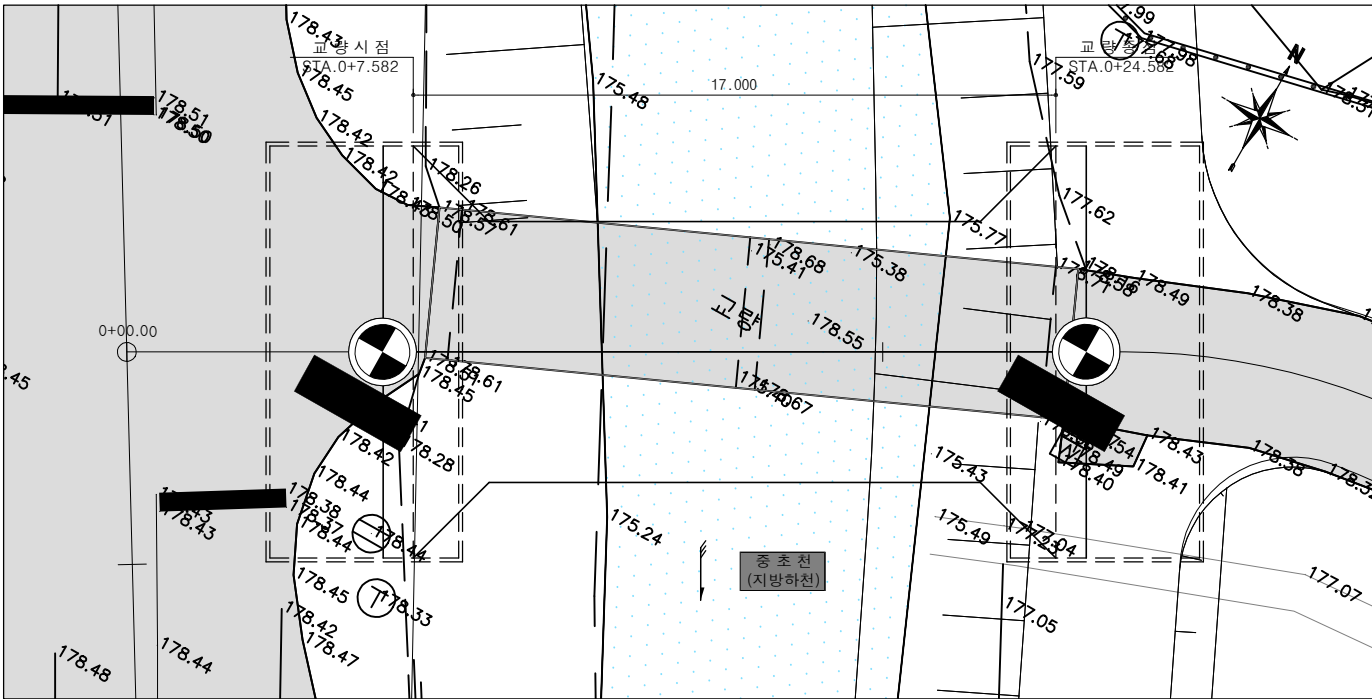
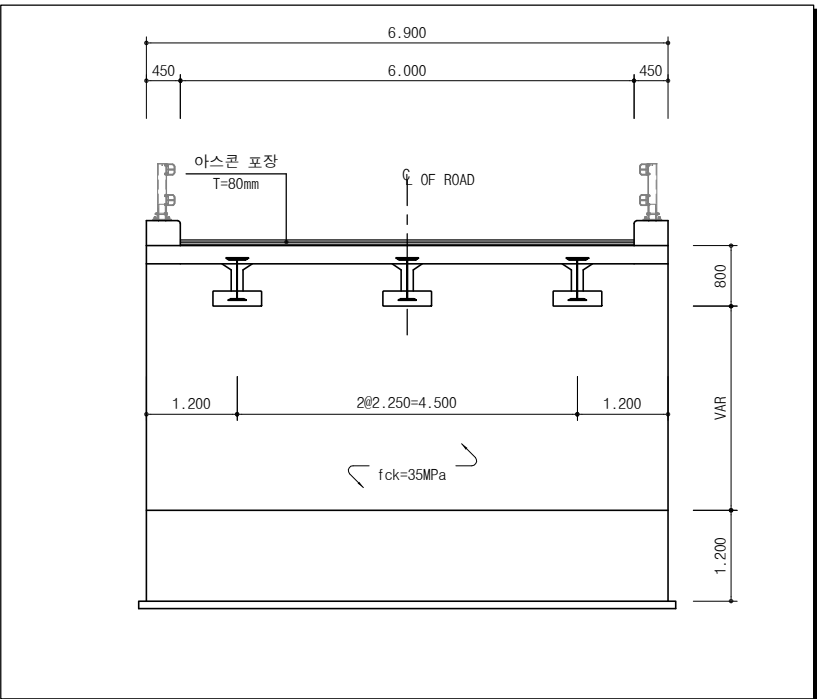


새마을 2교 종평면도

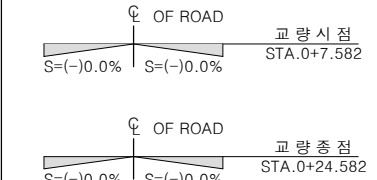
평 면 도
S = 1:100



횡 단 면 도
S = 1:50



편 경 사



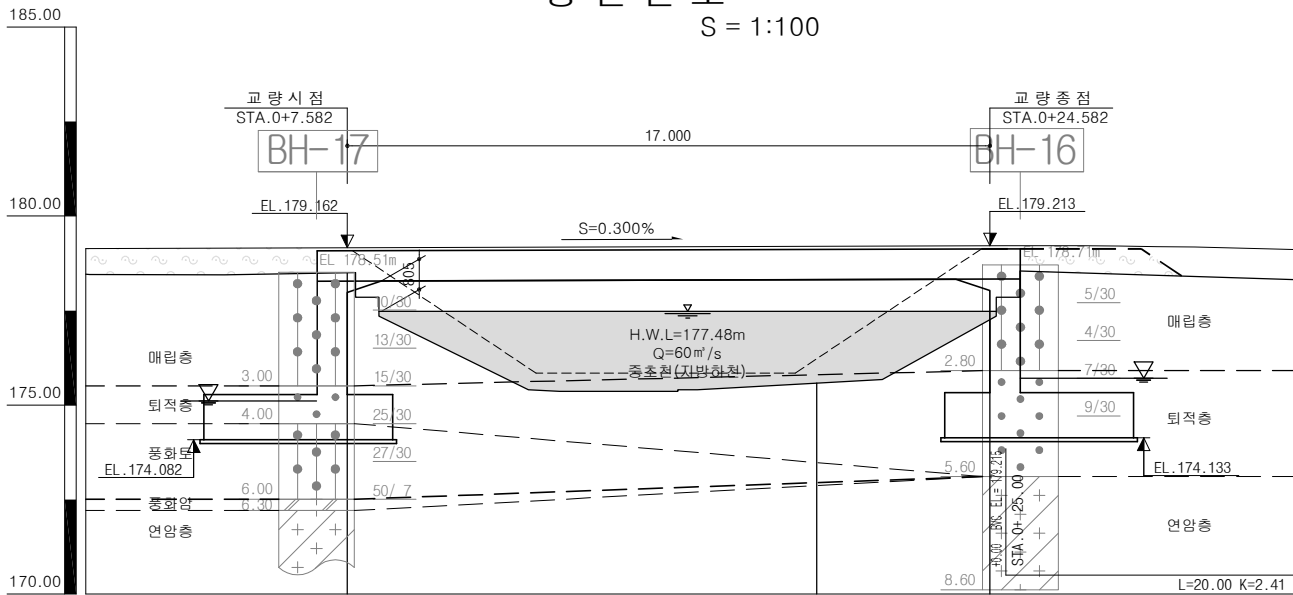
범 례

- 매 립 층
- 풍 화 토
- 풍 화 암
- 연 암

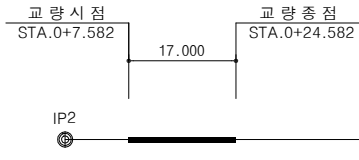
시공전 숙지 사항

- 현 장 여 건
- 본 교량은 중초천(지방하천)을 횡단하는 교량으로 여유고를 만족하도록 계획하였다.
 - 설계시 추천한 암선은 임시로 추천한 암선이므로, 시공시 지질조사 및 시험타 결과를 반영하여 확실한 지지층에 기초가 설치되도록 하여야 한다.
- 일 반 사 항
- 시공자는 공사착공후 30일 이내에 당해 공사에 대한 시공측량을 실시하여 설계도와 상이점을 확인하고, 그 결과를 감독원(감리원)에게 제출하여야 한다.
 - 모든 기초의 심도는 지반여건에 따라 변경될 수 있으므로, 기초의 시공계획 수립시 지지층의 상태를 사전정보 및 조사후 설계도와 상이할 경우 감독원(감리원)의 승인을 거쳐 변경하여야 한다.
 - 기초공사전 지하매설물의 유무 및 지상의 장애가 되는 시설물을 사전에 조사하여야 한다.
 - 성토지반에 말뚝기초가 설치되는 경우에 기초저면의 성토재료는 말뚝향타에 지장이 없는 재료를 선별하여 다짐하여야 한다.
 - 말뚝 시공시 확인 보링을 실시하여 그 결과에 따라 말뚝의 길이가 설계도와 일치하는가 여부를 판단하고, 변경시에는 감독원(감리원)의 승인을 득한 후 현장여건에 맞게 시공하여야 한다.
 - 상부 콘크리트 타설은 타설 순서도에 준하여 시공하여야 한다.
 - 시공자는 교대뒤통수시 현장밀도에 의한 다짐관리가 부적합하다고 판단될 경우에는 KS F 2310에 따라 다짐관리를 하여야 하며, 상부포장형식에 관계없이 지지력계수(K3a)는 침하량 0.25cm에서 30kg/cm 이상이어야 한다.
 - 콘크리트 타설전 구조물의 위치 및 EL.을 필히 확인하여야 한다.
 - 차량이나 사람의 통행이 있는 곳에는 거더 및 슬래브 시공시 낙하물 방지공을 설치하여야 한다.
 - 모든 구조물의 예각부는 모따기를 하여야 한다.
 - 콘크리트 부재단면이 Massive할 경우에는 온도조절 제어방안등 시공대책을 수립하여야 한다.
 - 총단 계획고상의 EL.은 교량 포장 표층상단으로 도로중심선 EL.이다.
 - 말뚝기초의 경우 현장여건별 시공편의성 및 경제성을 고려 적용하고자 하는 말뚝두부 보강 방법에 대해 구조검토를 실시하여 감독원의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
 - 교량 부속시설은 구조계산서 및 도면에 제시된것 이상의 성능을 발휘할 수 있는 제품으로 감독원(감리원)의 승인을 득한 후 변경할 수 있다.
 - 말뚝기초 시공 시 기존교량 말뚝과 신설교량 말뚝이 간섭될 경우 신설교량 말뚝기초의 말뚝 재배치 및 구조검토를 실시하여 감독원(감리원)의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
- 환경 오염 방지 (건설 공 해)
- 주거지역에 인접하여 시공되는 모든 교량 건설 공사장에서는 시공기간중 비산먼지, 소음, 진동, 탁수 등으로 환경이 오염되지 않도록 최선을 다하여야 한다.
 - 환경 오염 방지에 대해서는 대기환경 보전법, 소음진동 규제법 및 수질환경 보전법 등 관계법규의 전하는 바에 따른다.
- 안 전 관 리
- 교량 시공중에는 필요한 안전대책을 강구하여야 한다.
 - 시공시의 안전대책에 관한 사항은 '산업안전보건법'상의 규정을 따라야 한다.

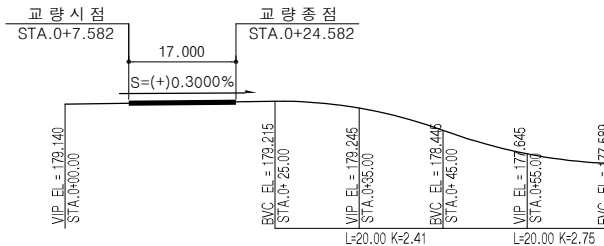
종 단 면 도
S = 1:100



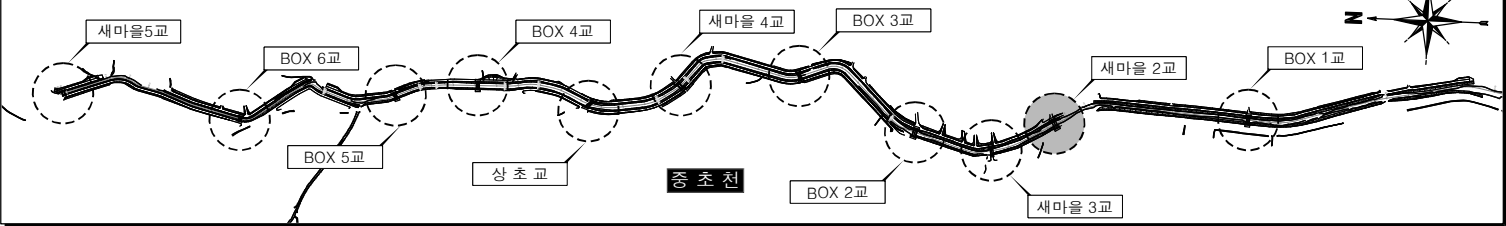
평 면 선 형



종 단 선 형



위 치 도



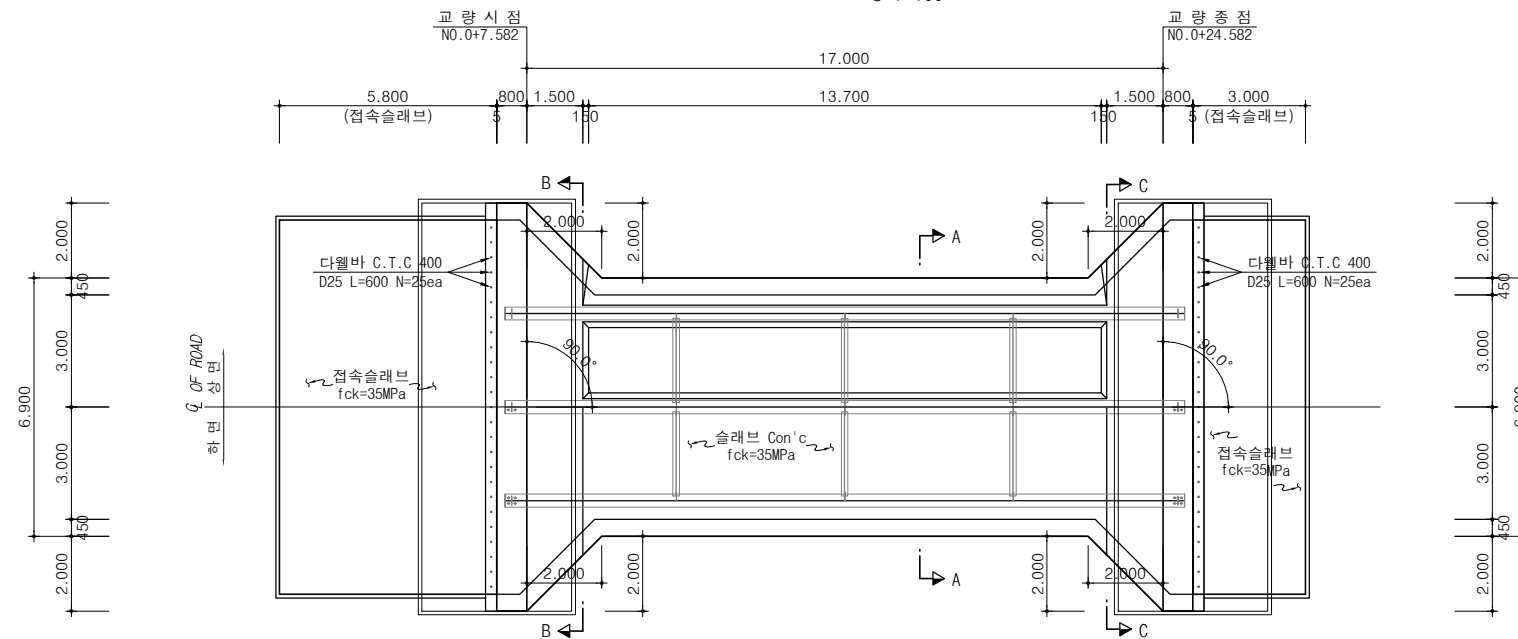
종단선형	S=0.3000% H=0.11 L=35.00			
계 획 고	179.16	179.20	179.21	179.245
지 반 고	178.50	175.58	177.26	
측 점	7.58	20.00	24.58	

보은군 KG엔지니어링 한울이엔씨 동남엔지니어링	사 업 명	중초지구 풍수해 생활권 종합정비사업			△						위치정보	도 면 명	새마을 2교 종평면도		
	시설/공구	-			△						축 척			H = 1 : 200	
	건설분야	하천공사	건설단계	실시설계	△	2023.08.		이 재 형	송 명 호	이 들		도면번호	C00000-000	편철번호	0.000
					개정번호	날 짜	개 정 내 용	사업책임자	분야책임자	설계자					
														적용표준	

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 구 체 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 기 초 콘크리트 : $f_{ck}=27\text{MPa}$ 버 림 콘크리트 : $f_{ck}=18\text{MPa}$
강 재 한축복강도	모강철근(SD400) : $f_y=400\text{ MPa}$ 강 재 (SM420) : $f_y=420\text{ MPa}$
설계하중	KL-510 차량하중의 56% (3등급)

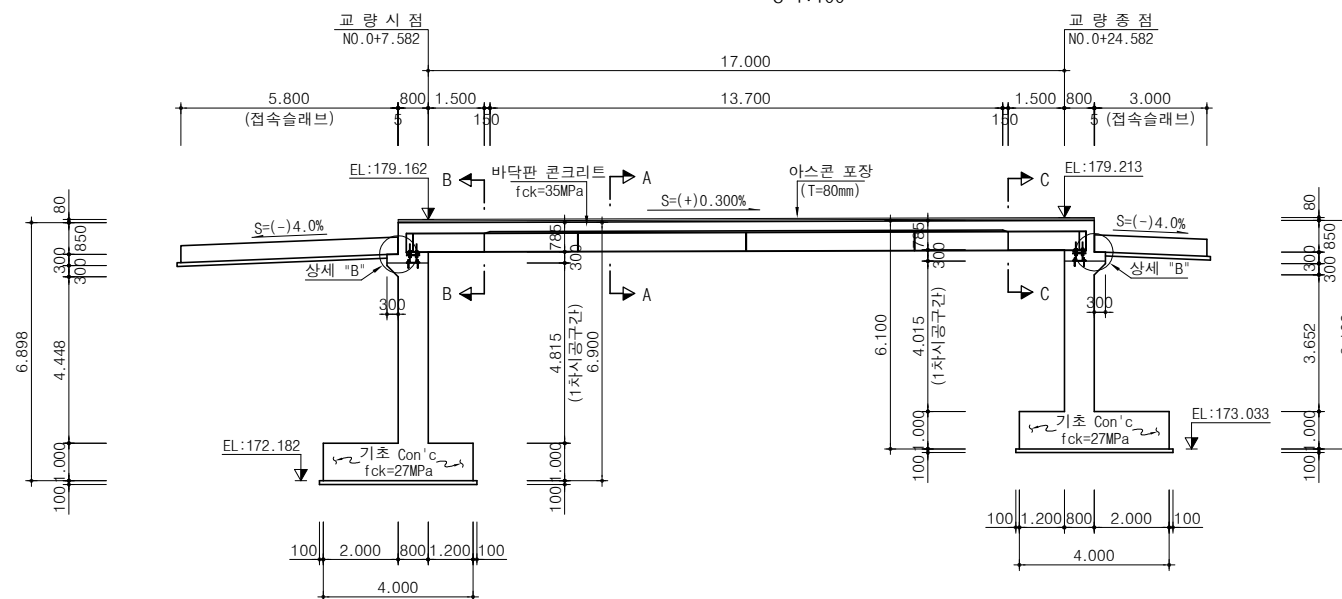
평면도

S=1:100



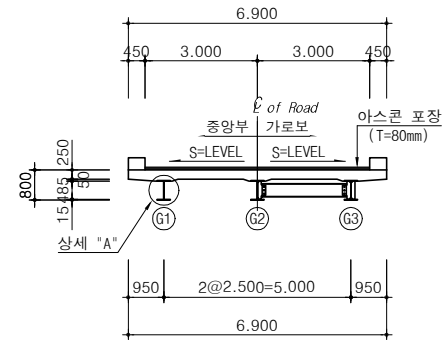
종 단 면 도

S=1:100

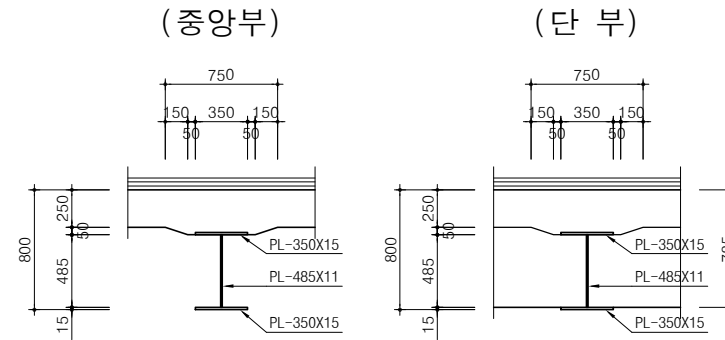


설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 구 체 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 기 초 콘크리트 : $f_{ck}=27\text{MPa}$ 버 림 콘크리트 : $f_{ck}=18\text{MPa}$
강 재 항복강도	모강철근(SD400) : $f_y=400\text{ MPa}$ 강 재 (SM420) : $f_y=420\text{ MPa}$
설계하중	KL-510 차량하중의 56% (3등급)

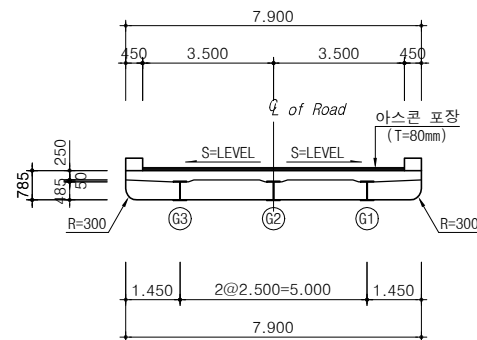
S=1:100



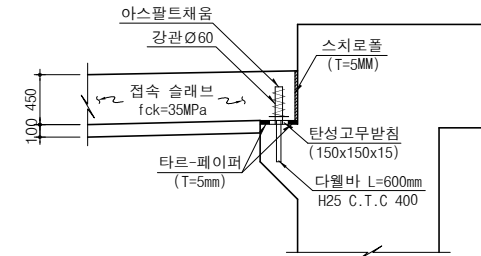
S=1:25



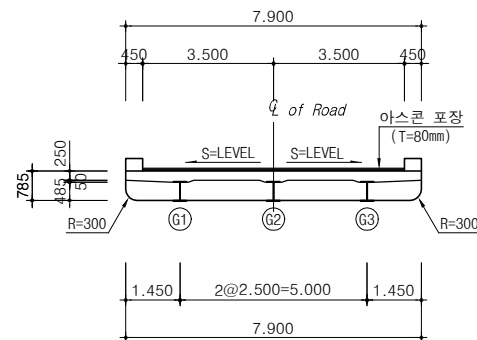
S=1:100



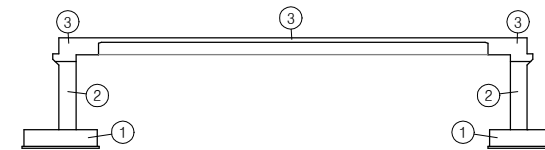
S=NONE



S=1:100



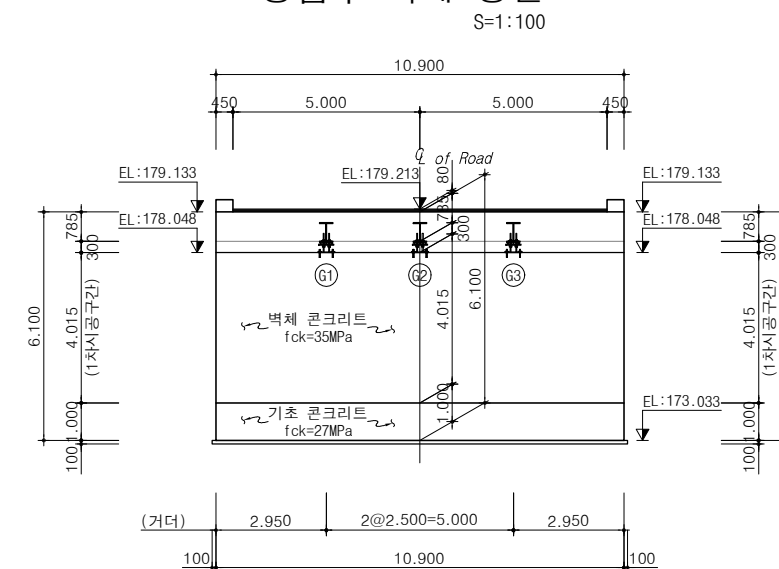
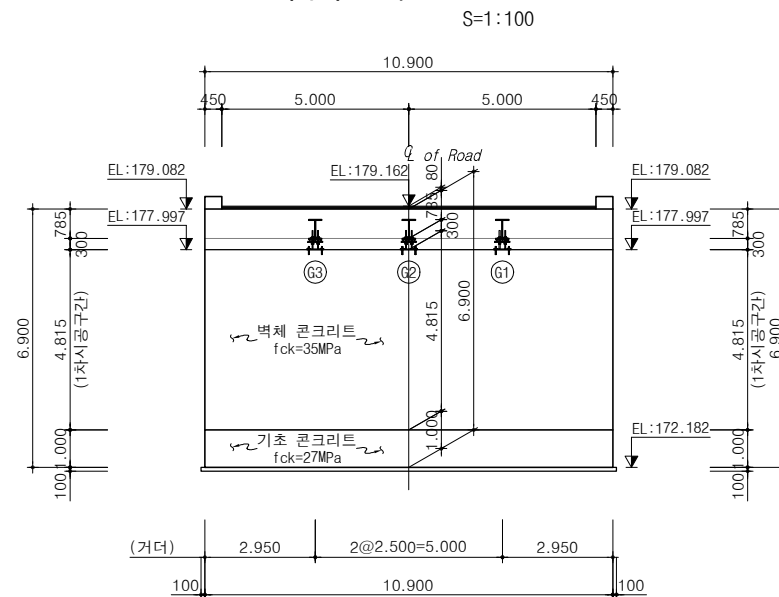
콘크리트 타설 순서



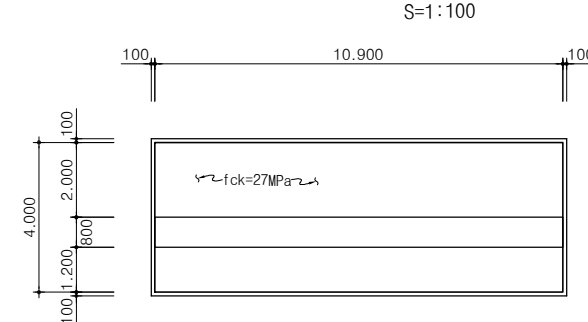
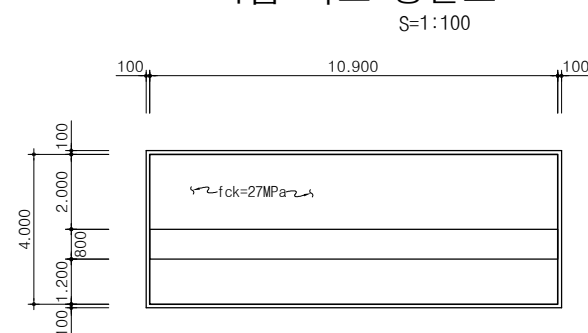
- ① 상부타설시 중앙부 슬래브와 벽체상단 콘크리트를 일체로 타설 할 수 있다. 단 분할타설 시 중앙부 슬래브를 우선 타설한다.
- ② 벽체상단 타설 시 거더받침장치 사이로 콘크리트가 잘 충전될 수 있도록 한다.
- ③ 콘크리트 강도가 충분히 발현되기전에는 교량에 무리한 하중이 재하되지 않도록 한다.
- ④ 콘크리트의 축압 및 횡단구배로 캔들레버부에 편심이 우려될 시, 횡단 중앙부 부터 분할 타설을 한다.

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : f _{ck} =35MPa 구 체 콘크리트 : f _{ck} =35MPa 기 초 콘크리트 : f _{ck} =27MPa 비 림 콘크리트 : f _{ck} =18MPa
강 제 하중강도	모강철근 (SD400) : f _y =400 MPa 강 제 (SM420) : f _y =420 MPa
설계하중	KL-510 차량할하중의 56% (3등급)

종점부 벽체 정면도

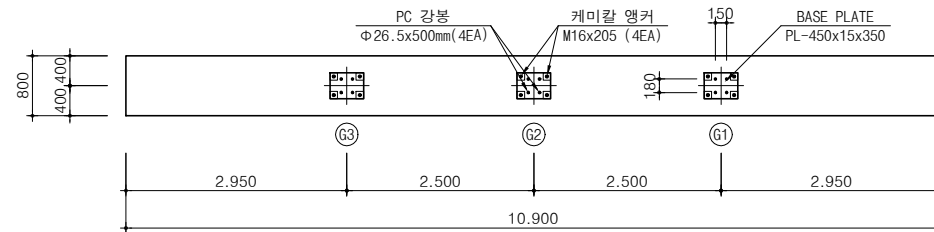


종점 기초 평면도

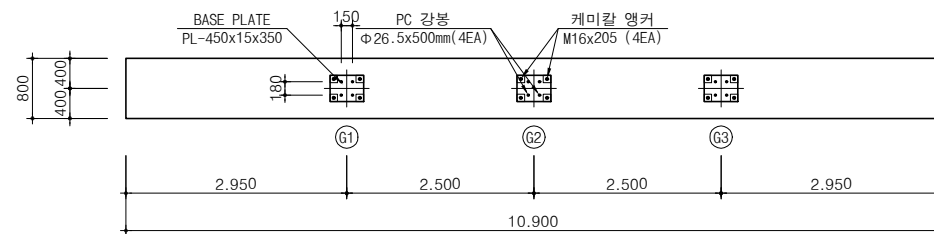


설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 구 체 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 기 초 콘크리트 : $f_{ck}=27\text{MPa}$ 버 림 콘크리트 : $f_{ck}=18\text{MPa}$
강 재 항복강도	모강철근 (SD400) : $f_y=400\text{ MPa}$ 강 철판 (SM420) : $f_y=420\text{ MPa}$
설계하중	KL-510 차량하중의 5% (3등급)

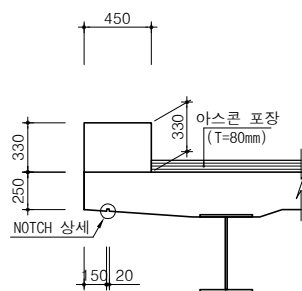
S=1:50



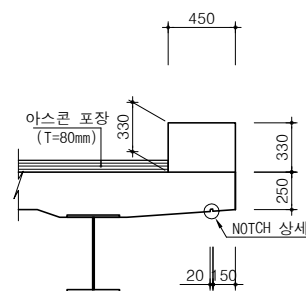
S=1:50



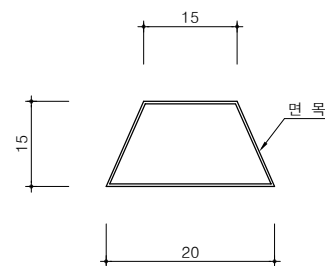
S=1:25



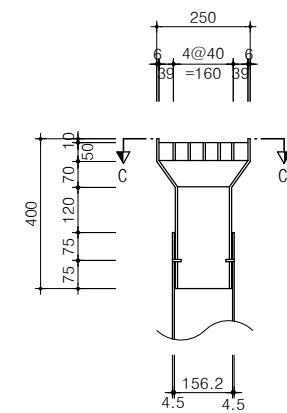
S=1:25



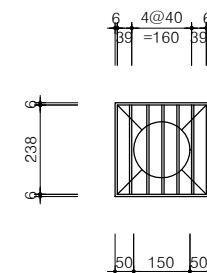
S=NONE



S=1:10



S=1:10

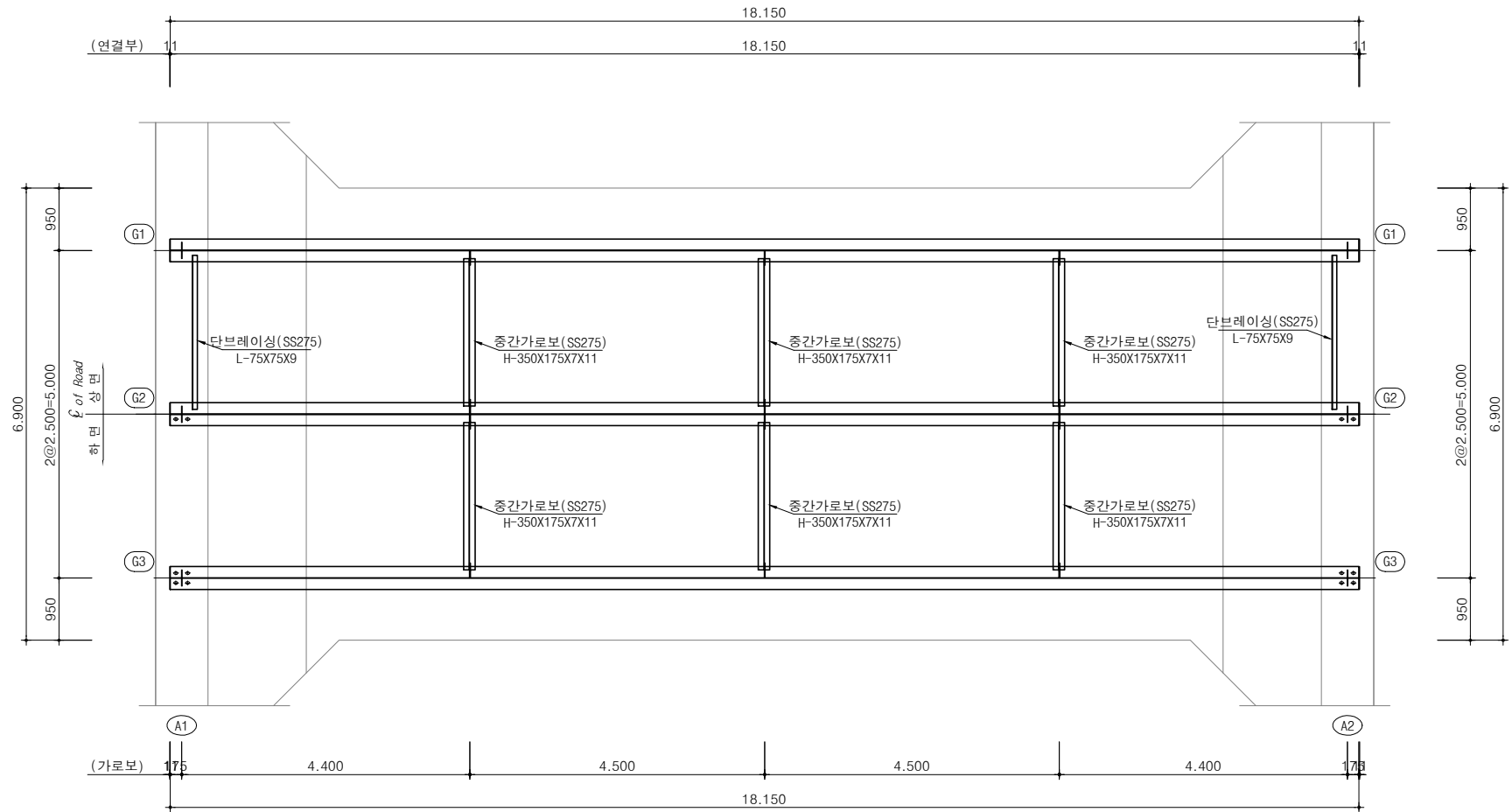


	사 업 명	중초지구 풍수해 생활권 종합정비사업			△						위치정보		도 면 명	새마을2교 일반도 (4)
	시설/공구	-			△						축 척	1 : 100		
	건설분야	하천공사	건설단계	실시설계	△	2023.08.		이 재 형 (인)	송 명 호 (인)	이 름 (인)	도면번호	C00000-000	편철번호	0.000
					개정번호	날 짜	개 정 내 용	사업책임자	분야책임자	설계자				

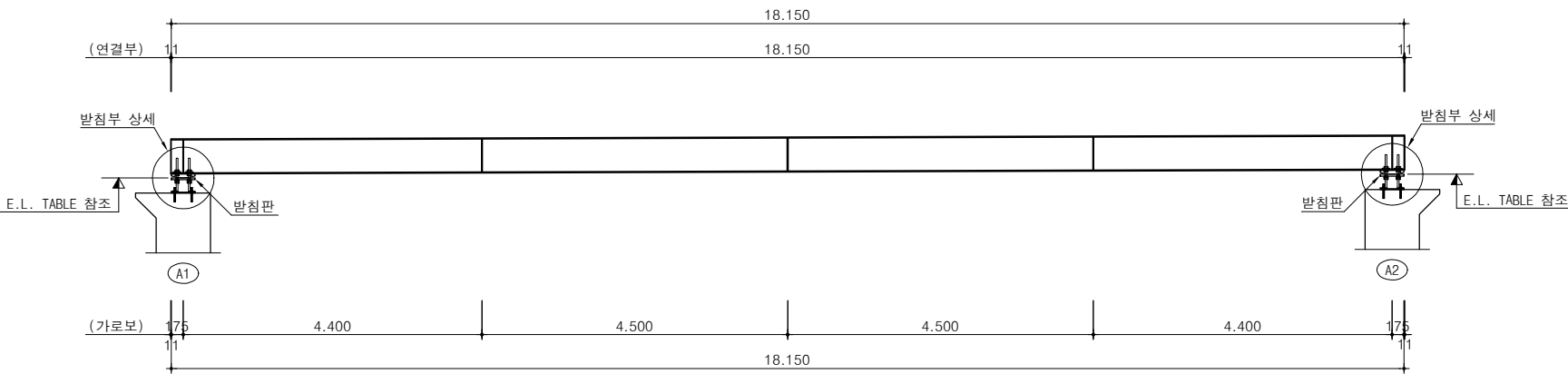
새마을2교 강형도 (1)

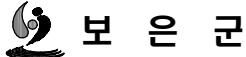
설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : fck=35MPa 구 체 콘크리트 : fck=35MPa 기 초 콘크리트 : fck=27MPa 버 림 콘크리트 : fck=18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400) : fy=400 MPa 강 재 (SM420) : fy=420 MPa
설계하중	KL-510 차량활하중의 56% (3등교)

가 설 평 면 도
S=1:50



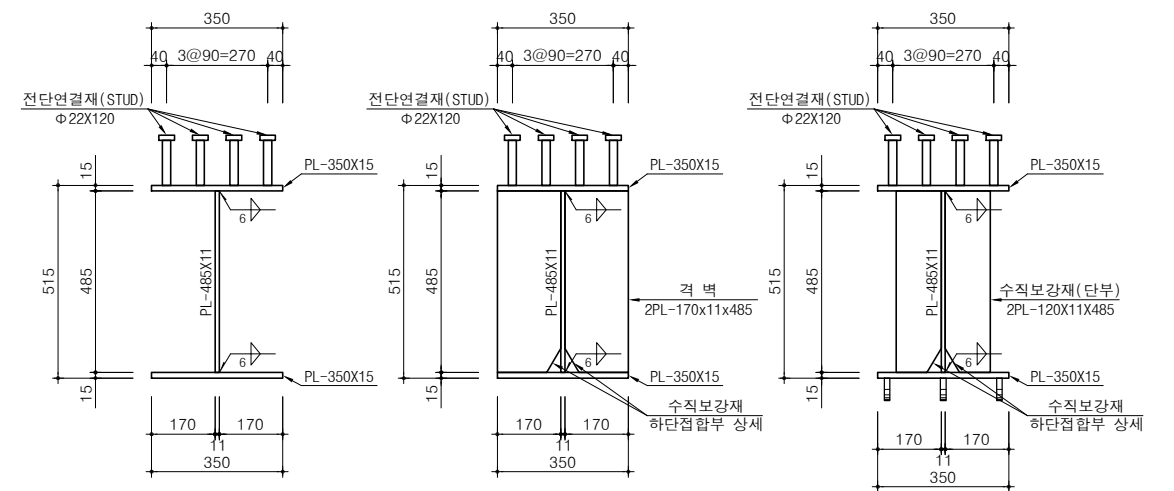
가 설 종 단 면 도
S=1:50



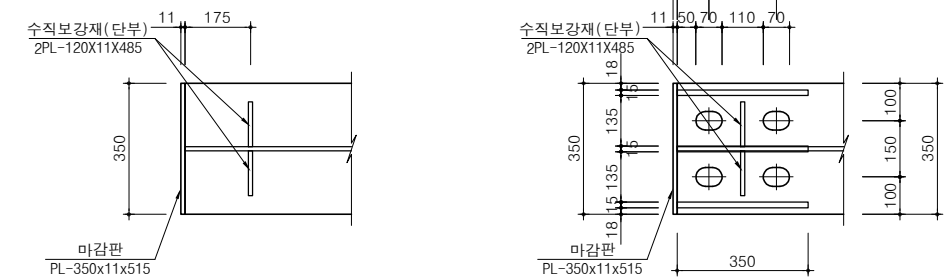
 보 은 군	사 업 명	중초지구 풍수해 생활권 종합정비사업			△						위치정보		도 면 명	새마을2교 강형도 (1)										
	시설/공구	-			△						축 척	1 : 50												
	 KG I주 KG엔지니어링	 DONGNAM I주 동남엔지니어링	건설분야	하천공사	건설단계	실시설계	△	2023.08.		이 재 형 (인)	송 명 호 (인)	이 름 (인)	도면번호		C00000-000	편철번호	0.000							
														개정번호	날 짜	개 정 내 용			사업책임자	분야책임자	설계자		적용표준	

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 구 체 콘크리트 : $f_{ck}=35\text{MPa}$ 기 초 콘크리트 : $f_{ck}=27\text{MPa}$ 버 림 콘크리트 : $f_{ck}=18\text{MPa}$
강 재 항복강도	모강철근(SD400) : $f_y=400\text{ MPa}$ 강 철 (SM420) : $f_y=420\text{ MPa}$
설계하중	KL-510 차량하중의 5% (3등급)

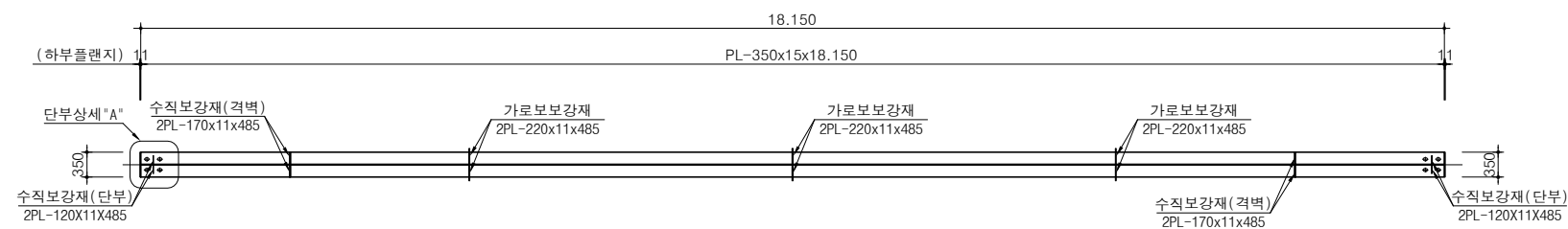
단면 C-C
S=1:10



하 면



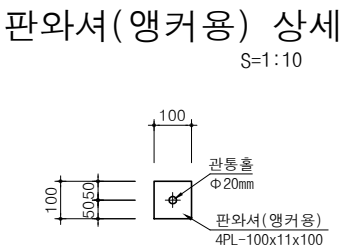
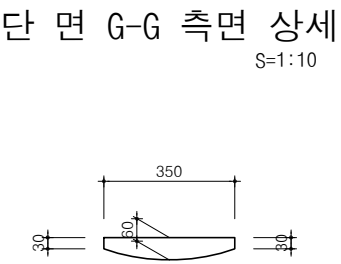
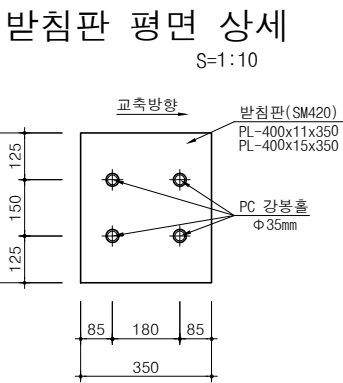
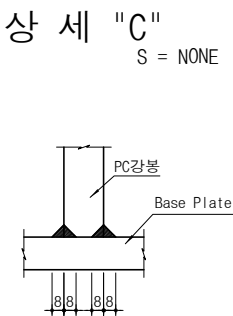
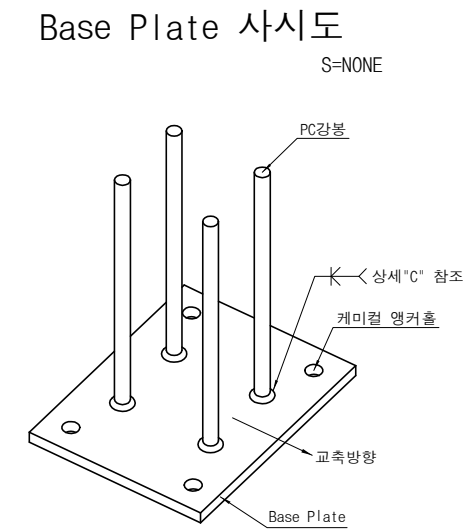
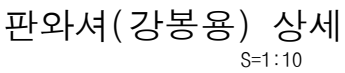
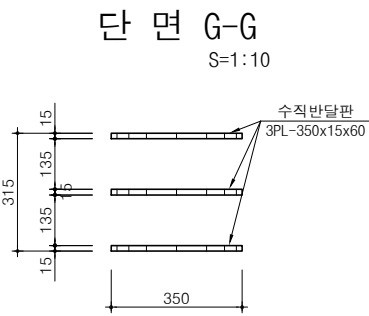
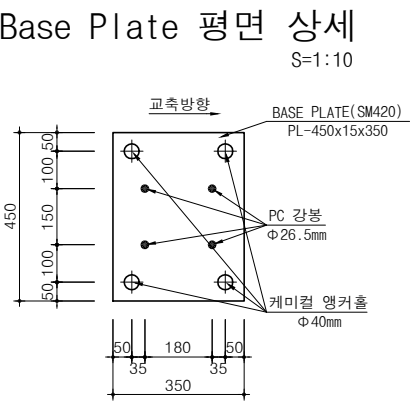
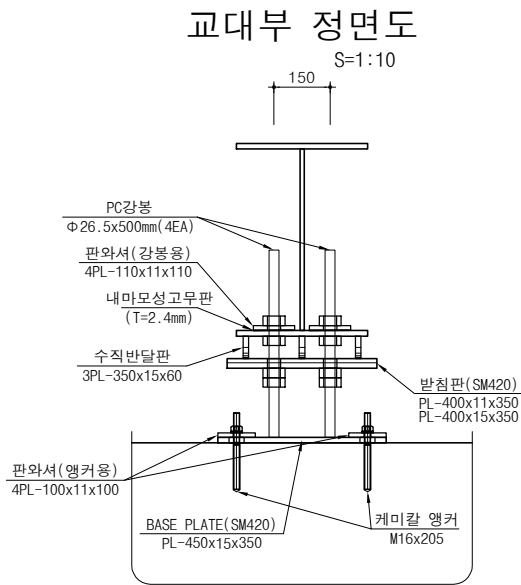
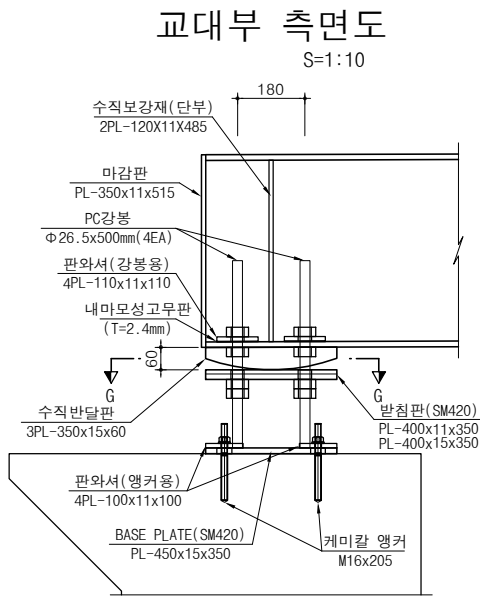
상면



 보 은 군	사 업 명	중초지구 풍수해 생활권 종합정비사업			△						위치정보		도 면 명	새마을2교 강령도 (2)
	시설/공구	-			△						축 척	1 : 50		
 KG 1주1 KG엔지니어링  DONGNAM 1주1 한울이엔씨	건설분야	하천공사	건설단계	실시설계	△	2023.08.		이 재 형 	송 명 호 	이 름 	도면번호	C00000-000	편철번호	0.000
														적용표준

새마을2교 강형도 (3)

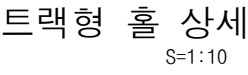
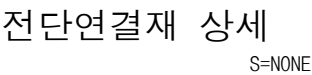
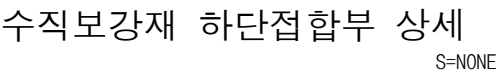
설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : f _{ck} =35MPa 구 체 콘크리트 : f _{ck} =35MPa 기 초 콘크리트 : f _{ck} =27MPa 버 림 콘크리트 : f _{ck} =18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400) : f _y =400 MPa 강 재 (SM420) : f _y =420 MPa
설계하중	KL-510 차량하중의 56% (3등교)



받침판 상단 EL.Table

구 분		G1	G2	G3
시 점 부	EL.	178.221	178.221	178.221
	H (m)	0.225	0.225	0.225
종 점 부	EL.	178.272	178.272	178.272
	H (m)	0.225	0.225	0.225

* H는 1차시공 상단면에서 받침판 상단까지의 높이
* 1차 시공구간 상면 E.L 및 TABLE01 도면과 다를 경우 추가 검토 필요



설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법	
	거 : 한계상태설계법	
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 :	fck=35MPa
	구 체 콘크리트 :	fck=35MPa
	기 초 콘크리트 :	fck=27MPa
	버 림 콘크리트 :	fck=18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400) :	fy=400 MPa
	강 재 (SM420) :	fy=420 MPa
설계하중	KL-510 차량활하중의 56% (3등교)	

주거더 강형 재료표

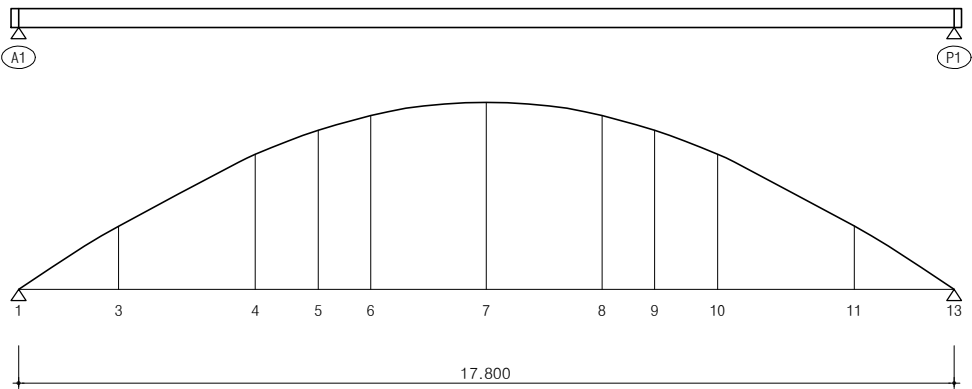
(주형부 - SM420)					(거더 분당)	
구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량 총중량(TON)
대형부재	상부플랜지		PL - 350 X 15	18.150	1	7.850 0.748
	복 부		PL - 485 X 11	18.150	1	0.760
	하부플랜지		PL - 350 X 15	18.150	1	0.748
	소 계					2.256
소형부재	수직보강재	단 부	PL - 120 X 11	0.485	4	0.020
		가로보	PL - 220 X 11	0.485	6	0.055
	격 벽	단 부	PL - 170 X 11	0.485	4	0.028
		마 감 판		PL - 350 X 11	0.515	2
	수직반달판		PL - 350 X 15	0.060	6	0.015
	소 계					0.149
	합 계					2.405

(받침부 - SM420)				(거더 분당)			
구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
소형부재	판와샤(강봉용)		PL - 110 X 11	0.110	8	7.850	0.008
	받침판	단 부	PL - 400 X 11	0.350	2		0.024
			PL - 400 X 15	0.350	2		0.033
	판와샤(앵커용)		PL - 100 X 11	0.100	8		0.007
	Base Plate		PL - 450 X 15	0.350	2		0.037
합 계							0.109

주거더 재료표

(거더 분당)			
구 분	규 격	수 량	비 고
강 재	SM420	대 형	2.256 TON
		소 형	0.258 TON
		합 계	2.514 TON
전단연결재(STUD)	Φ22x120	284 EA	
PC 강봉	Φ26.5x500mm	8 EA	
너트(강봉용)		32 EA	
내마모성 고무판	T=2.4mm, 110x110mm	16 EA	

숫 음 도



● G1, G3

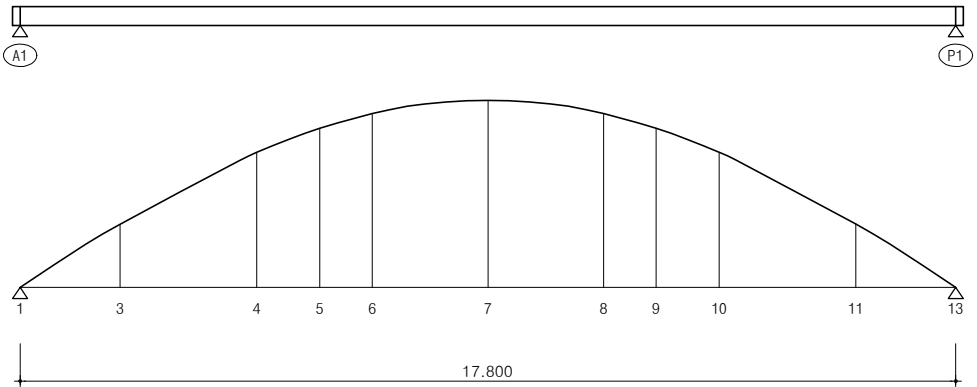
G1, G3		(단위:mm)										
시공 STEP	절 점	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
	거리(m)	0.000	1.900	4.500	5.700	6.700	8.900	11.100	12.100	13.300	15.900	17.800
a.가설시 고정하중		0.0	-4.3	-9.3	-11.0	-12.1	-13.0	-12.1	-11.0	-9.3	-4.3	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설		0.0	-55.1	-116.1	-136.0	-148.0	-158.8	-148.0	-136.0	-116.1	-55.1	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축		0.0	-5.5	-11.6	-13.6	-14.8	-15.9	-14.8	-13.6	-11.6	-5.5	0.0
d. 합성후 고정하중		0.0	-0.2	-1.5	-2.2	-2.8	-3.3	-1.1	-0.9	-0.6	-0.2	0.0
e. 종단곡선(상향+, 하향-)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
합계(a+b+c+d-e)		0.0	-65.1	-138.5	-162.8	-177.7	-191.0	-176.0	-161.5	-137.6	-65.1	0.0
숫음		0.0	65.1	138.5	162.8	177.7	191.0	176.0	161.5	137.6	65.1	0.0
가설시		0.0	60.8	129.2	151.8	165.6	178.0	163.9	150.5	128.3	60.8	0.0
바닥판 타설시		0.0	5.7	13.1	15.8	17.6	19.2	15.9	14.5	12.2	5.7	0.0
합성후 고정하중		0.0	5.5	11.6	13.6	14.8	15.9	14.8	13.6	11.6	5.5	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

※ 콘크리트의 건조수축효과로 인한 처짐을 고려하기 위해 바닥판 콘크리트 처짐의 10%를 추가한다(MTD 12-3(Caltrans, 2004))
※ 강재 부부재 중량(주 강재량의 10%)과 거푸집 중량(바닥판 중량의 10%)을 고려함.

새마을2교 강형도 (6)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : fck=35MPa 구 체 콘크리트 : fck=35MPa 기 초 콘크리트 : fck=27MPa 버 림 콘크리트 : fck=18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400): fy=400 MPa 강 재 (SM420): fy=420 MPa
설계하중	KL-510 차량활하중의 56% (3등교)

숫 음 도



G2

(단위:mm)

절 점	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
거리(m)	0.000	1.900	4.500	5.700	6.700	8.900	11.100	12.100	13.300	15.900	17.800
시공 STEP											
a.가설시 고정하중	0.0	-4.4	-9.4	-11.1	-12.1	-13.1	-12.1	-11.1	-9.4	-4.4	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설	0.0	-50.8	-108.9	-128.9	-141.4	-153.2	-141.4	-128.9	-108.9	-50.8	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축	0.0	-5.1	-10.9	-12.9	-14.1	-15.3	-14.1	-12.9	-10.9	-5.1	0.0
d. 합성후 고정하중	0.0	-0.2	-1.4	-2.1	-2.6	-3.1	-1.1	-0.9	-0.6	-0.2	0.0
e. 종단곡선(상향+, 하향-)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
합계(a+b+c+d-e)	0.0	-60.5	-130.6	-155.0	-170.2	-184.7	-168.7	-153.8	-129.8	-60.5	0.0
숫음	0.0	60.5	130.6	155.0	170.2	184.7	168.7	153.8	129.8	60.5	0.0
가설시	0.0	56.1	121.2	143.9	158.1	171.6	156.6	142.7	120.4	56.1	0.0
바닥판 타설시	0.0	5.3	12.3	15.0	16.7	18.4	15.2	13.8	11.5	5.3	0.0
합성후 고정하중	0.0	5.1	10.9	12.9	14.1	15.3	14.1	12.9	10.9	5.1	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

※ 콘크리트의 건조수축효과로 인한 처짐을 고려하기 위해 바닥판 콘크리트 처짐의 10%를 추가한다(MTD 12-3(Caltrans, 2004))
※ 강재 부부재 중량(주 강재량의 10%)과 거푸집 중량(바닥판 중량의 10%)을 고려함.