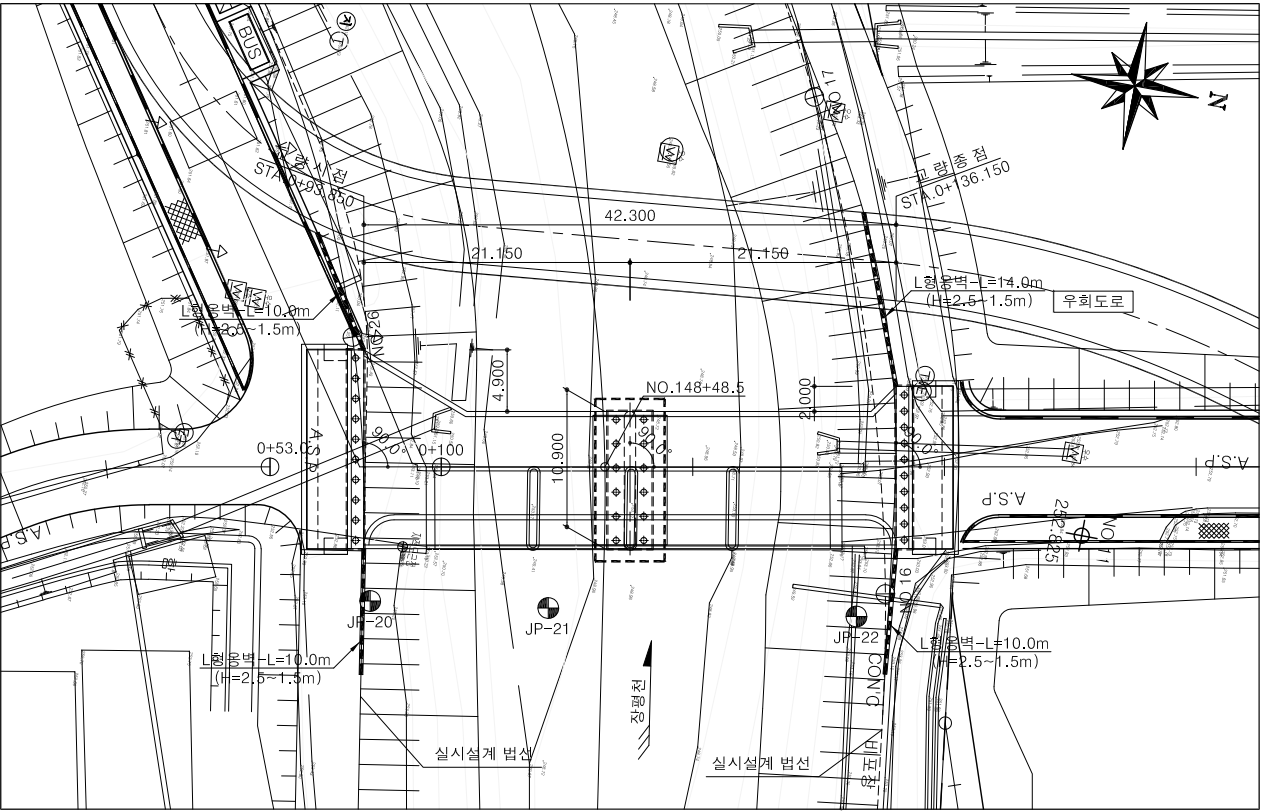


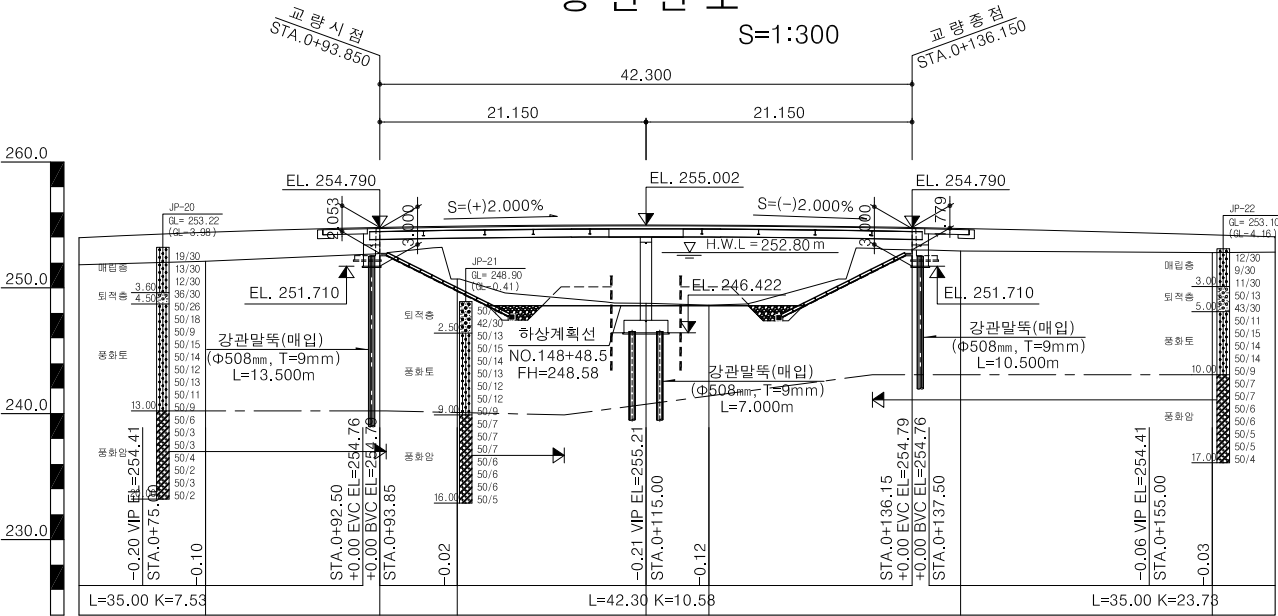
평면도

S=1:300



종단면도

S=1:300



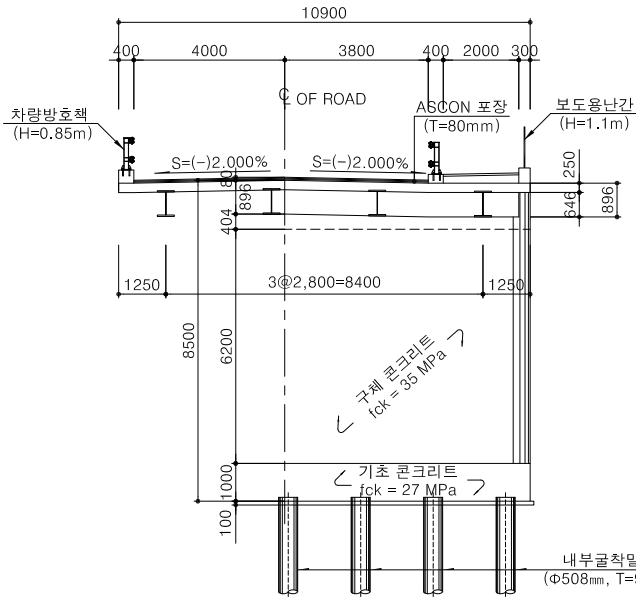
종단경사	254.413	S=2.0000%	255.213	S=-2.0000%	254.413
계 획 고	80.00	252.11	254.409	255.001	254.990
지 반 고	93.85	252.74	254.790	254.62	254.712
측 점	0+	100.00	100.00	120.00	160.00

종말교 종평면도

S=1:300

횡단면도

S=1:100



하천기본계획

구	점	계획홍수량 (m3/sec)	계획홍수위 (EL.m)	계획하폭 (m)
NO.148+48.5	-	-	252.80	41.0

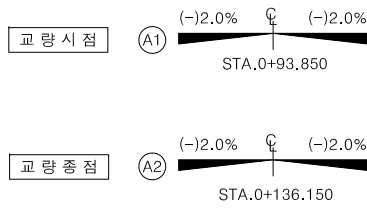
교량여유고

(교량 계획고-편경사-포장-형고)-홍수위=여유고	설계기준	적정성 여부
(254.790-0.186-0.08-0.90)-252.80=0.824	0.8m 이상	OK

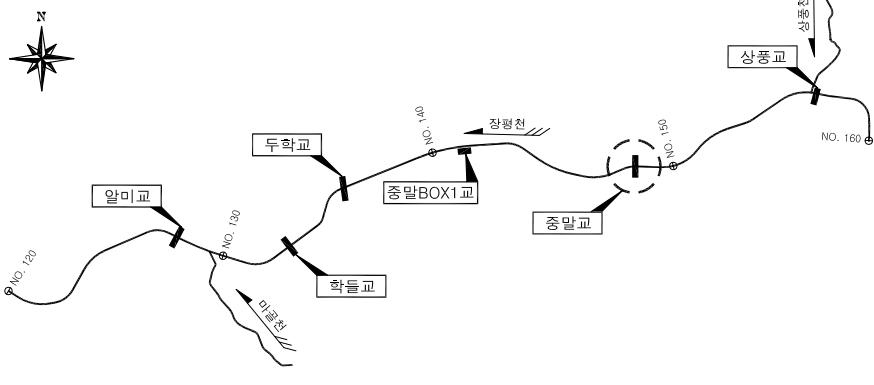
범례

실트질 모래(SM)	모래질 실트(ML)
모래 섞인 실트질 자갈(GM)	모래 섞인 전석(B,D)
모래 섞인 자갈(GP)	중회암(WR)
자갈 섞인 모래(SP)	연암(SR)
중회암 충전선	연암 충전선

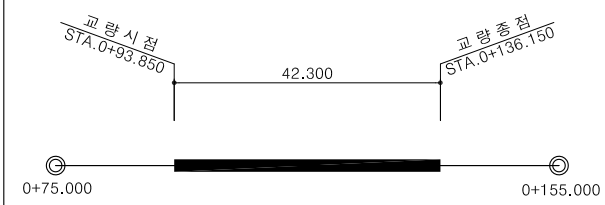
편경사도



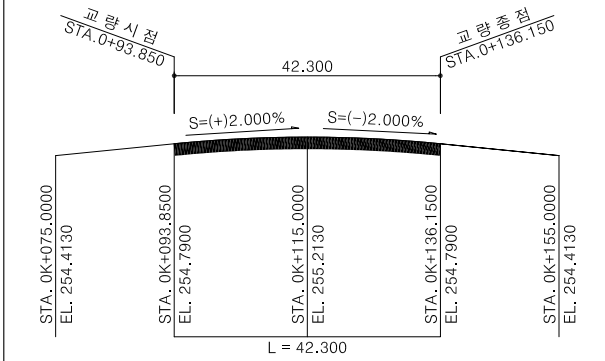
위 치 도



평면선형

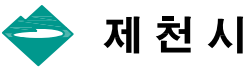


종단선형



NOTE

- 총설
- 구조물을 주어진 환경에서 축조하기 위하여 안전성과 내구성을 고려하여 독립적인 검토를 시행한 후 시공 상세도를 작성하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
 - 설계시에는 충분한 조사를 못하는 것이 일반적이고 지하시위 변동, 지하매설물 및 공사로 인하여 주변 구조물에 미치는 영향등 공사중 예기치 못한 상황을 방지하기 위하여 시공지는 필요시 상세한 조사를 할 필요가 있다.
 - 교량의 성격 및 중요도에 따라서 각종처수의 시공허용오차(예:교량경간장 및 폭원등의 축량허용오차, 말뚝 및 하부구조의 각 부분 치수, 강교에서 강재폭원과 두께 및 각종 구멍의 크기, 콘크리트교의 형상치수 및 균열등의 허용치등)를 현장 사정별로 감독과(감리원)의 승인을 득하여 정해야 한다.
- 일반시공
- 도면의 모든 치수는 mm 단위임.
 - 중단선형 및 평면선형에 대한 상세는 보고서 선형제안서를 참조한다.
 - 중단계획고상의 EL.값은 교량표출 상단으로 도로중선선 EL.이다.
 - 확인측량은 매 단계별로 실시해야하며, 콘크리트 타설전 구조물의 위치 및 EL.을 확인하여야 한다.
 - 모든 기초의 심도는 지반여건에 따라 변경될 수 있으므로 기초의 시공계획 수립시 재하시험 및 시험말뚝 시공을 통하여 지지층 확인 및 지지력 산정후 설계도와 상이할 경우 감독관(감리원)의 승인을 거쳐 변경하여야 한다.
 - 기초 공사시 지하 매설물에 손상을 주지 않도록 충분한 사전 조사를 시행하여야 한다.
 - 기초 콘크리트 타설시 지하수의 영향을 방지않도록 침수와 물푸기를 하여 건조한 상태에서 시공하여야 한다.
 - 시공 단계별로 시공시 편도압 발생을 방지하기 위해 좌,우측을 동일하게 다짐을 하도록 하여야 한다.
 - 가시성계획은 현장여건에 따라 변경될 수 있으므로 시공상세도를 작성하여 감독관(감리자)의 승인을 거쳐 시공하여야 한다.
 - 차량이나 사람의 통행이 있는 곳에서는 슬래브 시공시 낙하물 방지를 철저히 설치하여야 한다.
 - 콘크리트 부재 단면이 두꺼운 경우 충분한 온도조절 제어방안을 수립후 시공대책을 강구하여야 한다.
 - 모든 구조물은 모따기를 하여야 한다.
 - 공사용 기도계획은 현장여건에 따라 변경할 수 있으나, 취수관로 및 하천에 영향을 최소화 할 수 있도록 운용계획을 수립하여 감독관(감리자)의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
 - 가시성 및 말뚝공법 시공시 천공장비 주행 및 작업위치에 장비전도 방지를 위한 지반 평탄화, 다짐 및 월판깔기 등을 시행하여야 한다.



사업명	두학지구 풍수해생활권 종합정비사업		
시설/공구	-		
건설분야	토목	건설단계	실시설계

개정번호	2024.
날짜	

개정내용

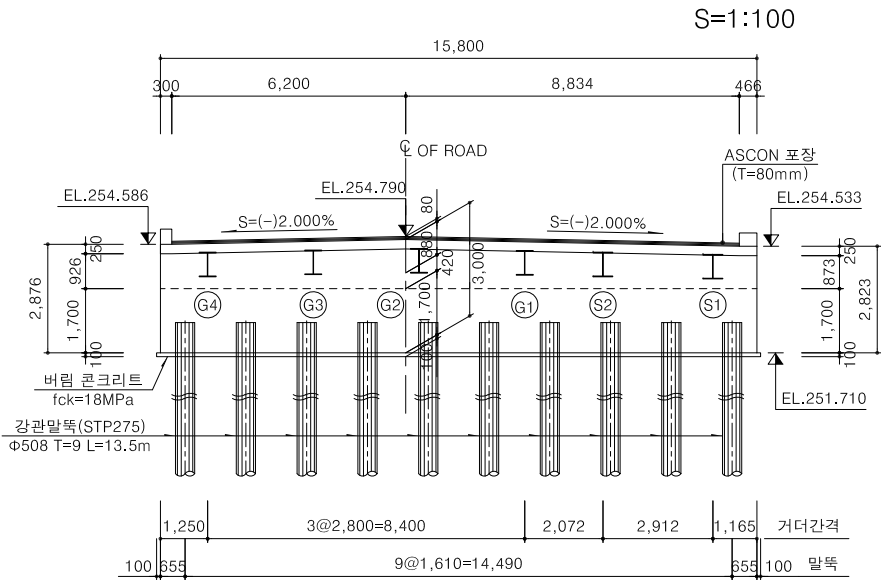
이 상 렬	홍 석 철	장 원 재
과업책임자	분야별책임자	설계자

위치정보	장평천	도면명	종말교 종평면도
축척	S=1:300	도면번호	J-404
도면번호	C0071402-001	편철번호	

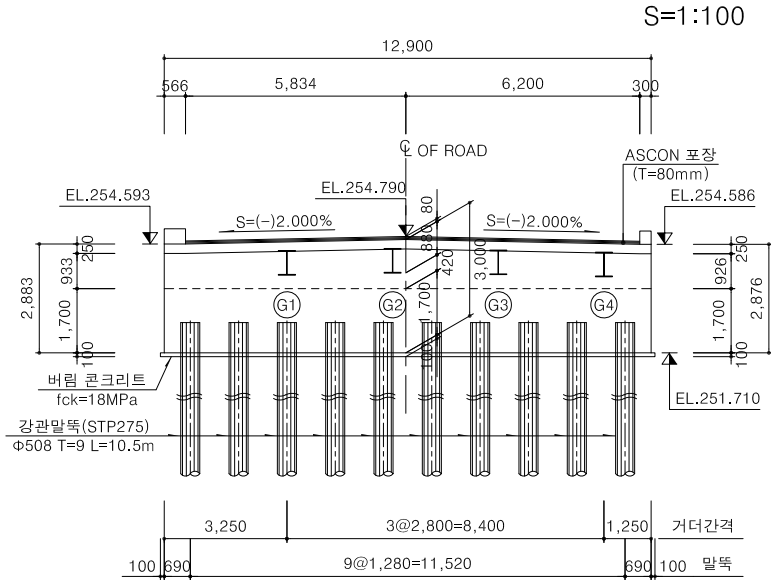
중말교 일반도(2)
S=1:100

설 계 방 법	한 계 상 태 설 계 법
설 계 기 준 강 도	콘크리트 - 상부바닥판 : fck=35MPa
	- S R C : fck=40MPa
	- 벽 체 : fck=35MPa
	- 기 초 : fck=27MPa
	- 널 개 벽 : fck=35MPa
	- 접속슬래브 : fck=35MPa
설 계 하 중	철 근 : 400MPa
	강 재 : SM355B, SS275
KL-510의 75% (2등교)	

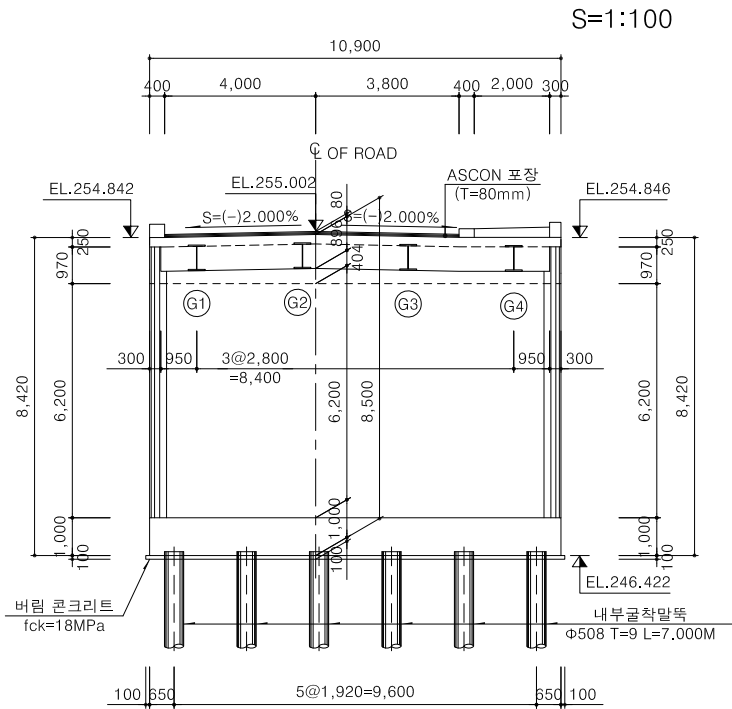
시점 벽체 정면도 (단면 A-A)



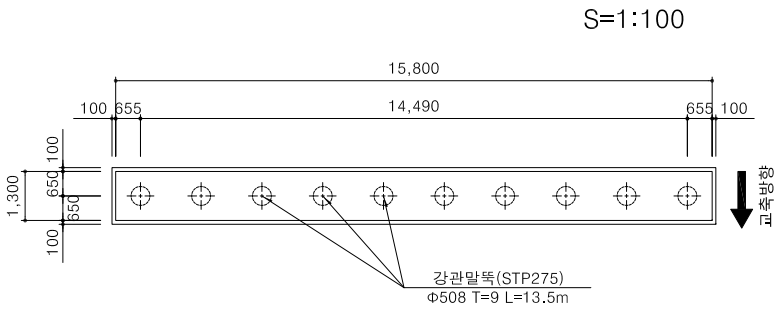
종점 벽체 정면도 (단면 B-B)



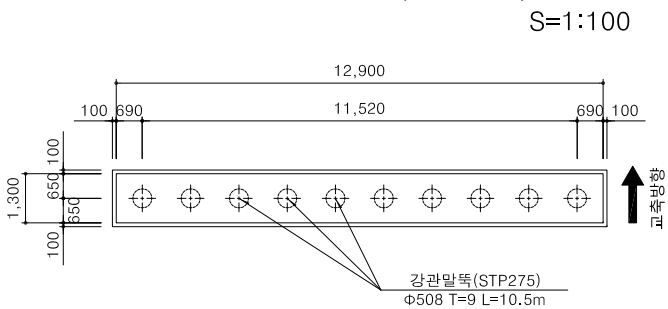
P1 교각 정면도 (단면 C-C)



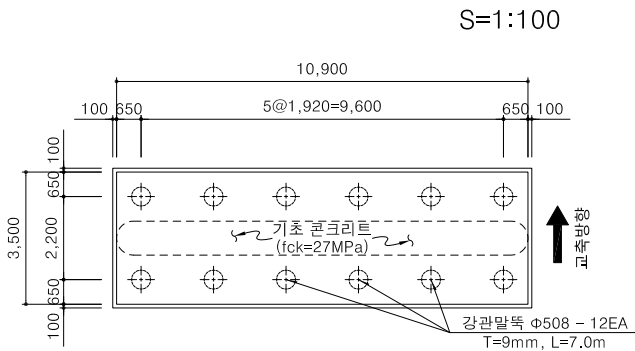
기초 평면도 (시점부)

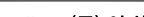


기초 평면도 (종점부)



기초 평면도 (P1)



 제천시	사 업 명	두학지구 풍수해생활권 종합정비사업									위치정보	장평천	도 면 명	중말교 일반도(2)		
	시설/공구	-									축척	S=1:100				
	 (주) 이산 ISAN CORPORATION	 (주) 도우 Dowoo, Co., Ltd.	건설분야	토목	건설단계	실시설계		2024.			이 상 렬 	홍 석 철 	장 원 재 	도면번호	C0071403-002	편철번호
					개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별책임자	설계자				

중말교 일반도(3)

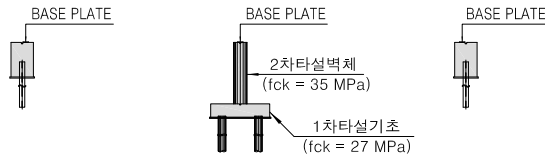
S=1:100

설계 방법	한계 상태 설계법
설계 기준 강도	콘크리트 - 상부바닥판 : fck=35MPa
	- S R C : fck=40MPa
	- 벽 체 : fck=35MPa
	- 기 초 : fck=27MPa
	- 날개벽 : fck=35MPa
	- 접속슬래브 : fck=35MPa
설계 하중	철근 : 400MPa
	강재 : SM355B, SS275
KL-510의 75% (2등교)	

시공 순서도

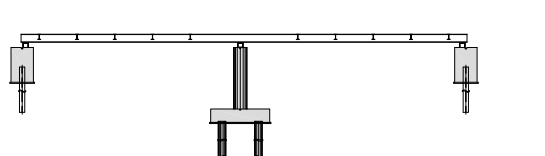
S=NONE

시공 1단계 : 하부시공



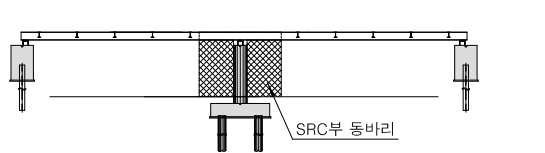
- 시공점부 교대 시공 및 중간교각 시공
- 중간교각부 2차타설까지 시공
- 지점부 BASE PLATE 설치 (강형일반도, 강형상세도 참조)

시공 2단계 : 강거더 거치



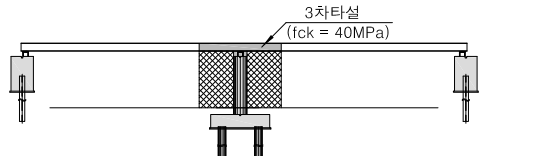
- 강거더 거치
- 가로보 설치

시공 3단계 : SRC부 동바리 설치



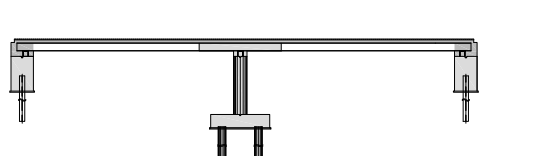
- 교각 SRC부 동바리 설치 및 거푸집 설치

시공 4단계 : SRC부 콘크리트 타설



- 바이브레이터에 의한 콘크리트 타설

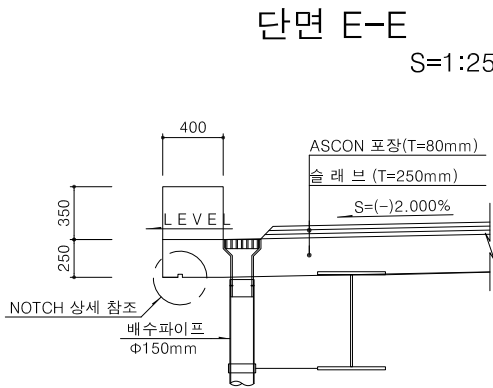
시공 5단계 : 시,중점 교대 2차 타설 및 바닥판 콘크리트 타설



- 교각 SRC부 콘크리트 강도 확인 후 동바리 철거
- 시,중점 교대 2차 타설 및 바닥판 콘크리트 타설

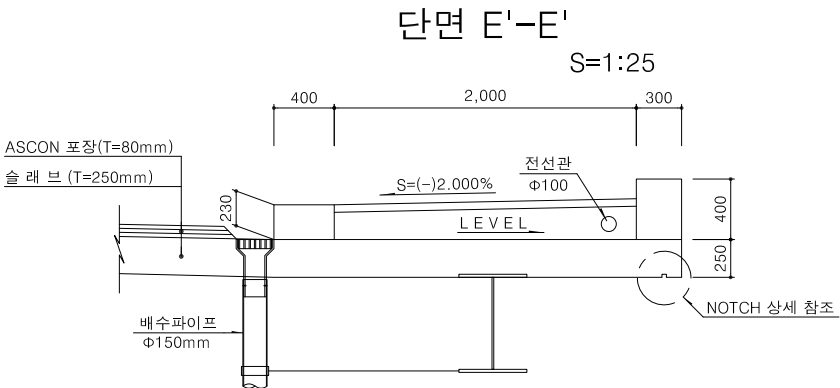
NOTE

- 각 타설단계별 콘크리트 강도를 확인하여 타설하여야 한다.
- 각 단계별 콘크리트 타설은 전 단계의 콘크리트가 충분히 강도를 발휘한 후 타설한다.
- SRC부 콘크리트 타설은 강거더 상부까지로 한다.
- 2차 타설 콘크리트가 PBL(강제상세 참조)Hole을 매우지 않도록 한다.



단면 E-E

S=1:25

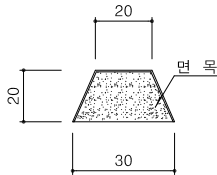


단면 E'-E'

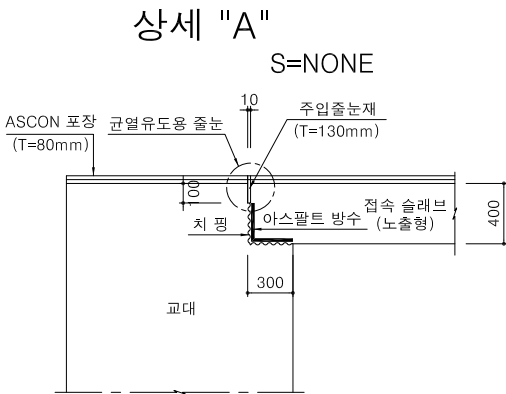
S=1:25

NOTCH 상세

S=NONE



* 외부로부터 유입된 물을 차단하여 구조물 내부 백태등을 방지하도록 한다.

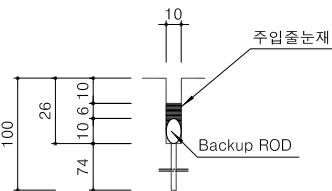


상세 "A"

S=NONE

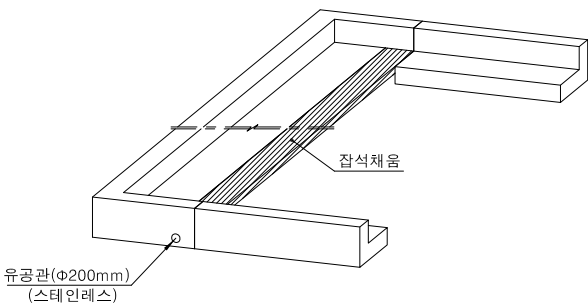
균열유도용 줄눈 상세

S=NONE



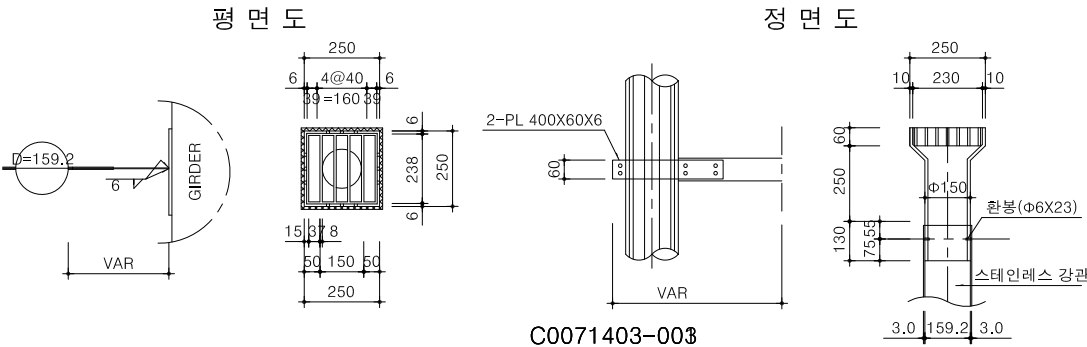
반침 슬래브 개념도

S=NONE



배수구 상세

S=NONE



평면도

정면도

C0071403-003



사업명

두학지구 풍수해생활권 종합정비사업

시설/공구

-

건설분야

토목

건설단계

실시설계

개정번호

날짜

개정내용

이상열

홍석철

장원재

위치정보

장평천

도면명

중말교 일반도(3)

축척

S=1:100

도면번호

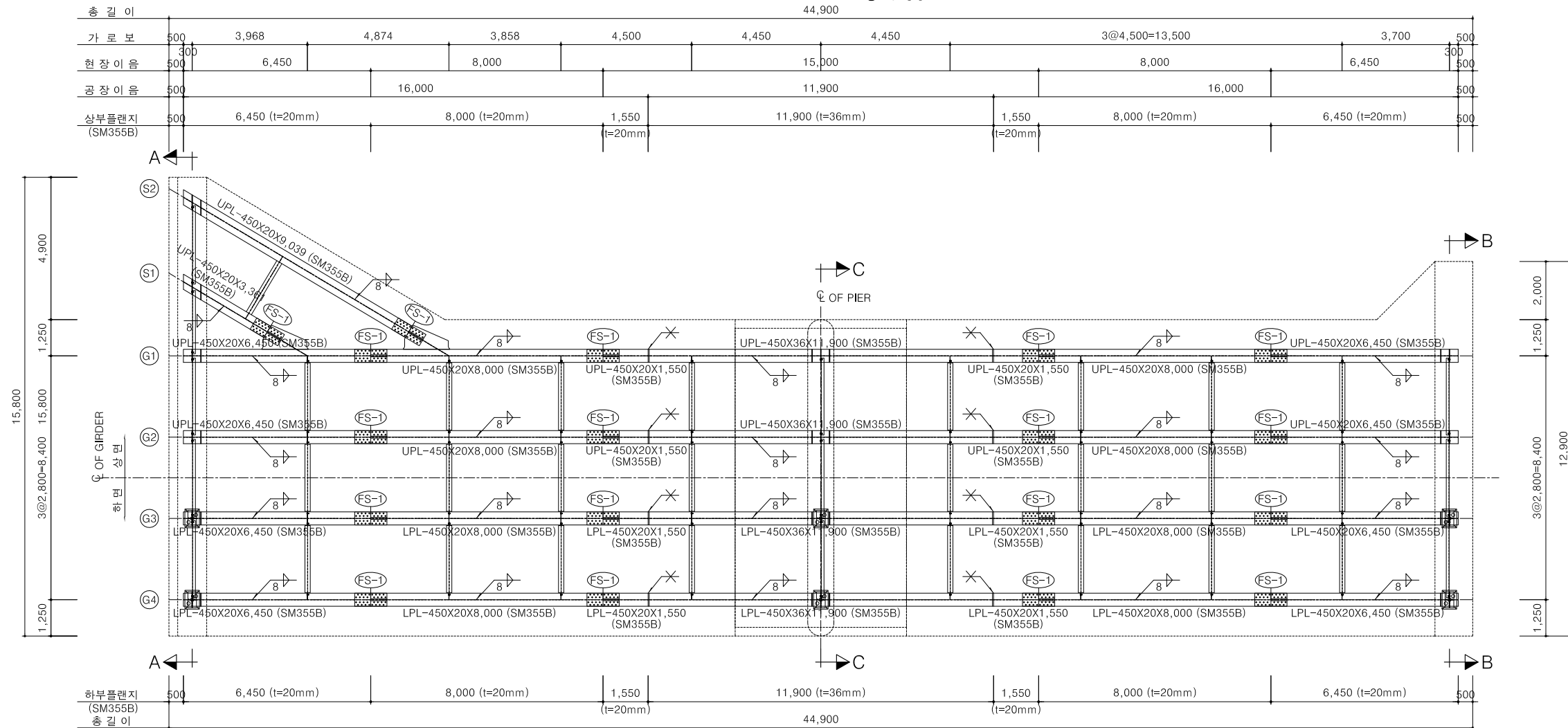
J-407

C0071403-003

편철번호

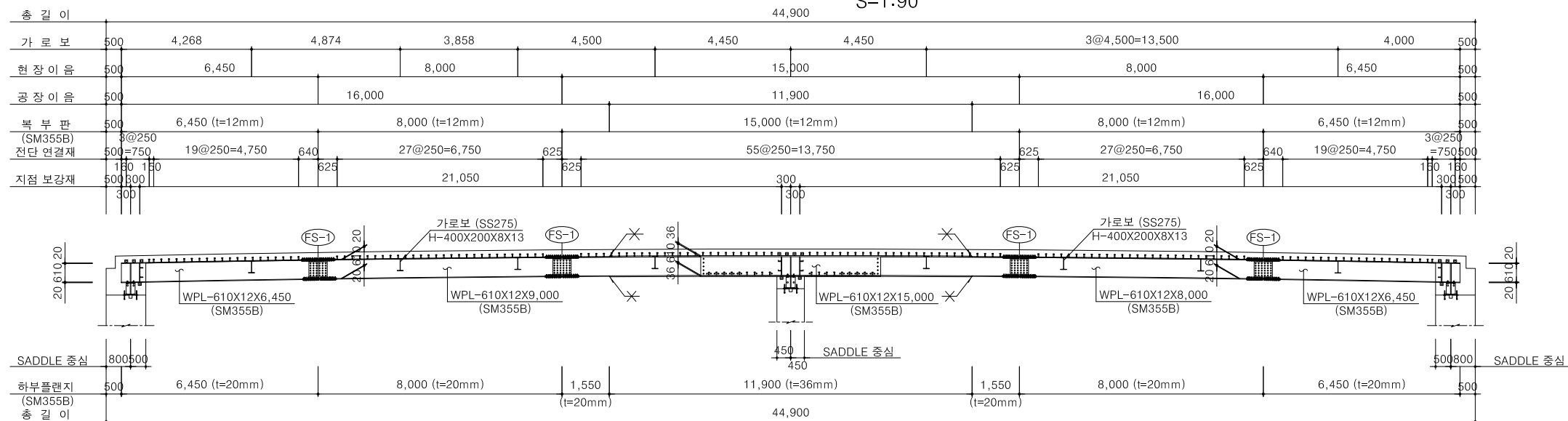
적용표준 GED-01-1710

설 계 방 법	한 계 상 태 설 계 법
설 계 기 준 강 도	콘크리트 - 상부바닥판 : fck=35MPa - S R C : fck=40MPa - 벽 체 : fck=35MPa - 기 초 : fck=27MPa - 널 개 벽 : fck=35MPa - 접속슬라브 : fck=35MPa
	강 근 : 400MPa
	철 근 : SC35M5, SC275
설 계 하 중	KL-510의 75% (2등교)



종 단 면 도

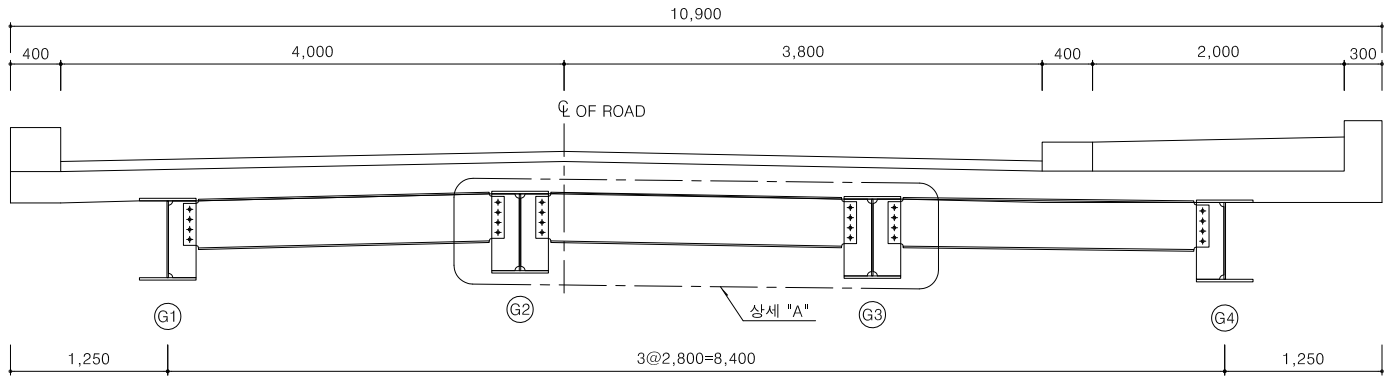
S=1:90



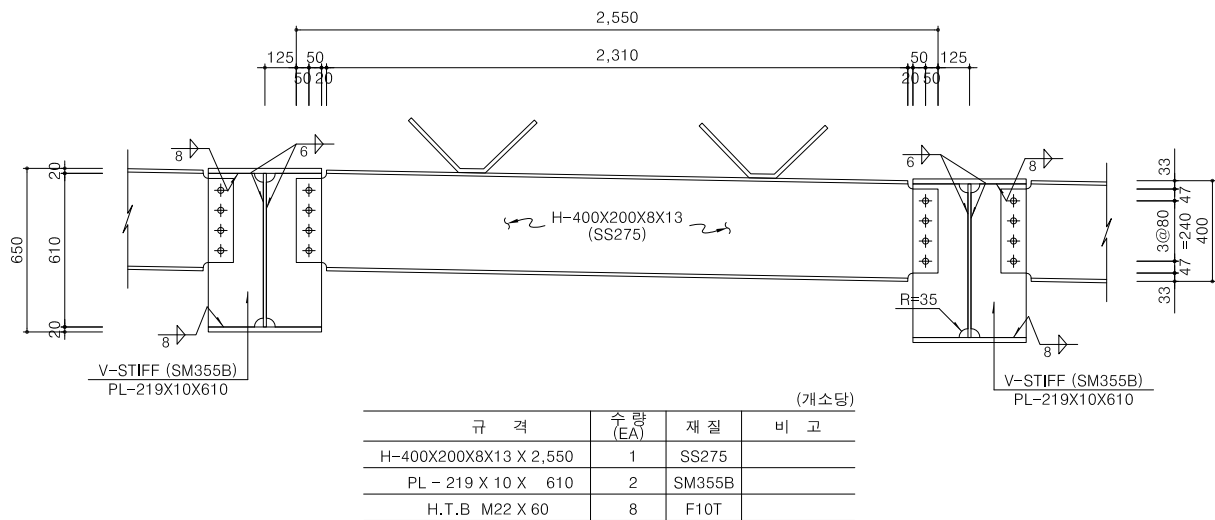
중말교 강형 상세도(4)
S=1:30

설계 방법	한계 상태 설계법
설계 기준	콘크리트 - 상부바닥판 : fck=35MPa
	- S R C : fck=40MPa
	- 벽 체 : fck=35MPa
	- 기 초 : fck=27MPa
	- 날개벽 : fck=35MPa
설계 하중	- 접속슬래브 : fck=35MPa
	철근 : 400MPa
	강재 : SM355B, SS275
	KL-510의 75% (2등교)

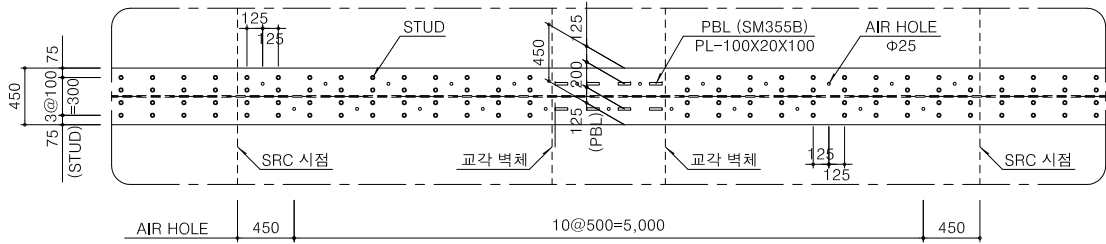
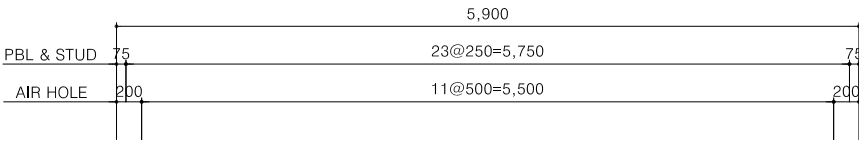
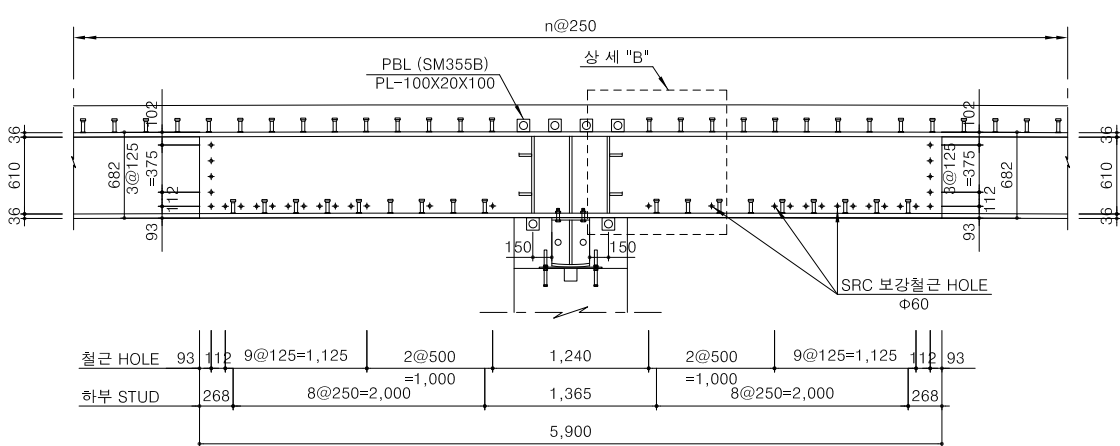
가로보 횡단면도
S=1:30



상세 "A"
S=1:15

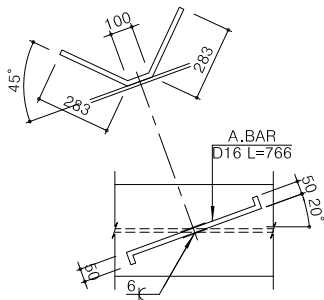


SRC 보강철근 HOLE 상세
S=1:30

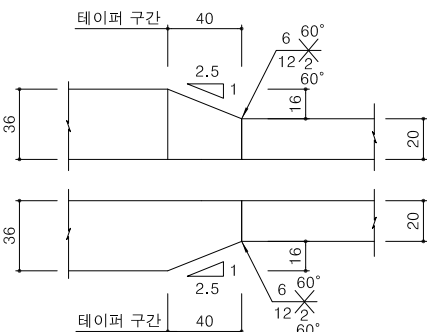


* 상부플랜지의 AIR HOLE 위치는 같은 선상에 2개가 배치되지 않도록 PBL 사이에 엇갈려서 배치시켜야 한다.

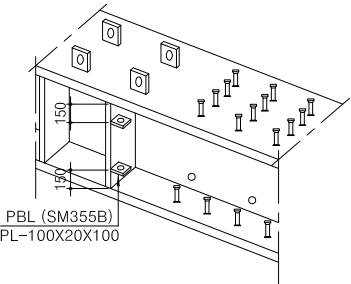
슬래브 앵커 상세
S=NONE



공장이음 상세
S=NONE



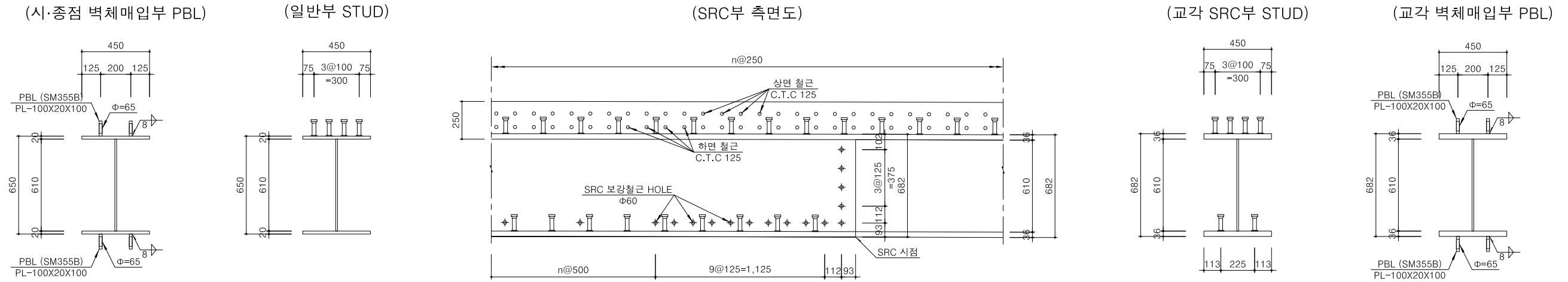
상 세 "B"
S=NONE



설계 방법		한계 상태 설계법	
설계 기준 강도	콘크리트	- 상부무단막판:	fck=35MPa
		- S R C:	fck=40MPa
		- 벽체:	fck=35MPa
		- 기초:	fck=27MPa
		- 철근 개벽:	fck=35MPa
		- 접속슬래브:	fck=35MPa
	강도 : 400MPa		
	철재 : SM355B, SS275		
설계 하중		KL-510의 75% (2등고)	

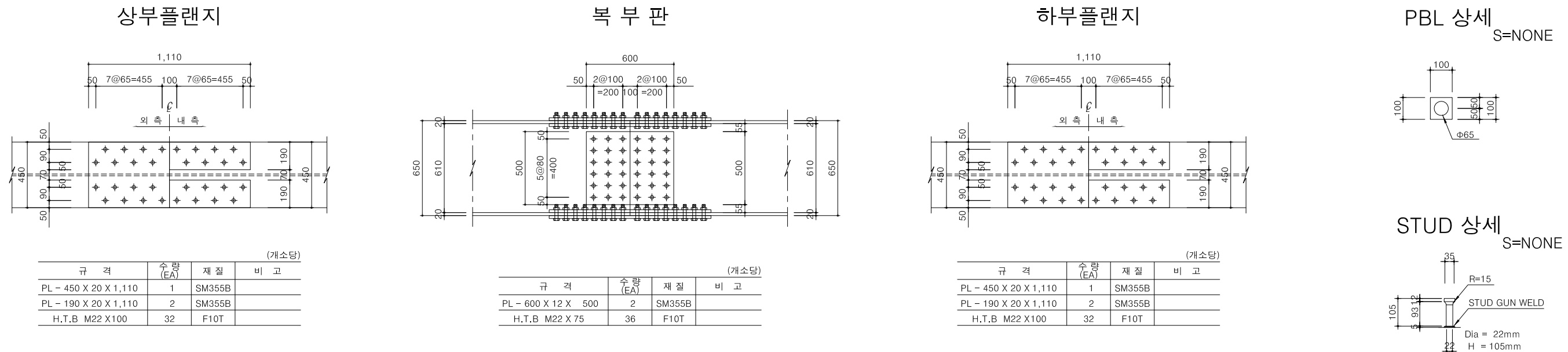
SRC부 PBL 및 STUD 상세

S=1:15



현장이음 상세도 (F.S-1)

S=1:15



(개소당)			
규 격	수 량 (EA)	재 질	비 고
PL - 450 X 20 X 1,110	1	SM355B	
PL - 190 X 20 X 1,110	2	SM355B	
H.T.B M22 X100	32	F10T	

(개소당)			
규격	수량 (EA)	재질	비고
PL - 600 X 12 X 500	2	SM355B	
H.T.B M22 X 75	36	F10T	

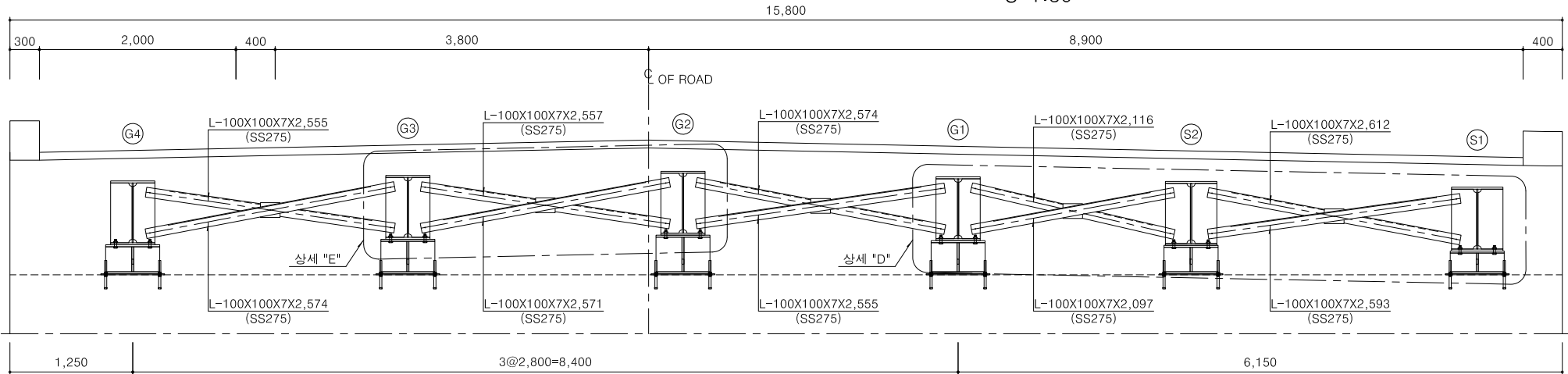
(개소당)			
규격	수량 (EA)	재질	비고
PL - 450 X 20 X 1,110	1	SM355B	
PL - 190 X 20 X 1,110	2	SM355B	
H.T.B M22 X100	32	F10T	

중말교 강형 상세도(8)

S=1:30

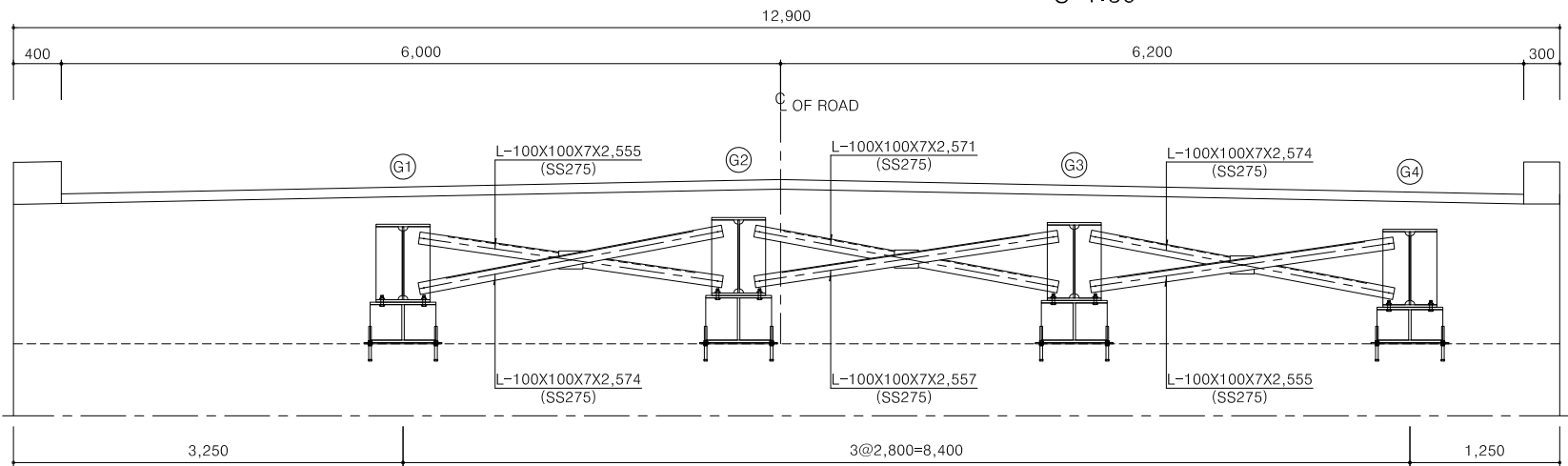
시점 BRACING 설치도 (단면 A-A)

S=1:30



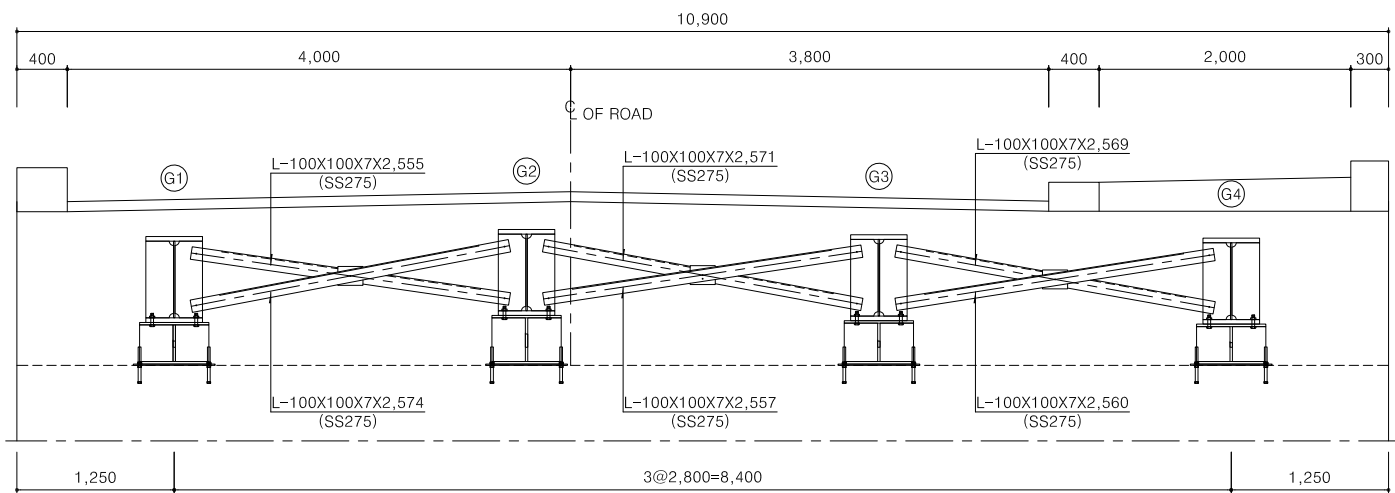
종점 BRACING 설치도 (단면 B-B)

S=1:30



P1교각 BRACING 설치도 (단면 C-C)

S=1:30



설계 방법	한계 상태 설계법
설계 기준 강도	콘크리트 - 상부바닥판 : fck=35MPa
	- S R C : fck=40MPa
	- 벽 체 : fck=35MPa
	- 기 초 : fck=27MPa
	- 날개벽 : fck=35MPa
설계 하중	- 접속슬래브 : fck=35MPa
	철근 : 400MPa
	강재 : SM355B, SS275
	KL-510의 75% (2등교)

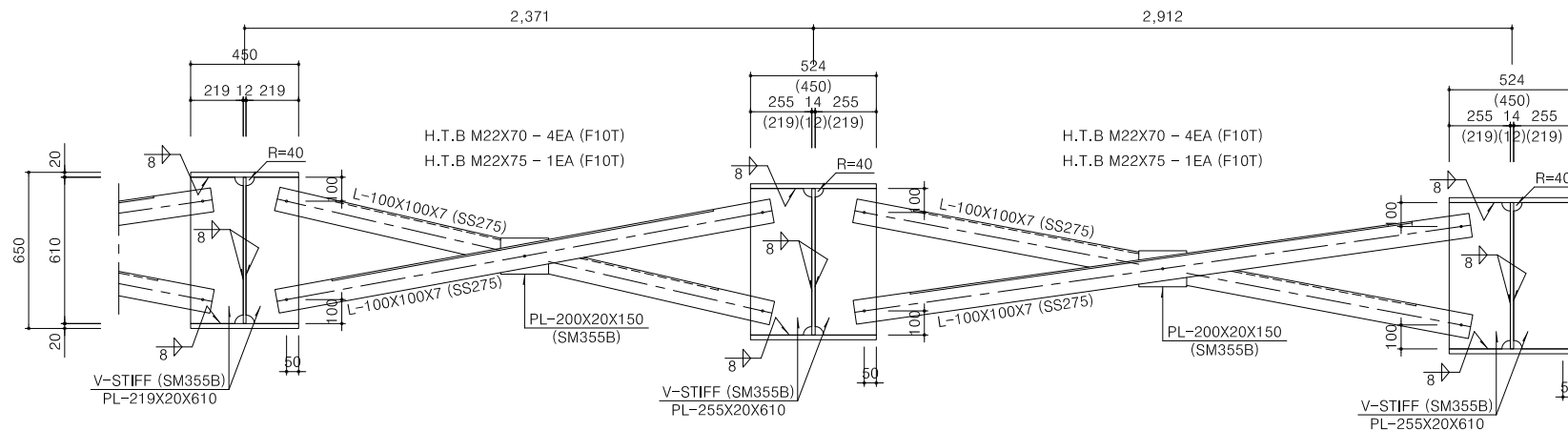
 제천시	사 업 명	두학지구 풍수해생활권 종합정비사업										위치정보	장평천	도 면 명	중말교 강형 상세도(8)															
	시설/공구	-										축 척	S=1:30																	
	(주) 이산 ISAN CORPORATION	(주) 도우 Dowoo, Co., Ltd.	건설분야	토목	건설단계	실시설계		2024.		이 상 열 	홍 석 철 	장 원 재 	도면번호	C0071403-034		편철번호	J-438													
															개정번호	날짜	개 정 내 용			과업책임자	분야별책임자	설계자							적용표준	GED-01-1710

설 계 방 법	한 계 상 태 설 계 법
설 계 기 준 강 도	콘크리트 - 상부바닥판 : fck=35MPa - S R C : fck=40MPa - 벽 체 : fck=35MPa - 기 초 : fck=27MPa - 널 개 벽 : fck=35MPa - 접속슬래브 : fck=35MPa
	강 근 : 400MPa
	창 재 : SM355B, SS275
설 계 하 중	KL-510의 75% (2등급)

강재재료표

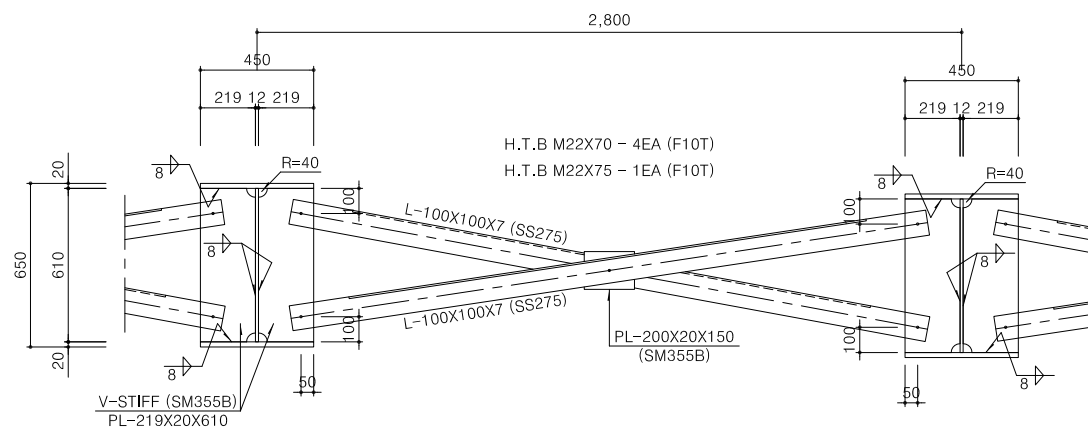
상세 "D"

S=1:15



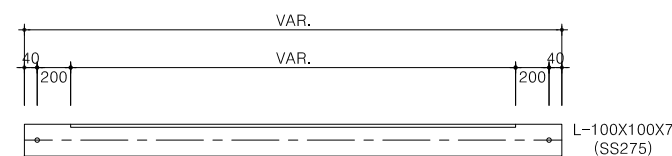
상세 "E"

S=1:15



주 형 브 레 이 싱

S=NONE



※ L형강 단부로부터 240mm 까지 L형강 플랜지 절단

NOTE

※ 지점부 X브레이싱은 가설완료후 현장여건에 따라 제거하여도 됨.

부 재 명	너 비 (mm)	두 게 (mm)	길 이 (mm)	수 량 (EA)	단위중량 (t/m ²)	총중량 (ton)	재 질
상부플랜지	450	20	6,450	8	7.850	3.646	SM355B
	450	20	8,000	8	7.850	4.522	SM355B
	450	20	1,550	8	7.850	0.876	SM355B
	450	36	11,900	4	7.850	6.053	SM355B
	450	20	3,361	1	7.850	0.237	SM355B
	450	20	9,039	1	7.850	0.639	SM355B
하부플랜지	450	20	6,450	8	7.850	3.646	SM355B
	450	20	8,000	8	7.850	4.522	SM355B
	450	20	1,550	8	7.850	0.876	SM355B
	450	36	11,900	4	7.850	6.053	SM355B
	450	20	3,361	1	7.850	0.237	SM355B
	450	20	9,039	1	7.850	0.639	SM355B
복 부 판	610	12	6,450	8	7.850	2.965	SM355B
	610	12	8,000	8	7.850	3.678	SM355B
	610	12	15,000	4	7.850	3.448	SM355B
	610	12	3,361	1	7.850	0.193	SM355B
	610	12	9,039	1	7.850	0.519	SM355B
거세트(각각부)	1600	20	837	2	7850.0	0.421	SM355B
	1600	20	837	2	7850.0	0.421	SM355B
	610	12	1,599	2	7850.0	0.184	SM355B
소 계						43.775	
H-형강 (가로보)	H-400X200X8X13		2,550	24	66.0(kg/m)	4.039	SS275
			2,250	1	66.0(kg/m)	0.149	SS275
수직재 (가로보)	219	10	610	50	7.850	0.524	SM355B
소 계						4.712	
L-형강 (브레이싱)	L-100X100X7		2,526	22	10.7(kg/m)	0.595	SS275
수직재 (브레이싱)	219	20	610	56	7.850	1.174	SM355B
	255	20	610	8	7.850	0.195	SM355B
연결판 (브레이싱)	150	20	200	11	7.850	0.052	SM355B
소 계						2.016	
현장아음 연결판	450	20	1,110	36	7.850	2.823	SM355B
	190	20	1,110	72	7.850	2.384	SM355B
	600	12	500	36	7.850	1.017	SM355B
소 계						6.224	
P B L	100	20	100	200	7.850	0.314	SM355B
H.T.B		22	60	200			F10T
		22	70	44			F10T
		22	75	659			F10T
		22	100	1,152			F10T
슬래브 앵커				50			
스터드		22	105	2,700			
소 계						0.314	
BASE PLATE (SADDLE)	650	10	500	14	7.850	0.357	SM355B
PLATE (SADDLE)	550	20	300	28	7.850	0.725	SM355B
수직재 (SADDLE)	140	20	292	28	7.850	0.180	SM355B
	550	20	292	14	7.850	0.353	SM355B
H.T.B (SADDLE)		22	80	40			F10T
		22	95	16			F10T
소 계						1.615	
계						58.656	

 제천시	사업명	두학지구 풍수해생활권 종합정비사업									위치정보	장평천	도면명	중말교 강형 상세도(9)									
	시설/공구	-									축척	S=1:30											
	 (주) 이산 ISAN CORPORATION	 (주) 도우 Dowoo Co., Ltd.	건설분야	토목	건설단계	실시설계		2024.		이상렬 	홍석철 	장원재 	도면번호	C0071403-035	편철번호	J-439							
															개정번호	날짜	개정내용						
															적용표준		GED-01-1710						

중말교 솟음도
S=NONE

범례

합성전 고정하중

————

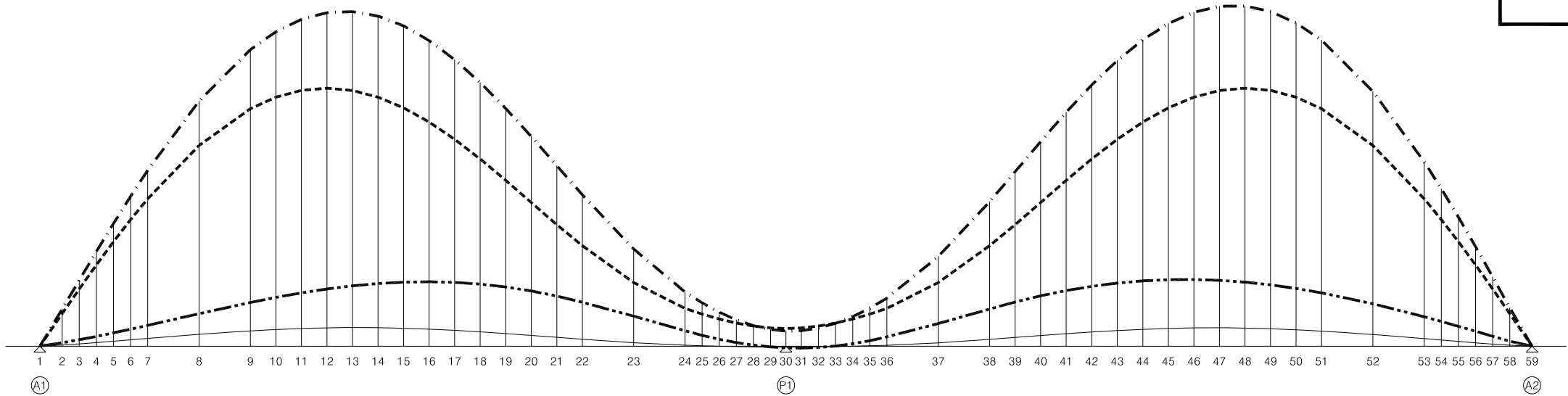
합성후 고정하중

- · - · - ·

추가솟음량

- - - - -

최종솟음량



(단위:m)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
거리	0.000	0.650	1.150	1.650	2.150	2.650	3.150	4.650	6.150	6.896	7.642	8.388	9.135	9.881	10.627	11.373	12.119	12.865	13.612	14.358	15.104	15.850	17.350	18.850	19.350	19.850	20.350	20.850	21.350	21.800
① 강거더 자중	0.000000	0.000693	0.001219	0.001734	0.002232	0.002710	0.003164	0.004349	0.005215	0.005512	0.005716	0.005825	0.005841	0.005765	0.005602	0.005358	0.005040	0.004658	0.004222	0.003746	0.003246	0.002736	0.001739	0.000864	0.000620	0.000409	0.000235	0.000105	0.000024	0.000000
② SRC 자중	0.000000	0.000111	0.000196	0.000281	0.000365	0.000449	0.000531	0.000770	0.000995	0.001099	0.001197	0.001290	0.001375	0.001453	0.001523	0.001584	0.001636	0.001677	0.001709	0.001729	0.001737	0.001733	0.001697	0.001629	0.001600	0.001571	0.001543	0.001518	0.001500	0.001494
③ 바닥판 자중	0.000000	0.003952	0.006943	0.009855	0.012659	0.015328	0.017836	0.024194	0.028480	0.029759	0.030455	0.030573	0.030129	0.029154	0.027691	0.025797	0.023543	0.021010	0.018292	0.015504	0.012765	0.010212	0.005858	0.003026	0.002468	0.001990	0.001603	0.001317	0.001142	0.001090
합성전 고정하중 Σ ① + ② + ③	0.000000	0.004756	0.008359	0.011870	0.015257	0.018487	0.021531	0.029313	0.034689	0.036370	0.037369	0.037688	0.037345	0.036372	0.034816	0.032739	0.030218	0.027345	0.024222	0.020979	0.017748	0.014681	0.009294	0.005519	0.004688	0.003970	0.003381	0.002940	0.002667	0.002584
④ 합성후 2차 고정하중	0.000000	0.000174	0.000337	0.000519	0.000716	0.000921	0.001130	0.001739	0.002247	0.002440	0.002583	0.002674	0.002710	0.002689	0.002614	0.002486	0.002312	0.002096	0.001847	0.001576	0.001295	0.001015	0.000506	0.000143	0.000064	-0.000004	-0.000060	-0.000101	-0.000127	-0.000136
추가솟음량	0.000000	0.000503	0.000947	0.001431	0.001947	0.002486	0.003042	0.004746	0.006387	0.007128	0.007790	0.008358	0.008817	0.009153	0.009355	0.009414	0.009320	0.009067	0.008650	0.008070	0.007325	0.006415	0.004388	0.002264	0.001585	0.001005	0.000528	0.000158	-0.000101	-0.000236
최종솟음량	0.000000	0.005433	0.009642	0.013821	0.017919	0.021893	0.025703	0.035798	0.043324	0.045937	0.047742	0.048720	0.048871	0.048213	0.046785	0.044639	0.041850	0.038508	0.034720	0.030626	0.026368	0.022112	0.014188	0.007927	0.006337	0.004970	0.003849	0.002996	0.002439	0.002212

(단위:m)

구분	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
거리	22.250	22.750	23.250	23.750	24.250	24.750	26.250	27.750	28.496	29.242	29.988	30.735	31.481	32.227	32.973	33.719	34.465	35.212	35.958	36.704	37.450	38.950	40.450	40.950	41.450	41.950	42.450	42.950	43.600
① 강거더 자중	0.000024	0.000105	0.000235	0.000409	0.000620	0.000864	0.001739	0.002736	0.003246	0.003746	0.004222	0.004658	0.005040	0.005358	0.005602	0.005765	0.005841	0.005825	0.005716	0.005512	0.005215	0.004349	0.003164	0.002710	0.002232	0.001734	0.001219	0.000693	0.000000
② SRC 자중	0.001500	0.001518	0.001543	0.001571	0.001600	0.001629	0.001697	0.001733	0.001737	0.001729	0.001709	0.001677	0.001636	0.001584	0.001523	0.001453	0.001375	0.001290	0.001197	0.001099	0.000995	0.000770	0.000531	0.000449	0.000365	0.000281	0.000196	0.000111	0.000000
③ 바닥판 자중	0.001142	0.001317	0.001603	0.001990	0.002468	0.003026	0.005858	0.010212	0.012765	0.015504	0.018292	0.021010	0.023543	0.025797	0.027691	0.029154	0.030129	0.030573	0.030455	0.029759	0.028480	0.024194	0.017836	0.015328	0.012659	0.009855	0.006943	0.003952	0.000000
합성전 고정하중 Σ ① + ② + ③	0.002667	0.002940	0.003381	0.003970	0.004688	0.005519	0.009294	0.014681	0.017748	0.020979	0.024222	0.027345	0.030218	0.032739	0.034816	0.036372	0.037345	0.037688	0.037369	0.036370	0.034689	0.029313	0.021531	0.018487	0.015257	0.011870	0.008359	0.004756	0.000000
④ 합성후 2차 고정하중	-0.000129	-0.000104	-0.000064	-0.000009	0.000058	0.000136	0.000494	0.001000	0.001278	0.001558	0.001827	0.002074	0.002288	0.002462	0.002588	0.002662	0.002682	0.002645	0.002554	0.002409	0.002217	0.001708	0.001099	0.000890	0.000685	0.000489	0.000307	0.000144	0.000000
추가솟음량	-0.000272	-0.000186	0.000025	0.000358	0.000806	0.001367	0.003306	0.005423	0.006456	0.007358	0.008123	0.008745	0.009219	0.009542	0.009715	0.009740	0.009620	0.009357	0.008960	0.008435	0.007791	0.006198	0.004299	0.003613	0.002906	0.002185	0.001454	0.000720	0.000000
최종솟음량	0.002267	0.002650	0.003343	0.004318	0.005552	0.007022	0.013095	0.021104	0.025482	0.029895	0.034172	0.038165	0.041725	0.044743	0.047119	0.048774	0.049646	0.049691	0.048883	0.047214	0.044696	0.037219	0.026928	0.022989	0.018848	0.014544	0.010119	0.005620	0.000000

이 상 렬

홍 석 철

장 원 재

과업책임자

분야별책임자

설계자