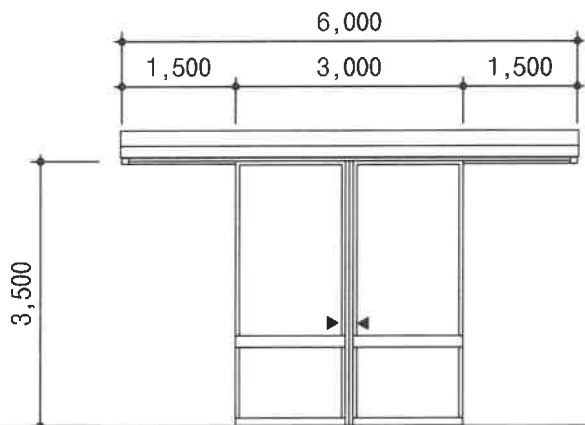
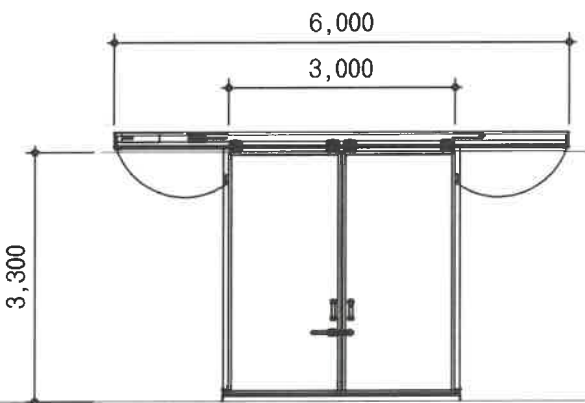
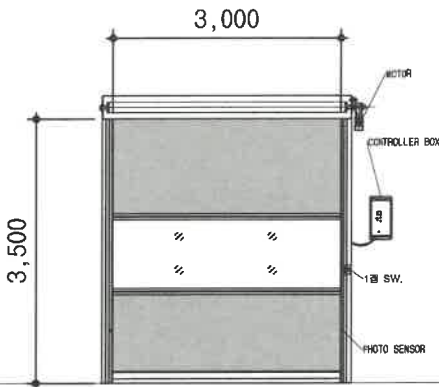
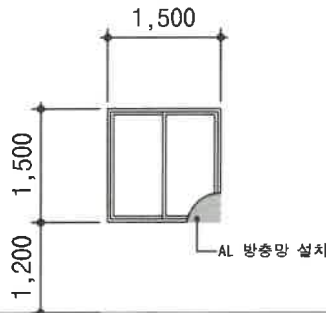
B.C.C NO	JOB NO	REV NO
DRWG NO	SHEET NO	
A00-15		



○ 주1동 창호 안내도
SCALE : 1 / 120

NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD	PROJECT TITLE	APPROVED BY	CHK'D BY	SCALE	DRAWING TITLE	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
						순창군 구림농협동조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사			1 / 120	주1동 창호 안내도			
							DESIGNED BY	CHK'D BY	DATE		DRWG NO		SHEET NO
								CHK'D BY	DRWN BY		A00-16		

■ 창호 일람표

형 태								
	▽ F.L							
명 칭	1	행거도어-양개	1	전동양개 SLIDING DOOR		2	자동스피드도어	
후 레 임	HD		SSD			SSD		
마 감								
절 례	제작 일체포함		제작 일체포함		제작 일체포함		제작 일체포함	
위 치	선별장창고(1층)		1 개소	선별장창고(1층)		1 개소	선별장창고(1층)	
형 태								
	▽ F.L							
명 칭	1	알루미늄 미서기창						
후 레 임	AW	단열 알루미늄 후레임 130MM BAR (불소수지 지정색)						
마 감	THK24 칼라로이(그린) 복층유리 - 외부 : 그린칼라, 내부 : 로이							
절 례	부속물 일체 / 방충망 설치							
위 치	선별장창고(1층)		8 개소					
형 태								
	▽ F.L							
명 칭								
후 레 임								
마 감								
절 례								
위 치								

*** 주 의 사 항

- 창호제작은 현장실측후 할 것
- 창호제작시 입면참조할 것
- 출입문 개폐방향 및 위치는 평면도를 참조할 것
- 표기없는 출입문 손잡이 높이는 H=950임
- 일반문은 네오프렌 가스킷, 방화문은 방화용 가스킷
- 문틀양카 철물은 한면에 3개소이상 설치할 것
- 모든 창호제 보강재는 아연도금 처리할 것
- 부득이할 경우, 철재 사용부위는 광명단2회 도포할 것
- 스텐레스 뒷면보강재는 아연도금 처리할 것
- 창호 코킹은 외부용 으로 할 것

구 조

■ 철골구조 일반사항 - 2

2. 볼트접합, 시어커넥터

2.1 볼트

(1) 볼트의 재료

1) 고력볼트의 재료강도는 [표 2.1]에 나타난 값으로 한다.

[표 2.1] 고력볼트의 재료강도, MPa

강도	강종	F8T	F10T	F13T ¹⁾
Fy		640	900	1170
Fu		800	1000	1300

* 1) 은 KS B1010에 의하여 수소지연파괴민감도에 대하여 합격된 시험성적표가 첨부된 재물에 한하여 사용하여 한다

2) 볼트의 재료강도는 [표 2.2]과 같고, 표에서 규정하는 것 이외의 중볼트에 대한 항복강도 및 인장강도는 'KS B 1002'에 정해진 항복강도 및 인장강도의 최소값으로 한다.

[표 2.2] 볼트의 재료강도, MPa

강종	SS400, SM400의 중볼트
Fy	235
Fu	400

3) 일반볼트의 인장과 전단강도는 [표 2.3]에 따른다.

[표 2.3] 볼트의 공칭강도 (MPa)

강도	강종	고력볼트			일반볼트
		F8T	F10T	F13T ¹⁾	SS400, SM400
공칭인장강도, F _{nt}		800	750	975	300
지압접합의	나사부가 전단면에 포함될 경우	320	400	520	160
공칭전단강도, F _{nv}	나사부가 전단면에 포함되지 않을 경우	400	500	650	

* 1) 은 KS B1010에 의하여 수소지연파괴민감도에 대하여 합격된 시험성적표가 첨부된 재물에 한하여 사용하여 한다.

(2) 고력볼트

- 고력볼트구멍의 직경은 [표 2.4]에 따른다.
- 고력볼트의 구멍중심간의 거리는 공칭직경의 2.5배 이상으로 한다.
- 고력볼트의 구멍중심에서 피질 합재의 연속단까지의 최소거리는 연속단부 가공방법을 고려하여 [표 2.5]에 따른다.
- 고력볼트의 구멍중심에서 볼트머리 또는 너트가 걸리는 제의 연단까지의 최대거리는 판두께의 12배 이하 또한 150mm 이하로 한다.
- 고력볼트는 너트회전법, 직접인장속정법, 토크관리법, 토크쉬어볼트 등을 사용하여 [표 2.6]에 주어진 설계볼트장력 이상으로 조여야 한다.
- 마찰접합에서 하중이 접합부의 단부를 항할 때는 적절한 설계지입강도를 갖도록 KBC2009의 0710.3.5에 따라 검토되어야 한다.
- 다음의 경우에는 밀착조임이 사용될 수 있다.
 - 지압접합, 또는
 - 전동이나 하중변화에 따른 고력볼트의 풀림이나 파료가 설계에 고려되지 않는 경우
여기서, 밀착조임이란 임팩트렌치로 수 회 또는 임팩트렌치로 제대로 조여서 강합판이 완전히 접촉된 상태를 말한다. 밀착조임은 설계도면과 제작·설치도면에 명확히 표기되어야 한다.
- 고력볼트의 길이는 [표 2.7]에 따른다.

[표 2.4] 고력볼트의 구멍직경, mm

고력볼트의 직경	표준구멍의 직경	대형구멍의 직경	단술못 구멍	장술못 구멍
M16	18	20	18X22	18X40
M20	22	24	22X26	22X50
M22	24	28	24X30	24X50
M24	27	30	27X32	27X90
M27	30	35	30X37	30X87
M30	33	38	33X40	33X75

[표 2.5] 볼트중심에서 연단까지 최소거리, mm

볼트의 공칭직경(mm)	연단부의 가공방법	
	전단절단, 수동가스절단	압연형강, 자동가스절단, 기계가공미감
16	28	22
20	34	26
22	38	28
24	42	30
27	48	34
30	52	38
30이상	1,75d	1.25d

[표 2.6] 고력볼트의 설계볼트장력

볼트의 호칭	공칭단면적	설계볼트장력 ²⁾ (T _b) kN		
		F8T	F10T	F13T ¹⁾
M16	201	84	106	137
M20	314	132	165	214
M22	380	160	200	259
M24	453	190	237	308

* 1) 은 KS B1010에 의하여 수소지연파괴민감도에 대하여 합격된 시험성적표가 첨부된 재물에 한하여 사용하여 한다.
* 2) 설계볼트장력은 볼트의 인장강도의 0.7배에 볼트의 유효단면적을 곱한 값
볼트의 유효단면적은 공칭단면적의 0.75배

[표 2.7] 고력볼트의 길이

볼트종류	볼트직경	고력 볼트 S (KS B 1010)	T/S 볼트 S (KS B 2819)
		M 16	M 20
	M 16	30 이상	35 이상
	M 20	35 이상	40 이상
	M 22	40 이상	45 이상
	M 24	45 이상	

(3) 일반볼트

일반볼트는 영구적인 구조물에는 사용하지 못하고 가체결용으로만 사용한다.

2.2 볼트게이지, 피치 및 최소연단거리

(1) 형강의 게이지

1) WIDE FLANGE SHAPES (H 형강)

B	100	125	150	175	200	250	300	350	400
g1	80	75	90	105	120	150	150	140	140
g2							40	70	80
최대속지름	16	16	22	22	24	24	24	24	24

a) B=300 은 맞모베치로 한다.

b) B=100 인 경우 g 및 최대속지의 같은 강도상 지장이 없도록 최소연단거리의 규정에도 불구하고 사용할 수 있다

2) ANGLES (ㄱ 형강)

A 또는 B	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	125	150	175	200
g1	22	25	30	35	35	40	40	45	50	55	55	50	55	60	60
g2												35	40	55	70
최대속지름	10	12	16	16	20	20	22	22	24	24	24	24	24	24	24

3) CHANNELS (C 형강)

B	40	50	65	70	75	80	90	100
g3	24	30	35	40	40	45	50	55
최대속지름	10	12	20	20	22	22	24	24

(2) 피치

	직경 d	10	12	16	20	22	24	28	
	피치 (P)	표준	40	50	60	70	80	90	100
		최소	25	30	40	50	55	60	70

(3) 맞모베치의 게이지와 피치

d	b		
	속지름		
	16	20	22
	p = 48	p = 60	p = 66
35	33	49	56
40	27	45	53
45	17	40	48
50		33	43
55		25	37
60			26
65			12

(4) 형강에 대한 맞모베치

a	b				a	b			
	속지름					속지름			
	16	20	22			16	20	22	
21	25	30	36	32		8	19	26	
22	25	30	36	33			17	25	
23	24	29	35	34			15	24	
24	23	28	34	35			12	22	
25	22	27	33	36			9	21	
26	20	26	32	37				19	
27	19	25	32	38				17	
28	17	24	31	39				14	
29	16	23	30	40				11	
30	14	22	29	41				6	
31	11	20	28	42					

2.3 볼트의 설계강도 (φRn)

(1) 볼트의 설계인장강도 $\phi R_n = \phi \cdot F_{nt} \cdot A_b (\phi=0.75), kN$

볼트의 호칭	F8T	F10T	F13T	SS400, SM400
M16	90	113	147	45
M20	141	177	230	71
M22	171	214	278	86
M24	204	254	331	102

(2) 볼트의 설계전단강도 $\phi R_n = \phi \cdot F_{nv} \cdot A_b (\phi=0.75), kN$

볼트의 호칭	F8T	F10T	F13T	SS400, SM400
M16	80	75	98	24
M20	94	118	153	38
M22	114	143	185	48
M24	136	170	221	54

* 나사부가 전단면에 포함되는 고력볼트의 경우 상기 값의 80%를 적용함.

(3) 볼트의 설계지입강도

표준구멍, 대형구멍, 단술못구멍의 모든 방향에 대한 지입력 또는 장술못구멍이 지입력방향에 평행일 경우

$\phi R_n = \phi \cdot 1.2 \cdot L_c \cdot t \cdot F_u \leq \phi \cdot 2.4 \cdot d \cdot t \cdot F_u$ 사용하중상태에서 볼트구멍의 변형이 설계에 고려될 경우

철골	F _u = 400		F _u = 490	
	연단 L _c =40-(d/2)/2	내부 L _c =60-(d/2)	연단	내부
M16	11t	12t	14t	14t
M20	10t	14t	13t	17t
M22	10t	13t	12t	16t
M24	10t	12t	12t	15t

* 사용하중상태에서 볼트구멍의 변형이 설계에 고려되지 않을 경우 상기값의 1.25배를 적용함.

* 장술못구멍에 구멍의 방향에 수직방향으로 지입력을 받을 경우 상기값의 0.8배를 적용함.

(4) 고력볼트의 미끄럼강도

$\phi R_n = \phi \cdot \mu \cdot h_{ac} \cdot T_o \cdot N_s$
 $\phi = 0.85$ (마찰조합에 따른 소요강도에 대하여 미끄럼이 일어나지 않도록 해야 하는 마찰결합의 경우)
 $\mu = 0.5$ 미끄럼계수 (목단트하지 않은 경우) $\mu_{ac} = 1.0$ (표준크기구멍), $N_s = 1.0$ (전단면의 수)

볼트의 호칭	F8T	F10T	F13T
M16	38	45	58
M20	58	70	91
M22	68	85	110
M24	81	101	131

* ϕ 은 사용하중상태에서 미끄럼방지를 위한 마찰결합 길트의 경우 1.00를 적용한다.

* h_{ac} 은 대형구멍과 단술못구멍일 경우 0.85, 장술못구멍일 경우 0.70를 적용한다.

2.4 시어커넥터

시어커넥터는 용접 후의 높이가 단면지름의 4배 이상인 머리가 있는 시어스타트이거나 압연C형강으로 하여야 한다.

(1) 스타트의 강도

콘크리트에 매입된 스타트 1개의 공칭강도는 다음과 같이 산정한다.

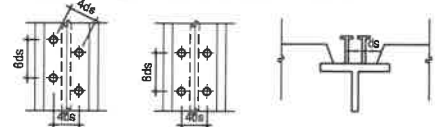
$Q_n = 0.5 \times A_{sc} \times \sqrt{f_{ck} \times E_c} \leq R_g \times R_p \times A_{sc} \times F_u$ * $F_u = 400 MPa, R_g = 1, R_p = 1$ 일 경우

f _{ck} (MPa)	스타트의 강도 (kN)			
	φ13	φ16	φ19	φ22
21	49.1	74.4	104.9	140.7
24 이상	53.0	80.4	113.4	152.0

(2) 시어커넥터의 배치와 간격

1) 데크플레이트에 설치되지 않는 경우

- 시어커넥터의 축면폭은 25mm 이상이 되어야 한다. 다만 데크플레이트의 굴에 설치되는 시어커넥터를 제외한다.
- 강재보의 폭의 위에 위치하지 않는 경우, 시어커넥터의 직경은 용접되는 플랜지두께의 2.5배를 초과해서는 안 된다
- 스타트의 중심간 간격은 합성보의 길이방향으로는 스타트 직경의 6배 이상이 되어야 하며 직각방향으로는 직경의 4배 이상이 되어야 한다
- 굴방향이 강재보에 직각인 데크플레이트의 굴 내에 설치되는 경우, 중심간 간격은 모든 방향으로 스타트 직경의 4배 이상이 되어야 한다.
- 시어커넥터의 중심간 간격은 슬래브 총두께의 8배 또는 900mm를 초과할 수 없다.



2) 데크플레이트에 설치할 경우

- 데크플레이트의 공칭굴임이는 75mm 이하이어야 한다.
- 굴의 폭 또는 한치의 평균폭은 50mm 이상이어야 하며 계산에 사용될 경우 데크플레이트 상단의 순수폭 보다 큰 값을 사용할 수 없다.
- 콘크리트슬래브와 강재보를 연결하는 스타트는 직경이 22mm 이하이어야 하며 데크플레이트를 통과하거나 아니면 강재보에 직접 용접되어야 한다
- 스타트는 부착 후 데크플레이트 상단 위로 35mm 이상 돌출되어야 하며 시어드시어커넥터의 상단 위로 13mm 이상의 콘크리트피복이 있어야 한다.
- 데크플레이트 상단 위의 콘크리트두께는 50mm 이상이어야 한다.
- 데크플레이트는 지지부재에 450mm 이하의 간격으로 고정되어야 한다.
- 데크플레이트의 굴방향이 강재보와 평행인 경우 데크플레이트의 공칭굴임이가 40mm 이상일 때, 굴 또는 한치의 평균폭은 스타트지 입할배치된 경우에는 50mm 이상이어야 하며 추가되는 스타트마다 스타트 직경의 4배를 더해주어야 한다.

(3) 스타트 용접 및 검사

- 스타트 용접은 도면에 명기되지 않았을 경우에는 이크 스타트 용접으로 하고 하향자세로 한다.
- 스타트 볼트는 용접 후에 시방서에 따라 마무리 높이 및 기울기 검사, 타격 구부림검사를 실시하여야 한다.

※ 주기사항 ※

1. 재료 설계 기준 강도

콘크리트 압축강도 : $f_{ck}=24MPa^2$

철근: $F_y=400MPa^2$ (SD400)

철골: $F_y=275MPa^2$ (SS275)

* 철골보 접합은 볼트 접합부
외에는 모두 용접 접합을 원칙으로함

2. 철골 노출부재

피로티가동: 방청+내화1시간+조합P

보 : 방청+조합페인트

사무실 기둥: 방청+내화1시간+석고보드

사무실 트러스: 방청

3. 철골부재는 시공도 제출 후

승인하에 M.T 검사

4. 주요구조부가 도면과 상이

하거나 보완, 수정이 필요할 시

필히 감리자와 협의 후 시공.

동방 건축사 사무소
DONG RANG ARCHITECTS PLANNERS

건축사 김 홍 인

전북 남원시 향교로 108-2번지

TEL : (063) 626-5995

(063) 626-5994

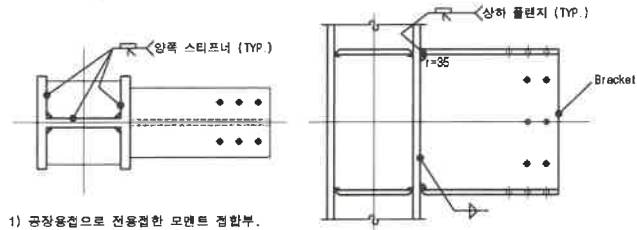
FAX : (063) 626-5993

■ 철골구조 일반사항 - 4

4. H-형강의 접합 및 이음 상세

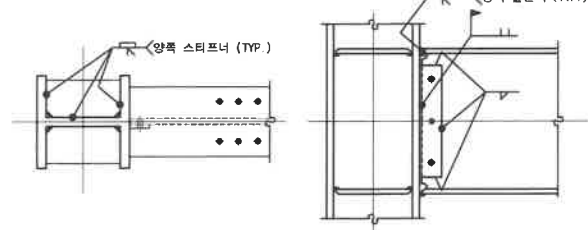
4.1 Column-Beam 모멘트 접합

(1) H-H강속 전용접 (공장용접)-1 : HH-ST-1



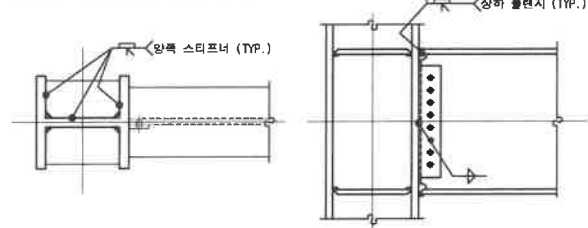
- 공장용접으로 전용접한 모멘트 접합부.
- 다이아프램(수평스티프너)은 양면모살용접도 가능.
- 다이아프램(수평스티프너)의 스텝업은 없어도 가능.
- 보의 높이 750mm를 초과하지 않으면 최소한 내진 중간모멘트골조 인정됨.
- 개선상세요령은 건축강구조 표준접합상세지침의 8.5에 따라 선택적으로 사용.

(2) H-H강속 전용접 (현장용접) : HH-ST-2



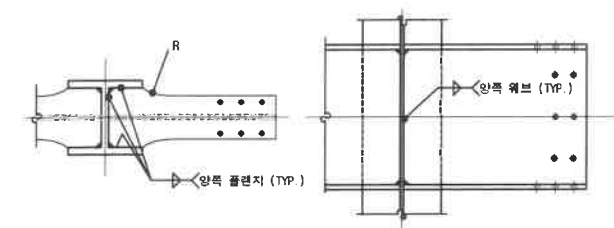
- 공장용접한 전단면에 설치볼트(erection bolt)로 보워브를 고정시키고, 현장에서 보워브와 기둥플랜지를 그루브용접함으로써 전용접합부를 구축.
- 다이아프램(수평스티프너)은 양면모살용접도 가능.
- 다이아프램(수평스티프너)의 스텝업은 없어도 가능.
- 보의 높이 750mm를 초과하지 않으면 최소한 내진 중간모멘트골조로 인정됨.

(3) H-H강속 웨브볼트 플랜지현장용접 : HH-ST-3



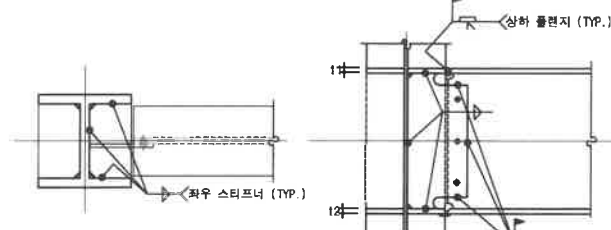
- 공장용접한 전단면에 보워브를 볼트로서 체결한 후 플랜지를 현장용접하여 접합부를 형성 (보워브의 고력볼트는 설계전단력을 고려하여 적당하게 산정).
- 다이아프램(수평스티프너)은 양면모살용접도 가능.
- 다이아프램(수평스티프너)의 스텝업은 없어도 가능.
- 보의 높이 750mm를 초과하지 않고, 보워브의 볼트가 최소한 내진기준의 설계규정에 부합되도록 배치되면 내진 중간모멘트골조로 인정됨.

(4) H-H강속 공장용접 : HH-WK-5



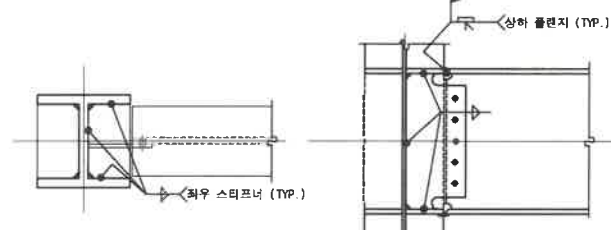
- 공장용접에 의한 조립보 스테이블을 현장에서 플러트 이용.
- 테이퍼가 끝나는 부분은 적절한 반경의 평행가공을 통해 응력집중을 방지.
- 강속의 중간모멘트골조와 유사한 수준의 최소 내진성능(접합부회전능력이 최소 0.02라디안)을 보일 수 있음.

(5) H-H강속 웨브C형 현장모살용접 : HH-WK-1



- 공장용접한 전단면에 설치볼트로서 보워브를 고정된 후 C형 현장모살용접을 통해 약축방향 전용접모멘트접합부를 형성.
- 상부스티프너와 하부스티프너의 두께는 각각 보플랜지보다 7mm, 10mm 두꺼운 판재를 허용하여 접합시공성을 높임 (즉, t1=t1+7, t2=t1+10).
- 다이아프램(수평스티프너)의 스텝업은 없어도 가능.
- 강속의 중간모멘트골조와 유사한 수준의 최소 내진성능(접합부회전능력이 최소 0.02라디안)을 보일 수 있음.

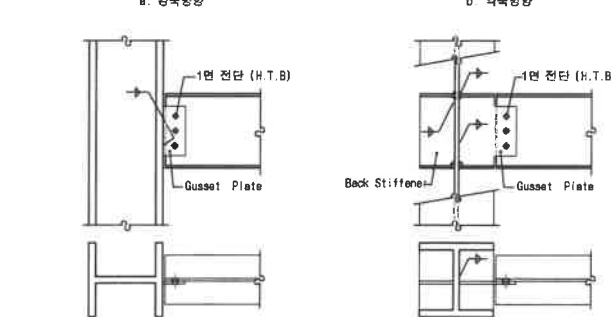
(6) H-H강속 웨브볼트 플랜지용접 : HH-WK-2



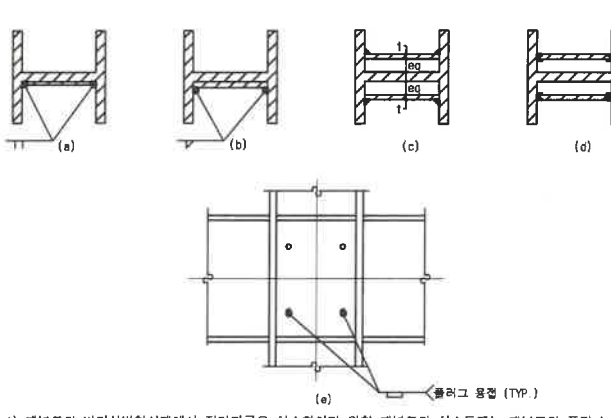
- 공장용접한 전단면에 보워브를 볼트로서 고정된 후 플랜지를 아래보기 현장용접하여 접합부를 형성 (보워브의 고력볼트는 설계전단력을 고려하여 적당하게 산정).
- 강속의 중간모멘트골조와 유사한 수준의 최소 내진성능(접합부회전능력이 최소 0.02라디안)을 보일 수 있음.

4.2 Column-Beam Pin 접합

1면 전단



4.3 패널존보강판 DP (Doubler Plates)

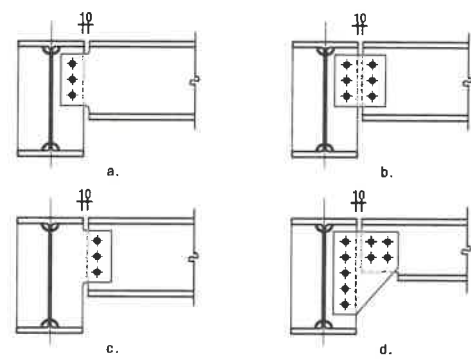


- 패널존의 비탄성변형상태에서 전단파괴를 최소화하기 위한 패널존의 최소두께는 패널존의 폭과 높이의 합의 1/90으로 제한되어 있다. 기둥웨브의 패널존보강판을 합친 총두께가 패널존 최소두께 제한사항을 만족해야 함.
- 그림 (c)의 경우 보강판 및 기둥웨브가 개별적으로 패널존 최소두께 제한사항을 만족해야 함.
- 패널존보강판은 상-하연속판까지 연장하여 기둥플랜지와 연속판에 직접용접 가능.

또는 상-하연속판을 넓어서도록 연장하여 기둥플랜지와 기둥웨브 그리고 연속판에 용접 가능.

4.4 Girder-Beam Pin 접합

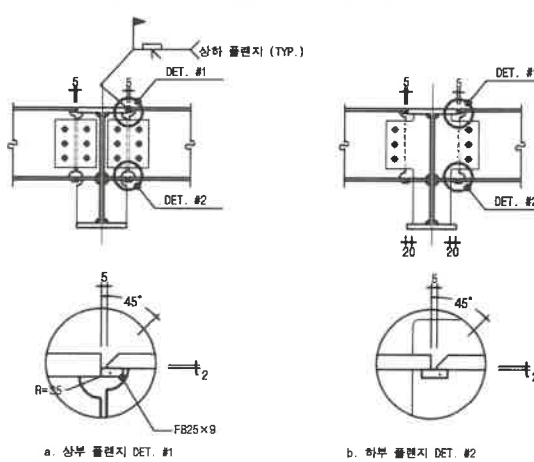
큰보-작은보의 고력볼트 전단접합 : H-GB-B(SC)



- a.는 큰보의 수직스티프너에 작은보의 상하플랜지를 절단하여 고력볼트로 접합.
- b.는 큰보의 수직스티프너에 미용판을 사용하여 작은보와 고력볼트로 접합.
- c.는 큰보의 수직스티프너 한쪽을 내밀어 작은보와 고력볼트로 접합.
- d.는 큰보의 수직스티프너에 작은보의 하부플랜지를 절단하여 미용판을 사용하여 작은보와 고력볼트로 접합.
- 위의 큰보와 작은보와의 접합은 단순접합으로 설계하여, 작은보로부터 전단력이 큰보로 전달되도록 한 접합형식임.

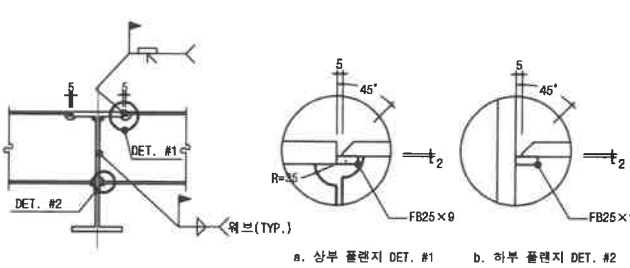
4.5 Girder-Beam 모멘트 접합

(1) 큰보-작은보의 고력볼트와 용접의 병용접합 (강접합) : H-GB-BM(RC)



- a. 큰보의 수직스티프너에 작은보의 웨브를 미용판용 사용하여 고력볼트로 조임함. 그 다음, 현장용접으로 위 그림(좌측)과 같이 큰보의 플랜지와 작은보의 플랜지를 접합함.
- b.는 큰보의 수직스티프너 한쪽을 내밀어 작은보와 고력볼트로 접합함. 그 다음, 현장용접으로 위 그림(우측)과 같이 큰보의 플랜지와 작은보의 플랜지를 접합함.
- 위 접합은 작은보를 연속보로 취급하는 접합형식임.
- 고력볼트이음의 일반사항은 건축강구조 표준접합상세지침의 제7장을 참조.
- 그루브용접의 개선표준은 건축강구조 표준접합상세지침의 제8장을 참조.

(2) 큰보-작은보의 용접접합 (강접합) : H-GB-W(RC)



- 큰보에 작은보의 상부플랜지를 절단하여, 그림과 같이 작은보를 큰보에 현장용접으로 접합.
- 위 접합은 작은보를 연속보로 취급하는 접합형식임.
- 그루브용접의 개선표준은 건축강구조 표준접합상세지침의 제8장을 참조.

※ 주기사항 ※

1. 재료 설계 기준 강도

콘크리트 압축강도 : $f_{ck}=24\text{MPa}^2$

철근 : $F_y=400\text{MPa}^2$ (SD400)

철골 : $F_y=275\text{MPa}^2$ (SS275)

* 철골보 접합은 볼트 접합부 외에는 모두 용접 접합을 원칙으로함

2. 철골 노출부재

피로티기동: 방청+내화1시간+조합P

보 : 방청+조합페인트

사무실 기둥: 방청+내화1시간+석고보드

사무실 트러스: 방청

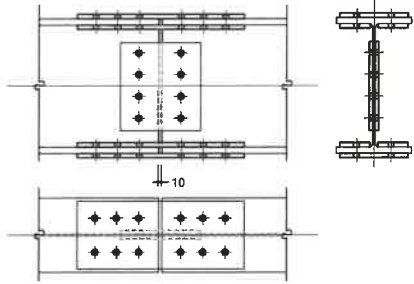
3. 철골부재는 시공도 제출 후 승인하에 M.T 검사

4. 주요구조부가 도면과 상이하거나 보완, 수정이 필요할 시 필히 감리자와 협의 후 시공.

■ 철골구조 일반사항 - 5

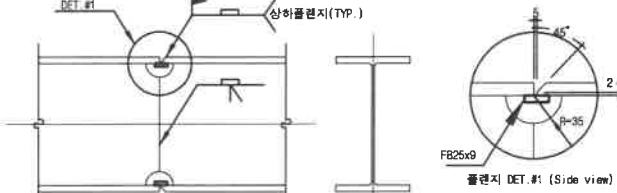
4.6 H-형강 보이름

(1) 고력볼트 2면이음판이름 : H-BS-B2



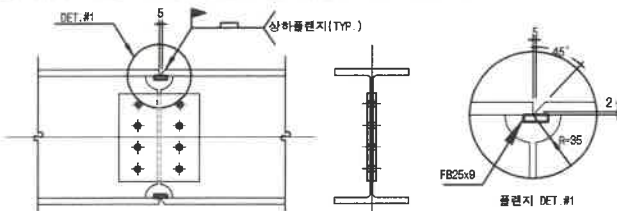
1) 볼트표준접합에 관한 사항은 건축강구조 표준접합상세지침의 제7장 볼트접합표준을 참조.

(2) 보의 전용접이름 : H-BS-W



1) 상하플랜지는 현장에서 덧댐재를 사용하여 위 그림(좌측)과 같이 배렬형으로 그루브 용접 및 하향용접으로 이음함.
2) 웨브는 한쪽을 개신하여 이음함.

(3) 고력볼트와 용접의 병용이름 (웨브고력볼트, 플랜지용접의 경우) : H-BS-BW1

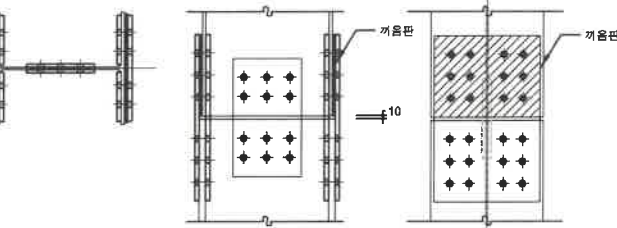


1) 고력볼트와 용접을 병용하는 경우에는 고력볼트를 먼저 체결하고 용접이음을 실시.
2) H형강보의 이음간격은 시공성을 고려하여 웨브와 플랜지 모두 5mm 정도로 함.
3) 고력볼트 이음의 일반사항은 건축강구조 표준접합상세지침의 제7장 볼트접합표준을 참조.
4) 상하플랜지는 현장에서 덧댐재를 사용하여 위 그림(좌측)과 같이 배렬형으로 그루브 용접 및 하향용접으로 이음함.

4.7 H-형강 기둥이름

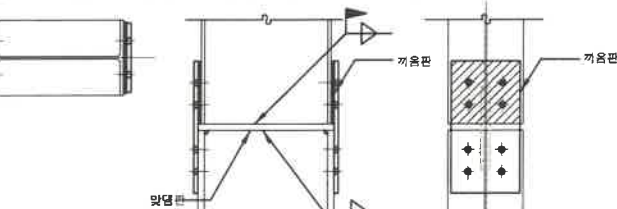
- 건축강구조 표준접합상세지침 62-69page (2009, 한국강구조학회)

(1) 고력볼트 2면이음판이름 : H-CS-B2F



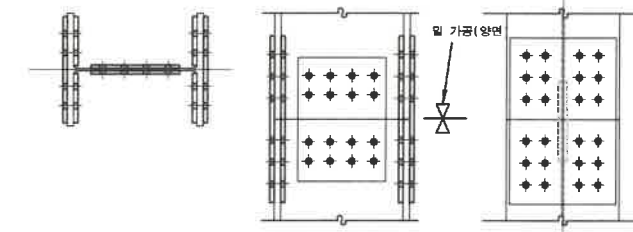
1) H형강기둥 상하부 단면 축의 차이가 30mm이하면 경우에는 플랜지두께의 차이를 끼움판(Filler)으로 중간 후, 이음판을 사용함.
2) 끼움판(Filler)의 두께는 (0.5×양단면의 차-세우기여유폭) 으로 한다. 이 때, 끼움판(Filler)의 두께는 상하향플랜지의 두께를 초과할 수 없음. 그리고 끼움판은 되도록 1장을 사용하며, 최대 3장이내로 함.
3) H형강기둥의 이음간격은 시공성을 고려하여 웨브와 플랜지 모두 10mm정도로 함.
4) 고력볼트이음의 일반적인 사항은 건축강구조 표준접합상세지침의 제7장을 참조.

(2) 고력볼트 1면이음판이름(덧댐판[Butt Plate]이 있는 경우) : H-CS-BMP



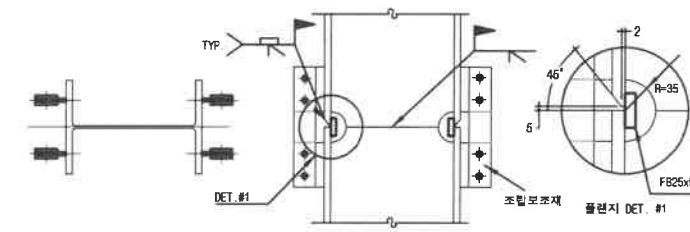
- 1) H형강기둥 상하부 단면 축의 차이가 30mm이상인 경우에는 덧댐판(Butt Plate)을 사용함.
- 2) 상하 기둥의 중심선은 가능한 일치시키고, 이음판과 플랜지 사이에 생기는 틈에는 끼움판(Filler)을 삽입하여 조정함. 이 때, 끼움판(Filler)의 두께는 (0.5×양단면의 차-세우기여유폭) 으로 하고, 끼움판(Filler)의 두께는 상하 H형강플랜지의 두께를 초과할 수 없음. 그리고 끼움판은 되도록 1장을 사용하며, 최대 3장이내로 함.
- 3) 상부 기둥의 웨브만 하부 덧댐판에 양면모살용접함.
- 4) 고력볼트이음의 일반적인 사항은 건축강구조 표준접합상세지침의 제7장을 참조.
- 5) 플랜지는 용접하지 않음.

(3) 고력볼트 2면이음판이름 (메탈터치[Metall Touch]의 경우) : H-CS-BMT



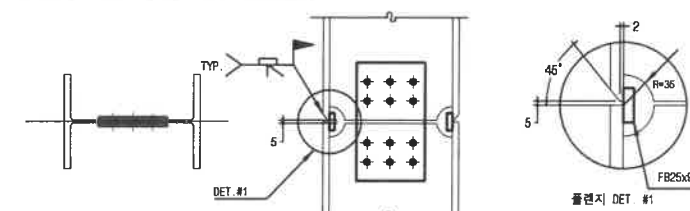
- 1) H형강기둥 이음부에 인장력이 발생하지 않고 충분히 밀착시키는 이음(Metal Touch)인 경우에는 밀착면으로 소모입축강도 및 소모입축강도의 1/2(KRC2009)이 전달되는 것으로 설계할 수 있음. 다만 전단력은 밀착면으로 전달되지 않음.
- 2) 이러한 이음부의 면은 페이스 머신(Facing Machine) 또는 로터리 플라이어(Rotary Pliener) 등의 절삭 가공기를 사용하여 마감함.
- 3) 고력볼트이음의 일반적인 사항은 건축강구조 표준접합상세지침의 제7장을 참조.

(4) 기둥전체의 용접이름 : H-CS-W



- 1) 상하플랜지는 현장에서 덧댐재를 사용하여 위 그림과 같이 배렬형 그루브용접.
- 2) 웨브는 한쪽 개신하여 이음.
- 3) 그루브용접의 형태는 건축강구조 표준접합상세지침의 제8장을 참조.

(5) 고력볼트와 용접의 병용이름 : H-CS-BW(RC)



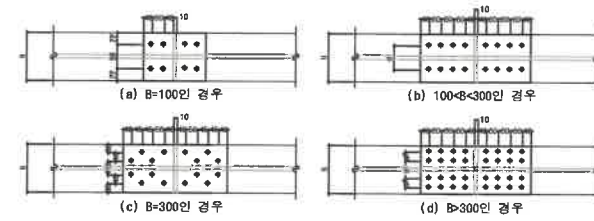
- 1) 고력볼트와 용접을 병용하는 경우에는 고력볼트를 먼저 체결하고 용접이음을 실시.
- 2) H형강기둥의 이음간격은 시공성을 고려하여 웨브와 플랜지 모두 5mm정도로 함.
- 3) 고력볼트이음의 일반적인 사항은 건축강구조 표준접합상세지침의 제7장을 참조.
- 4) H형강기둥의 상하플랜지는 현장에서 덧댐재를 사용하여 위 그림과 같이 배렬형 그루브용접 및 하향용접으로 이음함.

4.8 고력볼트 배치 표준

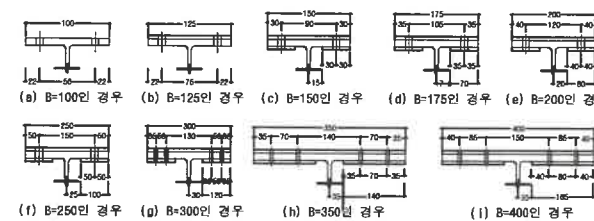
(1) 플랜지 이음

- 1) 플랜지의 모든 용력방향 피치는 M22 이하의 고력볼트인 경우, 볼트지름에 상관없이 정렬배치인 경우 60mm로, 모배치인 경우 45mm로 한다.
- 2) 플랜지 모든 용력방향 연단거리는 볼트 지름에 상관없이 40mm로 한다.
- 3) 보 이음의 경우는 형강이음부의 이격거리를 모두 10mm로 하며, 기둥 이음의 경우는 이를 고려하지 않고 이격거리는 0mm로 한다.
- 4) 플랜지의 공칭폭에 대한 침판폭과 볼트 개지, 규격, 열수 및 배치방법은 [표 4.1]과 같다.
- 5) 플랜지 고력볼트 표준화 배치의 평면도와 입면도는 각각 [그림 4.1] 및 [그림 4.2]와 같다. [표 4.1] 플랜지 이음부의 규격

플랜지 공칭폭	침판폭	내측	외측	볼트개지 g1	g2	볼트규격	볼트열수	볼트배치
100	100	-	56	-	-	M16	2	정렬
125	125	-	75	-	-	M16	2	정렬
150	150	80	90	-	-	M16	2	정렬
175	175	70	105	-	-	M20	2	정렬
200	200	80	120	-	-	M20	2	정렬
250	250	100	150	-	-	M22	4	정렬
300	300	120	180	50	70	M22	4	정렬
350	350	140	210	70	90	M22	4	정렬
400	400	165	240	90	110	M22	4	정렬



[그림 4.1] 플랜지 고력볼트 표준화 배치 평면도



[그림 4.2] 플랜지 고력볼트 표준화 배치 입면도

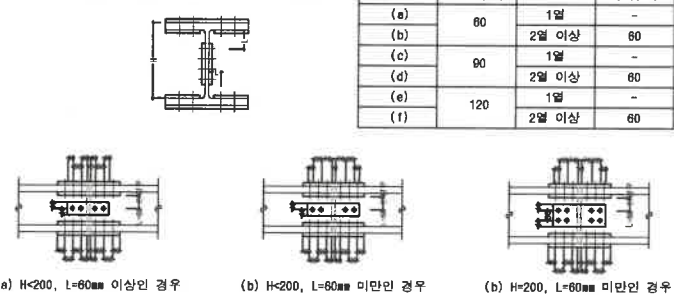
(2) 웨브 이음

- 1) 웨브 볼트의 배열은 상하 대칭이며, 웨브 침판의 상하방향 길이는 부재축의 60% 이상을 원칙으로 한다.
- 2) 웨브 제 1열의 볼트와 내침판의 간격(L)은 [그림 4.3]과 같이 60mm 이상으로 하며, 부재축이 작아서 60mm 미만인 경우는 [그림 4.4]와 같이 웨브와 플랜지의 볼트를 절반의 피치로 엇갈리게 한다
- 3) 웨브의 상하방향 피치는 80mm, 90mm, 120mm 3종류로 하며, 중앙방향 피치는 60mm로 한다.
- 4) 웨브의 종방향 및 횡방향 연단거리는 볼트지름에 상관없이 모두 40mm로 한다.
- 5) 보 이음의 경우, 형강이음부의 이격거리는 모두 10mm로 하며, 기둥이음의 경우에는 이를 고려하지 않고 0mm로 한다.
- 6) 웨브의 고력볼트 표준화 배치는 6가지 유형으로, 유형별 볼트배치는 [표 4.6]과 같다.
- 7) 웨브의 고력볼트 표준화 배치 입면도는 [그림 4.6]과 같다.

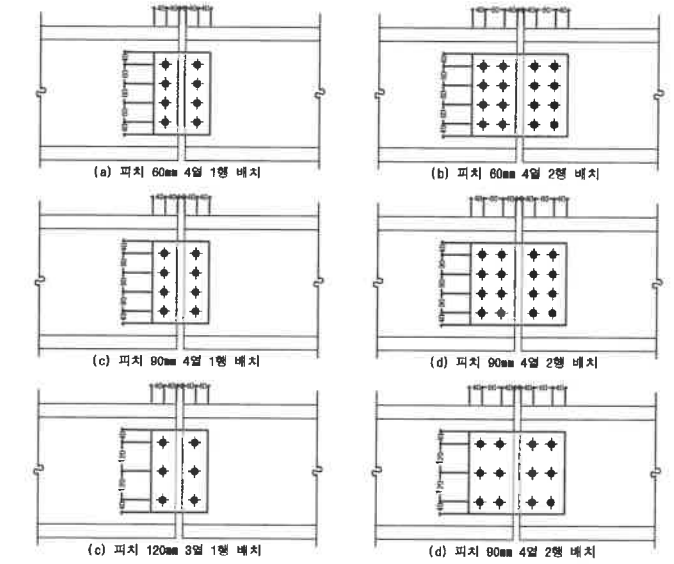
[표 4.6] 웨브의 고력볼트 배치 유형별 볼트 배치

웨브 볼트 배치방향	상하방향 피치(mm)	열 수	종방향 피치(mm)
(a)	80	1열	-
(b)	80	2열 이상	60
(c)	90	1열	-
(d)	90	2열 이상	60
(e)	120	1열	-
(f)	120	2열 이상	60

[그림 4.3] 볼트와 침판의 최소거리 60mm



[그림 4.4] 부재의 축이 작은 경우 배치도



[그림 4.5] 웨브의 고력볼트 표준화 배치 입면도

※ 주기사항 ※

1. 재료 설계 기준 강도

콘크리트 압축강도 : $f_{ck}=24\text{MPa}^2$

철근 : $F_y=400\text{MPa}^2$ (SD400)

철골 : $F_y=275\text{MPa}^2$ (SS275)

* 철골보 접합은 볼트 접합부
외에는 모두 용접 접합을 원칙으로함

2. 철골 노출부재

피로타기동: 방청+내화1시간+조합P

보 : 방청+조합페인트

사무실 기둥: 방청+내화1시간+석고보드

사무실 트러스: 방청

3. 철골부재는 시공도 제출 후
승인하에 M.T 검사

4. 주요구조부가 도면과 상이
하거나 보완, 수정이 필요할 시
필히 감리자와 협의후 시공.

철골구조 일반사항 - 6

7. 주 각 부

7.1 주각부접합 표준상세

(1) 주각 일반사항

- 주각은 노출주각, 매립주각을 대상으로 한다.
- 앵커볼트에 사용하는 재료는 다음에 표시한 것으로 한다.

[앵커볼트의 재료]

번 호	명 칭	강재 종류	나기 가공
KS D 3503	일반구조용 일반강재	SS400, S400, SM400, SM400	절삭, 전조

- 주각은 기둥에 작용하는 축방향력, 휨모멘트 및 전단력을 충분히 전달하도록 설계한다.

(2) 노출주각

- 노출주각은 아래 각 항을 만족하여야 한다.
 - 앵커볼트는 인발되지 않도록 기초에 정착시킨다.
 - 베이스플레이트는 충분한 면외강성을 확보한다.
 - 베이스플레이트의 밑면은 기초콘크리트 밑면과 일치시킨다.
 - 앵커볼트에는 와셔를 사용하고, 2중 너트 또는 기타 방법에 의해 풀림이 생기지 않도록 한다.
- 베이스플레이트 크기와 앵커볼트 단면적은 베이스플레이트 형상을 단면으로 하고 인장축 앵커볼트를 철근으로 한 철근콘크리트 기둥으로 고려하여 선정한다. 베이스플레이트 두께는 리브 등으로 구분된 부분에 반력이 작용하는 것으로 하여 선정한다.
- 기둥의 전단력은 베이스플레이트 밑면의 마찰력, 앵커볼트 등에 의해 지지되도록 한다. 다만 인장력과 전단력을 동시에 부담하는 앵커볼트에 대해서는 조합응력을 고려해야 한다.

(3) 매립주각

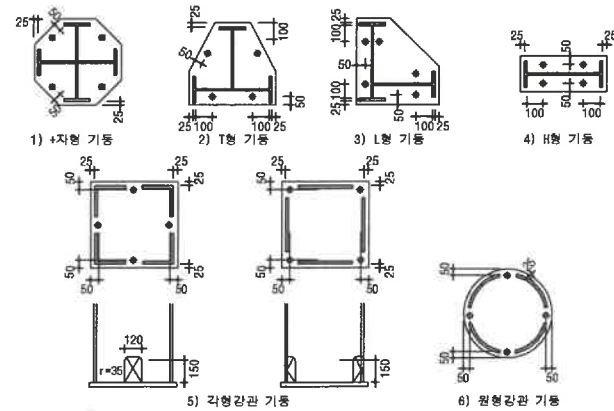
- 매립주각은 아래 사항을 만족해야 한다.
 - 기둥을 기초콘크리트에 충분히 매립하여 기둥과 기초콘크리트가 일체가 되도록 한다.
 - 외부기둥 또는 모서리기둥의 주각은 콘크리트 피복두께의 확보와 적절한 보강근을 배치한다.
 - 기초콘크리트 상부에서 강관기둥의 국부변형에 유의한다.
- 기둥의 축방향력은 베이스플레이트와 기초콘크리트 지압력 또는 앵커볼트 인장저항에 의해 기둥에 전달되는 것으로 베이스플레이트 및 앵커볼트를 설계한다.
- 기둥의 휨모멘트 및 전단력은 강관기둥과 기초콘크리트 사이의 지압력 또는 매립부에 배근된 보강근의 인장저항에 의해 기둥에 전달되는 것으로 하여 기초콘크리트 및 보강근을 설계한다.

(4) 주각부의 마감

주각과 베이스플레이트는 내력이 기둥에 충분히 전달될 수 있도록 다음과 같은 조건을 만족하는 마감을 하여야 한다.

- 베이스플레이트두께가 50mm 이하이고 충분한 지압력을 전달할 수 있는 경우, 결합면을 밀치리를 하지 않을 수 있다.
- 베이스플레이트두께가 50mm 초과 100mm 이하인 경우, 충분한 지압력을 전달할 수 있도록 결합면을 프레스나 밀치리를 통해 플레이트를 곤게 할 수 있다.
- 베이스플레이트두께가 100mm 초과인 경우, 결합면을 밀치리하여야 한다.
- 베이스플레이트하부와 콘크리트기둥 사이에는 우수속그라우트로 충전한다.
- 베이스플레이트와 강재기둥을 완전용접융합할 경우, 결합면을 밀치리지 않을 수 있다.

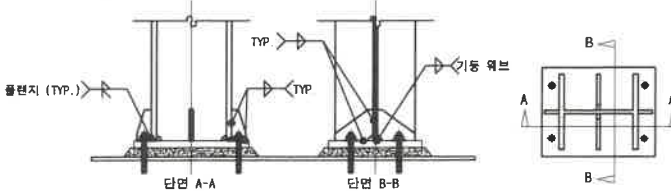
(5) 베이스 플레이트의 형상



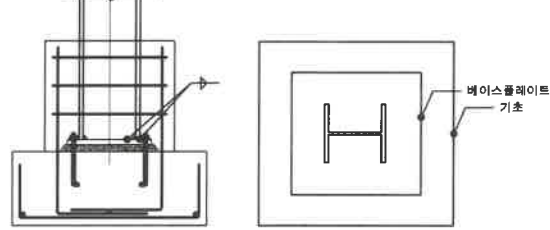
(6) 주각부의 접합

1) H형기둥 주각부의 접합 (강접)

a. CASE-1

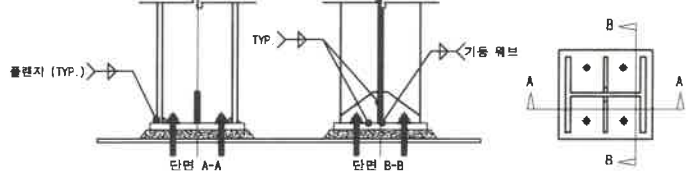


b. CASE-2

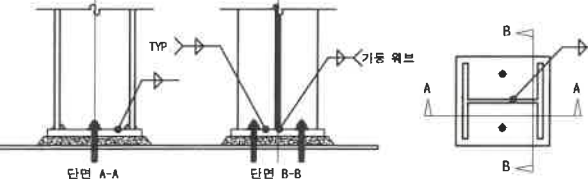


2) H형기둥 주각부의 접합 (핀 접합)

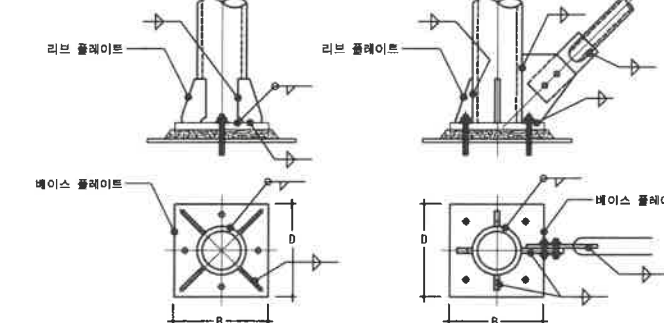
a. CASE-1



b. CASE-2

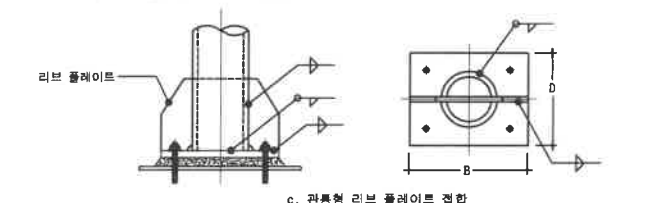


3) 원형강관

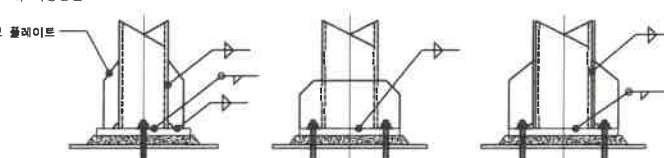


a. 리브 플레이트 사선 접합

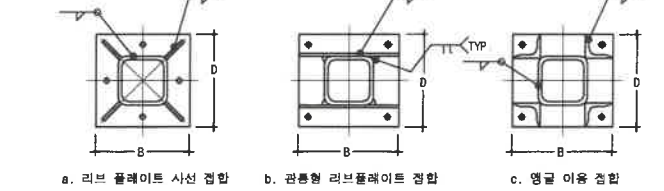
- 평판플레이트는 4개 이상 설치.
- 큰 동력을 받을 경우에는 그루브용접을 실시.



c. 관통형 리브 플레이트 접합



4) 각형강관

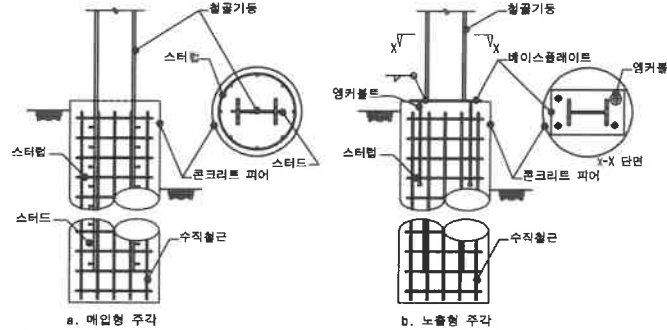


a. 리브 플레이트 사선 접합

b. 관통형 리브플레이트 접합

c. 앵글 이용 접합

(6) 기둥하단과 피어



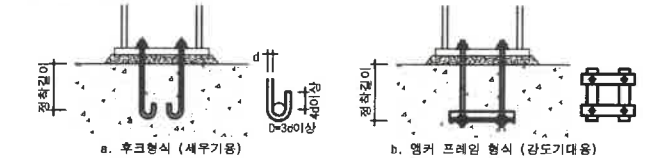
7.2 앵커 볼트

(1) 베이스 모르타르

- 모르타르에 접하는 콘크리트면은 레이번스를 제거하고 매우 거칠게 마감하여 모르타르와 콘크리트가 일체가 되도록 시공한다.
- 베이스 모르타르의 두께는 30mm 이상 50mm 이내로 하고, 철골 설치 전 3일 이상 양생하여야 한다.
- 베이스 모르타르 마감면은 기둥 세우기 전에 레벨을 검사한다.

(2) 앵커 볼트의 양생 및 조임

- 앵커볼트는 설치에서부터 철골설치까지의 기간에 녹, 흙, 나사부의 타격 등에 의한 유해한 손상이 발생하지 않도록 비닐타이프, 영화비닐, 파이프, 천 등으로 보호 양생하여야 한다.
- 앵커볼트는 콘크리트에 매입되는 경우를 제외하고 이중 너트 조임으로 한다.
- 앵커볼트의 구멍이 미끄러질 경우 또는 앵커볼트에 전단력을 부담시킬 경우에는 와셔 두께를 검토한 후 베이스플레이트에 은둘레 용접으로 한다.
- 앵커 볼트는 선단 180° HOOK을 설치하여야 하며, 필요한 매입깊이가 확보되지 않을 경우에는 선단에 정착판(Anchor Plate) 등을 설치하여야 한다.
- 앵커볼트의 정착



앵커볼트 hole size	D16	D19	D20	D22	D24	D25	D28	D30	D32	D35
Ab	201	284	314	380	452	491	616	707	804	962
hole size	21	24	25	27	30	32	35	42	45	48

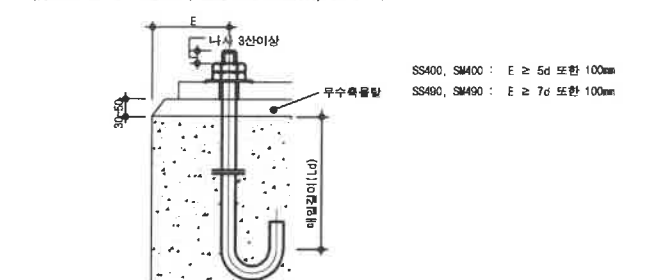
최소 앵커볼트 단면적

$$A_s, \min = 1.5 \cdot A_g / f_y = 0.00638 A_g \text{ (SS400, } f_y=235\text{)}$$

$$= 0.00461 A_g \text{ (SS400, } f_y=325\text{)}$$

$$= 0.00422 A_g \text{ (SS540, } f_y=355\text{)}$$

$$A_g = B \times D \text{ (상부기둥크기, 철골조인경우 base plate 크기)}$$



앵커볼트의 매입깊이(Ld) Hook 설치 시	* SS400 SM400, Fy=235MPa									
fck	D16	D19	D20	D22	D24	D25	D28	D30	D32	D35
21	410	490	520	570	620	650	720	770	820	900
24	400	480	490	530	580	600	680	720	770	840
27	400	430	480	500	550	570	640	680	730	800
30	400	410	430	480	520	540	610	650	690	760
35	400	400	410	450	490	510	570	610	650	710

앵커볼트의 매입깊이(Ld) Hook 설치 시	* SS400 SM400, Fy=325MPa									
fck	D16	D19	D20	D22	D24	D25	D28	D30	D32	D35
21	570	690	710	780	860	890	1000	1070	1140	1250
24	540	630	670	730	800	830	930	1000	1070	1170
27	500	600	630	690	780	790	880	940	1010	1100
30	480	570	600	660	720	750	840	890	950	1040
35	450	540	560	620	680	700	790	840	900	980

※ 주기사항 ※

1. 재료 설계 기준 강도

콘크리트 압축강도 : $f_{ck}=24\text{MPa}^2$
 철근 : $F_y=400\text{MPa}^2$ (SD400)
 철골 : $F_y=275\text{MPa}^2$ (SS275)

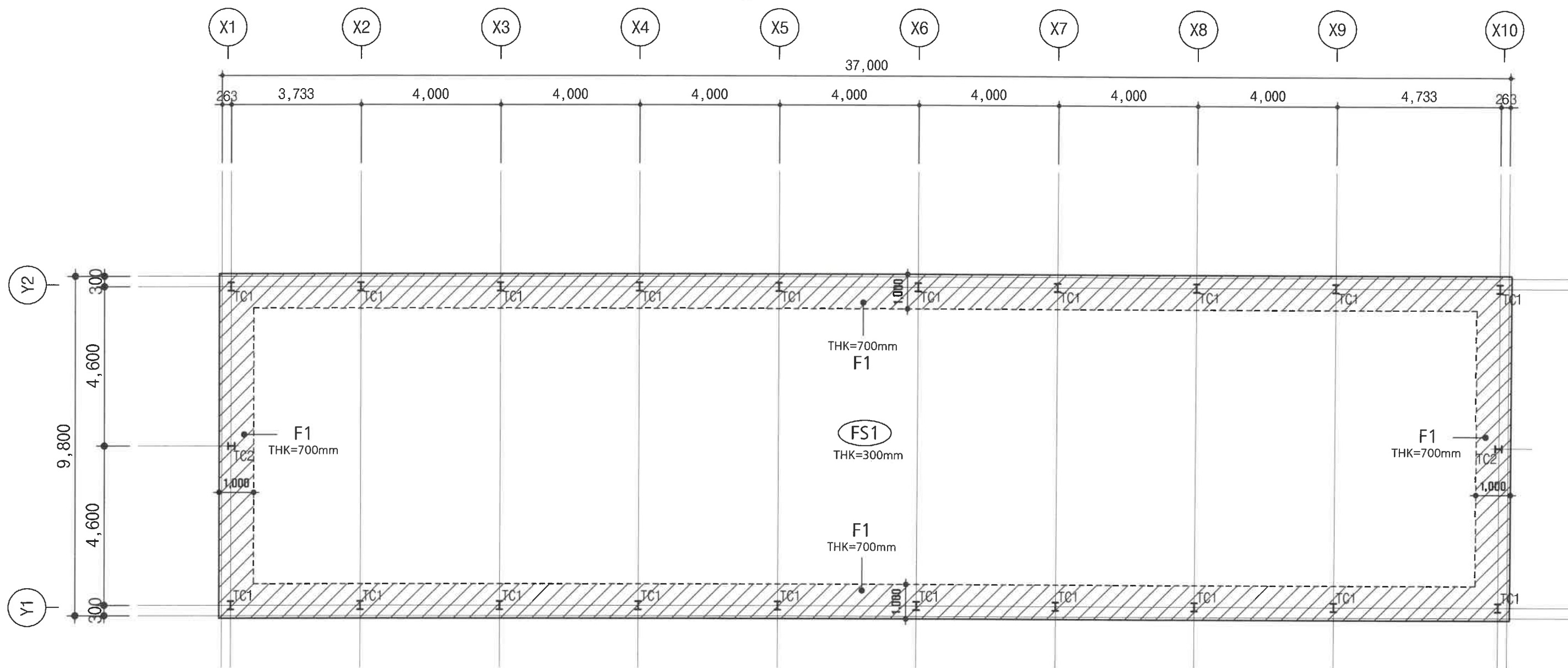
* 철골보 접합은 볼트 접합부
 외에는 모두 용접 접합을 원칙으로함

2. 철골 노출부재

피로티기동: 방청+내화1시간+조합P
 보 : 방청+조합페인트
 사무실 기둥: 방청+내화1시간+석고보드
 사무실 트러스: 방청

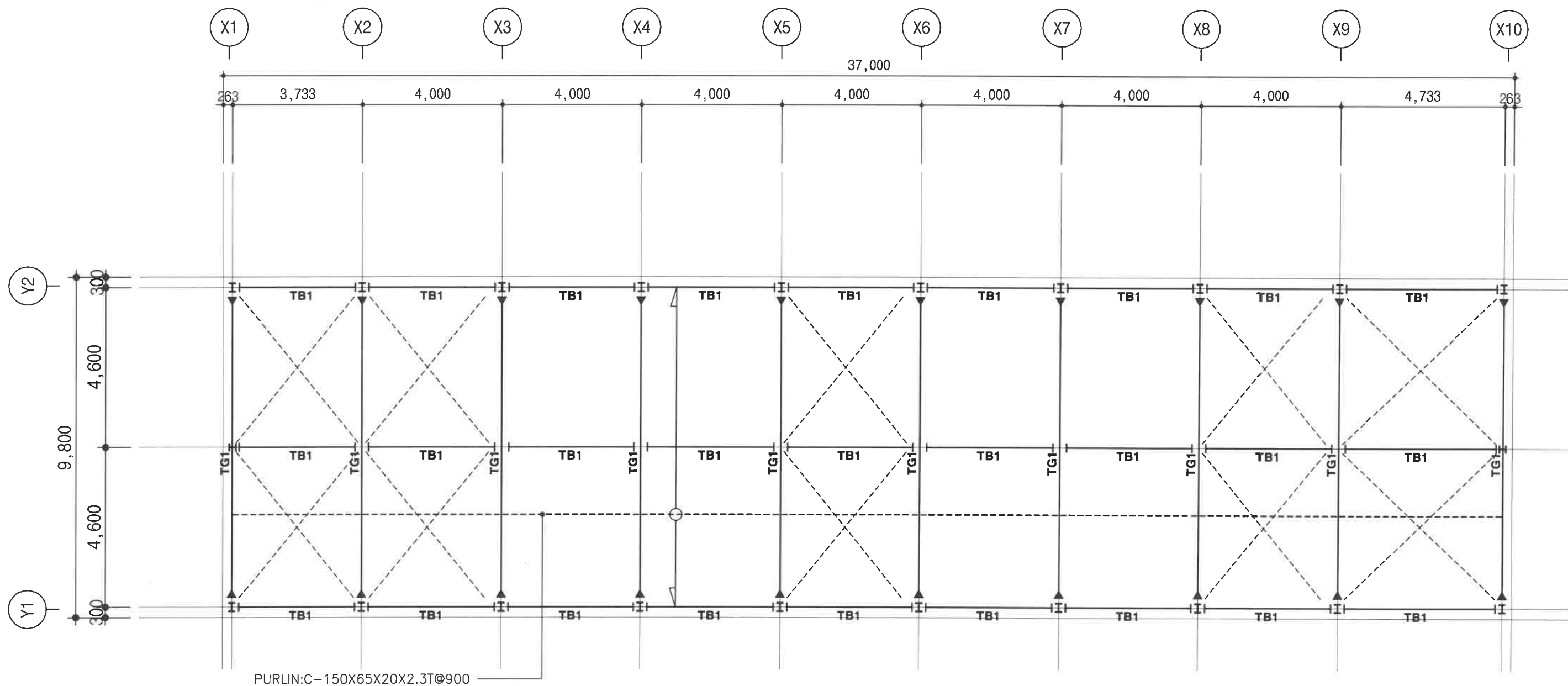
3. 철골부재는 시공도 제출 후 승인하에 M.T 검사

4. 주요구조부가 도면과 상이 하거나 보완, 수정이 필요할 시 필히 감리자와 협의후 시공



MARK	SIZE
TC1	H-250x175x7x11
TC2	H-200x200x8x12

주1동 기초 및 1층 구조평면도
SCALE : 1 / 120

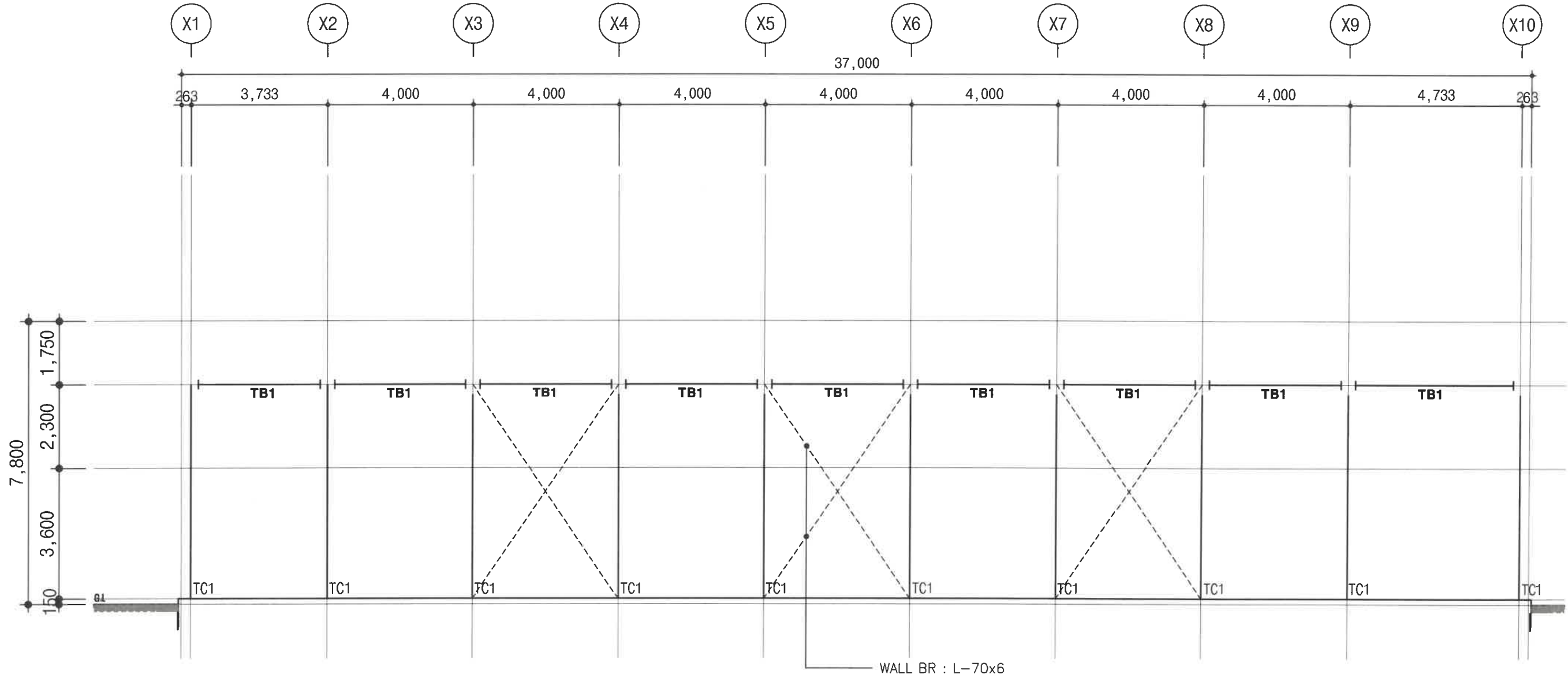


PURLIN:C-150X65X20X2.3T@900

MARK	SIZE
TC1	H-250x175x7x11
TC2	H-200x200x8x12
TG1	H-350X175X7X11T
TB1	H-200X100X5.5X8T

주1동 지붕층 구조평면도
SCALE : 1 / 120

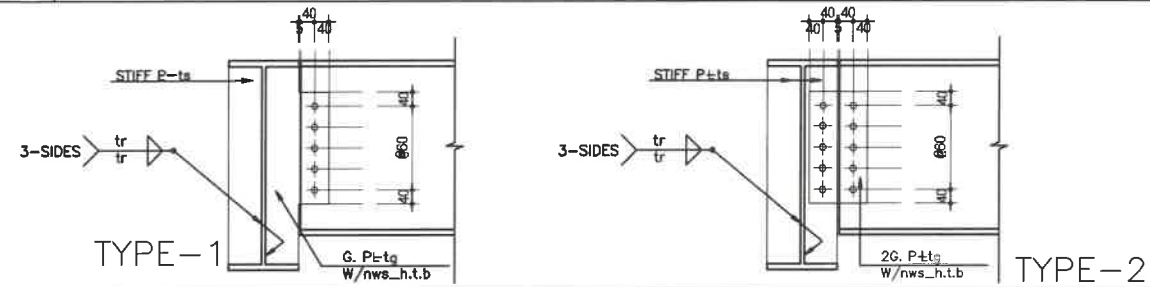
건축사 김 동 방 전북 남원시 황교동 108-2번지 TEL : (063)626-5995 (063)626-5994 FAX : (063)626-5993	NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD	PROJECT TITLE	APPROVED BY	CHK'D BY	SCALE	DRAWING TITLE	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
							순창군 구림농협협동조합			1 / 120	주1동			
							2023년 농산물 상품화 기반건축사업	DESIGNED BY		DATE	지붕층 구조평면도	DRWG NO		SHEET NO
							신별장 신축공사	CHK'D BY		DRWN BY		500-08		



주1동 Y1,Y2열 골구도
SCALE : 1 / 120

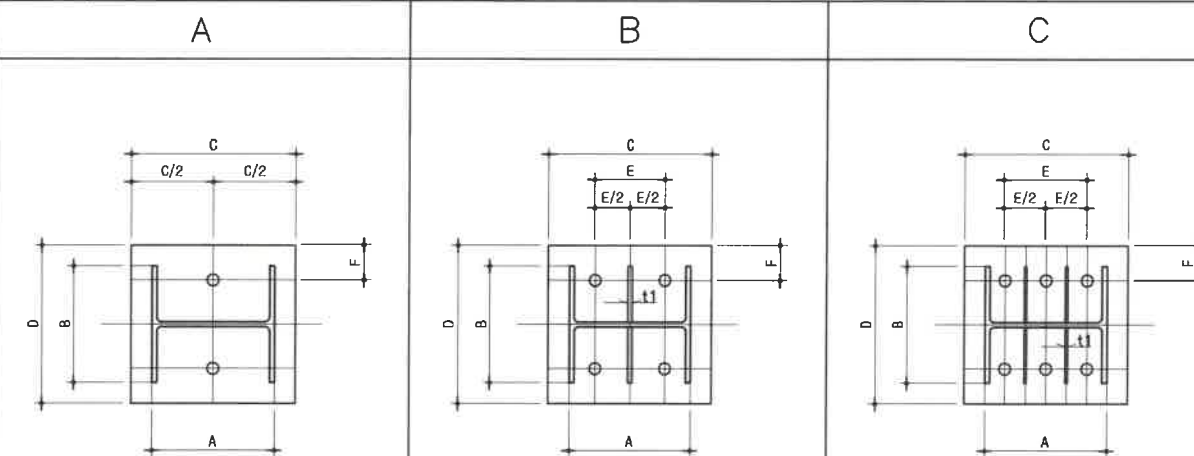
NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD	PROJECT TITLE	APPROVED BY	CHK'D BY	SCALE	DRAWING TITLE	B.C.C NO	JOB NO	REV NO
						순창군 구림농협등조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 신별장 신축공사			1 / 120	주1동 Y1,Y2열 골구도			
							DESIGNED BY	CHK'D BY	DATE		DRWG NO	SHEET NO	
								CHK'D BY	DRWN BY		S00-09		

1 / 10



S I Z E	TYPE	nws_H.T.B	tg	ts	tr	REMARKS
H-200X100X5.5X8T	1	F10T M20-2EA	9	9	7	TB1,WB1

☐	BASE PLATE
--------------------------	------------

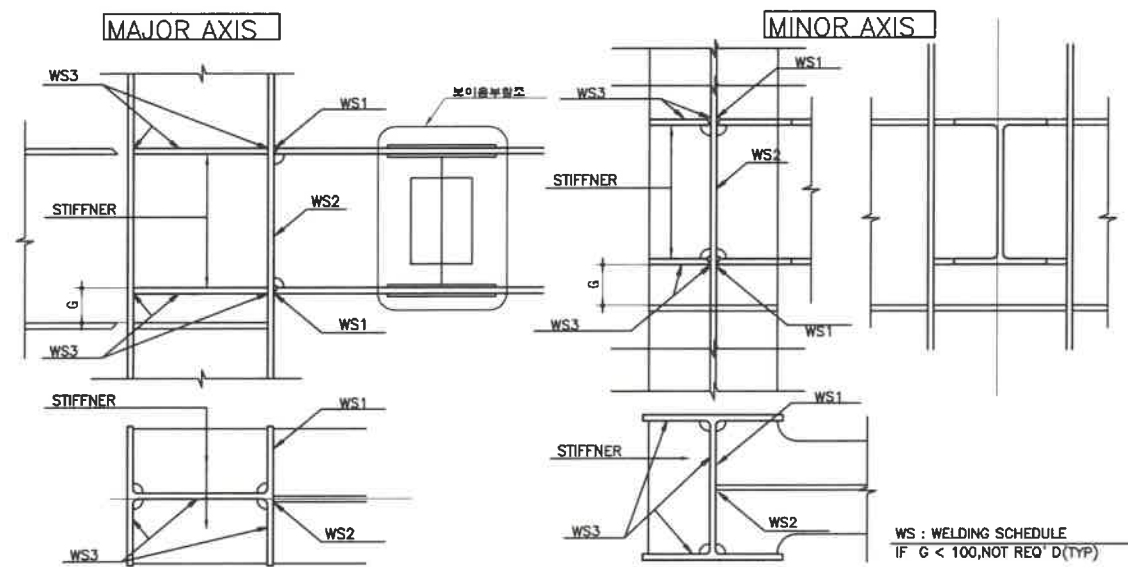


NOTES

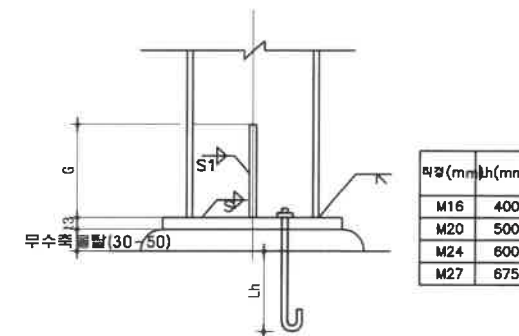
1. 재료 설계 기준 강도
지니력 : $f_c = 100 \text{ KN/m}^2$ (가정치)
콘크리트 압축강도 : $f_{ck} = 27 \text{ MPa}$
철근 : $f_y = 400 \text{ MPa}$ (SD400)
철골 : $F_y = 275 \text{ MPa}$ (SS275)

2. 지내력이 상기값과 상이할 경우 반드시 구조 검토 바람.

☐	GIRDER TO COLUMN—MOMENT CONNECTION
--------------------------	------------------------------------



ELEVATION

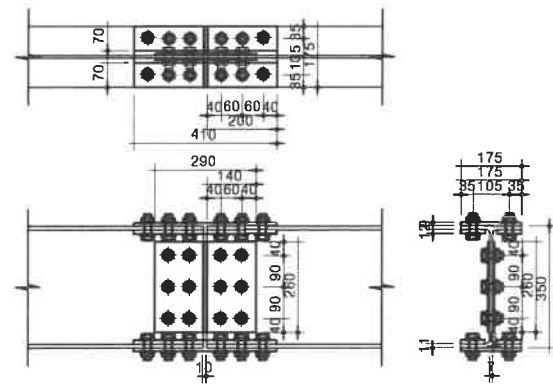


직경(mm)	h(mm)
M16	400
M20	500
M24	600
M27	675

SCHEDULE OF BASE PLATE

[illegible]

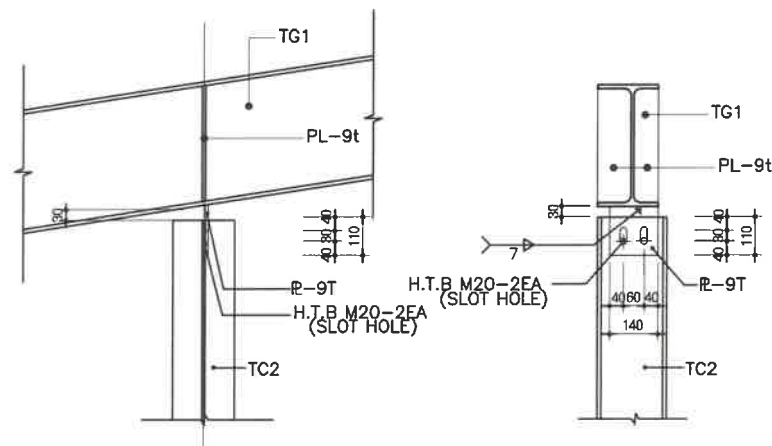
☐ GIRDER TO GIRDER CONNECTION



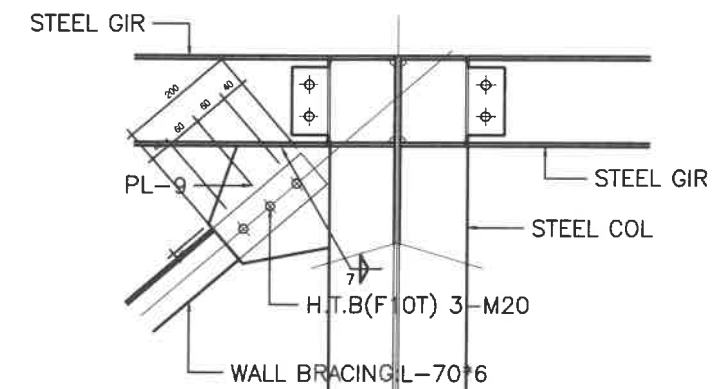
H 350x175x7/11 (GIRDER SPLICE)

WEB	12-M20(F10T) / 290x260x6t(SS275, 2EA)
FLG(EXT.)	24-M20(F10T) / 410x175x9t(SS275, 2EA)
FLG(INT.)	410x70x12t(SS275, 4EA)

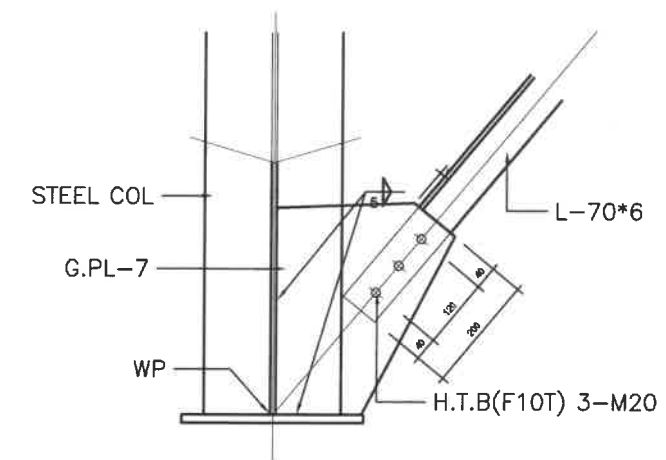
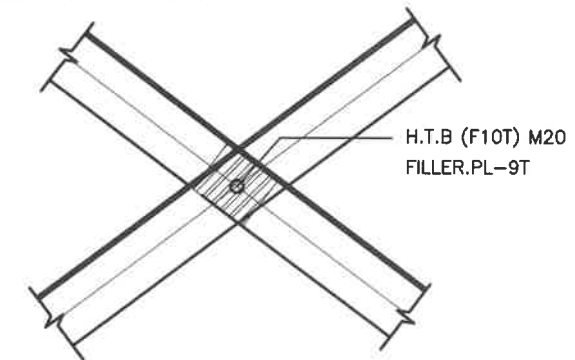
☐ TG1+TC2



☐ WALL BRACE CONNECTION



<교차부 상세도>

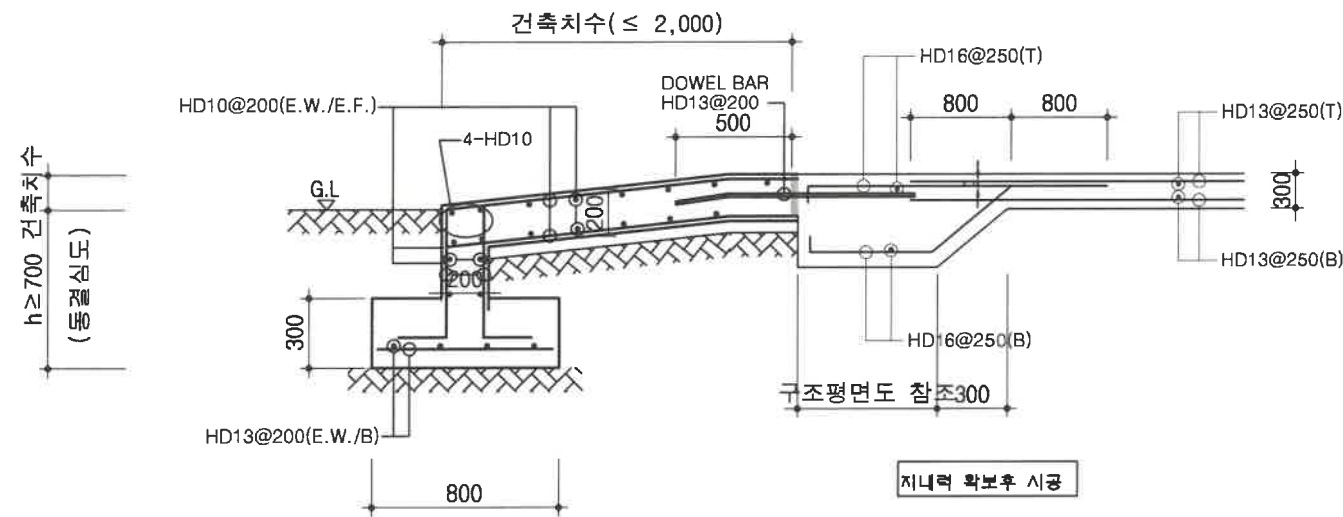


Gusset Plate 확장각도 : 15? 이상

NOTES

1. 재료 설계 기준 강도
지내력 : $f_e=100 \text{ KN/m}^2$ (가정치)
콘크리트 압축강도 : $f_{ck}=27\text{MPa}$
철근 : $f_y=400\text{MPa}$ (SD400)
철골 : $F_y=275\text{MPa}$ (SS275)
2. 지내력이 상기값과 상이할 경우
반드시 구조 검토 바람.

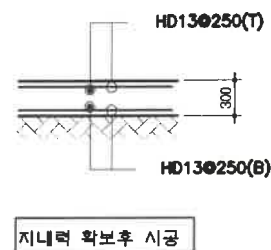
□ F1 배근도



NOTES

- 재료 설계 기준 강도
지내력 : $f_c=100 \text{ KN/m}^2$ (가정치)
콘크리트 압축강도 : $f_{ck}=27\text{MPa}$
철근 : $f_y=400\text{MPa}$ (SD400)
철근 : $F_y=275\text{MPa}$ (SS275)
- 지내력이 상기값과 상이할 경우
반드시 구조 검토 바람.

□ FS1 기초배근도



NO	DATE	REVISION DESCRIPTION	DRWN	CHK'D	APPD

PROJECT TITLE
순창군 구림농협협동조합 2023년 농산물 상품화 기반구축사업 선별장 신축공사

APPROVED BY
DESIGNED BY

CHK'D BY
CHK'D BY

SCALE
NONE
DATE
DRWN BY

DRAWING TITLE
주1동 철골 상세도 3

B.C.C NO	JOB NO	REV NO
DRWG NO	SHEET NO	
S00-13		