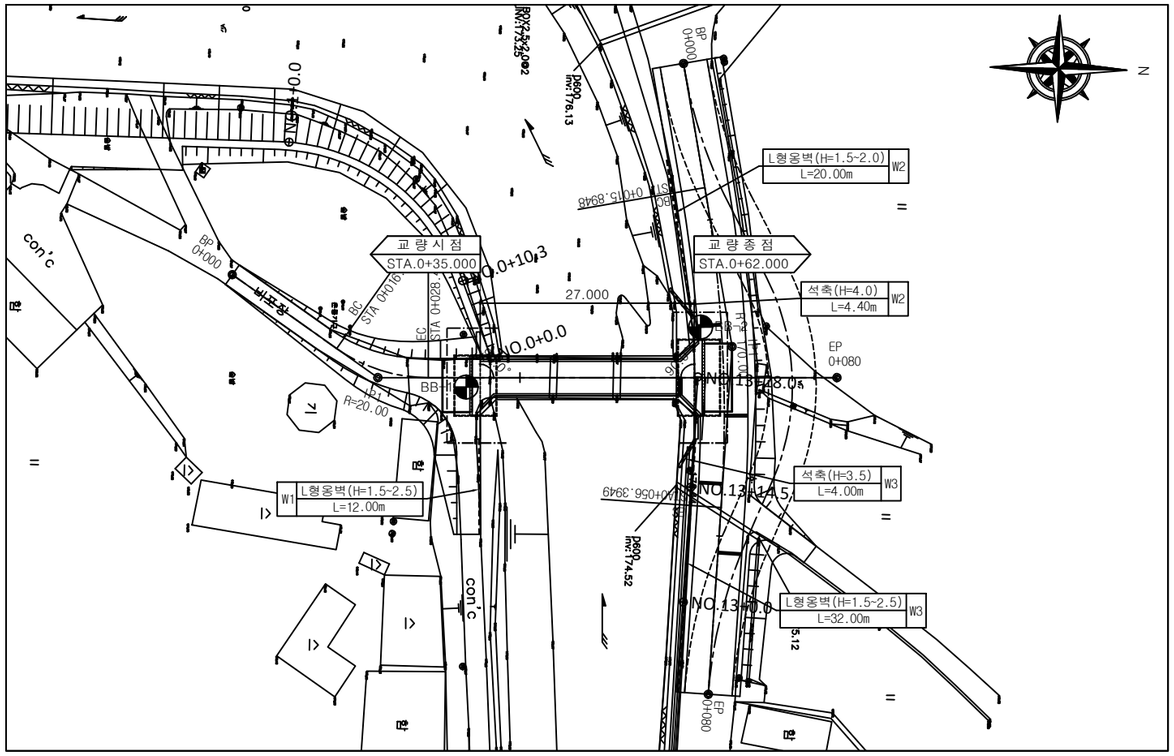
대곡천 재해복구사업

대곡제1무명교 종단 및 평면도

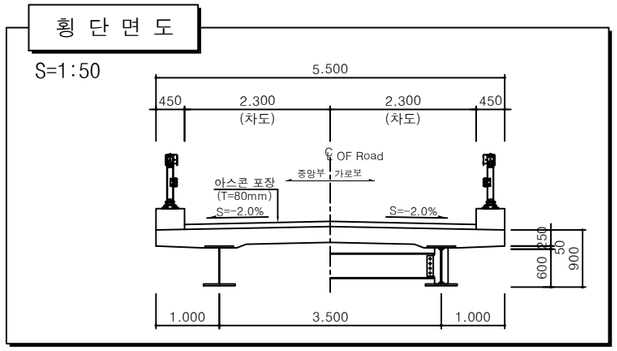
평 면 도

S=1:400

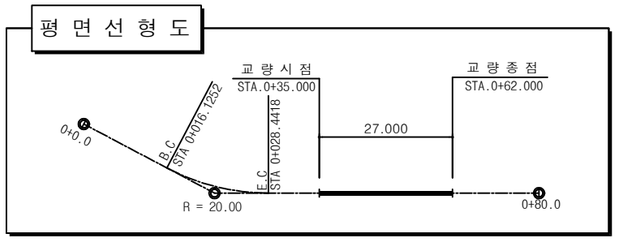


횡 단 면 도

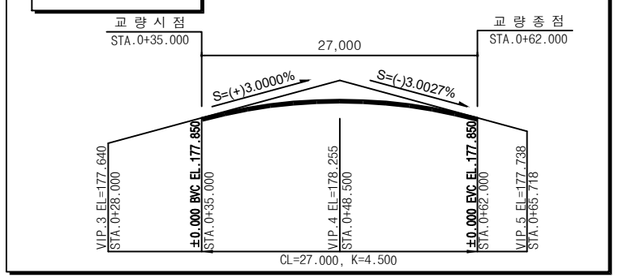
S=1:50



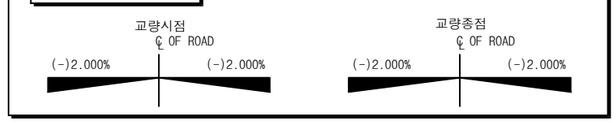
평 면 선 형 도



종 단 선 형 도

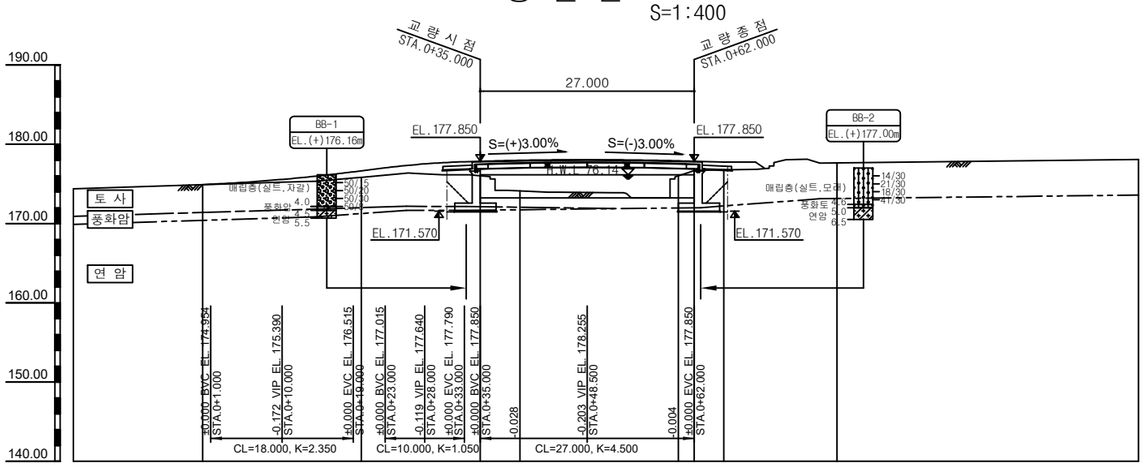


편 경 사 도



종 단 면 도

S=1:400



종단선형	174.906	S=4.84% H=0.48 L=160.0	175.390	S=12.5% H=2.25 L=18.0	177.640	S=3.0% H=0.62 L=20.5	178.255	S=-3.0027% H=0.52 L=17.3	177.738									
계 획 고	174.91	174.91		176.64		177.85	177.97		177.91	177.85	177.74							
지 반 고	174.91	174.91		175.82		176.02	174.10		176.03	176.66	176.75		177.63					
측 점	0+	0.00		20.00		35.00	40.00		60.00	62.00	65.72		80.00					

시 공 전 숙 지 사 항

총 설

1. 구조물을 주어진 환경하에서 축조하기 위하여 안전성과 내구성을고려하여 독립적인 검토를 시행하여 시공 상세도를 작성하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
2. 설계시에는 충분한 조사를 못하는 것이 일반적이고 지하수위 변동, 지하매설물 및 공사로 인하여 주변 구조물에 미치는 영향등 공사중 예기치 못한 상황을 방지하기 위하여 시공자는 필요시 상세한 조사를 할 필요가 있다.
3. 교량의 경간장, 폭원등 측량허용오차, 기초의 말뚝, 하부구조의 각부분 치수 및 각종 구멍의 크기와 콘크리트교의 형상치수 및 균열폭 등의 허용치 등 교량의 **성격 및 중요도에 따라서 각종 치수의 시공 허용오차를 현장 사정별로 정해야 한다.**

환 경 오 염 방 지

1. 주거지역에 인접하여 시공되는 모든 교량 건설 공사장에서는 시공기간 중 비산먼지, 소음, 진동, 탁수 등으로 환경이 오염되지 않도록 최선을 다 하여야 한다.
2. 환경 오염 방지에 대해서는 대기환경 보전법, 소음진동 규제법 및 수질환경보전법 등 관계법규의 전하는 바에 따른다.

안 전 관 리

1. 교량 시공중에는 필요한 안전대책을 강구하여야 한다.
2. 시공시의 안전대책에 관한 사항은 산업안전보건법상의 규정을 따라야 한다.

일 반 시 공

1. 콘크리트 타설전 구조물의 위치 및 E.L을 확인하여야 한다.
2. 모든 기초의 심도는 지반여건에 따라 변경될수 있으므로 기초의 시공계획 수립시 지지층의 상태를 사전정보 및 조사후, 설계도와 상이할 경우 감독관(감리원)의 승인을 거쳐 변경 하여야 한다.
3. 기초 콘크리트 타설시 지하수의 영향이 없는 건조한 상태로 타설하여야 한다.
4. 기초 공사시 지하 매설물에 손상을 주지 않도록 충분한 사전조사를 시행 하여야 한다.
5. 기초 굴착후 굴착 지반에 대한 Face Mapping을 시행토록 하고 기존지반의 절리나 불연속에 대한 정밀검사와 보강을 (Grouting) 실시후 시공토록 조치 하여야 한다.
6. 하부공(교대,교각)시공은 수해방지를 위하여 우기는 피하여 시공하여야 한다.

현장 여건 및 시공시 유의사항

1. 본 교량은 대곡천을 횡단하는 합성형 라멘교로 계획함.
2. 상부 Beam 가설시 Beam의 전도와 활동에 의한 Beam의낙교가 발생하지 않도록 전도 및 활동 방지공을 설치하여야 한다.
3. 공사시 통신관로 및 광케이블 등 주요 지장물 발견시 관련기관과 협의후 시공하여야 한다.
4. 말뚝기초의 경우 현장 여건별 시공편의성 및 경제성을 고려코저하는 말뚝두부보강 방법에대해 구조검토를 실시하며, 재하시험을 통한 지지력을 확인 후 감독관 (감리원)의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.

범 례

- 풍화암 추정선
- 연 암 추정선
- 경 암 추정선
- 매립층(자갈,실트)
- 매립층(모래,자갈)
- 풍 화 토
- 풍 화 암
- 연 암
- 경 암

위 치 도

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 종단 및 평면도
	시설/공구							축 척	S=1:400		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권		도면번호	C0071001-004	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자			

적용표준

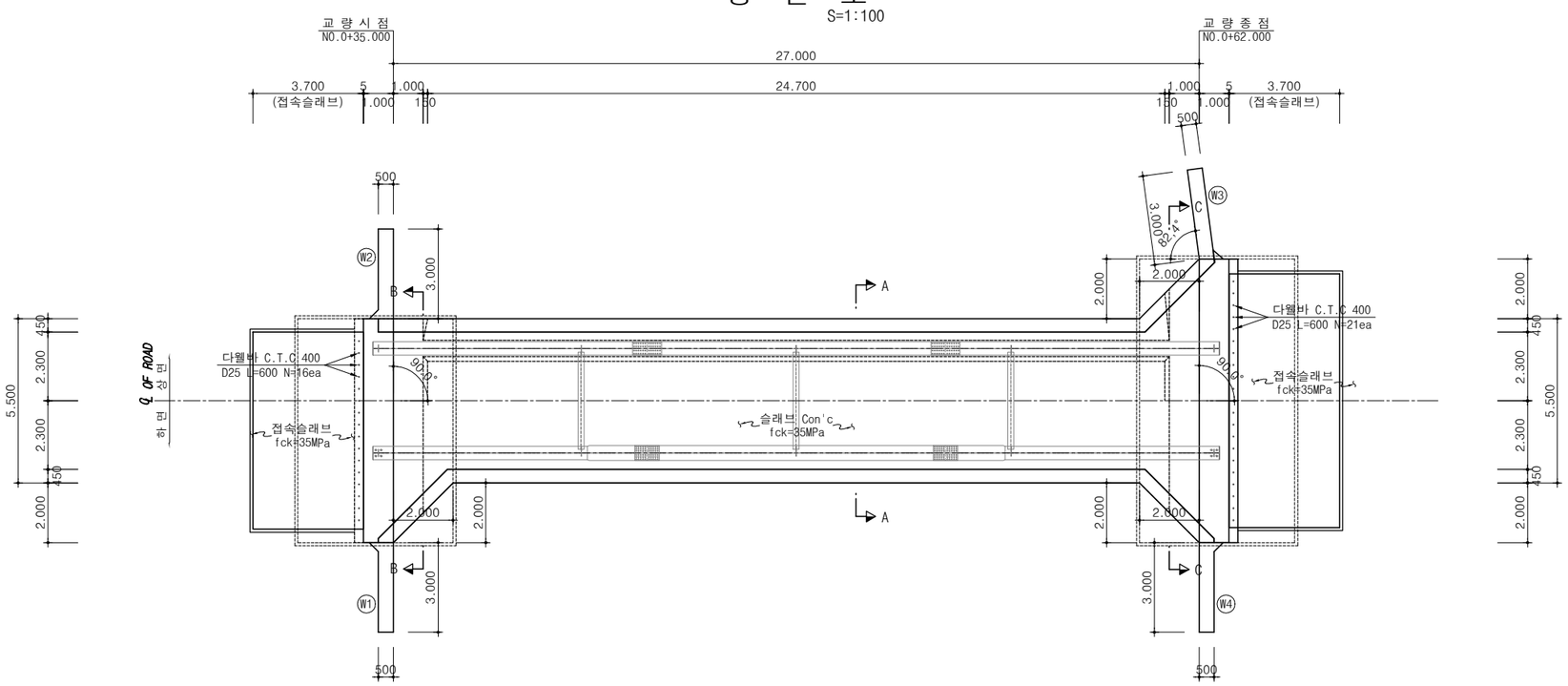
대곡천 재해복구사업

대곡제1무명교 일반도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

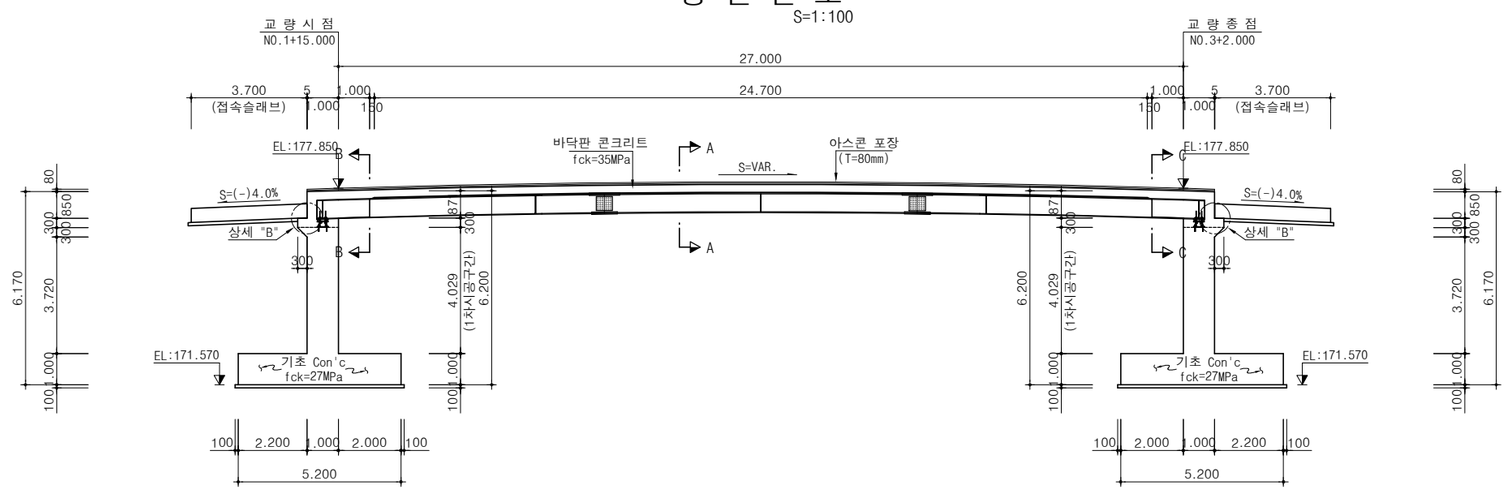
평 면 도

S=1:100



종 단 면 도

S=1:100



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 일반도 (1)
	시설/공구							축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호 / 날짜 / 개 정 내 용	김 선 두 (과업책임자)	전 병 웅 (분야별책임자)	이 재 권 (설계자)	도면번호	C0071001-005	편철번호

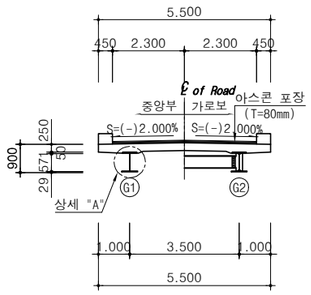
적용표준

대곡천 재해복구사업

대곡제1무명교 일반도 (2)

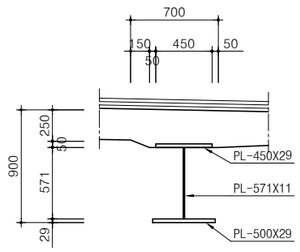
설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : fck=35MPa 구 체 콘크리트 : fck=35MPa 기 초 콘크리트 : fck=27MPa 버 림 콘크리트 : fck=18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400): fy=400 MPa 강 재 (SM420): fy=420 MPa
설계하중	KL - 286.9 차량활하중 (3등교)

횡단면도 (단면A-A)
S=1:100

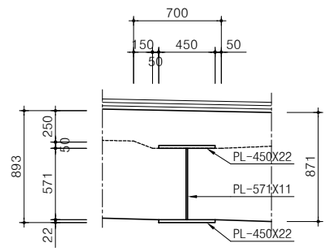


STEEL PLATE GIRDER 상세 "A"
S=1:25

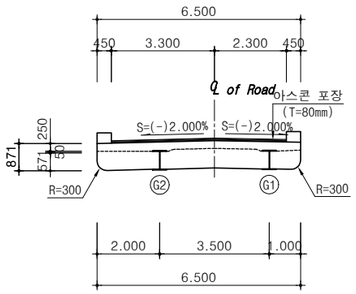
(중앙부)



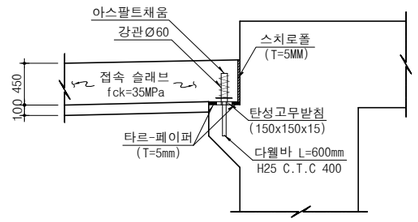
(단 부)



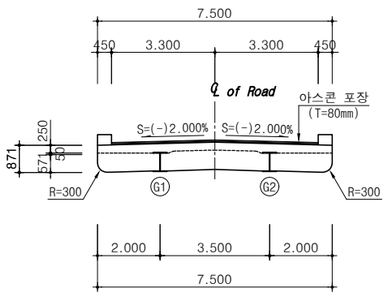
횡단면도 (단면B-B)
S=1:100



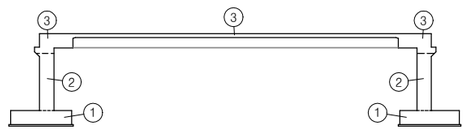
상 세 "B"
S=NONE



횡단면도 (단면C-C)
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 충진될 수 있도록 한다.
③ 콘크리트 강도가 충분히 발현되기전에는 교량에 무리한 하중이 재하되지 않도록 한다.
④ 콘크리트의 측압 및 횡단구배로 캔틸레버부에 편심이 우려될 시, 횡단 중앙부 부터 분할 타설을 한다.
⑤ 시공시 예상치 못한 하중이 발생하지 않도록 타설 순서 및 속도를 조절하며, 필요시 가설 보강재를 설치하여야 한다.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업		3						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 일반도 (2)
	시설/공구			2						축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	1			김 선 두	전 병 웅	이 재 권	도면번호	C0071001-006	편철번호
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자			

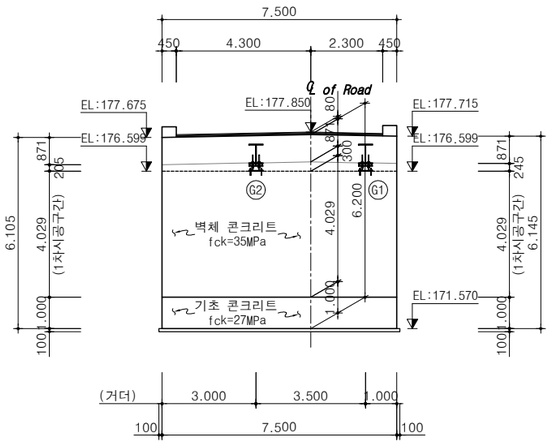
적용표준

대곡천 재해복구사업

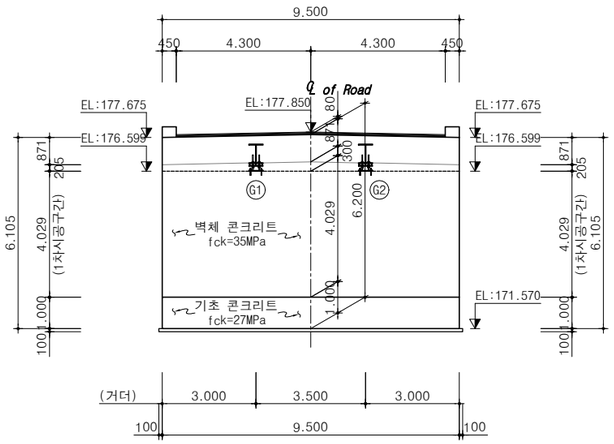
대곡제1무명교 일반도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

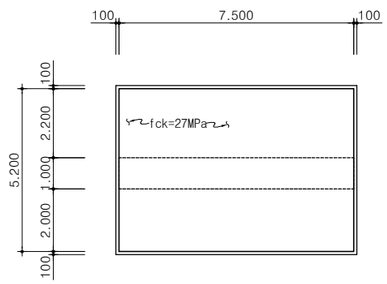
시점부 벽체 정면도
S=1:100



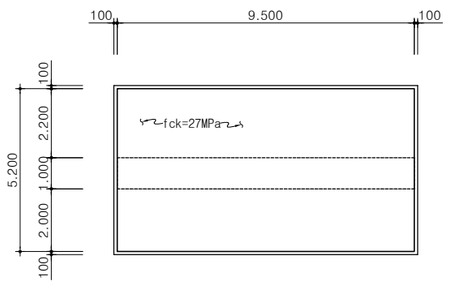
종점부 벽체 정면도
S=1:100



시점 기초 평면도
S=1:100

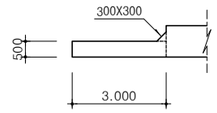


종점 기초 평면도
S=1:100

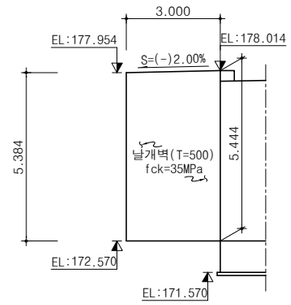


시점좌측 날개벽 (W1)
S=1:100

(평면도)

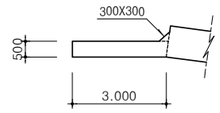


(정면도)

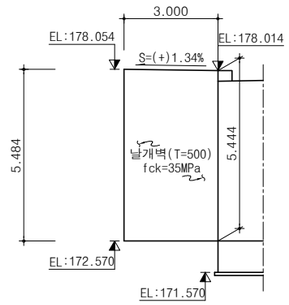


종점좌측 날개벽 (W3)
S=1:100

(평면도)

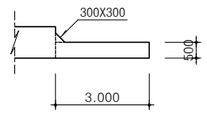


(정면도)

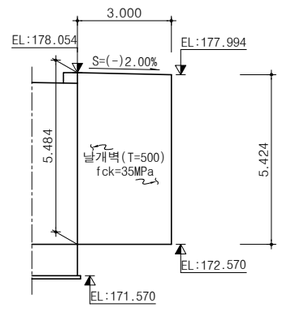


시점우측 날개벽 (W2)
S=1:100

(평면도)

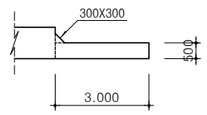


(정면도)

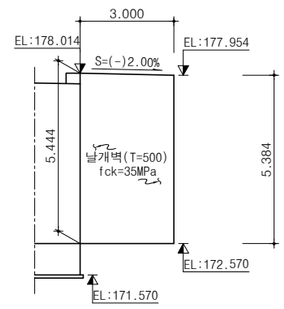


종점우측 날개벽 (W4)
S=1:100

(평면도)



(정면도)



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 일반도 (3)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 (과업책임자) / 전 병 웅 (분야별책임자) / 이 재 권 (설계자)	도면번호	C0071001-007	편철번호	

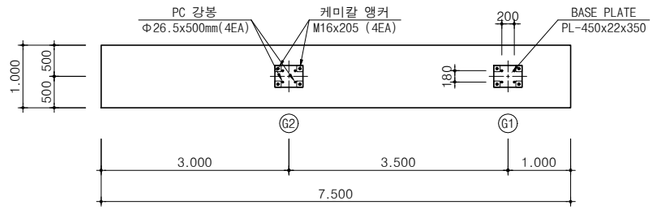
적용표준

대곡천 재해복구사업

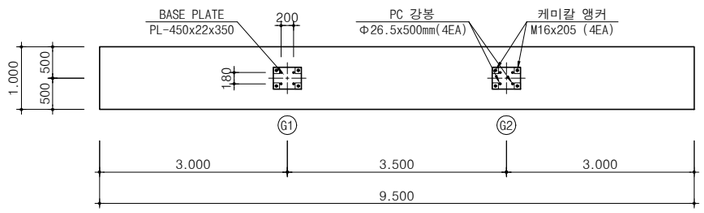
대곡제1무명교 일반도 (4)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

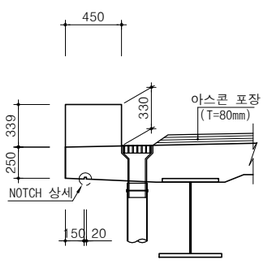
시점부 벽체 앙카배치 평면도
S=1:50



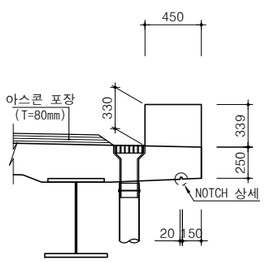
종점부 벽체 앙카배치 평면도
S=1:50



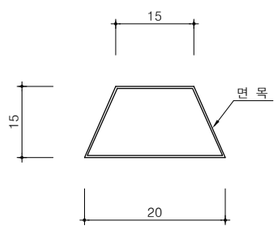
연석 상세
S=1:25



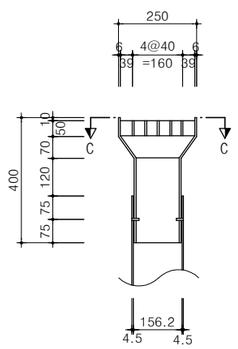
연석 상세
S=1:25



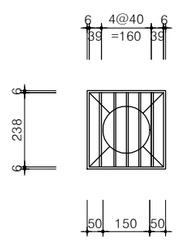
NOTCH 상세
S=NONE



배수 상세
S=1:10



단 면 C-C
S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 일반도 (4)
	시설/공구							축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자	도면번호	C0071001-008	편철번호
								김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권			

적용표준

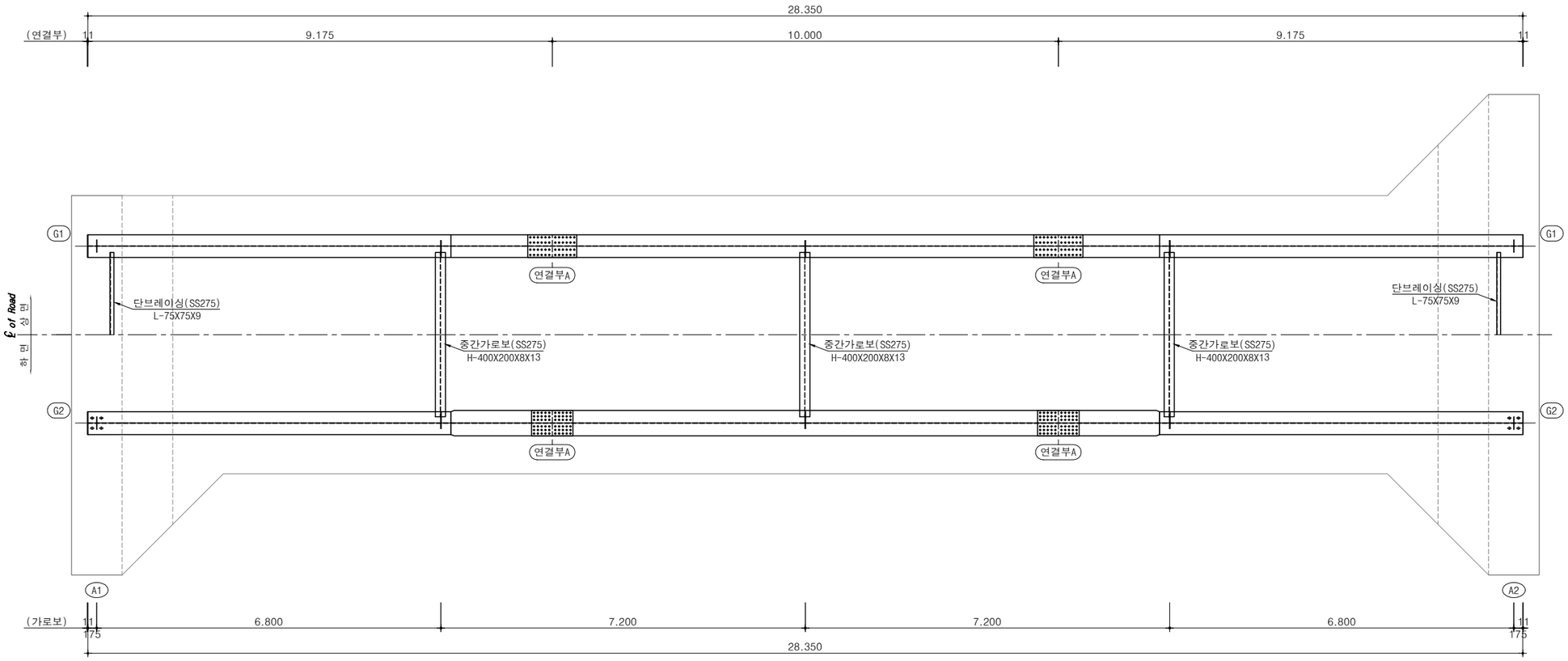
대곡천 재해복구사업

대곡제1무명교 강형도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

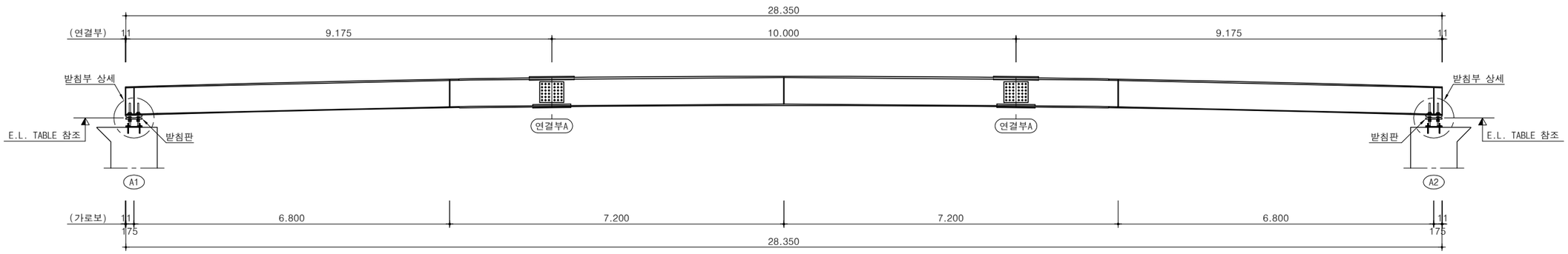
가 설 평 면 도

S=1:50



가 설 종 단 면 도

S=1:50



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 강형도 (1)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자: 김 선 두 / 분야별책임자: 전 병 웅 / 설계자: 이 재 권	도면번호	C0071001-029	편철번호

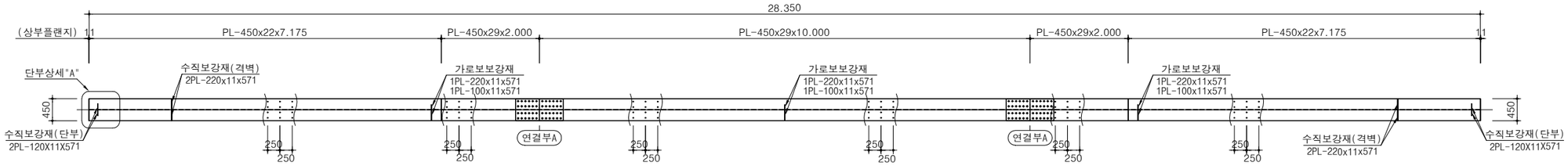
적용표준

대곡천 재해복구사업

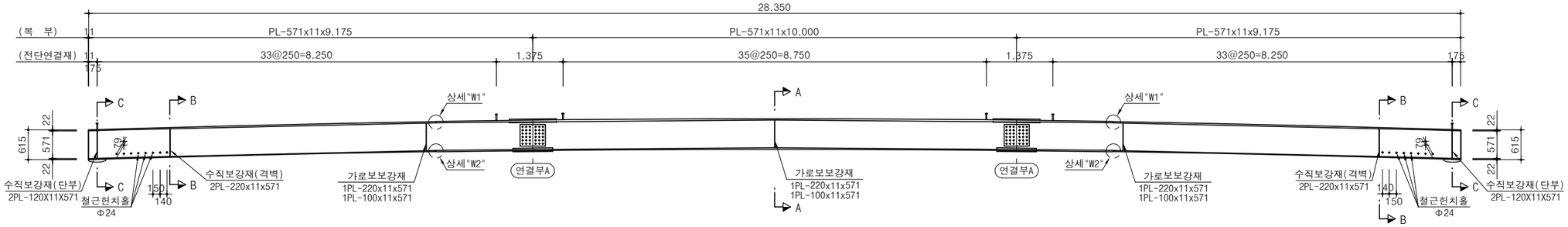
대곡제1무명교 강형도 (2)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

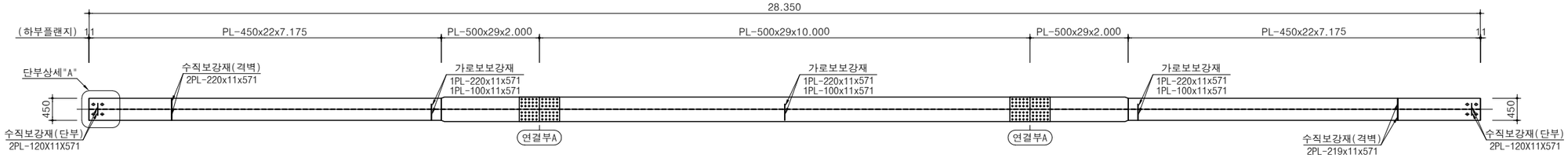
상부 플랜지
S=1:50



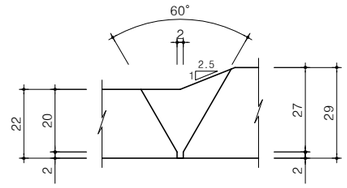
복 부
S=1:50



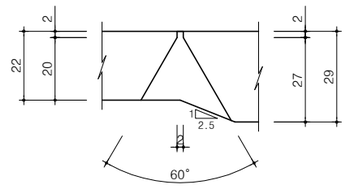
하부 플랜지
S=1:50



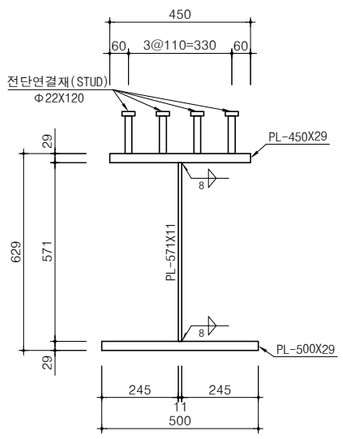
상세 "W1"



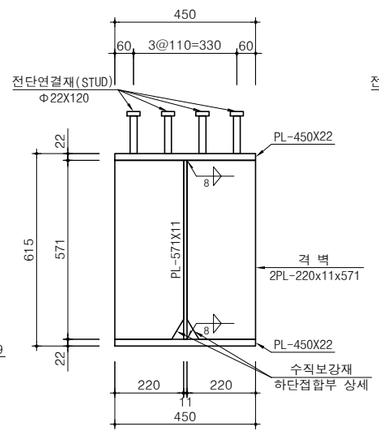
상세 "W2"



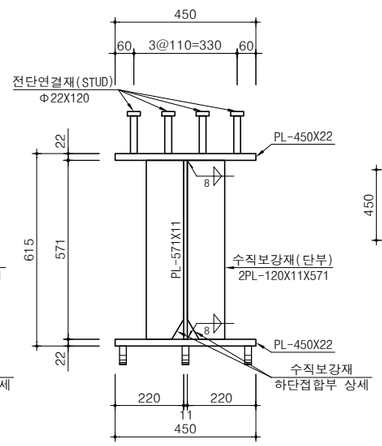
단면 A-A
S=1:10



단면 B-B
S=1:10

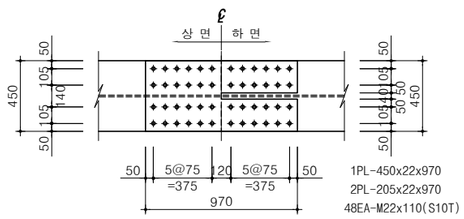


단면 C-C
S=1:10

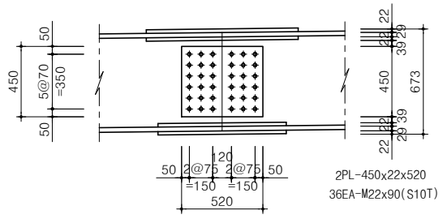


연결부A 상세
S=1:20

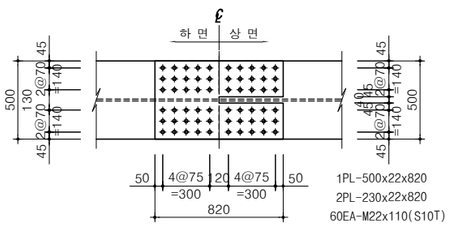
상 부



복 부



하 부



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업					위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 강형도 (2)
	시설/공구						축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호 / 날짜 / 개 정 내 용	김 선 두 (과업책임자) / 전 병 웅 (분야별책임자) / 이 재 권 (설계자)	도면번호	C0071001-030	편철번호	

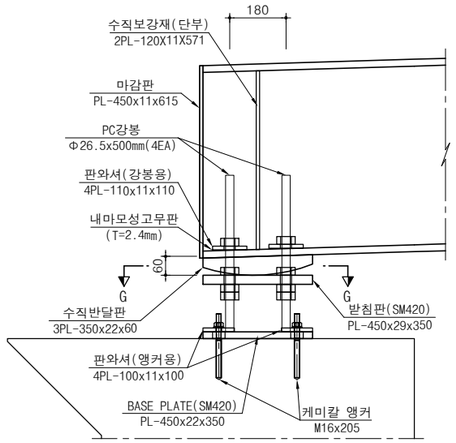
적용표준

대곡천 재해복구사업

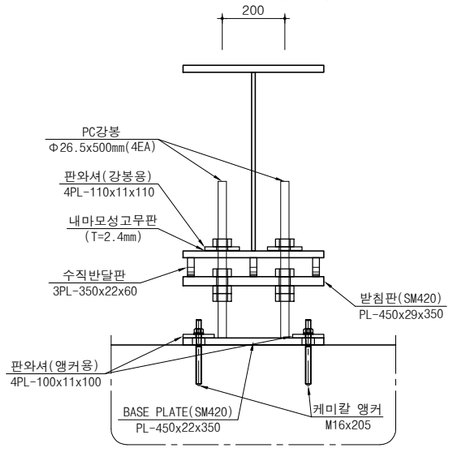
대곡제1무명교 강형도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

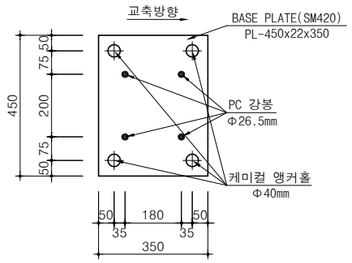
교대부 측면도
S=1:10



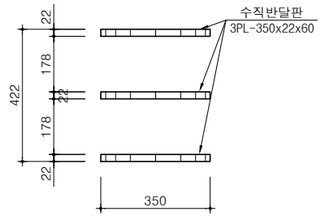
교대부 정면도
S=1:10



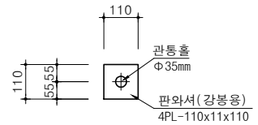
Base Plate 평면 상세
S=1:10



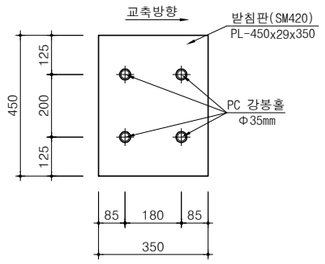
단 면 G-G
S=1:10



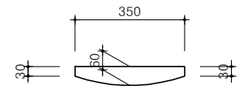
판와셔(강봉용) 상세
S=1:10



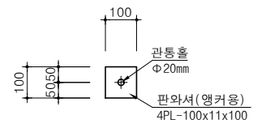
받침판 평면 상세
S=1:10



단 면 G-G 측면 상세
S=1:10

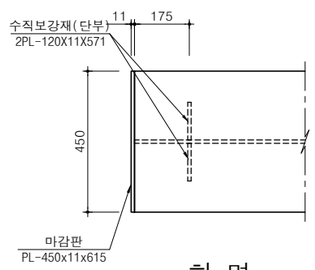


판와셔(앵커용) 상세
S=1:10

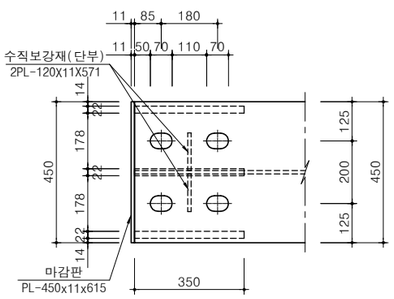


단부 상세 "A"
S=1:10

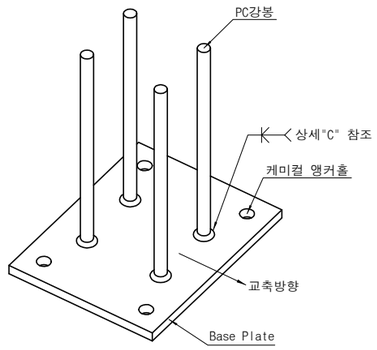
상 면



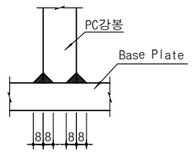
하 면



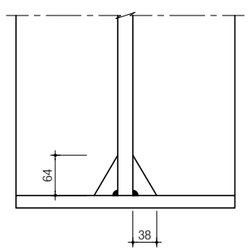
Base Plate 사시도
S=NONE



상 세 "C"
S = NONE

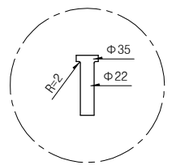


수직보강재 하단접합부 상세
S=NONE

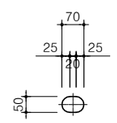


전단연결재 상세
S=NONE

STUD



트랙형 홀 상세
S=1:10



받침판 상단 EL.Table

구 분		G1	G2
시 점 부	EL.	176.767	176.767
	H (m)	0.183	0.183
종 점 부	EL.	176.797	176.797
	H (m)	0.183	0.183

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

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업					위치정보	경북 안동시 임동면
	시설/공구						축 척	S=1:50
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권		도면번호	C0071001-031

개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자
4					
3					
2					
1					

도 면 명	대곡제1무명교 강형도 (3)
편철번호	
적용표준	

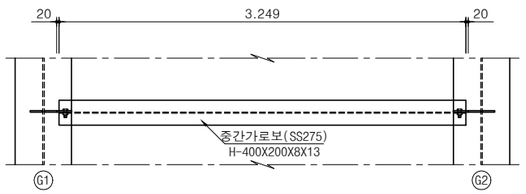
대곡천 재해복구사업

대곡제1무명교 강형도 (4)

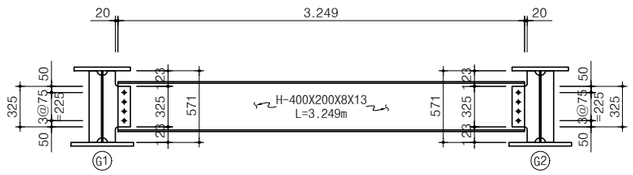
설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : fck=35MPa 구 체 콘크리트 : fck=35MPa 기 초 콘크리트 : fck=27MPa 버 림 콘크리트 : fck=18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400): fy=400 MPa 강 재 (SM420): fy=420 MPa
설계하중	KL - 286.9 차량활하중 (3등교)

중간가로보 상세
S=1:25

평 면 도

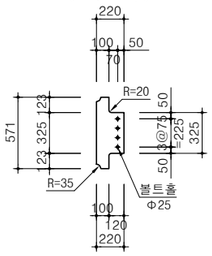


정 면 도

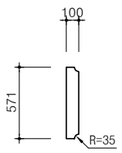


가로보 연결판 상세
S=1:25

(내 측)



(외 측)



NOTE

외측거더, 내측거더 가로보 보강재는 가로보 연결상세를 확인하여 그에 맞게 제작한다.

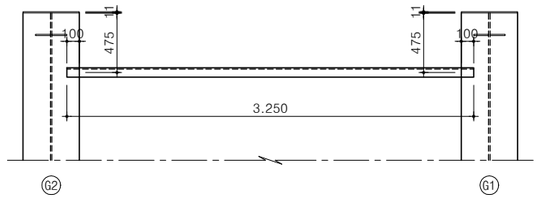
중간가로보 재료표

(SS275) 개소당 (총3개소)

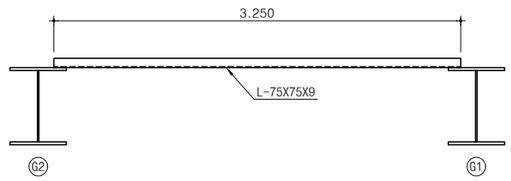
구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
H-형강	SS275	H-400X200X8X13	3.249	1	0.0660	0.214
고장력볼트	S10T	M22 X 55		8		

단부 브레이싱 상세 (A1, A2)
S=1:25

평 면 도



정 면 도



단부브레이싱 재료표 A1, A2

(SS275) 개소당 (총2개소)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
L-형강	SS275	L-75X75X9	3.250	1	0.00996	0.032

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 강형도 (4)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071001-032	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

대곡천 재해복구사업

대곡제1무명교 강형도 (5)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

주거더 강형 재료표

(주형부 - SM420) (거더 본당)

구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
대형부재	상부플랜지		PL - 450 X 22	7.175	2	7.850	1.115
			PL - 450 X 29	2.000	2		0.410
			PL - 450 X 29	10.000	1		1.024
	복 부		PL - 571 X 11	9.175	2		0.905
			PL - 571 X 11	10.000	1		0.493
	하부플랜지		PL - 450 X 22	7.175	2		1.115
			PL - 500 X 29	2.000	2		0.455
			PL - 500 X 29	10.000	1		1.138
	소 계						6.655
소형부재	이음판 A	상 부	PL - 450 X 22	0.970	2		0.151
			PL - 205 X 22	0.970	4		0.137
		하 부	PL - 500 X 22	0.820	2		0.142
			PL - 230 X 22	0.820	4		0.130
		복 부	PL - 450 X 22	0.520	4		0.162
	수직보강재	단 부	PL - 120 X 11	0.571	4		0.024
		가로보	PL - 220 X 11	0.571	6		0.065
			PL - 100 X 11	0.571	6		0.030
	격 벽	단 부	PL - 220 X 11	0.571	4		0.043
	마 감 판		PL - 450 X 11	0.615	2		0.048
	수직반달판		PL - 350 X 22	0.060	6		0.022
	소 계						0.954
합 계							7.609

(받침부 - SM420) (거더 본당)

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 - 450 X 29	0.350	2		0.072
	판와샤(앵커용)		PL - 100 X 11	0.100	8		0.007
	Base Plate		PL - 450 X 22	0.350	2		0.054
합 계							0.141

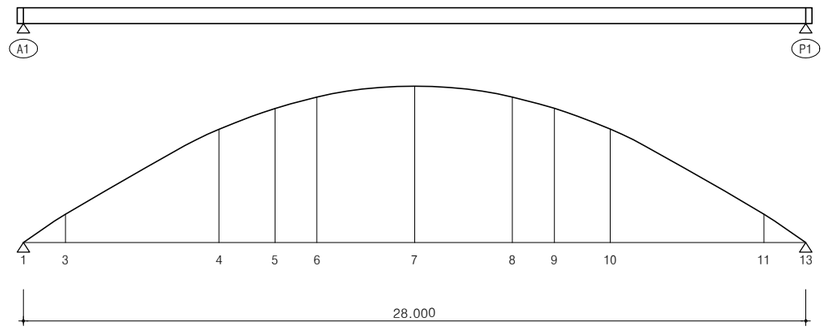
주거더 재료표

(거더 본당)

구 분	규 격		수 량	비 고
강 재	SM420	대 형	6.655 TON	
		소 형	1.095 TON	
		합 계	7.750 TON	
T.S 볼트 (S10T)	M22 X 90		72 EA	
	M22 X 110		216 EA	
전단연결재(STUD)	Φ22x120		416 EA	
PC 강봉	Φ26.5x500mm		8 EA	
너트(강봉용)			32 EA	
내마모성 고무판	T=2.4mm, 110x110mm		16 EA	

솟 음 도

CAMBER



◐ GIRDER

(단위:mm)

절 점 / 거리(m) / 시공 STEP	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
	0.000	1.500	7.000	9.000	10.500	14.000	17.500	19.000	21.000	26.500	28.000
a.가설시 고정하중	0.0	-7.7	-31.9	-38.1	-41.5	-44.8	-41.5	-38.1	-31.9	-7.7	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설	0.0	-52.9	-219.3	-261.4	-284.5	-307.3	-284.7	-261.7	-219.6	-53.1	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축	0.0	-5.3	-21.9	-26.1	-28.5	-30.7	-28.5	-26.2	-22.0	-5.3	0.0
d. 합성후 고정하중	0.0	-0.2	-2.8	-3.9	-4.6	-5.3	-4.5	-3.9	-2.8	-0.2	0.0
e. 종단곡선(상향+,하향-)	0.0	43.9	163.1	189.8	204.0	217.6	204.0	189.8	163.1	43.9	0.0
합계(a+b+c+d-e)	0.0	-110.0	-439.0	-519.3	-563.1	-605.7	-563.2	-519.7	-439.4	-110.2	0.0
솟음	0.0	110.0	439.0	519.3	563.1	605.7	563.2	519.7	439.4	110.2	0.0
가설시	0.0	102.3	407.1	481.2	521.6	560.9	521.7	481.6	407.5	102.5	0.0
바닥판 타설시	0.0	49.4	187.8	219.8	237.1	253.6	237.0	219.9	187.9	49.4	0.0
합성후 고정하중	0.0	49.2	185.0	215.9	232.5	248.3	232.5	216.0	185.1	49.2	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)	0.0	43.9	163.1	189.8	204.0	217.6	204.0	189.8	163.1	43.9	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.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업				위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1무명교 강형도 (5)
	시설/공구					축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071001-033	편철번호	
	개정번호	날짜	개 정 내 용		과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

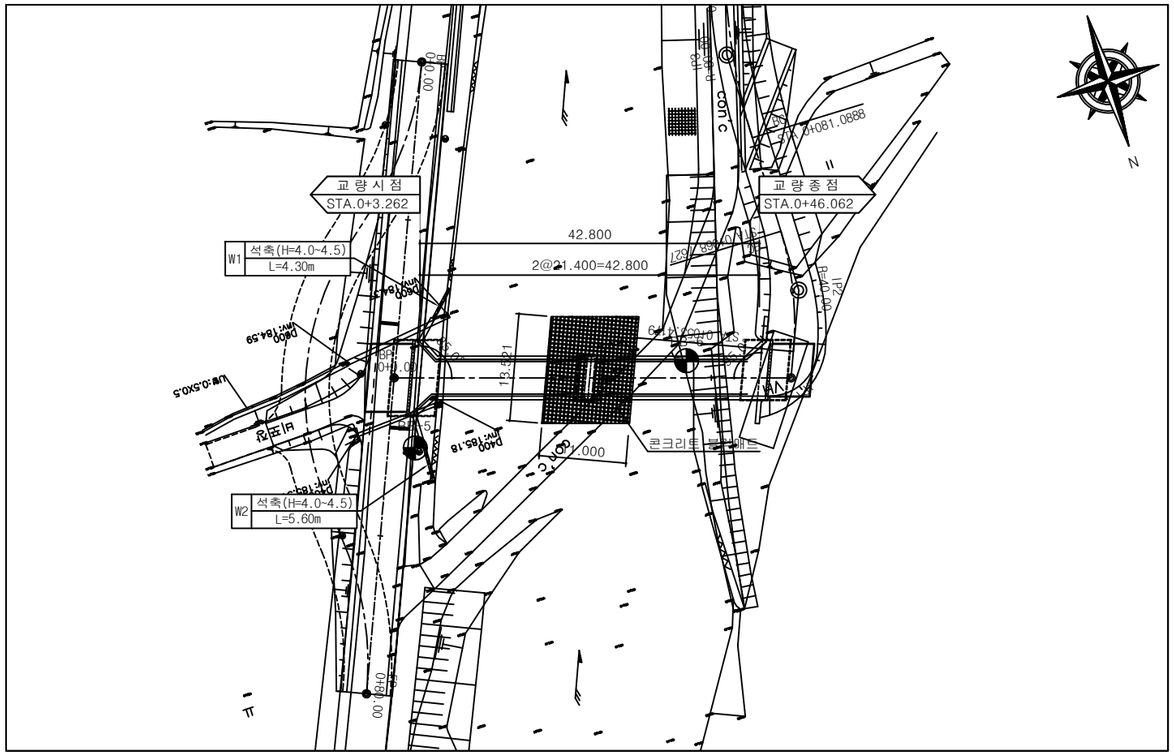
적용표준

대곡천 재해복구사업

대곡제1잠수교 종단 및 평면도

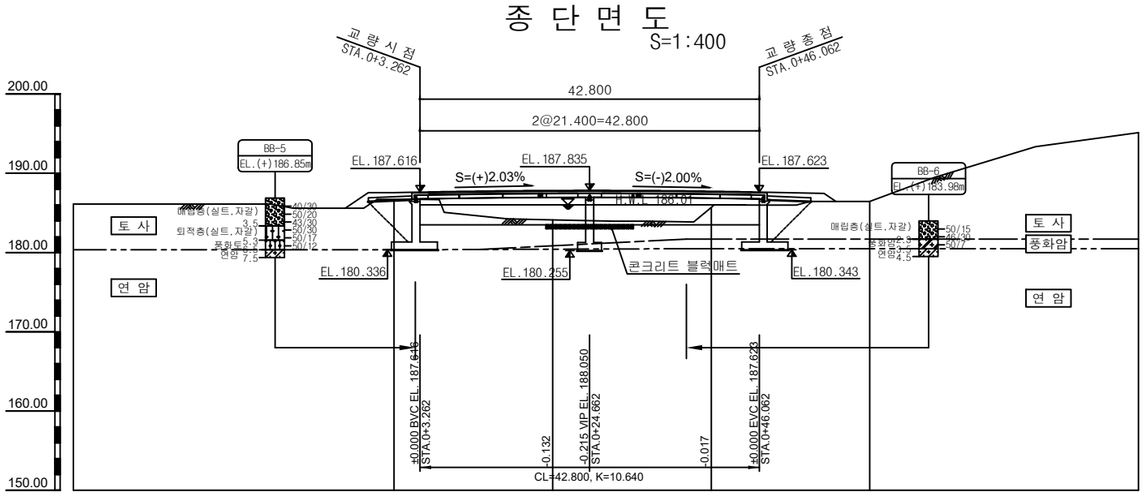
평 면 도

S=1:400



종 단 면 도

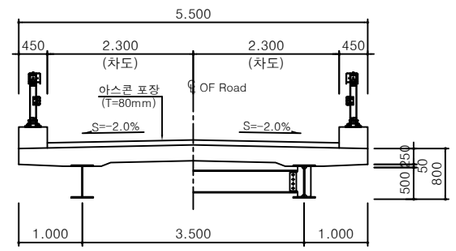
S=1:400



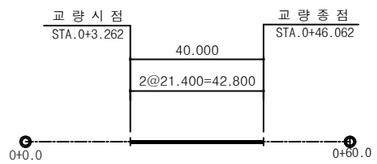
종단선형		S=2.0274% H=0.50 L=24.66		S=-1.9964% H=0.59 L=29.55		
	187.550		188.050		187.460	
계 획 고	187.55	187.62	187.82	187.73	187.62	
지 반 고	186.71	186.71	184.13	185.69	185.99	186.44
측 점	0+ 0.00	3.26	20.00	40.00	46.06	60.00

횡 단 면 도

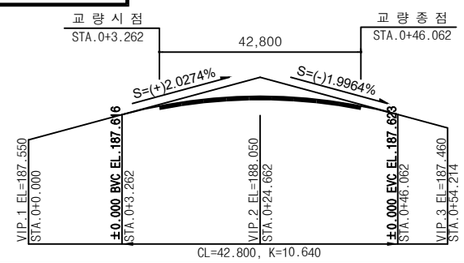
S=1:50



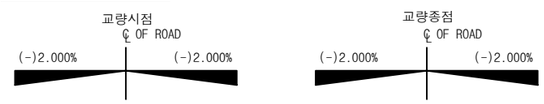
평 면 선 형 도



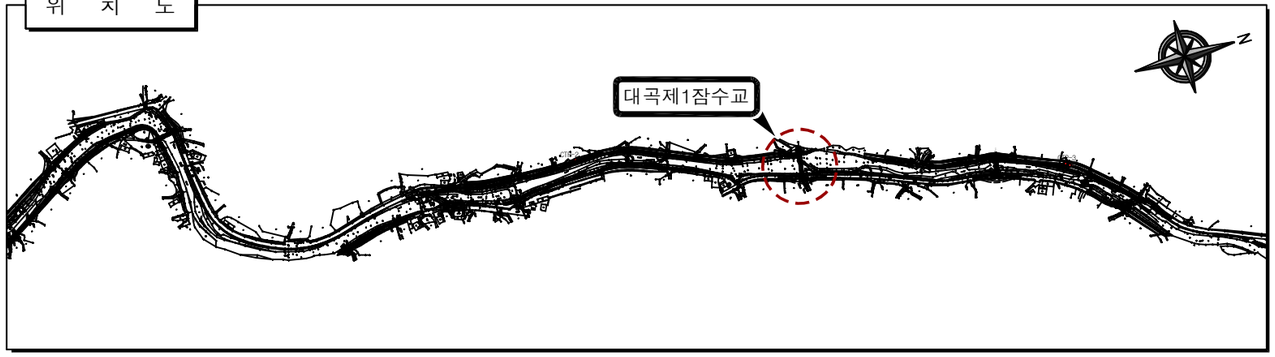
종 단 선 형 도



편 경 사 도



위 치 도



시 공 전 숙 지 사 항

총 설

1. 구조물을 주어진 환경하에서 축조하기 위하여 안전성과 내구성을고려하여 독립적인 검토를 시행하여 시공 상세도를 작성하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
2. 설계시에는 충분한 조사를 못하는 것이 일반적이고 지하수위 변동, 지하매설물 및 공사로 인하여 주변 구조물에 미치는 영향등 공사중 예기치 못한 상황을 방지하기 위하여 시공자는 필요시 상세한 조사를 할 필요가 있다.
3. 교량의 경간장, 폭원등 측량허용오차, 기초의 말뚝, 하부구조의 각부분 치수 및 각종 구멍의 크기와 콘크리트교의 형상치수 및 균열폭 등의 허용치 등 교량의 **성격 및 중요도에 따라서 각종 치수의 시공 허용오차를 현장 사정별로 정해야 한다.**

환 경 오 염 방 지

1. 주거지역에 인접하여 시공되는 모든 교량 건설 공사장에서는 시공기간 중 비산먼지, 소음, 진동, 탁수 등으로 환경이 오염되지 않도록 최선을 다하여야 한다.
2. 환경 오염 방지에 대해서는 대기환경 보전법, 소음진동 규제법 및 수질환경보전법 등 관계법규의 전하는 바에 따른다.

안 전 관 리

1. 교량 시공중에는 필요한 안전대책을 강구하여야 한다.
2. 시공시의 안전대책에 관한 사항은 산업안전보건법상의 규정을 따라야 한다.

일 반 시 공

1. 콘크리트 타설전 구조물의 위치 및 E.L을 확인하여야 한다.
2. 모든 기초의 심도는 지반여건에 따라 변경될수 있으므로 기초의 시공계획 수립시 지지층의 상태를 사전정보 및 조사후, 설계도와 상이할 경우 감독관(감리원)의 승인을 거쳐 변경 하여야 한다.
3. 기초 콘크리트 타설시 지하수의 영향이 없는 건조한 상태로 타설하여야 한다.
4. 기초 공사시 지하 매설물에 손상을 주지 않도록 충분한 사전조사를 시행하여야 한다.
5. 기초 굴착후 굴착 지반에 대한 Face Mapping을 시행토록 하고 기존지반의 절리나 불연속에 대한 정밀검사와 보강을 (Grouting) 실시후 시공토록 조치하여야 한다.
6. 하부공(교대,교각)시공은 수해방지를 위하여 우기는 피하여 시공하여야 한다.

현장 여건 및 시공시 유의사항

1. 본 교량은 대곡천을 횡단하는 합성형 라멘교로 계획함.
2. 상부 Beam 가설시 Beam의 전도와 활동에 의한 Beam의낙교가 발생하지 않도록 전도 및 활동 방지공을 설치하여야 한다.
3. 공사시 통신관로 및 광케이블 등 주요 지장물 발견시 관련기관과 협의후 시공하여야 한다.
4. 말뚝기초의 경우 현장 여건별 시공편의성 및 경제성을 고려코저하는 말뚝두부보강 방법에대해 구조검토를 실시하며, 재하시험을 통한 지지력을 확인 후 감독관 (감리원)의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.

범 례

풍화암 추정선	매립층(자갈,실트)	풍 화 암
연 암 추정선	매립층(모래,자갈)	연 암
경 암 추정선	풍 화 토	경 암

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업					위치정보	경북 안동시 임동면
	시설/공구						축 척	S=1:400
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호 / 날짜 / 개 정 내 용	김 선 두 (과업책임자) / 전 병 웅 (분야별책임자) / 이 재 권 (설계자)	도면번호	C0071002-004

도 면 명: 대곡제1잠수교 종단 및 평면도

편철번호:

적용표준:

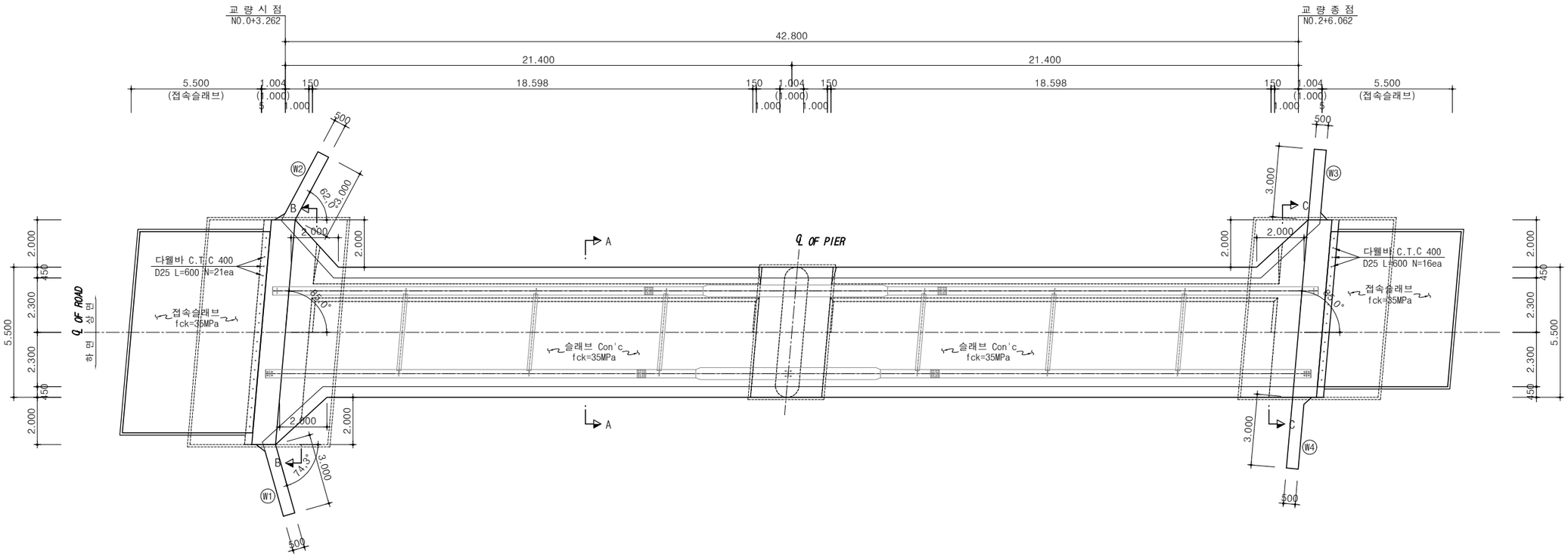
대곡천 재해복구사업

대곡제1잠수교 일반도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

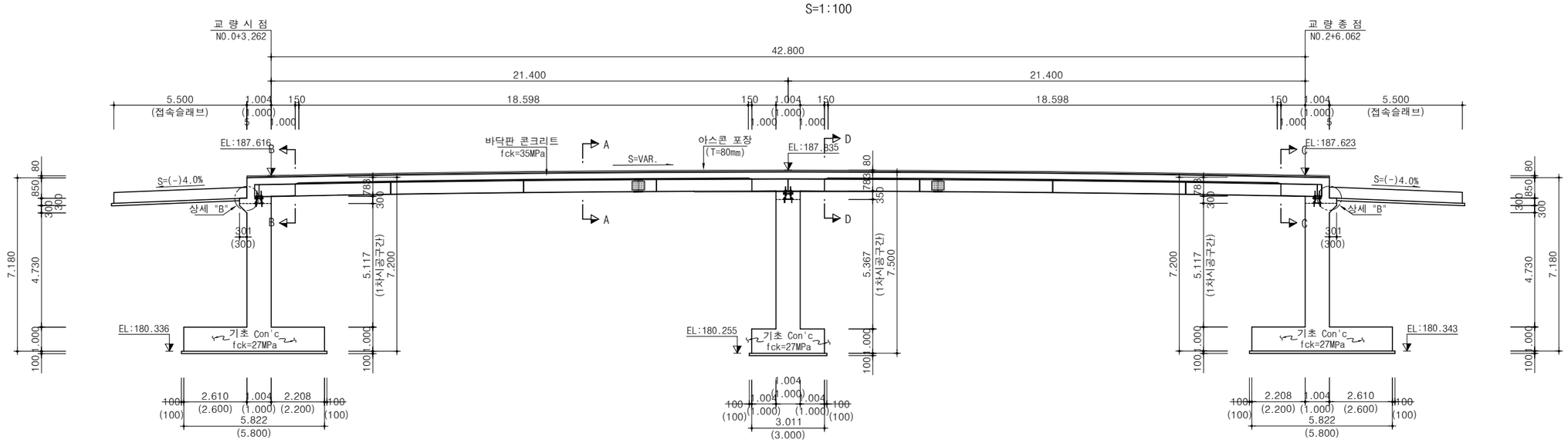
평 면 도

S=1:100



종 단 면 도

S=1:100



* ( )안의 치수는 직거리 치수임.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 일반도 (1)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071002-005	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

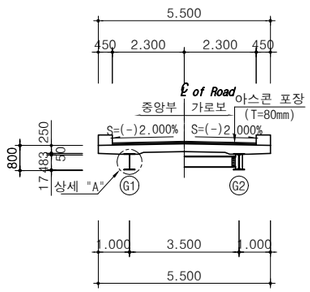
대곡천 재해복구사업

대곡제1잠수교 일반도 (2)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

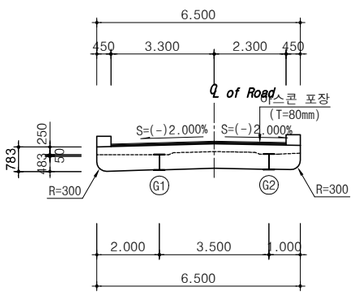
횡단면도 (단면A-A)

S=1:100



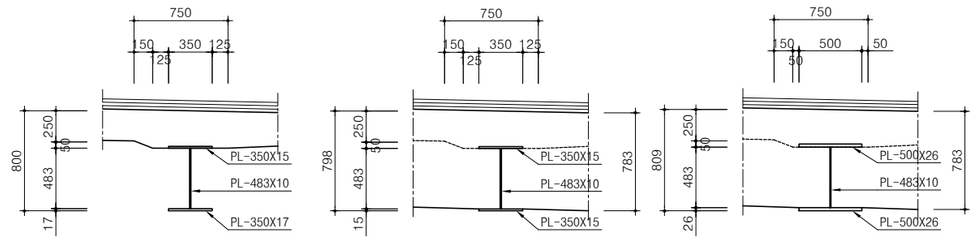
횡단면도 (단면C-C)

S=1:100



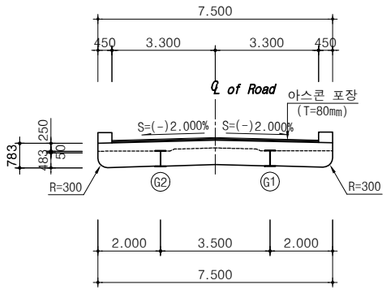
STEEL PLATE GIRDER 상세 "A"

S=1:25



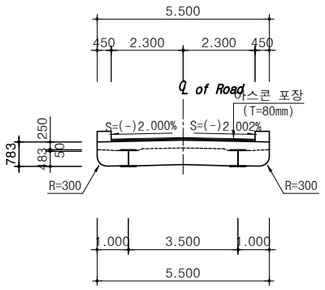
횡단면도 (단면B-B)

S=1:100



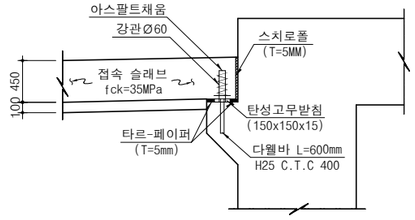
횡단면도 (단면D-D)

S=1:100

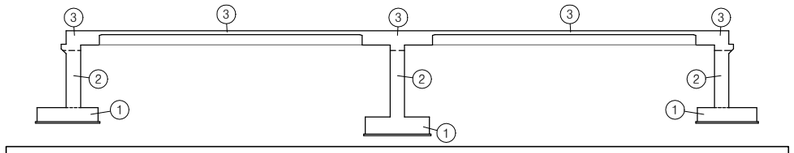


상 세 "B"

S=NONE



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 충진될 수 있도록 한다.
③ 콘크리트 강도가 충분히 발현되기전에는 교량에 무리한 하중이 재하되지 않도록 한다.
④ 콘크리트의 측압 및 횡단구배로 캔틸레버부에 편심이 우려될 시, 횡단 중앙부 부터 분할 타설을 한다.
⑤ 시공시 예상치 못한 하중이 발생하지 않도록 타설 순서 및 속도를 조절하며, 필요시 가설 보강재를 설치하여야 한다.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업		5						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 일반도 (2)
	시설/공구			3						축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	1	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 과업책임자	전 병 웅 / 분야별책임자	이 재 권 / 설계자	도면번호	C0071002-006	편철번호	

적용표준

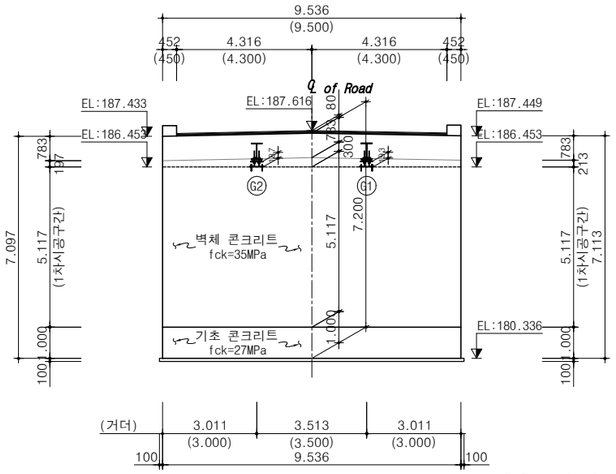
대곡천 재해복구사업

대곡제1잠수교 일반도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

시점부 벽체 정면도

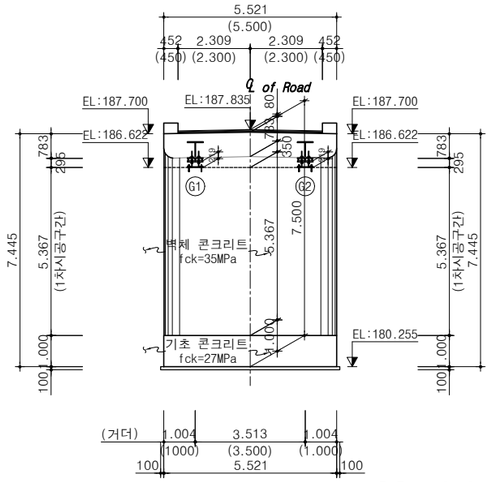
S=1:100



* ()안은 직거리 치수임.

교각부 벽체 정면도

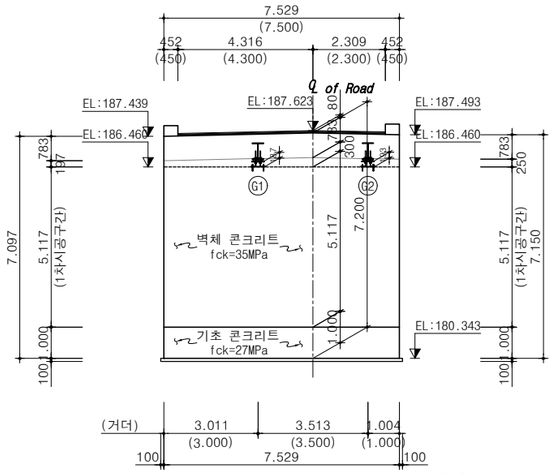
S=1:100



* ()안은 직거리 치수임.

종점부 벽체 정면도

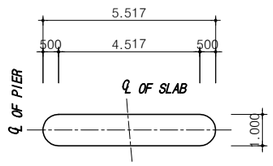
S=1:100



* ()안은 직거리 치수임.

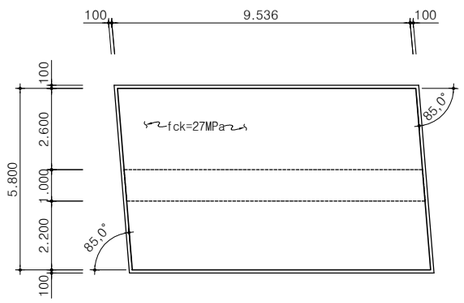
단 면 A-A

S=1:100



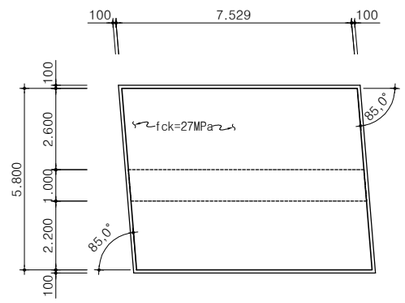
시점 기초 평면도

S=1:100



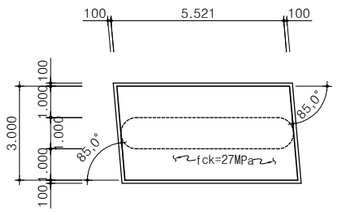
종점 기초 평면도

S=1:100



기초 평면도 (P1)

S=1:100



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 일반도 (3)
	시설/공구							축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	도면번호	C0071002-007	편철번호	
							김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권				
							과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

대곡천 재해복구사업

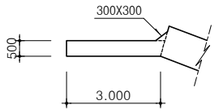
대곡제1잠수교 일반도 (4)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

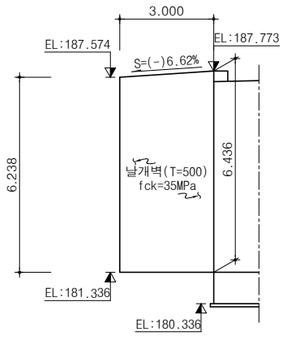
시점좌측 날개벽 (W1)

S=1:100

(평면도)



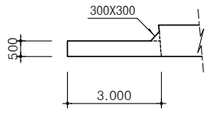
(정면도)



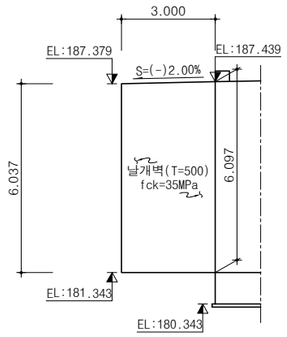
종점좌측 날개벽 (W3)

S=1:100

(평면도)



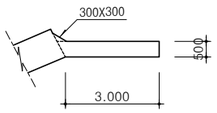
(정면도)



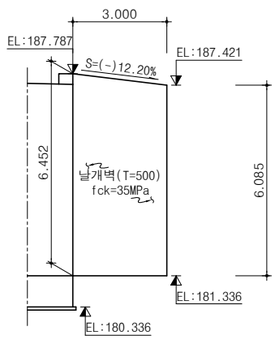
시점우측 날개벽 (W2)

S=1:100

(평면도)



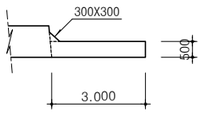
(정면도)



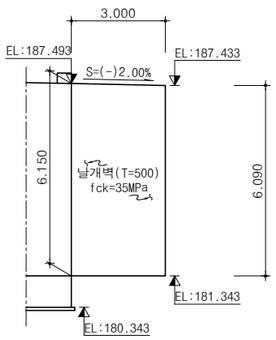
종점우측 날개벽 (W4)

S=1:100

(평면도)

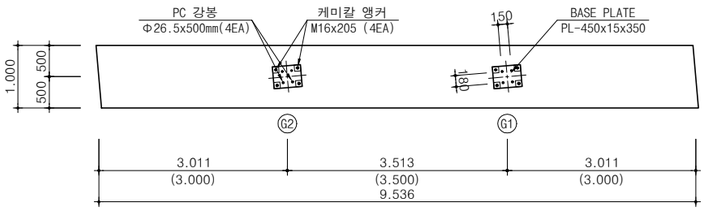


(정면도)



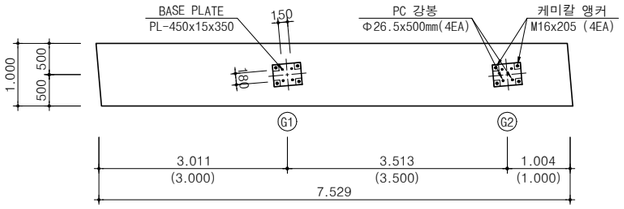
시점부 벽체 앙카배치 평면도

S=1:50



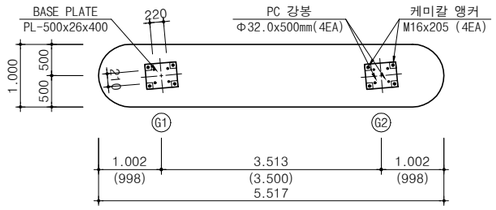
종점부 벽체 앙카배치 평면도

S=1:50



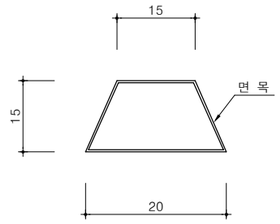
교각부 벽체 앙카배치 평면도

S=1:50



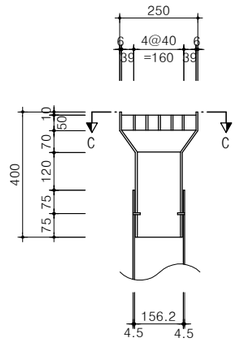
NOTCH 상세

S=NONE



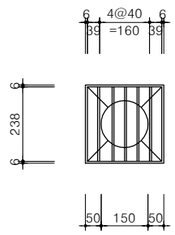
배수 상세

S=1:10



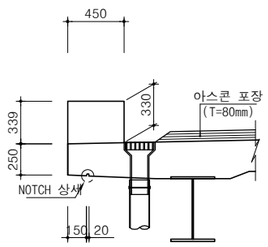
단 면 C-C

S=1:10



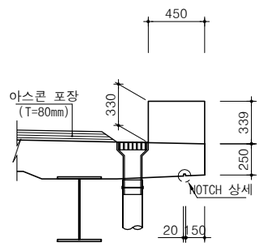
연석 상세

S=1:25



연석 상세

S=1:25



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면
	시설/공구							축 척	S=1:100
주식회사 수성엔지니어링 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자	도면번호 C0071002-008

김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권

도 면 명: 대곡제1잠수교 일반도 (4)

편철번호

적용표준

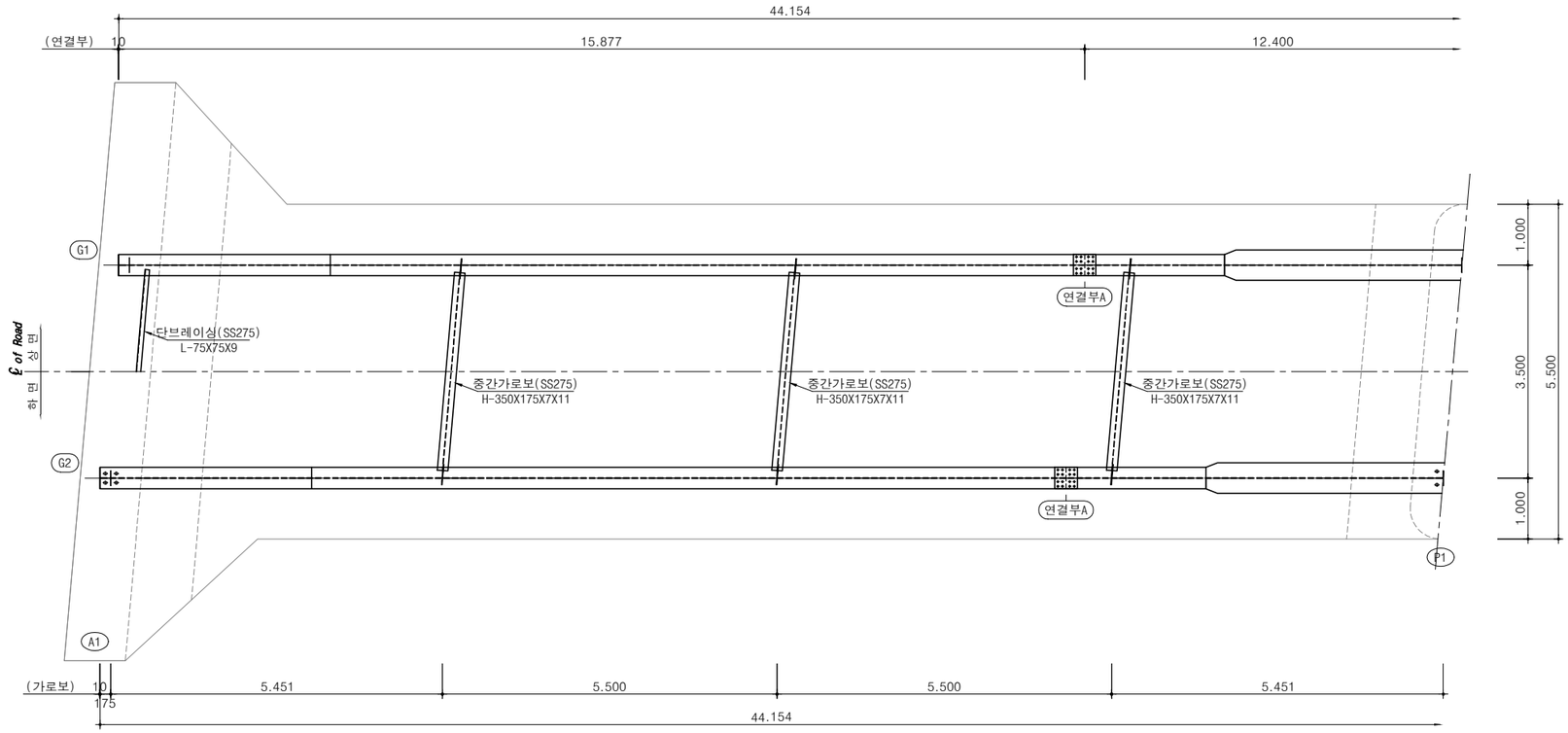
대곡천 재해복구사업

대곡제1잠수교 강형도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

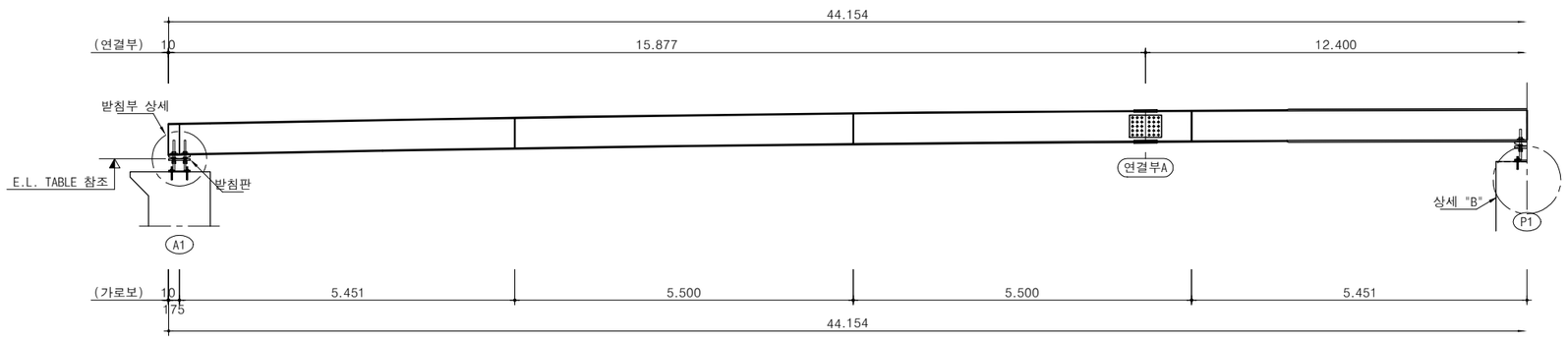
가 설 평 면 도 (S1)

S=1:50



가 설 종 단 면 도 (S1)

S=1:50



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (1)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071002-031	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

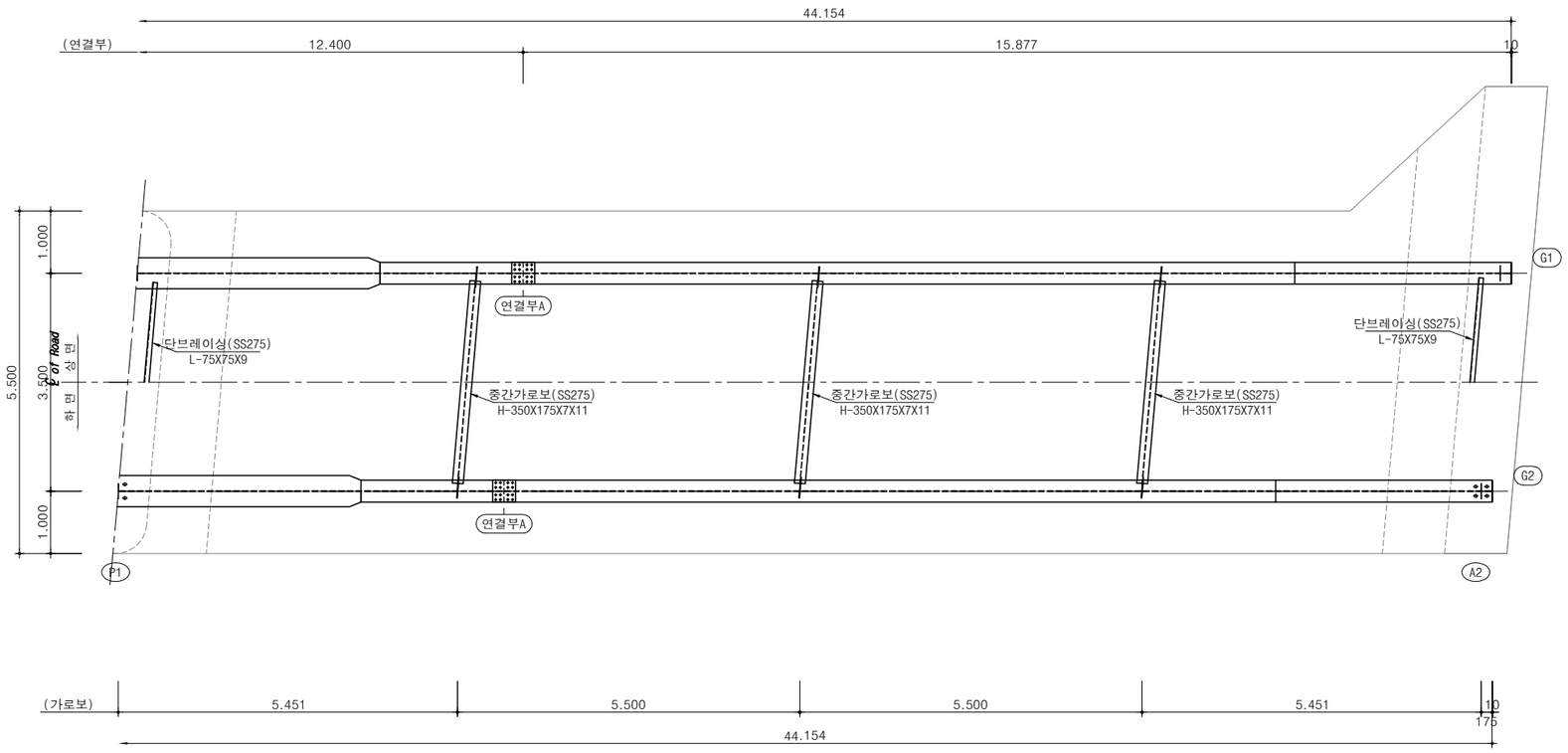
대곡천 재해복구사업

대곡제1잠수교 강형도 (2)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

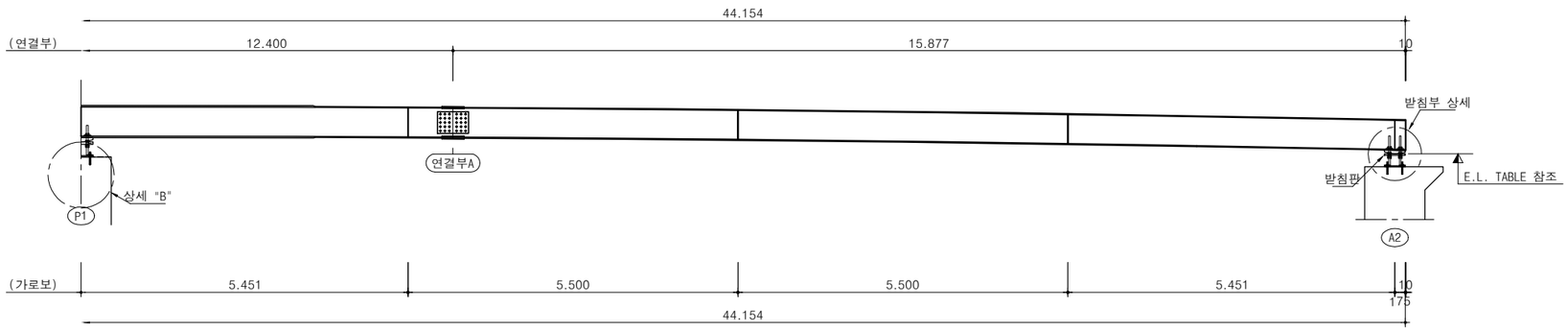
가 설 평 면 도 (S2)

S=1:50



가 설 종 단 면 도 (S2)

S=1:50



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업								위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (2)
	시설/공구									축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두	전 병 웅	이 재 권	도면번호	C0071002-032	편철번호
								과업책임자	분야별책임자	설계자			

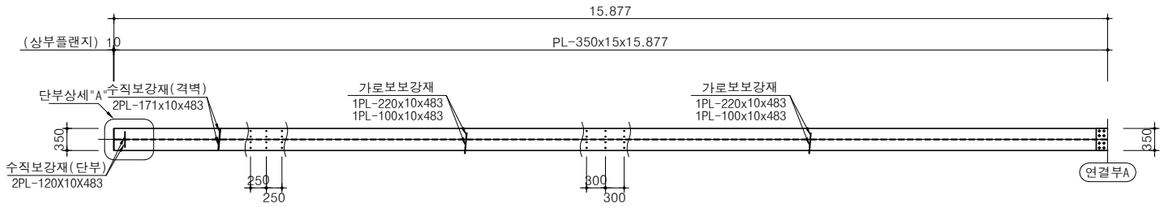
적용표준

대곡천 재해복구사업

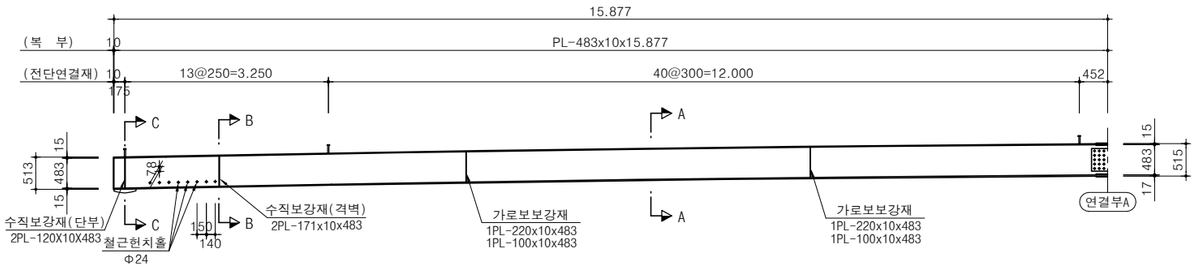
대곡제1잠수교 강형도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

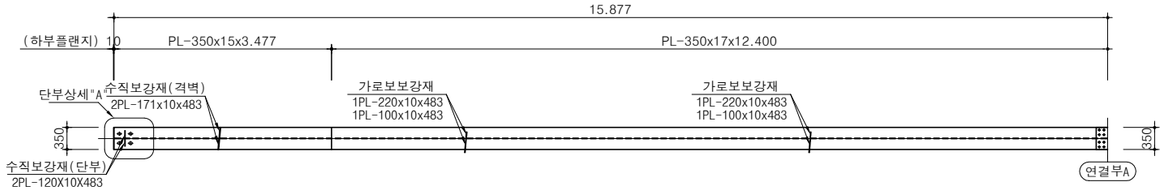
상부 플랜지
S=1:50



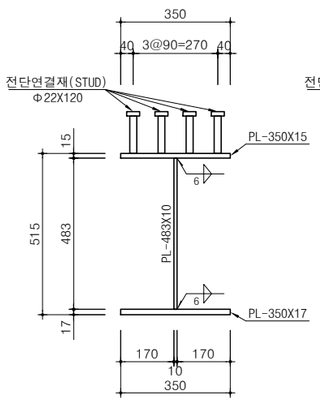
복 부
S=1:50



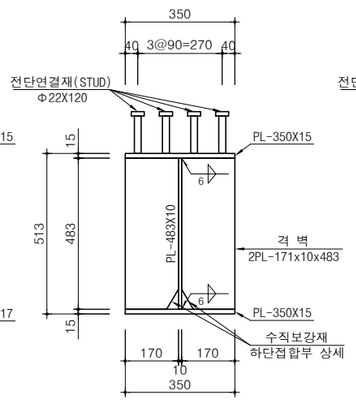
하부 플랜지
S=1:50



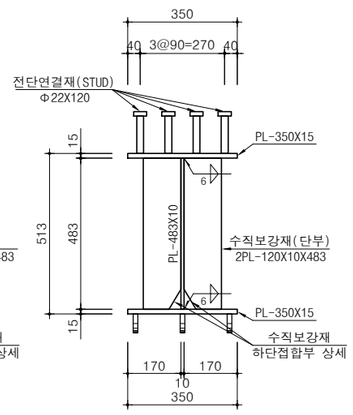
단면 A-A
S=1:10



단면 B-B
S=1:10

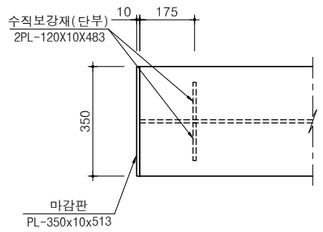


단면 C-C
S=1:10

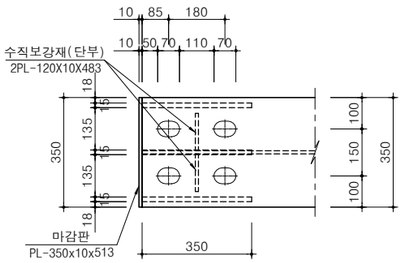


단부 상세 "A" 시점부
S=1:10

상 면



하 면



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (3)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	도면번호	C0071002-033	편철번호	
							김 선 두 / 과업책임자	전 병 웅 / 분야별책임자	이 재 권 / 설계자		

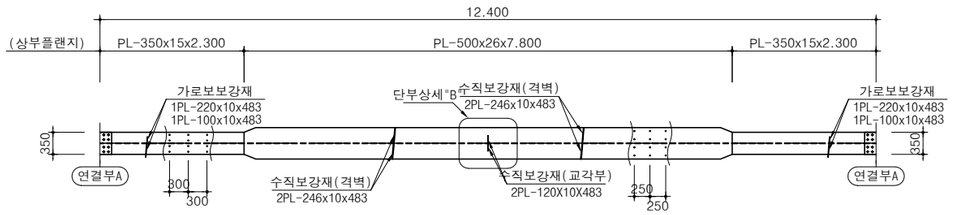
적용표준

대곡천 재해복구사업

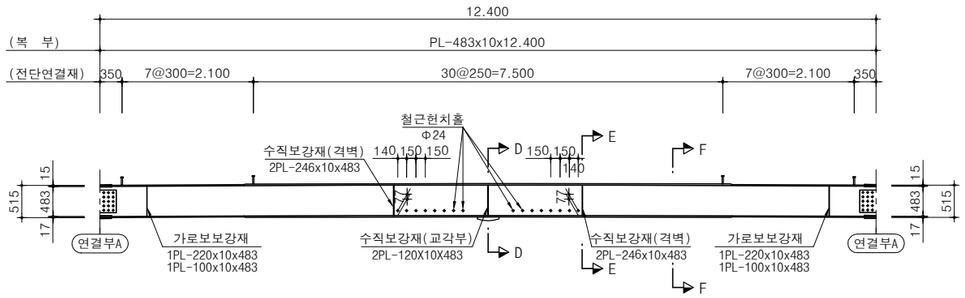
대곡제1잠수교 강형도 (4)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

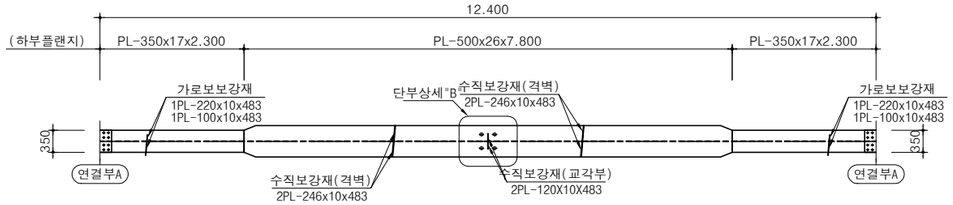
상부 플랜지
S=1:50



복 부
S=1:50

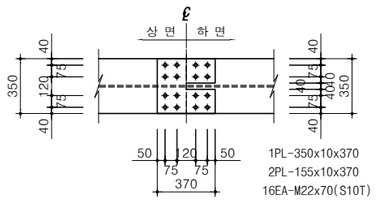


하부 플랜지
S=1:50

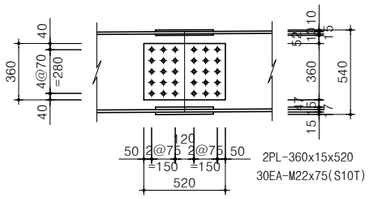


연결부A 상세
S=1:20

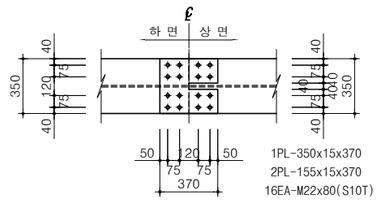
상 부



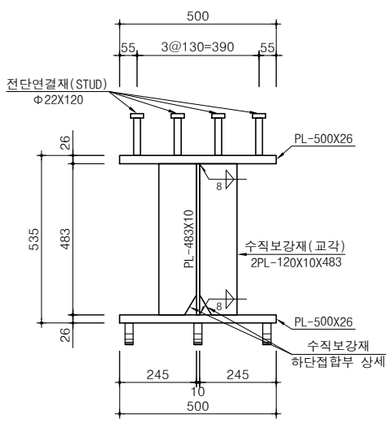
복 부



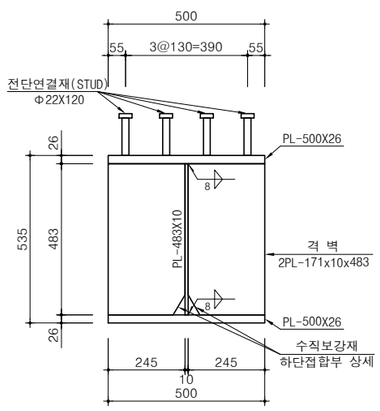
하 부



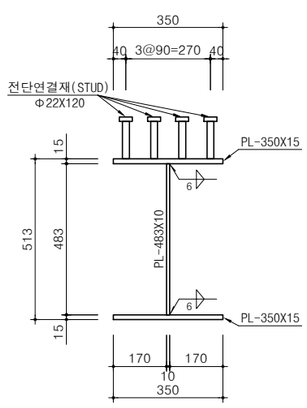
단면 D-D
S=1:10



단면 E-E
S=1:10

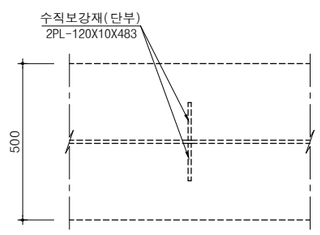


단면 F-F
S=1:10

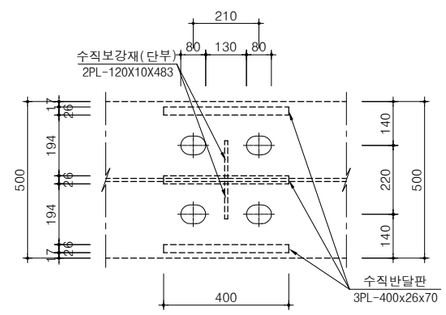


지점부 상세 "B"
S=1:10

상 면



하 면



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (4)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권		도면번호	C0071002-034	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자			

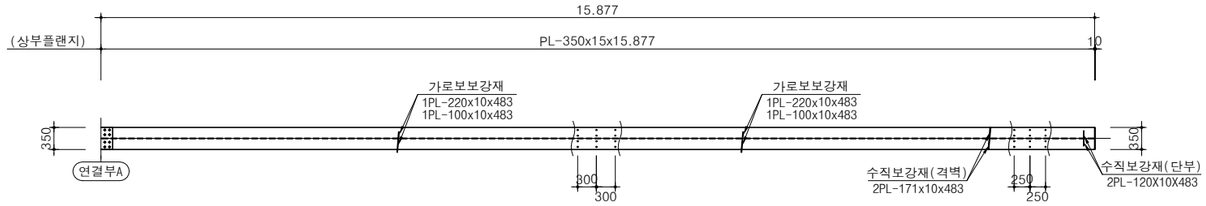
적용표준

대곡천 재해복구사업

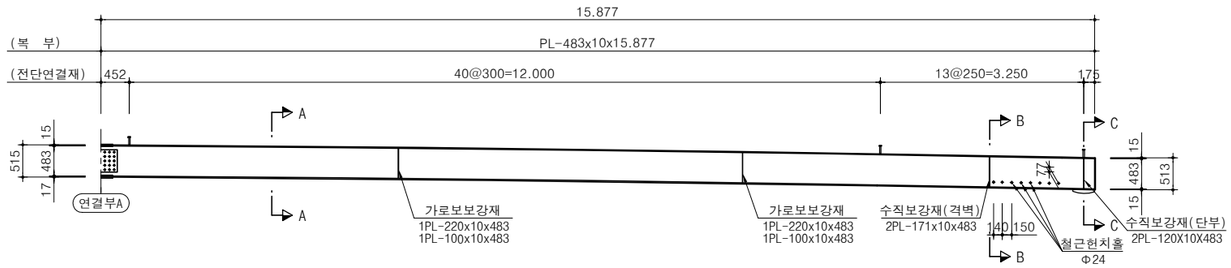
대곡제1잠수교 강형도 (5)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

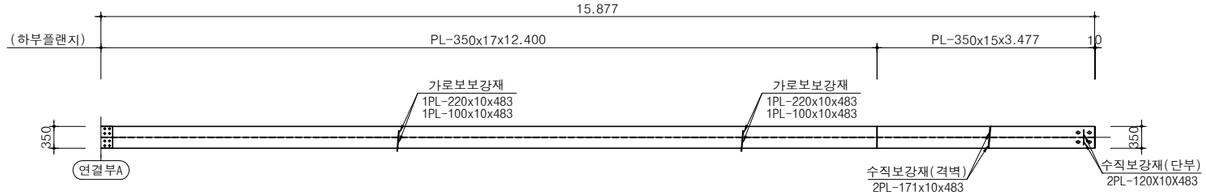
상부 플랜지
S=1:50



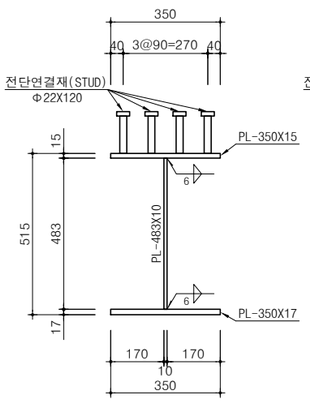
복 부
S=1:50



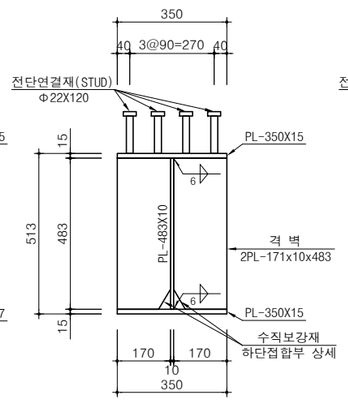
하부 플랜지
S=1:50



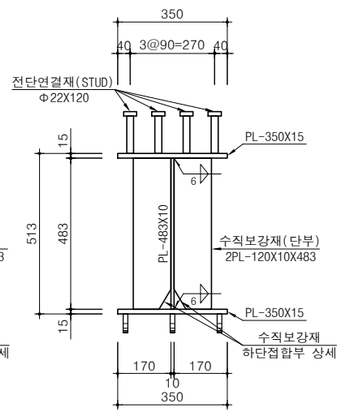
단면 A-A
S=1:10



단면 B-B
S=1:10

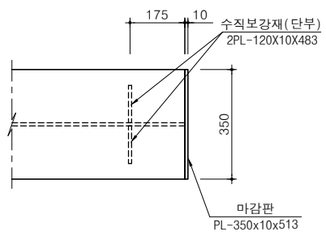


단면 C-C
S=1:10

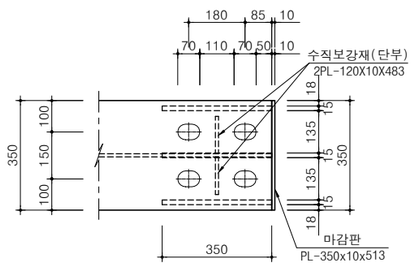


단부 상세 "A" 종점부
S=1:10

상 면



하 면



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (5)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호 / 날짜 / 개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자	도면번호	C0071002-035	편철번호	

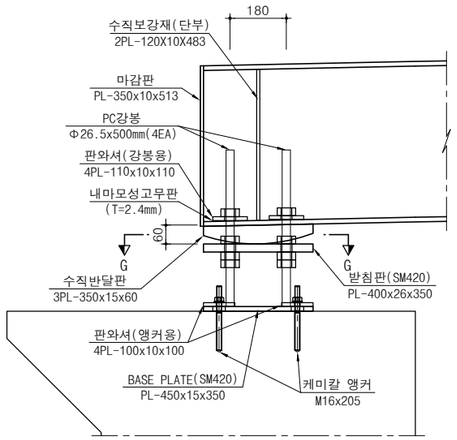
적용표준

대곡천 재해복구사업

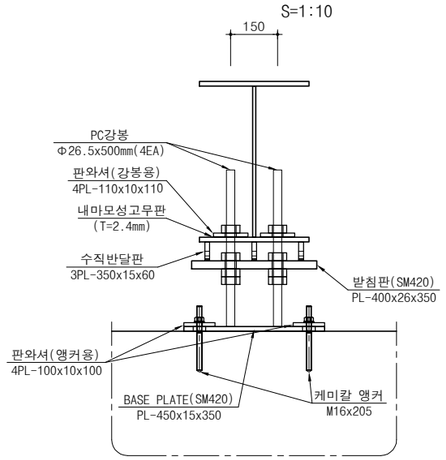
대곡제1잠수교 강형도 (6)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

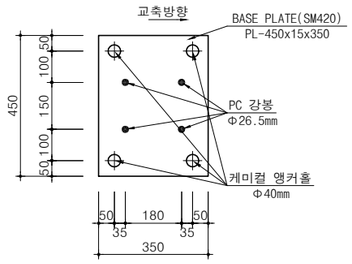
교대부 측면도
S=1:10



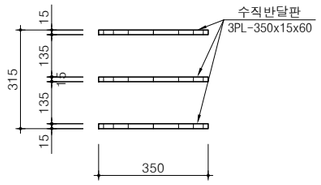
교대부 정면도
S=1:10



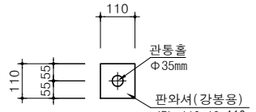
Base Plate 평면 상세
S=1:10



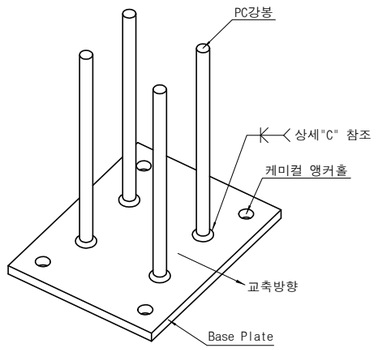
단 면 G-G
S=1:10



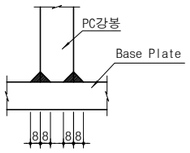
판와셔(강봉용) 상세
S=1:10



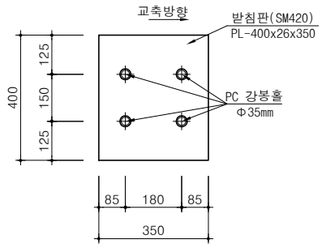
Base Plate 사시도
S=NONE



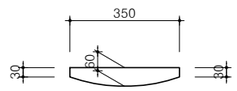
상 세 "C"
S = NONE



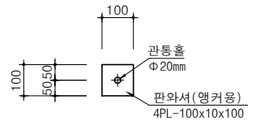
받침판 평면 상세
S=1:10



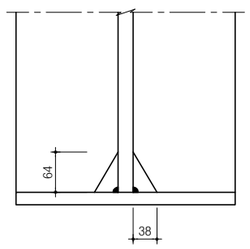
단 면 G-G 측면 상세
S=1:10



판와셔(앵커용) 상세
S=1:10

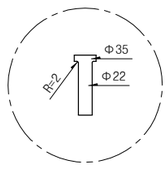


수직보강재 하단접합부 상세
S=NONE

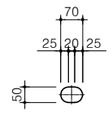


전단연결재 상세
S=NONE

STUD



트랙형 홀 상세
S=1:10



받침판 상단 EL.Table

구 분		G1	G2
시 점 부	EL.	186.636	186.630
	H (m)	0.193	0.187
교 각 부	EL.	186.851	186.851
	H (m)	0.229	0.229
종 점 부	EL.	186.841	186.841
	H (m)	0.187	0.193

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

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (6)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	도면번호	C0071002-036	편철번호	
							김 선 두 / 과업책임자	전 병 웅 / 분야별책임자	이 재 권 / 설계자		

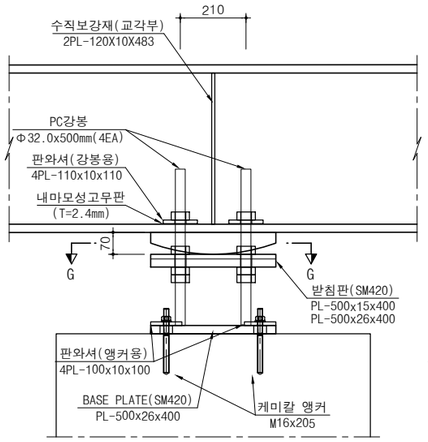
적용표준

대곡천 재해복구사업

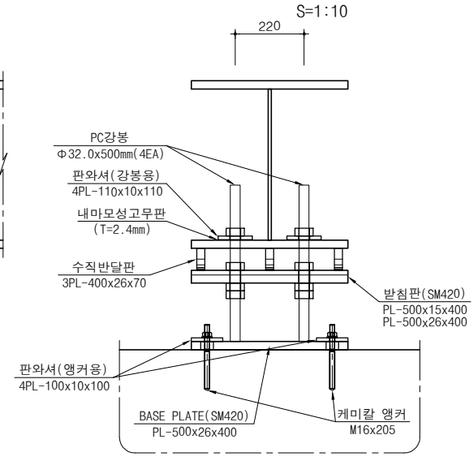
대곡제1잠수교 강형도 (7)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

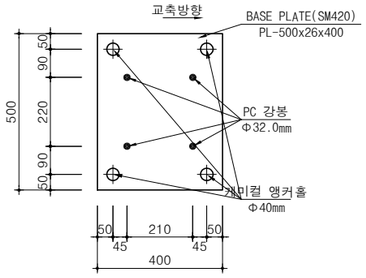
교각부 측면도
S=1:10



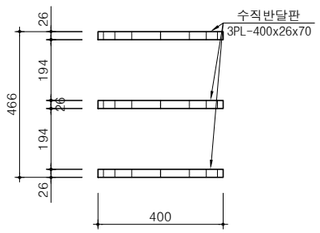
교각부 정면도
S=1:10



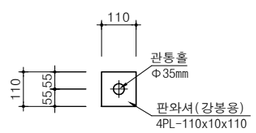
Base Plate 평면 상세
S=1:10



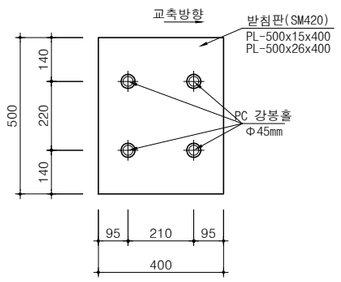
단 면 G-G
S=1:10



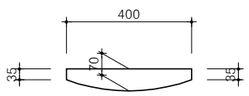
판와셔(강봉용) 상세
S=1:10



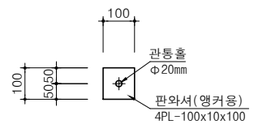
받침판 평면 상세
S=1:10



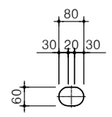
단 면 G-G 측면 상세
S=1:10



판와셔(앵커용) 상세
S=1:10



트랙형 홀 상세
S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (7)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071002-037	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

대곡천 재해복구사업

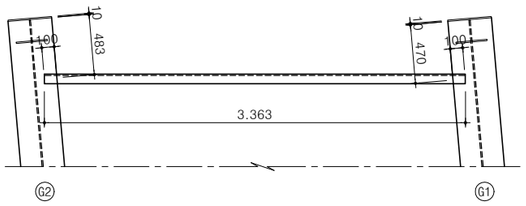
대곡제1잠수교 강형도 (8)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

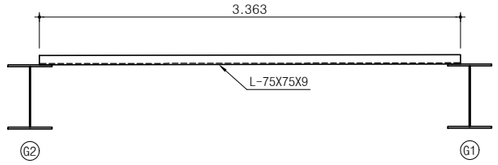
단부 브레이싱 상세 (A1, A2)

S=1:25

평 면 도



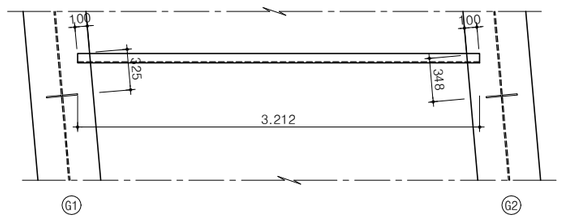
정 면 도



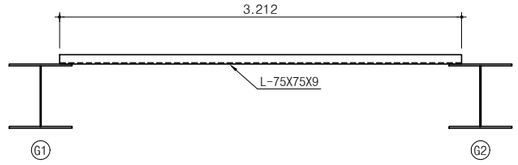
교각부 브레이싱 상세 (P1)

S=1:25

평 면 도



정 면 도



단부브레이싱 재료표 A1, A2

(SS275) 개소당 (총2개소)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
L-형강	SS275	L-75X75X9	3.363	1	0.00996	0.033

교각부 브레이싱 재료표 P1

(SS275) 개소당 (총1개소)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
L-형강	SS275	L-75X75X9	3.212	1	0.00996	0.032

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업			개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (8)
	시설/공구							김 선 두	전 병 웅	이 재 권	축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계							도면번호	C0071002-038	편철번호	

적용표준

대곡천 재해복구사업

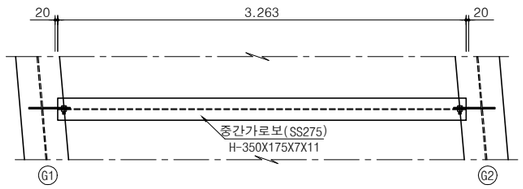
대곡제1잠수교 강형도 (9)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

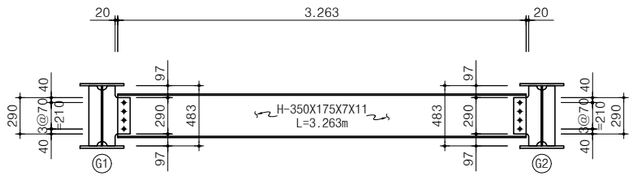
중간가로보 상세

S=1:25

평 면 도



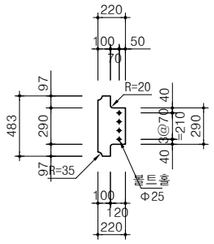
정 면 도



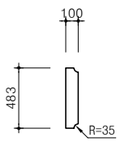
가로보 연결판 상세

S=1:25

(내 측)



(외 측)



NOTE

외측거더, 내측거더 가로보 보강재는 가로보 연결상세를 확인하여 그에 맞게 제작한다.

중간가로보 재료표

(SS275) 개소당 (총6개소)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
H-형강	SS275	H-350X175X7X11	3.263	1	0.0496	0.162
고장력볼트	S10T	M22 X 55		8		

주거더 강형 재료표

(주형부 - SM420) (거더 본당)

구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
대형부재	상부플랜지		PL - 350 X 15	15.877	2	7.850	1.309
			PL - 350 X 15	2.300	2		0.190
			PL - 500 X 26	7.800	1		0.796
	복 부		PL - 483 X 10	15.877	2		1.204
			PL - 483 X 10	12.400	1		0.470
	하부플랜지		PL - 350 X 15	3.477	2		0.287
			PL - 350 X 17	12.400	2		1.158
			PL - 350 X 17	2.300	2		0.215
			PL - 500 X 26	7.800	1		0.796
	소 계						6.425
소형부재	이음판 A	상 부	PL - 350 X 10	0.370	2		0.020
			PL - 155 X 10	0.370	4		0.018
		하 부	PL - 350 X 15	0.370	2		0.030
			PL - 155 X 15	0.370	4		0.027
		복 부	PL - 360 X 15	0.520	4		0.088
	수직보강재	단 부	PL - 120 X 10	0.483	4		0.018
		교각부	PL - 120 X 10	0.483	2		0.009
		가로보	PL - 220 X 10	0.483	12		0.100
			PL - 100 X 10	0.483	12		0.045
	격 벽	단 부	PL - 171 X 10	0.483	4		0.026
		교각부	PL - 246 X 10	0.483	4		0.037
	마 감 판		PL - 350 X 10	0.513	2		0.028
	수직반달판		PL - 350 X 15	0.060	6		0.015
			PL - 400 X 26	0.070	3		0.017
	소 계						0.478
합 계							6.903

(받침부 - SM420) (거더 본당)

구 분				규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
소형부재	판와샤(강봉용)			PL - 110 X 10	0.110	12	7.850	0.011
	받침판	단 부		PL - 400 X 26	0.350	2		0.057
		교각부	PL1	PL - 500 X 15	0.400	1		0.024
			PL2	PL - 500 X 26	0.400	1		0.041
	판와샤(앵커용)			PL - 100 X 10	0.100	12		0.009
	Base Plate			PL - 450 X 15	0.350	2		0.037
				PL - 500 X 26	0.400	1		0.041
합 계								0.220

주거더 재료표

(거더 본당)

구 분	규 격		수 량	비 고
강 재	SM420	대 형	6.425 TON	
		소 형	0.698 TON	
		합 계	7.123 TON	
T.S 볼트 (S10T)	M22 X 70		32 EA	
	M22 X 75		60 EA	
	M22 X 80		32 EA	
전단연결재(STUD)	Φ22x120		688 EA	
PC 강봉	Φ26.5x500mm		8 EA	
	Φ32.0x500mm		4 EA	
너트(강봉용)			48 EA	
내마모성 고무판	T=2.4mm, 110x110mm		24 EA	

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (9)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자	도면번호	C0071002-039	편철번호	
					3							
					2							
					1			김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권				

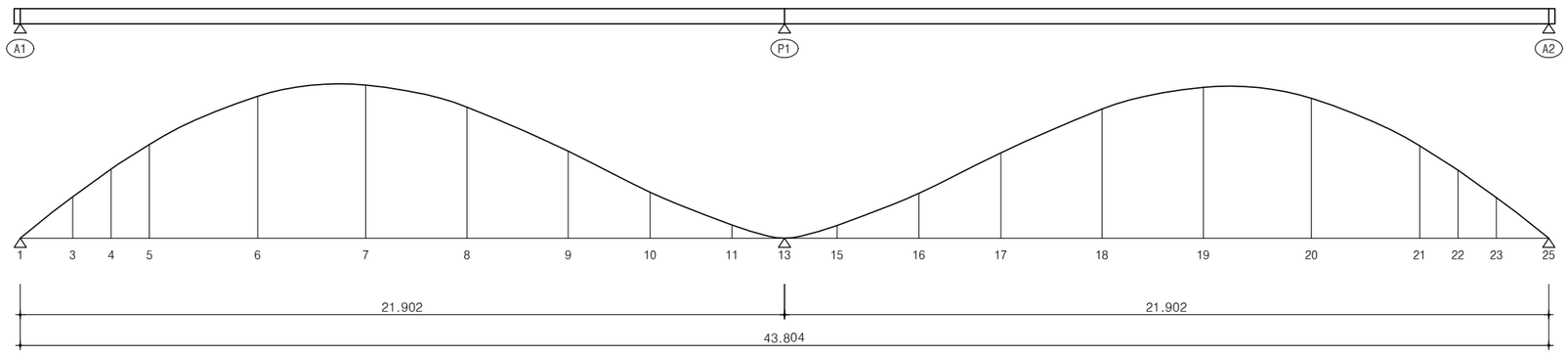
적용표준

대곡천 재해복구사업

대곡제1잠수교 강형도 (10)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

CAMBER



◐ GIRDER

(단위:mm)

절 점 / 거리(m) / 시공 STEP	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25
	0.000	1.502	2.602	3.702	6.802	9.902	12.802	15.702	18.051	20.400	21.902	23.404	25.753	28.102	31.002	33.902	37.002	40.102	41.202	42.302	43.804
a.가설시 고정하중	0.0	-2.7	-4.6	-6.3	-9.5	-10.0	-8.2	-4.9	-2.1	-0.3	0.0	-0.3	-2.1	-4.9	-8.2	-10.0	-9.5	-6.3	-4.6	-2.7	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설	0.0	-39.7	-66.6	-90.3	-135.2	-141.8	-115.3	-68.5	-29.1	-4.2	0.0	-3.6	-27.7	-66.4	-112.5	-138.7	-132.3	-88.3	-65.0	-38.8	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축	0.0	-4.0	-6.7	-9.0	-13.5	-14.2	-11.5	-6.9	-2.9	-0.4	0.0	-0.4	-2.8	-6.6	-11.3	-13.9	-13.2	-8.8	-6.5	-3.9	0.0
d. 합성후 고정하중	0.0	-0.1	-0.4	-0.9	-2.6	-3.6	-3.4	-2.2	-0.9	-0.1	0.0	-0.1	-0.9	-2.2	-3.5	-3.7	-2.7	-1.0	-0.5	-0.2	0.0
e. 종단곡선(상향+,하향-)	0.0	14.3	23.5	31.6	48.2	55.8	54.7	45.7	32.7	14.4	0.0	14.4	32.7	45.7	54.7	55.8	48.2	31.6	23.5	14.3	0.0
합계(a+b+c+d-e)	0.0	-60.8	-101.8	-138.1	-209.0	-225.4	-193.1	-128.2	-67.7	-19.4	0.0	-18.8	-66.2	-125.8	-190.2	-222.1	-205.9	-136.0	-100.1	-59.9	0.0
솟음	0.0	60.8	101.8	138.1	209.0	225.4	193.1	128.2	67.7	19.4	0.0	18.8	66.2	125.8	190.2	222.1	205.9	136.0	100.1	59.9	0.0
가설시	0.0	58.1	97.2	131.8	199.5	215.4	184.9	123.3	65.6	19.1	0.0	18.5	64.1	120.9	182.0	212.1	196.4	129.7	95.5	57.2	0.0
바닥판 타설시	0.0	18.4	30.6	41.5	64.3	73.6	69.6	54.8	36.5	14.9	0.0	14.9	36.4	54.5	69.5	73.4	64.1	41.4	30.5	18.4	0.0
합성후 고정하중	0.0	18.3	30.2	40.6	61.7	70.0	66.2	52.6	35.6	14.8	0.0	14.8	35.5	52.3	66.0	69.7	61.4	40.4	30.0	18.2	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)	0.0	14.3	23.5	31.6	48.2	55.8	54.7	45.7	32.7	14.4	0.0	14.4	32.7	45.7	54.7	55.8	48.2	31.6	23.5	14.3	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.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업		5						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제1잠수교 강형도 (10)
	시설/공구			4						축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	3			김 선 두	전 병 웅	이 재 권	도면번호	C0071002-040	편철번호	
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자			

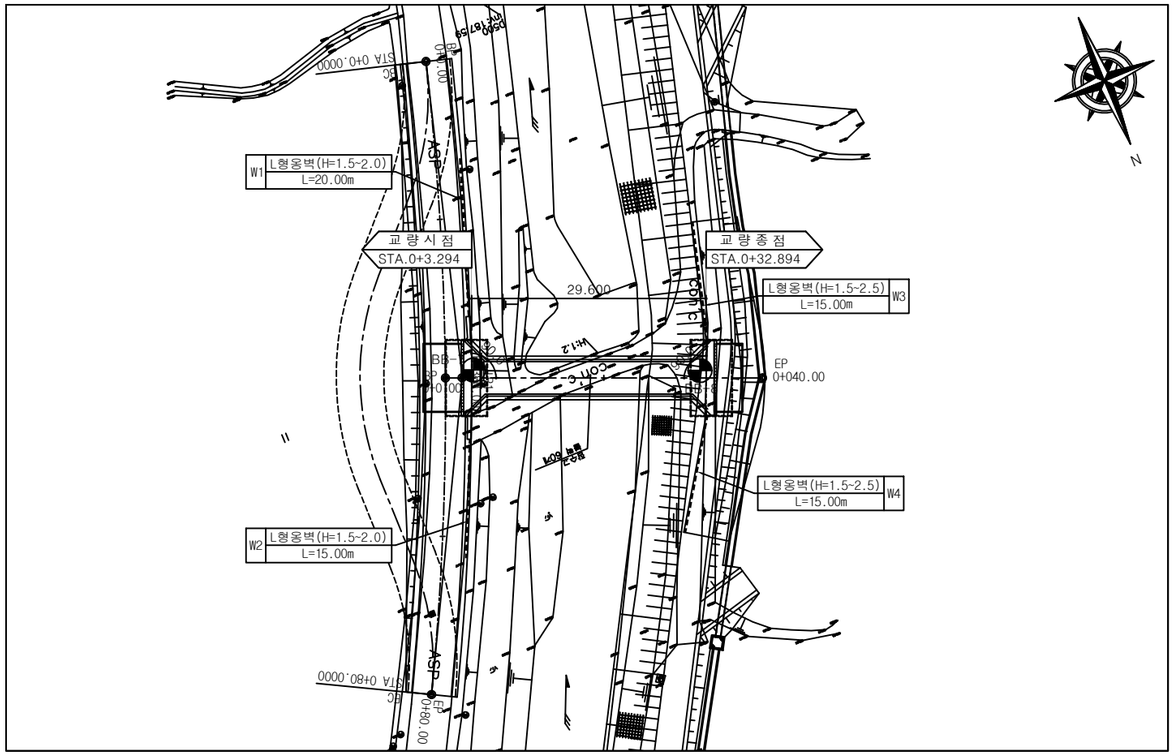
적용표준

대곡천 재해복구사업

대곡제3잠수교 종단 및 평면도

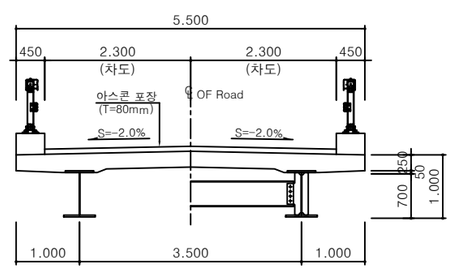
평 면 도

S=1:400

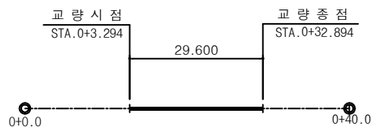


횡 단 면 도

S=1:50

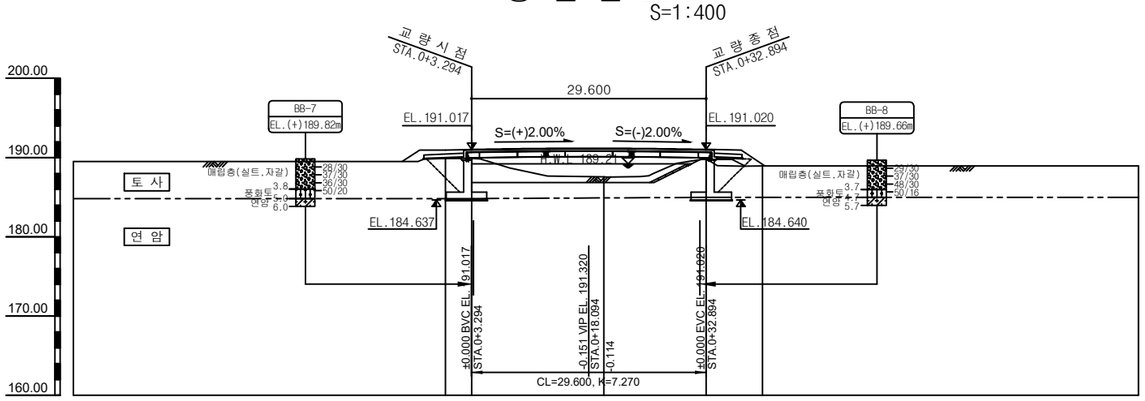


평 면 선 형 도



종 단 면 도

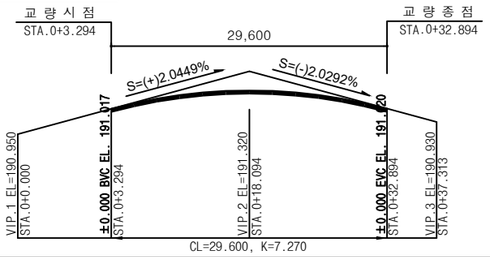
S=1:400



종단선형			
계 획 고	190.95	191.02	191.17	191.02	190.93
지 반 고	189.88	189.88	187.55	189.84	188.93
측 점	0+ 0.00	3.29	20.00	32.89	40.00

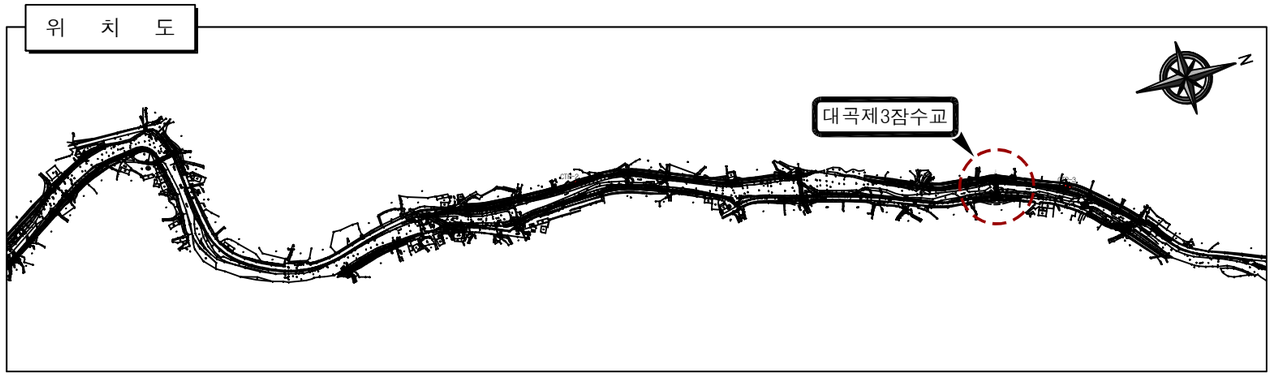
S=(+)2.0449% H=0.37 L=18.09 191.320 S=-2.0292% H=0.39 L=19.22 190.930

종 단 선 형 도



편 경 사 도

위 치 도



시 공 전 숙 지 사 항

총 설

1. 구조물을 주어진 환경하에서 축조하기 위하여 안전성과 내구성을고려하여 독립적인 검토를 시행하여 시공 상세도를 작성하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
2. 설계시에는 충분한 조사를 못하는 것이 일반적이고 지하수위 변동, 지하매설물 및 공사로 인하여 주변 구조물에 미치는 영향등 공사중 예기치 못한 상황을 방지하기 위하여 시공자는 필요시 상세한 조사를 할 필요가 있다.
3. 교량의 경간장, 폭원등 측량허용오차, 기초의 말뚝, 하부구조의 각부분 치수 및 각종 구멍의 크기와 콘크리트교의 형상치수 및 균열폭 등의 허용치 등 교량의 **성격 및 중요도에 따라서 각종 치수의 시공 허용오차를 현장 사정별로 정해야 한다.**

환 경 오 염 방 지

1. 주거지역에 인접하여 시공되는 모든 교량 건설 공사장에서는 시공기간 중 비산먼지, 소음, 진동, 탁수 등으로 환경이 오염되지 않도록 최선을 다 하여야 한다.
2. 환경 오염 방지에 대해서는 대기환경 보전법, 소음진동 규제법 및 수질환경보전법 등 관계법규의 전하는 바에 따른다.

안 전 관 리

1. 교량 시공중에는 필요한 안전대책을 강구하여야 한다.
2. 시공시의 안전대책에 관한 사항은 산업안전보건법상의 규정을 따라야 한다.

일 반 시 공

1. 콘크리트 타설전 구조물의 위치 및 E.L을 확인하여야 한다.
2. 모든 기초의 심도는 지반여건에 따라 변경될수 있으므로 기초의 시공계획 수립시 지지층의 상태를 사전정보 및 조사후, 설계도와 상이할 경우 감독관(감리원)의 승인을 거쳐 변경 하여야 한다.
3. 기초 콘크리트 타설시 지하수의 영향이 없는 건조한 상태로 타설하여야 한다.
4. 기초 공사시 지하 매설물에 손상을 주지 않도록 충분한 사전조사를 시행 하여야 한다.
5. 기초 굴착후 굴착 지반에 대한 Face Mapping을 시행토록 하고 기존지반의 절리나 불연속에 대한 정밀검사와 보강을 (Grouting) 실시후 시공토록 조치 하여야 한다.
6. 하부공(교대,교각)시공은 수해방지를 위하여 우기는 피하여 시공하여야 한다.

현장 여건 및 시공시 유의사항

1. 본 교량은 대곡천을 횡단하는 합성형 라멘교로 계획함.
2. 상부 Beam 가설시 Beam의 전도와 활동에 의한 Beam의낙교가 발생하지 않도록 전도 및 활동 방지공을 설치하여야 한다.
3. 공사시 통신관로 및 광케이블 등 주요 지장물 발견시 관련기관과 협의후 시공하여야 한다.
4. 말뚝기초의 경우 현장 여건별 시공편의성 및 경제성을 고려코저하는 말뚝두부보강 방법에대해 구조검토를 실시하며, 재하시험을 통한 지지력을 확인 후 감독관 (감리원)의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.

범 례

풍화암 추정선	매립층(자갈,실트)	풍 화 암
연 암 추정선	매립층(모래,자갈)	연 암
경 암 추정선	풍 화 토	경 암

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 종단 및 평면도
	시설/공구							축 척	S=1:400		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권		도면번호	C0071003-004	편철번호	0.000
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자			

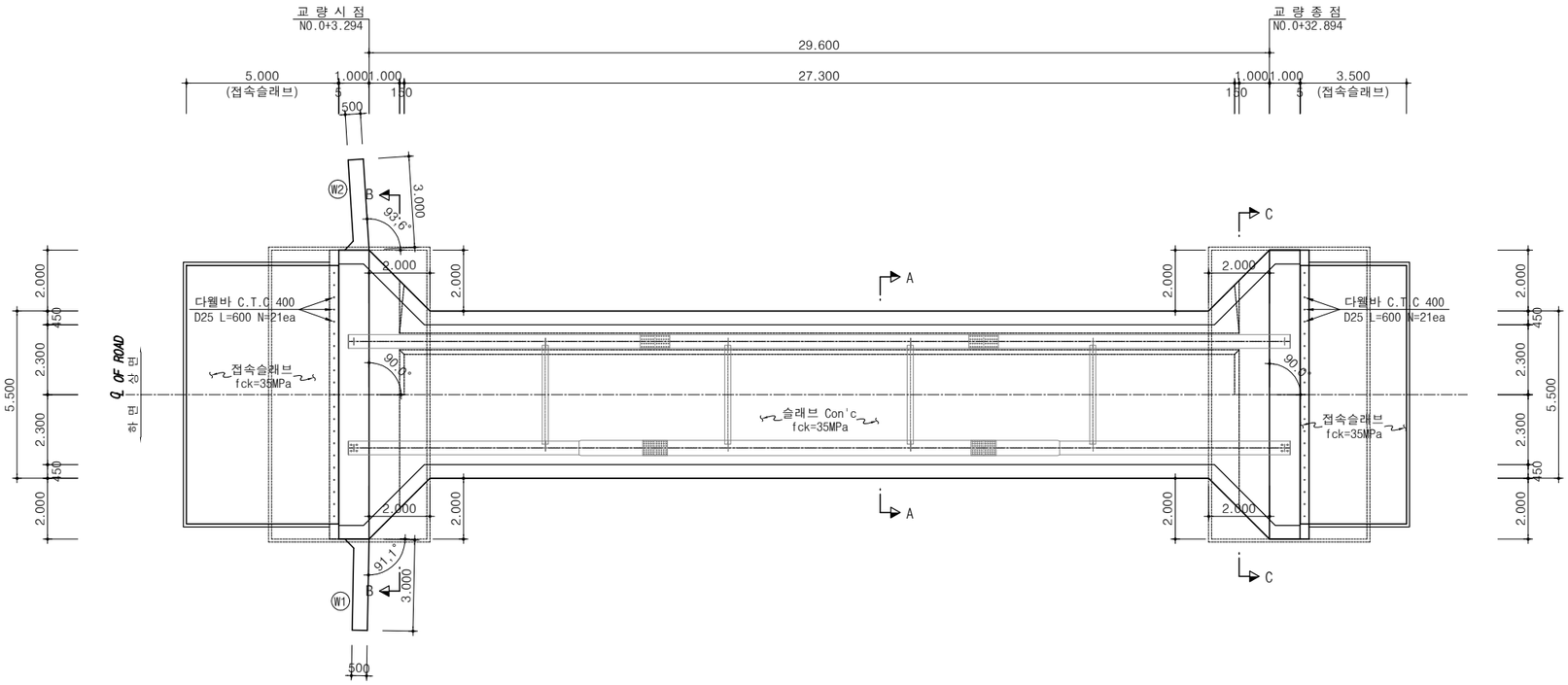
적용표준

대곡천 재해복구사업

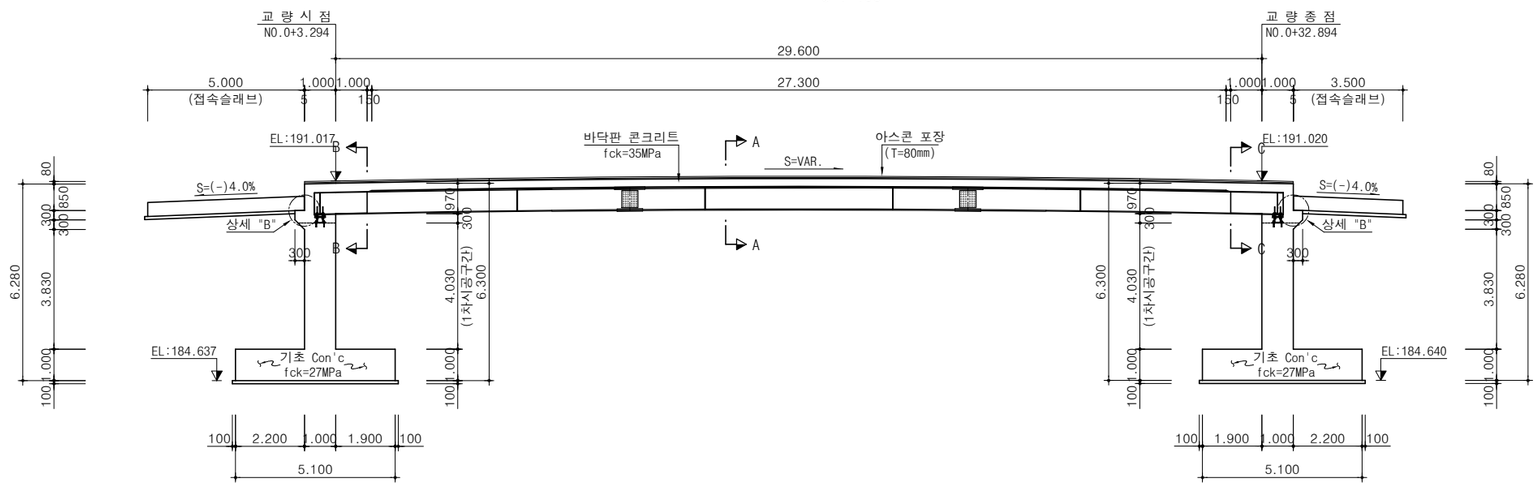
대곡제3잠수교 일반도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

평 면 도
S=1:100



종 단 면 도
S=1:100



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업		△4						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 일반도 (1)
	시설/공구			△3						축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	△2								
					△1			김 선 두	전 병 웅	이 재 권	도면번호	C0071003-005	편철번호
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자			

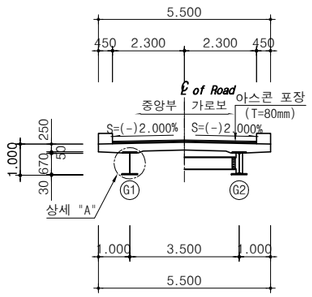
적용표준

대곡천 재해복구사업

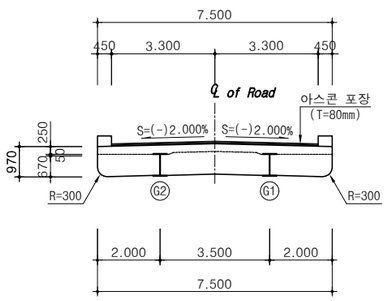
대곡제3잠수교 일반도 (2)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

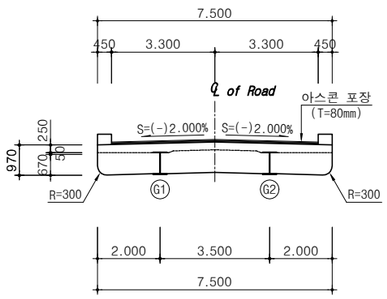
횡단면도 (단면A-A)
S=1:100



횡단면도 (단면B-B)
S=1:100

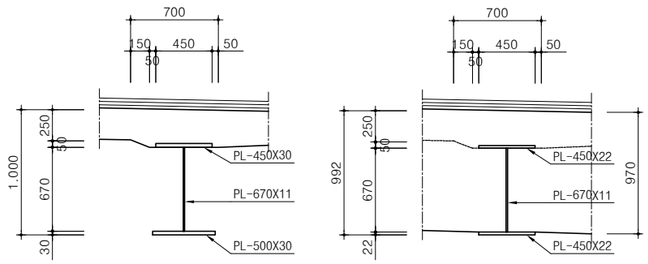


횡단면도 (단면C-C)
S=1:100

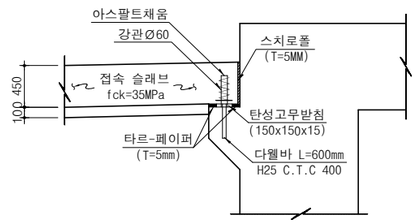


STEEL PLATE GIRDER 상세 "A"
S=1:25

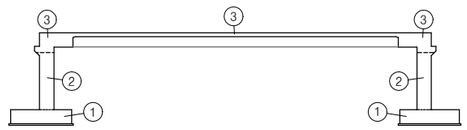
(중앙부) (단 부)



상 세 "B"
S=NONE



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 충진될 수 있도록 한다.
③ 콘크리트 강도가 충분히 발현되기전에는 교량에 무리한 하중이 재하되지 않도록 한다.
④ 콘크리트의 측압 및 횡단구배로 캔틸레버부에 편심이 우려될 시, 횡단 중앙부 부터 분할 타설을 한다.
⑤ 시공시 예상치 못한 하중이 발생하지 않도록 타설 순서 및 속도를 조절하며, 필요시 가설 보강재를 설치하여야 한다.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 일반도 (2)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071003-006	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

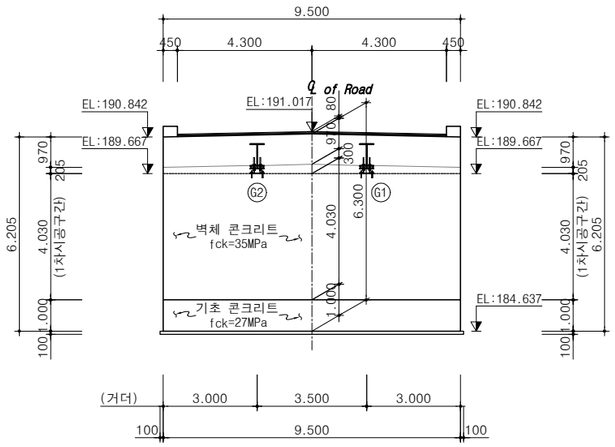
적용표준

대곡천 재해복구사업

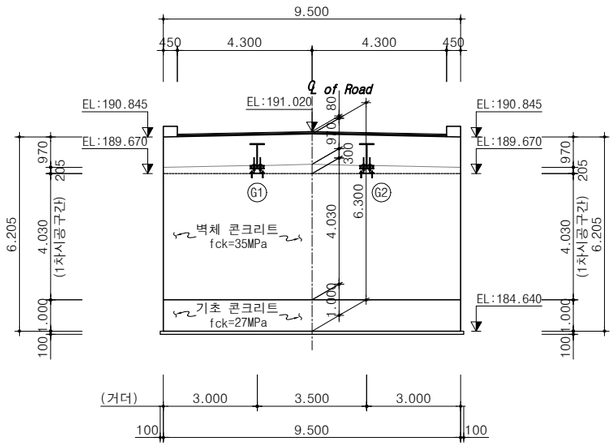
대곡제3잠수교 일반도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

시점부 벽체 정면도
S=1:100

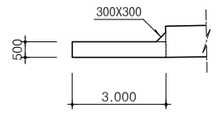


종점부 벽체 정면도
S=1:100

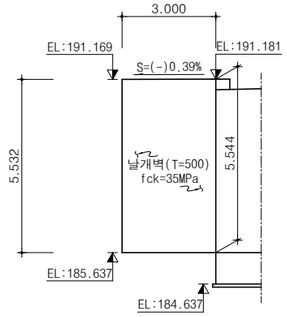


시점좌측 날개벽 (W1)
S=1:100

(평면도)

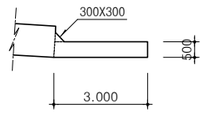


(정면도)

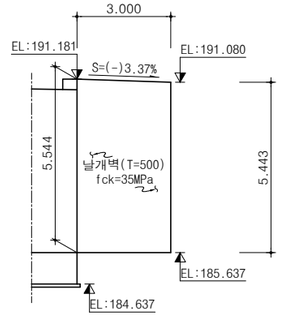


시점우측 날개벽 (W2)
S=1:100

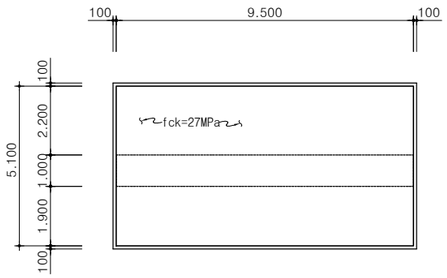
(평면도)



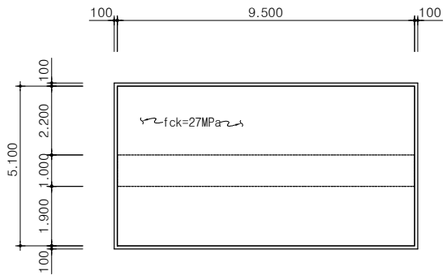
(정면도)



시점 기초 평면도
S=1:100



종점 기초 평면도
S=1:100



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 일반도 (3)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071003-007	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

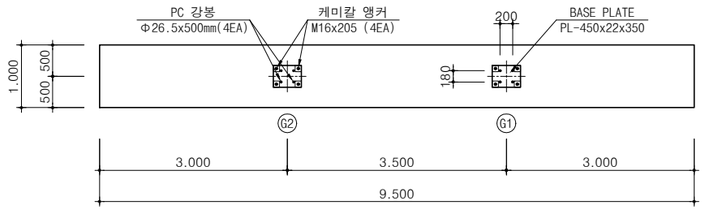
적용표준

대곡천 재해복구사업

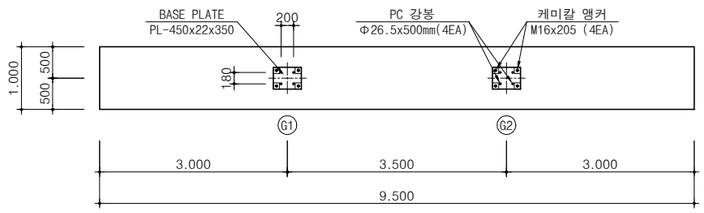
대곡제3잠수교 일반도 (4)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

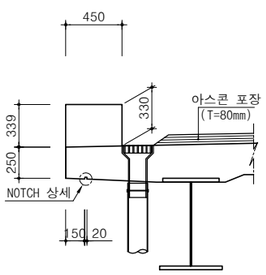
시점부 벽체 앙카배치 평면도
S=1:50



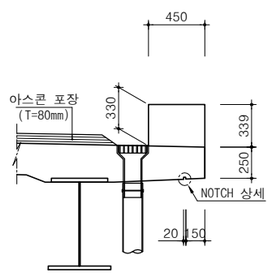
종점부 벽체 앙카배치 평면도
S=1:50



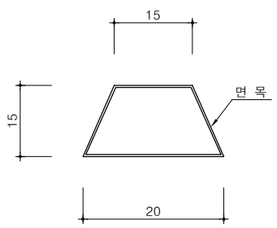
연석 상세
S=1:25



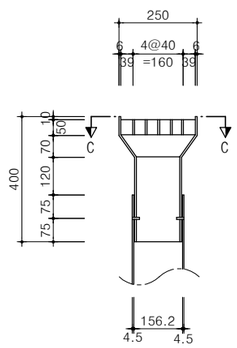
연석 상세
S=1:25



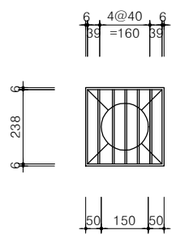
NOTCH 상세
S=NONE



배수 상세
S=1:10



단 면 C-C
S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 일반도 (4)
	시설/공구							축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	도면번호	C0071003-008	편철번호	
							김 선 두 / 과업책임자	전 병 웅 / 분야별책임자	이 재 권 / 설계자		

적용표준

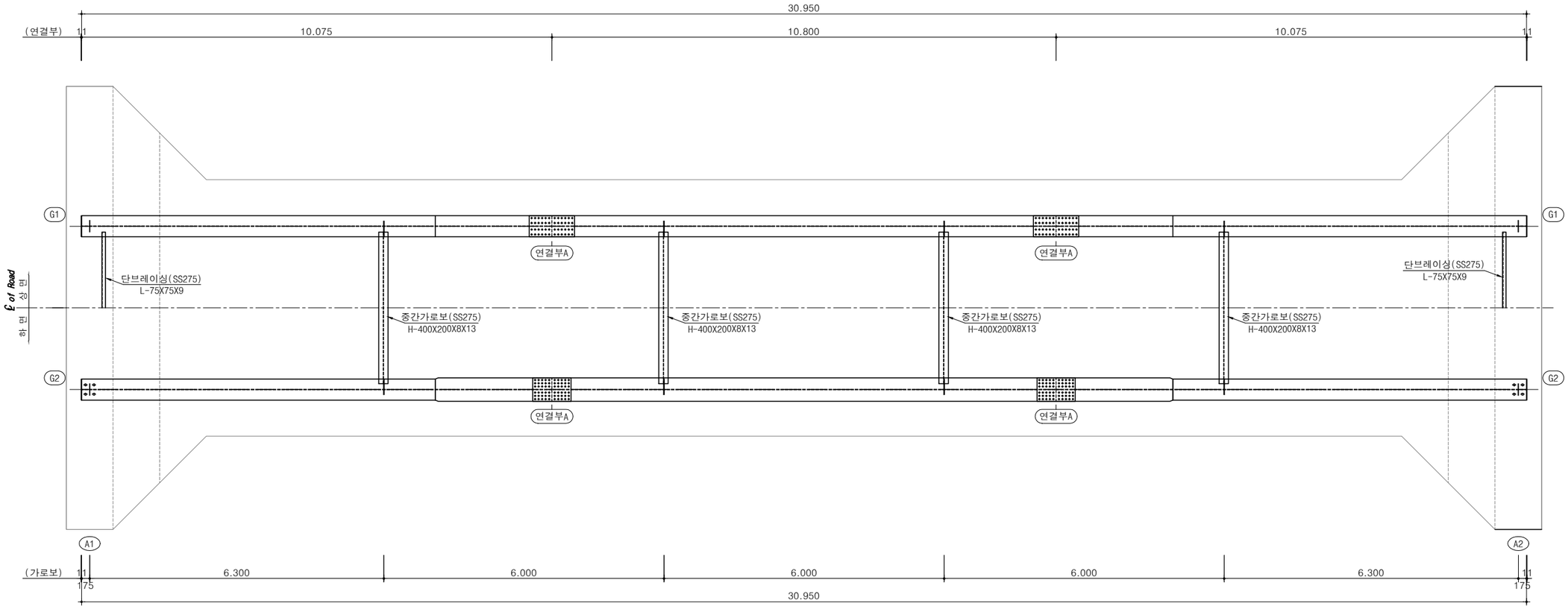
대곡천 재해복구사업

대곡제3잠수교 강형도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

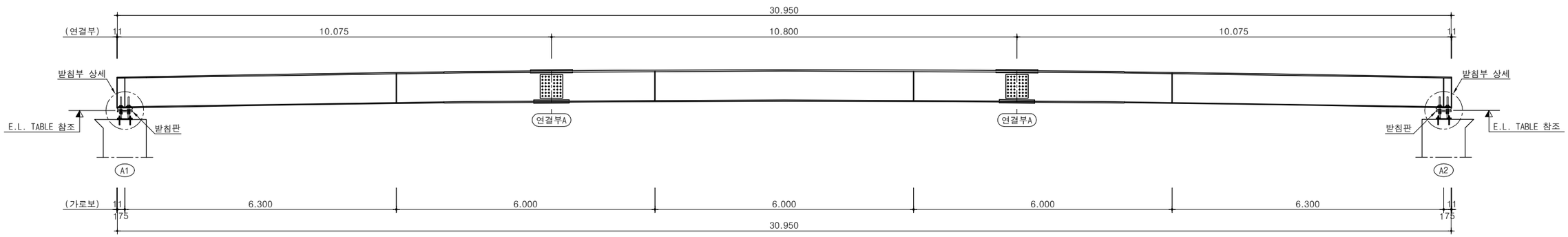
가 설 평 면 도

S=1:50



가 설 종 단 면 도

S=1:50



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 강형도 (1)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071003-027	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

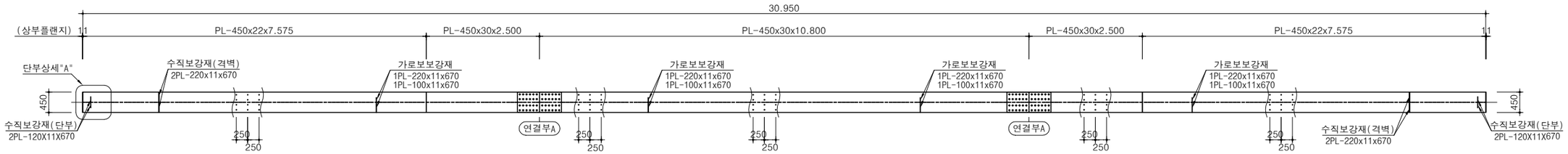
적용표준

대곡천 재해복구사업

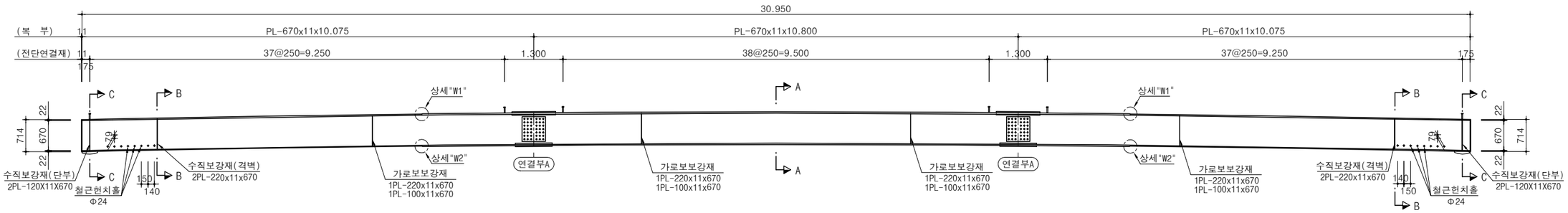
대곡제3잠수교 강형도 (2)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

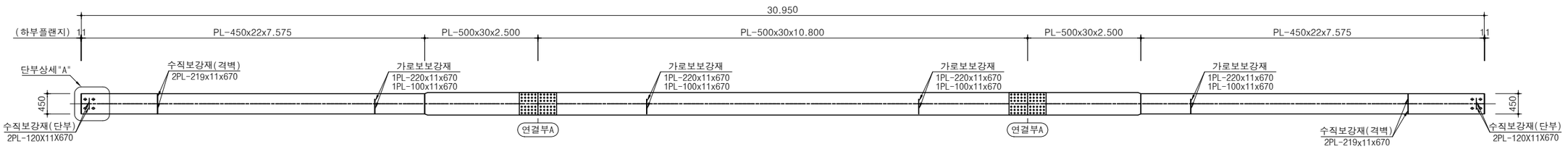
상부 플랜지
S=1:50



복 부
S=1:50



하부 플랜지
S=1:50



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 강형도 (2)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	도면번호	C0071003-028	편철번호	
								김 선 두	전 병 웅	이 재 권				

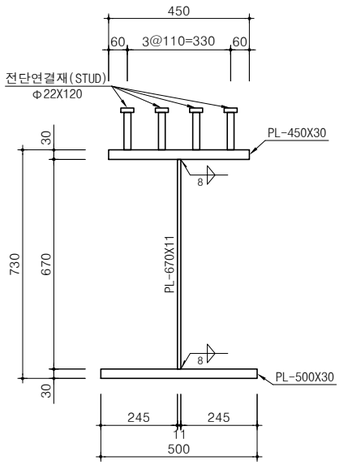
적용표준

대곡천 재해복구사업

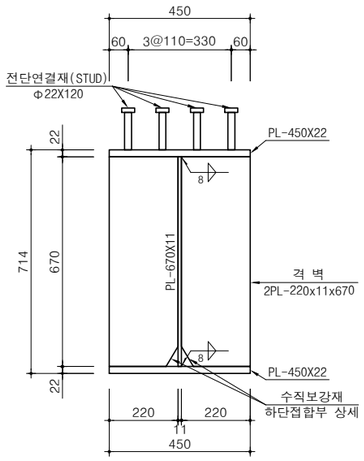
대곡제3잠수교 강형도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

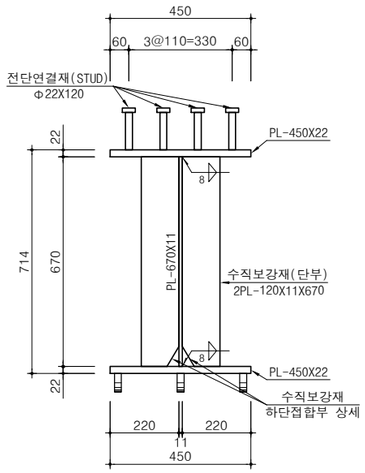
단면 A-A
S=1:10



단면 B-B
S=1:10

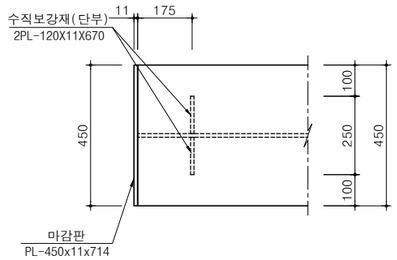


단면 C-C
S=1:10

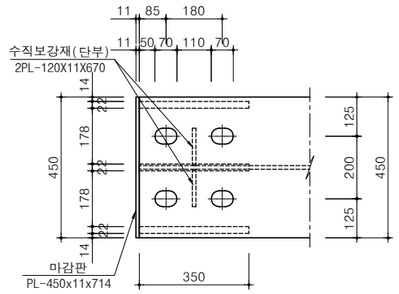


단부 상세 "A" 시점부
S=1:10

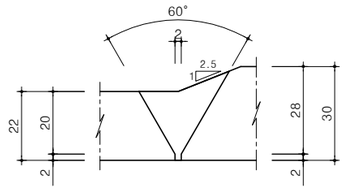
상 면



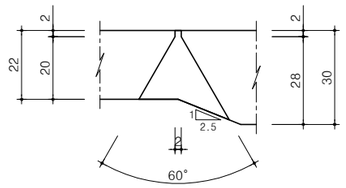
하 면



상세 "W1"

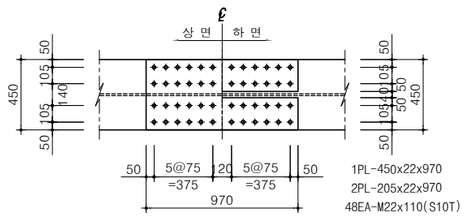


상세 "W2"

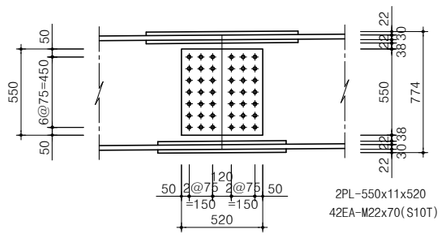


연결부A 상세
S=1:20

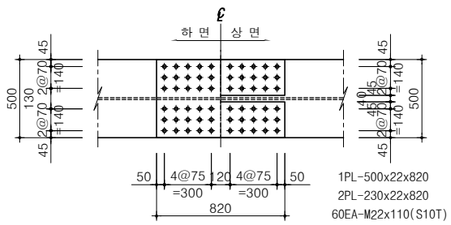
상 부



복 부



하 부



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 강형도 (3)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071003-029	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

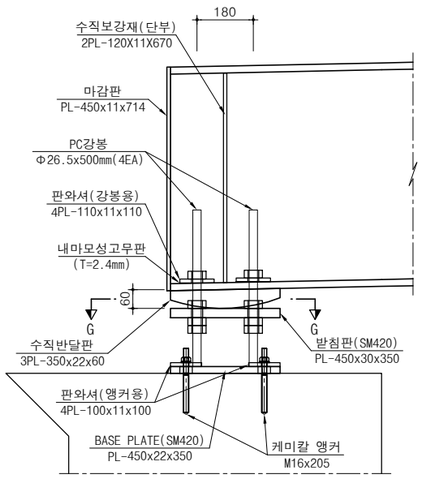
적용표준

대곡천 재해복구사업

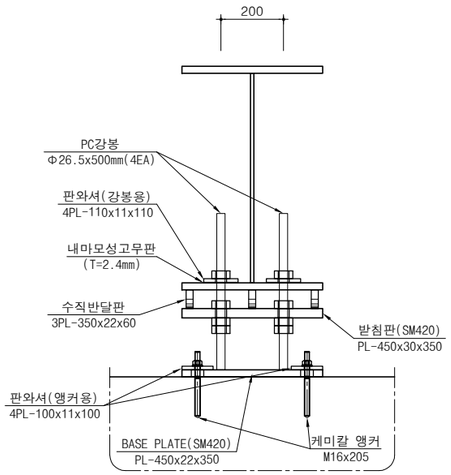
대곡제3잠수교 강형도 (4)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

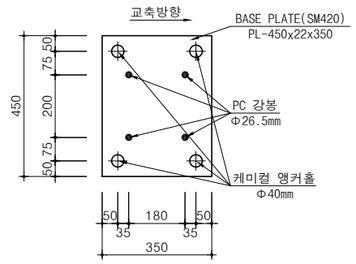
교대부 측면도
S=1:10



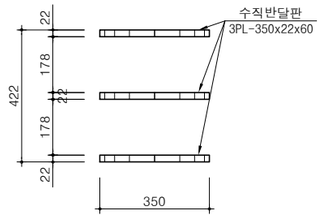
교대부 정면도
S=1:10



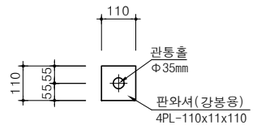
Base Plate 평면 상세
S=1:10



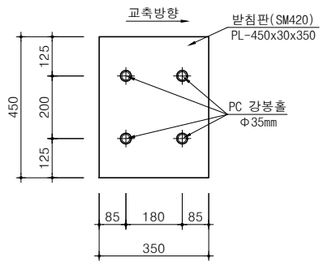
단 면 G-G
S=1:10



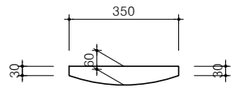
판와셔(강봉용) 상세
S=1:10



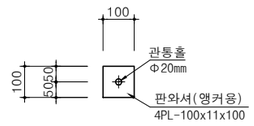
받침판 평면 상세
S=1:10



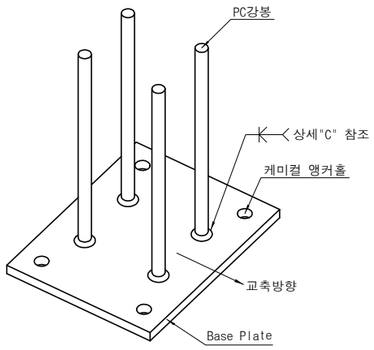
단 면 G-G 측면 상세
S=1:10



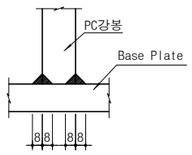
판와셔(앵커용) 상세
S=1:10



Base Plate 사시도
S=NONE



상 세 "C"
S = NONE

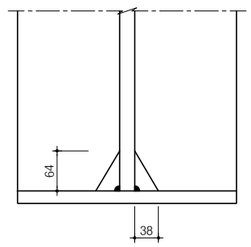


받침판 상단 EL.Table

구 분		G1	G2
시 점 부	EL.	189.840	189.840
	H (m)	0.183	0.183
종 점 부	EL.	189.843	189.843
	H (m)	0.183	0.183

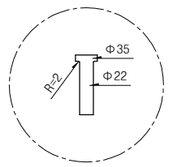
* H는 1차시공 상단면에서 받침판 상단까지의 높이
* 1차 시공구간 상면 E.L 및 TABLE이 도면과 다를 경우 추가 검토 필요

수직보강재 하단접합부 상세
S=NONE

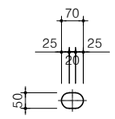


전단연결재 상세
S=NONE

STUD



트랙형 홀 상세
S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 강형도 (4)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권		도면번호	C0071003-030	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자			

적용표준

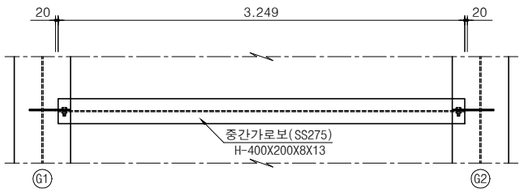
대곡천 재해복구사업

대곡제3잠수교 강형도 (5)

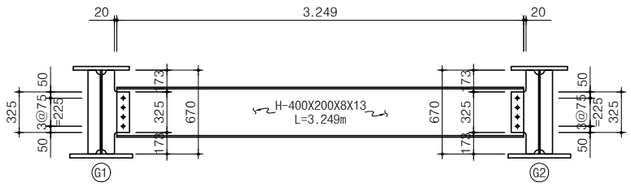
설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : fck=35MPa 구 체 콘크리트 : fck=35MPa 기 초 콘크리트 : fck=27MPa 버 림 콘크리트 : fck=18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400): fy=400 MPa 강 재 (SM420): fy=420 MPa
설계하중	KL - 286.9 차량활하중 (3등교)

중간가로보 상세
S=1:25

평 면 도

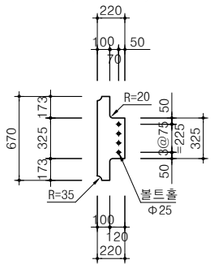


정 면 도

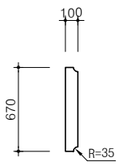


가로보 연결판 상세
S=1:25

(내 측)



(외 측)



NOTE

외측거더, 내측거더 가로보 보강재는 가로보 연결상세를 확인하여 그에 맞게 제작한다.

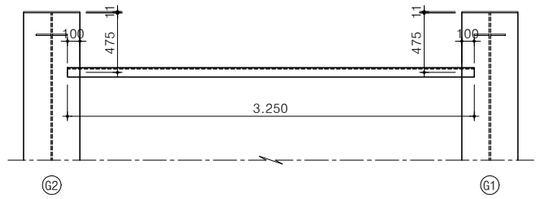
중간가로보 재료표

(SS275) 개소당 (총4개소)

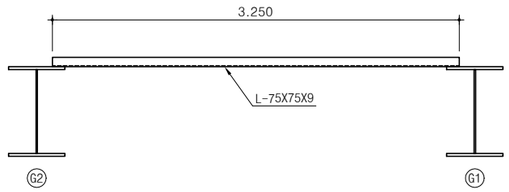
구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
H-형강	SS275	H-400X200X8X13	3.249	1	0.0660	0.214
고장력볼트	S10T	M22 X 55		8		

단부 브레이싱 상세 (A1, A2)
S=1:25

평 면 도



정 면 도



단부브레이싱 재료표 A1, A2

(SS275) 개소당 (총2개소)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
L-형강	SS275	L-75X75X9	3.250	1	0.00996	0.032

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 강형도 (5)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071003-031	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

대곡제3잠수교 강형도 (6)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 286.9 차량활하중 (3등교)

주거더 강형 재료표

(주형부 - SM420) (거더 본당)

구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
대형부재	상부플랜지		PL - 450 X 22	7.575	2	7.850	1.177
			PL - 450 X 30	2.500	2		0.530
			PL - 450 X 30	10.800	1		1.145
	복 부		PL - 670 X 11	10.075	2		1.166
			PL - 670 X 11	10.800	1		0.625
	하부플랜지		PL - 450 X 22	7.575	2		1.177
			PL - 500 X 30	2.500	2		0.589
			PL - 500 X 30	10.800	1		1.272
	소 계						7.681
소형부재	이음판 A	상 부	PL - 450 X 22	0.970	2		0.151
			PL - 205 X 22	0.970	4		0.137
		하 부	PL - 500 X 22	0.820	2		0.142
			PL - 230 X 22	0.820	4		0.130
		복 부	PL - 550 X 11	0.520	4		0.099
	수직보강재	단 부	PL - 120 X 11	0.670	4		0.028
		가로보	PL - 220 X 11	0.670	8		0.102
			PL - 100 X 11	0.670	8		0.046
	격 벽	단 부	PL - 220 X 11	0.670	4		0.051
	마 감 판		PL - 450 X 11	0.714	2		0.055
	수직반달판		PL - 350 X 22	0.060	6		0.022
	소 계						0.963
합 계							8.644

(받침부 - SM420) (거더 본당)

구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
소형부재	판와사(강봉용)		PL - 110 X 11	0.110	8	7.850	0.008
	받침판	단 부	PL - 450 X 30	0.350	2		0.074
	판와사(앵커용)		PL - 100 X 11	0.100	8		0.007
	Base Plate		PL - 450 X 22	0.350	2		0.054
합 계							0.143

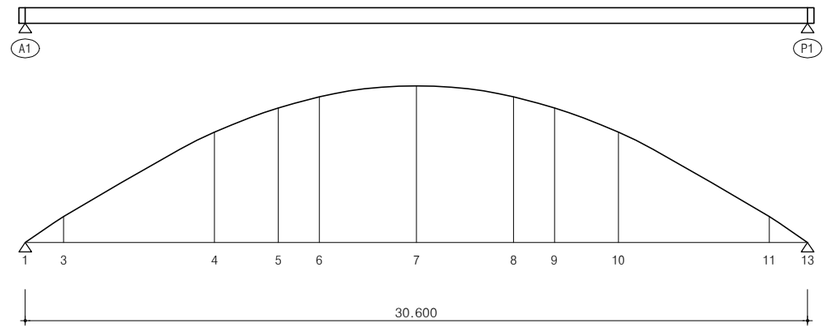
주거더 재료표

(거더 본당)

구 분	규 격		수 량	비 고
강 재	SM420	대 형	7.681 TON	
		소 형	1.106 TON	
		합 계	8.787 TON	
T.S 볼트 (S10T)	M22 X 70		84 EA	
	M22 X 110		216 EA	
전단연결재(STUD)	Φ22x120		460 EA	
PC 강봉	Φ26.5x500mm		8 EA	
너트(강봉용)			32 EA	
내마모성 고무판	T=2.4mm, 110x110mm		16 EA	

솟 음 도

CAMBER



◐ GIRDER

(단위:mm)

절 점 / 거리(m) / 시공 STEP	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
	0.000	1.500	7.400	9.900	11.500	15.300	19.100	20.700	23.200	29.100	30.600
a.가설시 고정하중	0.0	-7.5	-33.3	-40.9	-44.4	-48.0	-44.4	-40.9	-33.3	-7.5	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설	0.0	-48.9	-215.3	-264.2	-286.7	-309.1	-286.7	-264.2	-215.3	-48.9	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축	0.0	-4.9	-21.5	-26.4	-28.7	-30.9	-28.7	-26.4	-21.5	-4.9	0.0
d. 합성후 고정하중	0.0	-0.2	-3.0	-4.4	-5.1	-5.8	-5.1	-4.4	-3.0	-0.2	0.0
e. 종단곡선(상향+,하향-)	0.0	29.9	118.0	140.8	151.0	160.9	151.0	140.8	118.0	29.9	0.0
합계(a+b+c+d-e)	0.0	-91.4	-391.1	-476.7	-515.9	-554.7	-515.9	-476.7	-391.1	-91.4	0.0
솟음	0.0	91.4	391.1	476.7	515.9	554.7	515.9	476.7	391.1	91.4	0.0
가설시	0.0	83.9	357.8	435.8	471.5	506.7	471.5	435.8	357.8	83.9	0.0
바닥판 타설시	0.0	35.0	142.5	171.6	184.8	197.6	184.8	171.6	142.5	35.0	0.0
합성후 고정하중	0.0	34.8	139.5	167.2	179.7	191.8	179.7	167.2	139.5	34.8	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)	0.0	29.9	118.0	140.8	151.0	160.9	151.0	140.8	118.0	29.9	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.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	대곡제3잠수교 강형도 (6)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071003-032	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

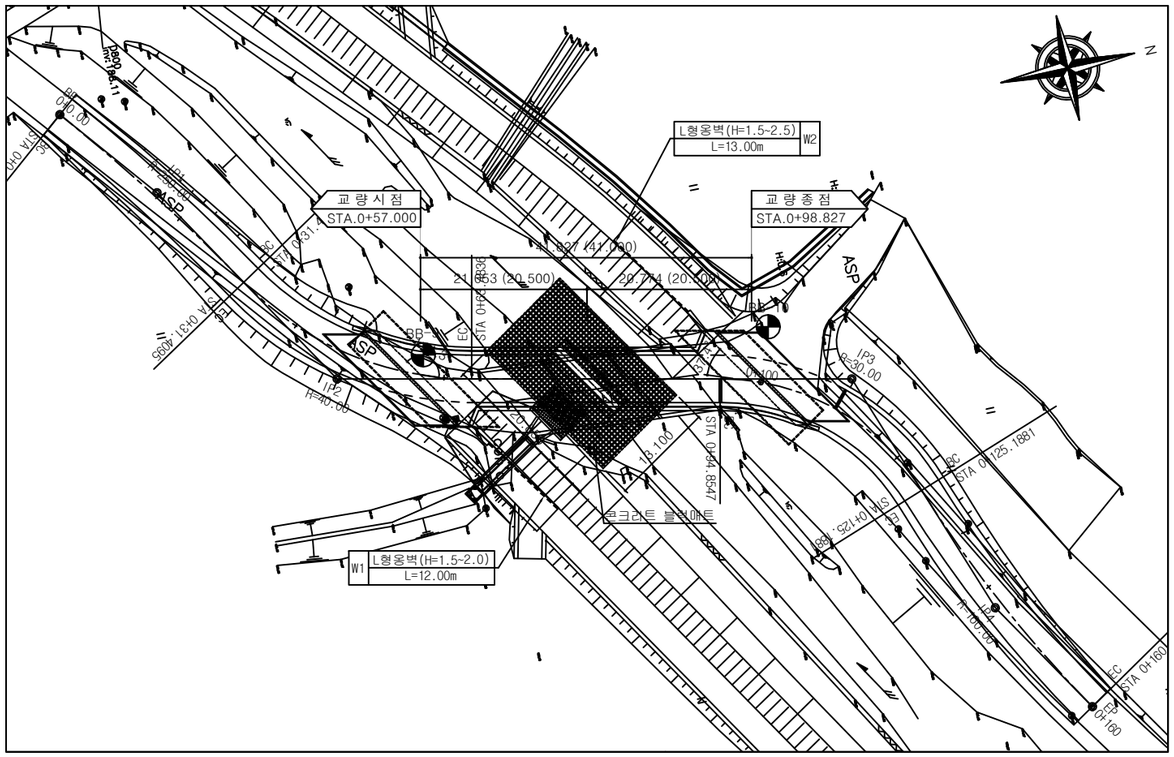
적용표준

대곡천 재해복구사업

셋터교 종단 및 평면도

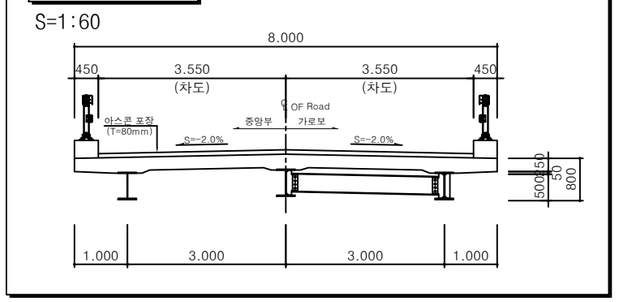
평 면 도

S=1:400

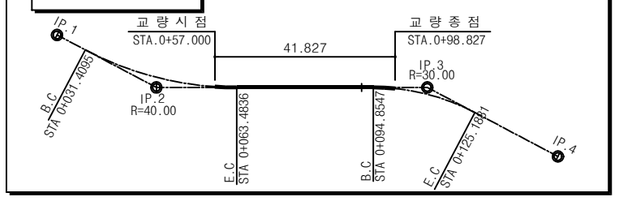


횡 단 면 도

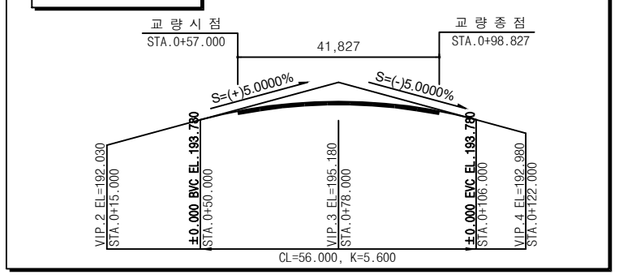
S=1:60



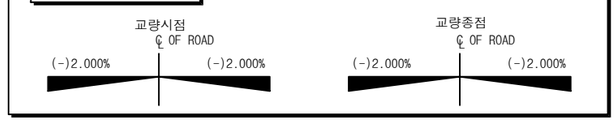
평 면 선 형 도



종 단 선 형 도

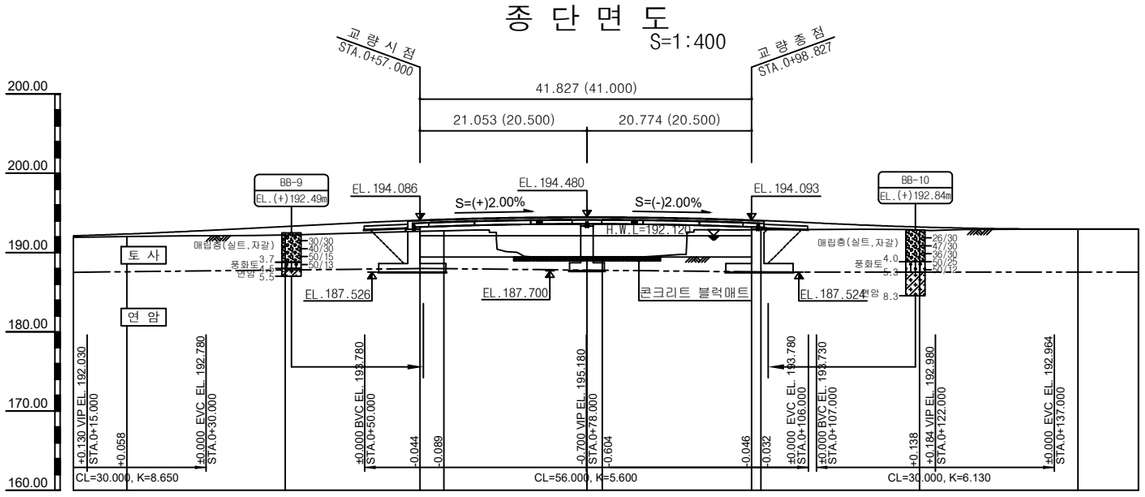


편 경 사 도



종 단 면 도

S=1:400



종단선형	192.030	S=5.0000% H=3.15 L=63.00	195.180	S=-5.0000% H=2.20 L=44.00	192.980	S=-0.1053% H=0.04 L=38.00
계 획 고	192.34	193.28	194.09	194.19	194.48	194.48
지 반 고	192.01	192.21	192.68	192.74	189.43	189.43
측 점	0+20.00	40.00	47.00	60.00	78.05	80.00
계 획 고	194.09	194.05	193.22	192.96		
지 반 고	192.86	192.86	192.85	192.93		
측 점	98.83	100.00	120.00	140.00		

시 공 전 숙 지 사 항

총 설

1. 구조물을 주어진 환경하에서 축조하기 위하여 안전성과 내구성을고려하여 독립적인 검토를 시행하여 시공 상세도를 작성하고 감독원의 승인을 받아야 한다.
2. 설계시에는 충분한 조사를 못하는 것이 일반적이고 지하수위 변동, 지하매설물 및 공사로 인하여 주변 구조물에 미치는 영향등 공사중 예기치 못한 상황을 방지하기 위하여 시공자는 필요시 상세한 조사를 할 필요가 있다.
3. 교량의 경간장, 폭원등 측량허용오차, 기초의 말뚝, 하부구조의 각부분 치수 및 각종 구멍의 크기와 콘크리트교의 형상치수 및 균열폭 등의 허용치 등 교량의 **성격 및 중요도에 따라서 각종 치수의 시공 허용오차를 현장 사정별로 정해야 한다.**

환 경 오 염 방 지

1. 주거지역에 인접하여 시공되는 모든 교량 건설 공사장에서는 시공기간 중 비산먼지, 소음, 진동, 탁수 등으로 환경이 오염되지 않도록 최선을 다하여야 한다.
2. 환경 오염 방지에 대해서는 대기환경 보전법, 소음진동 규제법 및 수질환경보전법 등 관계법규의 전하는 바에 따른다.

안 전 관 리

1. 교량 시공중에는 필요한 안전대책을 강구하여야 한다.
2. 시공시의 안전대책에 관한 사항은 산업안전보건법상의 규정을 따라야 한다.

일 반 시 공

1. 콘크리트 타설전 구조물의 위치 및 E.L을 확인하여야 한다.
2. 모든 기초의 심도는 지반여건에 따라 변경될수 있으므로 기초의 시공계획 수립시 지지층의 상태를 사전정보 및 조사후, 설계도와 상이할 경우 감독관(감리원)의 승인을 거쳐 변경 하여야 한다.
3. 기초 콘크리트 타설시 지하수의 영향이 없는 건조한 상태로 타설하여야 한다.
4. 기초 공사시 지하 매설물에 손상을 주지 않도록 충분한 사전조사를 시행하여야 한다.
5. 기초 굴착후 굴착 지반에 대한 Face Mapping을 시행토록 하고 기존지반의 절리나 불연속에 대한 정밀검사와 보강을 (Grouting) 실시후 시공토록 조치하여야 한다.
6. 하부공(교대,교각)시공은 수해방지를 위하여 우기는 피하여 시공하여야 한다.

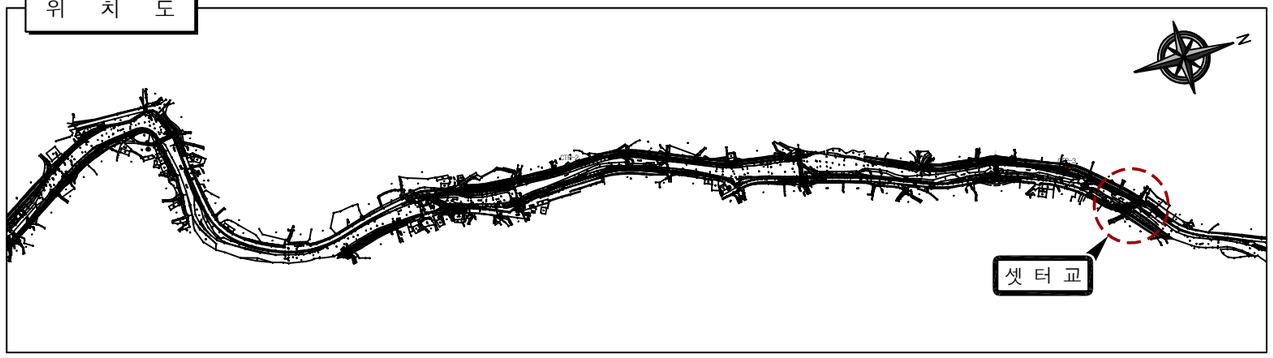
현장 여건 및 시공시 유의사항

1. 본 교량은 대곡천을 횡단하는 합성형 라멘교로 계획함.
2. 상부 Beam 가설시 Beam의 전도와 활동에 의한 Beam의낙교가 발생하지 않도록 전도 및 활동 방지공을 설치하여야 한다.
3. 공사시 통신관로 및 광케이블 등 주요 지장물 발견시 관련기관과 협의후 시공하여야 한다.
4. 말뚝기초의 경우 현장 여건별 시공편의성 및 경제성을 고려코저하는 말뚝두부보강 방법에대해 구조검토를 실시하며, 재하시험을 통한 지지력을 확인 후 감독관 (감리원)의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.

범 례

풍화암 추정선	매립층(자갈,실트)	풍 화 암
연 암 추정선	매립층(모래,자갈)	연 암
경 암 추정선	풍 화 토	경 암

위 치 도



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면
	시설/공구							축 척	S=1:400
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자: 김 선 두 / 분야별책임자: 전 병 웅 / 설계자: 이 재 권	도면번호 C0071004-004

도 면 명: 셋터교 종단 및 평면도

편철번호:

적용표준

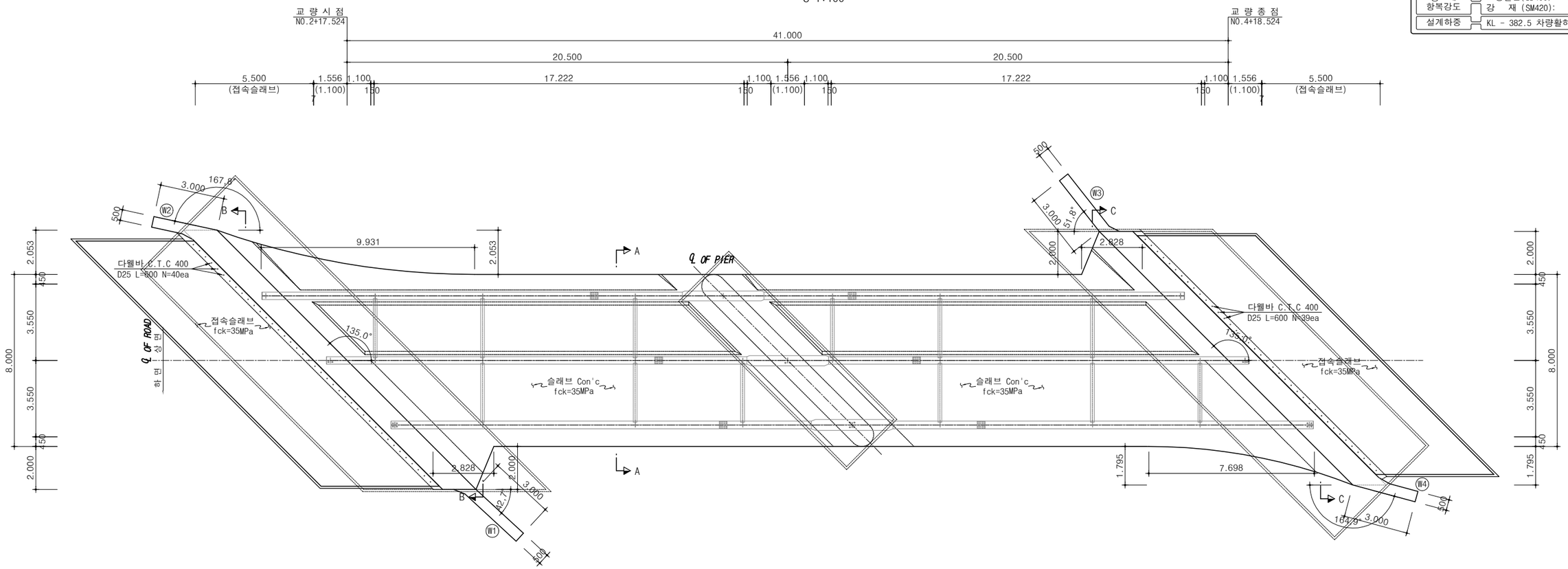
대곡천 재해복구사업

셋터교 일반도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

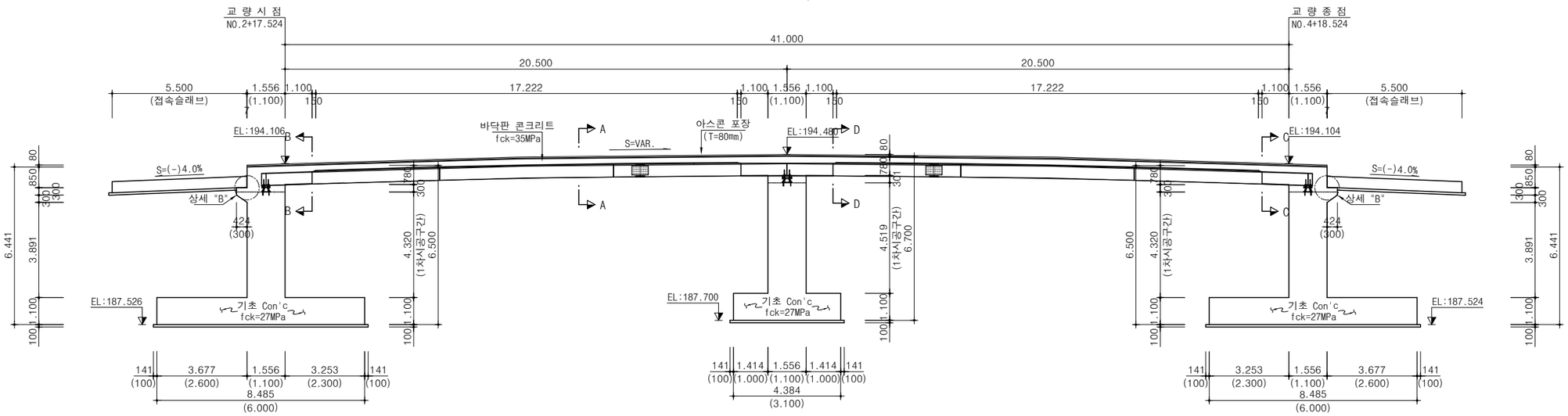
평 면 도

S=1:100



종 단 면 도

S=1:100



* ( )안의 치수는 직거리 치수임.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 일반도 (1)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071004-005	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

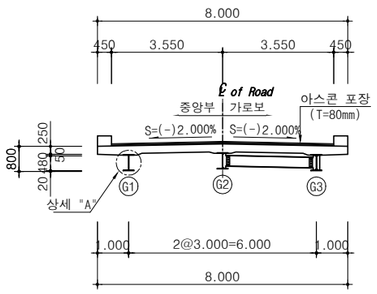
대곡천 재해복구사업

셋터교 일반도 (2)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

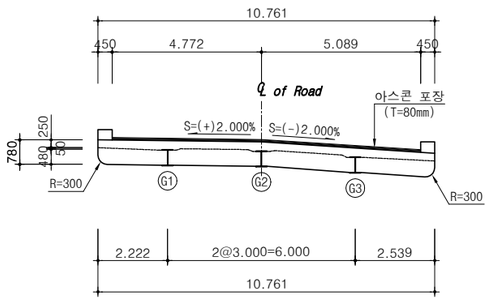
횡단면도 (단면A-A)

S=1:100



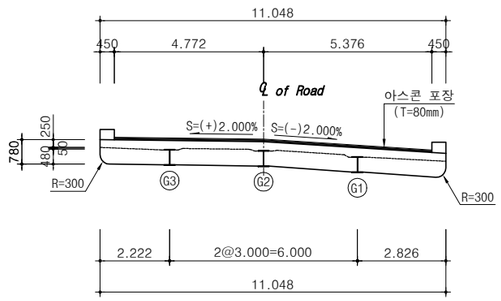
횡단면도 (단면C-C)

S=1:100



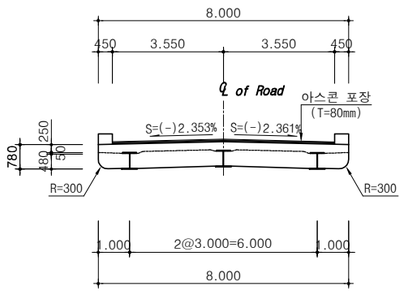
횡단면도 (단면B-B)

S=1:100



횡단면도 (단면D-D)

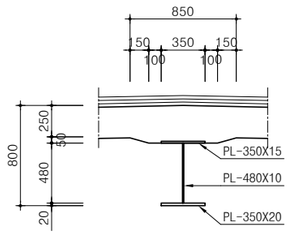
S=1:100



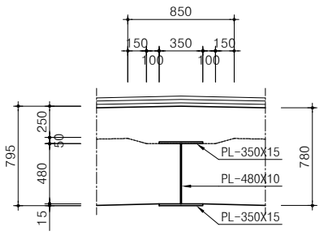
STEEL PLATE GIRDER 상세 "A"

S=1:25

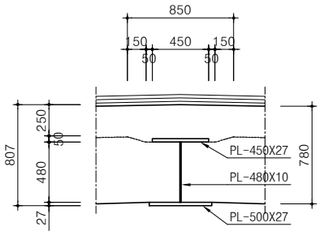
(중앙부)



(단 부)

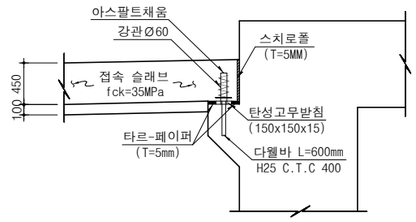


(교각부)

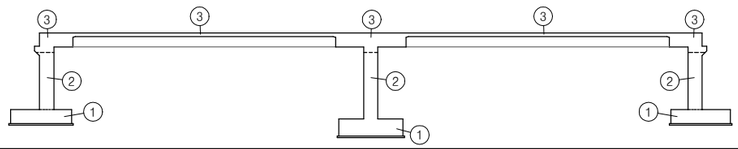


상 세 "B"

S=NONE



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 충진될 수 있도록 한다.
③ 콘크리트 강도가 충분히 발현되기전에는 교량에 무리한 하중이 재하되지 않도록 한다.
④ 콘크리트의 측압 및 횡단구배로 캔틸레버부에 편심이 우려될 시, 횡단 중앙부 부터 분할 타설을 한다.
⑤ 시공시 예상치 못한 하중이 발생하지 않도록 타설 순서 및 속도를 조절하며, 필요시 가설 보강재를 설치하여야 한다.

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업			4					위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 일반도 (2)
	시설/공구				3					축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	2			김 선 두	전 병 웅	이 재 권	도면번호	C0071004-006	편철번호
					1	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자		

적용표준

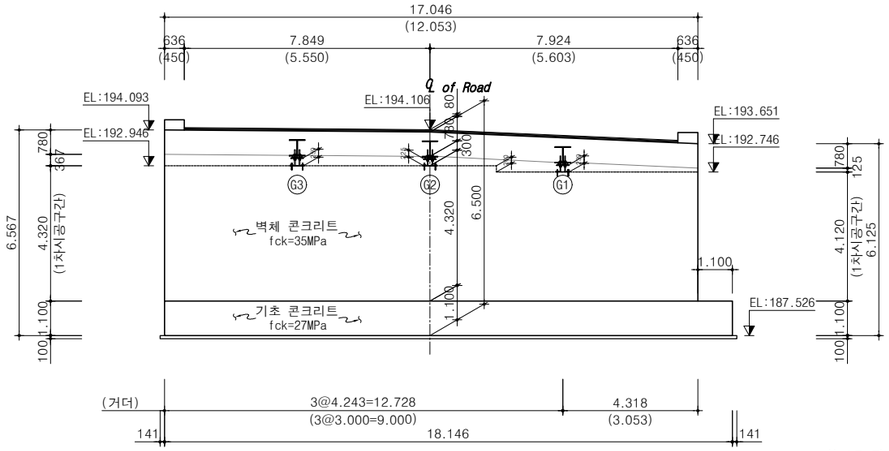
대곡천 재해복구사업

셋터교 일반도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

시점부 벽체 정면도

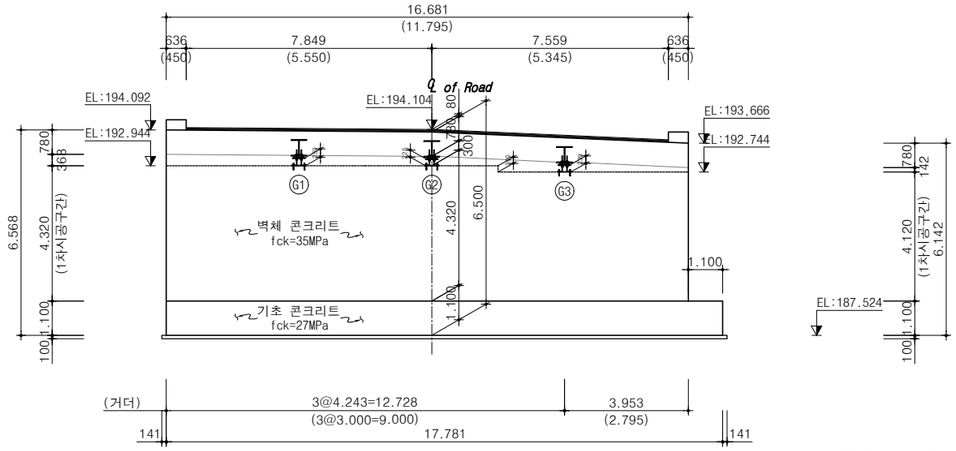
S=1:100



* ()안은 직거리 치수임.

종점부 벽체 정면도

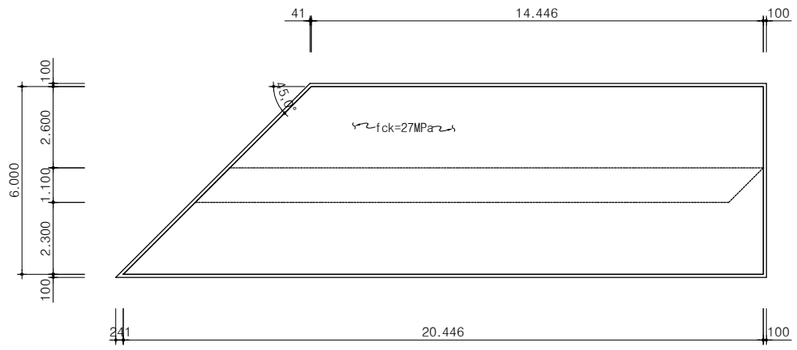
S=1:100



* ()안은 직거리 치수임.

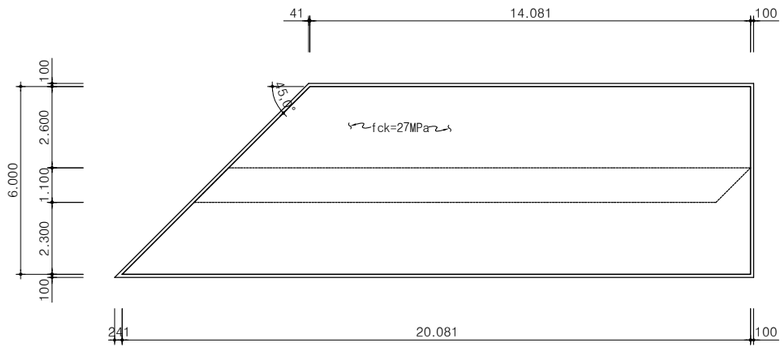
시점 기초 평면도

S=1:100



종점 기초 평면도

S=1:100



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 일반도 (3)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 (과업책임자) / 전 병 웅 (분야별책임자) / 이 재 권 (설계자)	도면번호	C0071004-007	편철번호	

적용표준

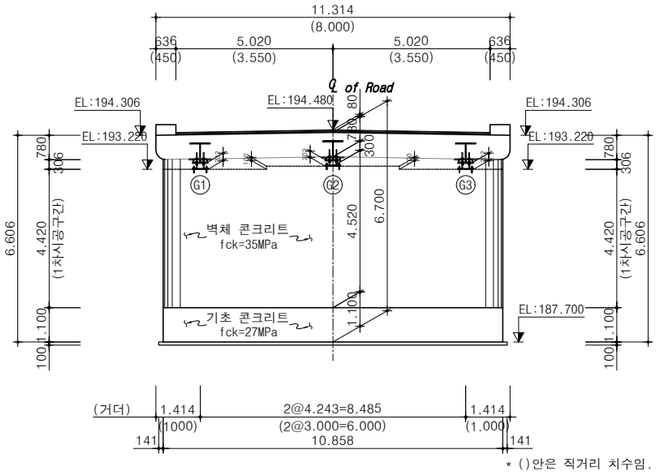
대곡천 재해복구사업

셋터교 일반도 (4)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

교각부 벽체 정면도

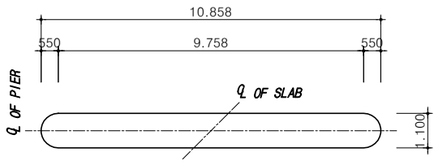
S=1:100



* ()안은 직거리 치수임.

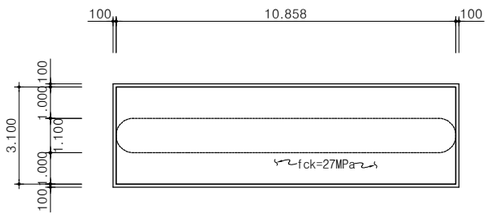
단 면 A-A

S=1:100



기초 평면도 (P1)

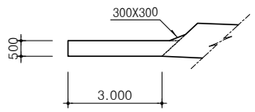
S=1:100



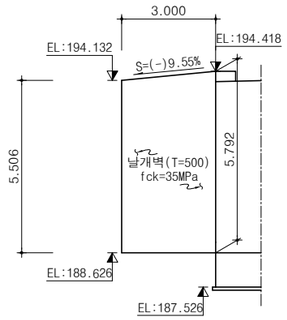
시점좌측 날개벽 (W1)

S=1:100

(평면도)



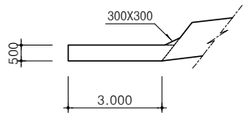
(정면도)



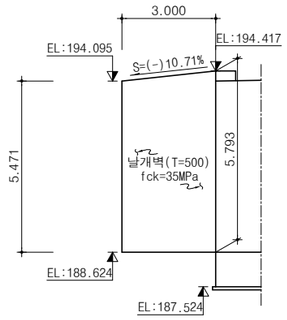
종점좌측 날개벽 (W3)

S=1:100

(평면도)



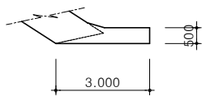
(정면도)



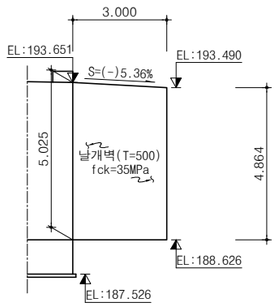
시점우측 날개벽 (W2)

S=1:100

(평면도)



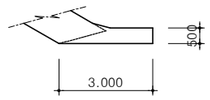
(정면도)



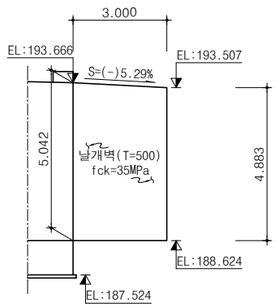
종점우측 날개벽 (W4)

S=1:100

(평면도)



(정면도)



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 일반도 (4)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071004-008	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

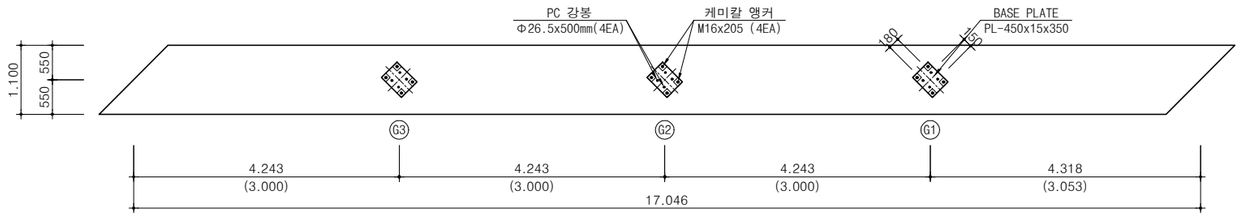
적용표준

대곡천 재해복구사업

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

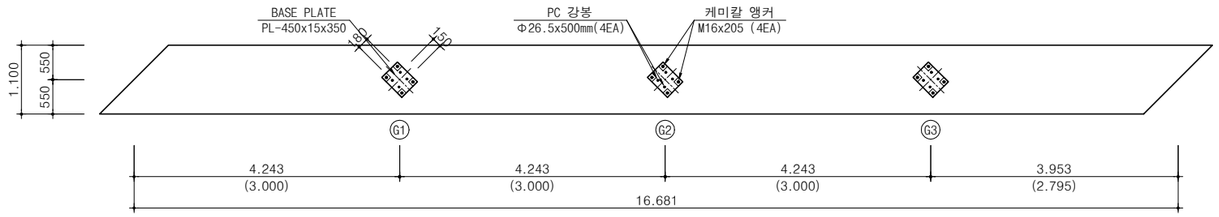
시점부 벽체 앙카배치 평면도

S=1:50



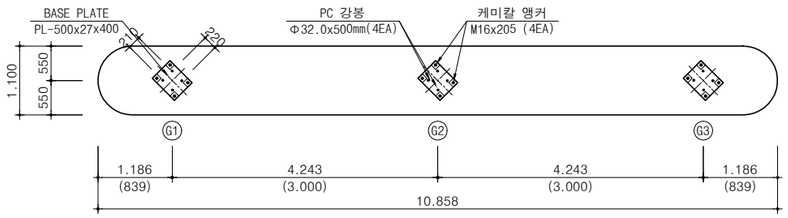
종점부 벽체 앙카배치 평면도

S=1:50



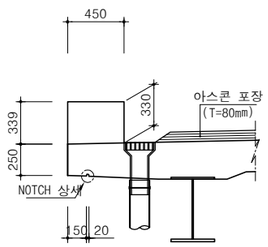
교각부 벽체 앙카배치 평면도

S=1:50



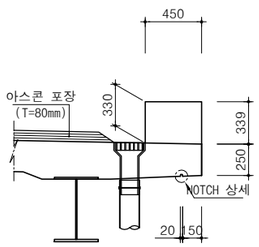
연석 상세

S=1:25



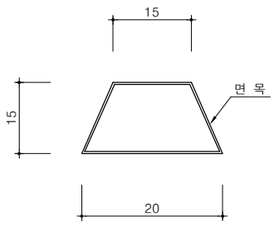
연석 상세

S=1:25



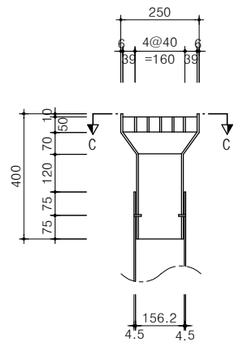
NOTCH 상세

S=NONE



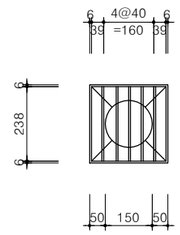
배수 상세

S=1:10



단 면 C-C

S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 일반도 (5)
	시설/공구								축 척	S=1:100		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	도면번호	C0071004-009	편철번호	
								김 선 두	전 병 웅	이 재 권				

적용표준

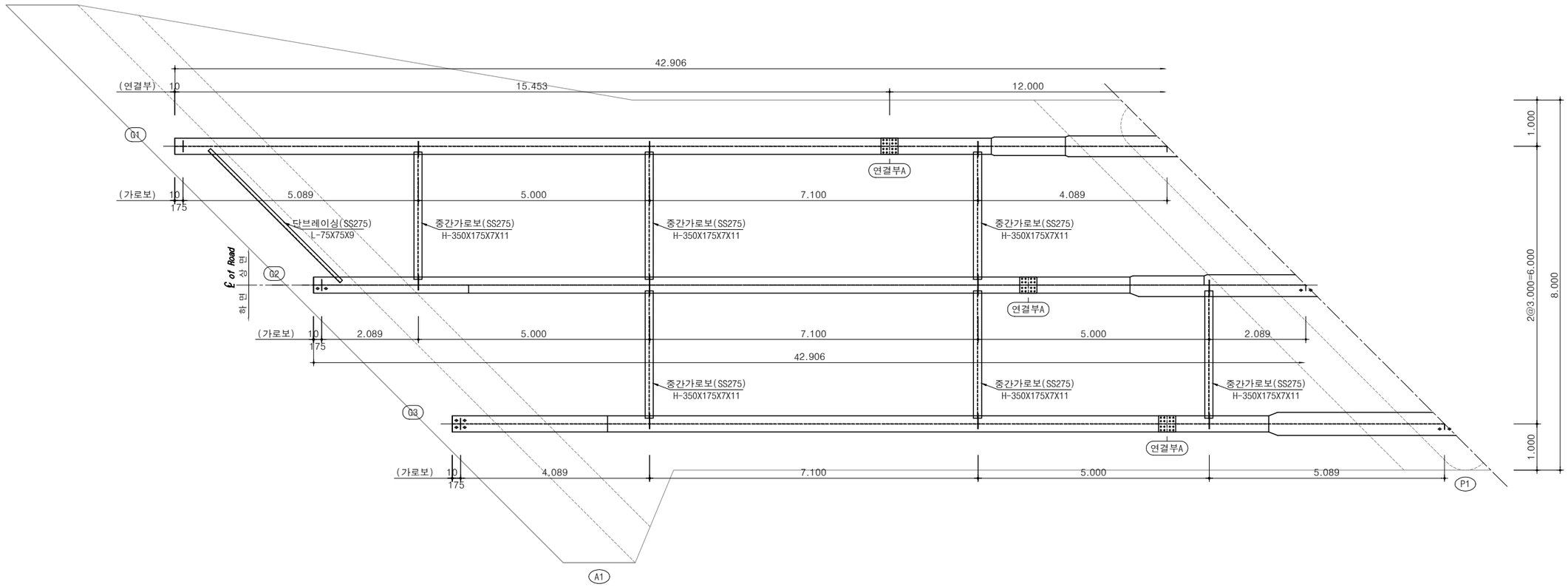
대곡천 재해복구사업

셋터교 강형도 (1)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

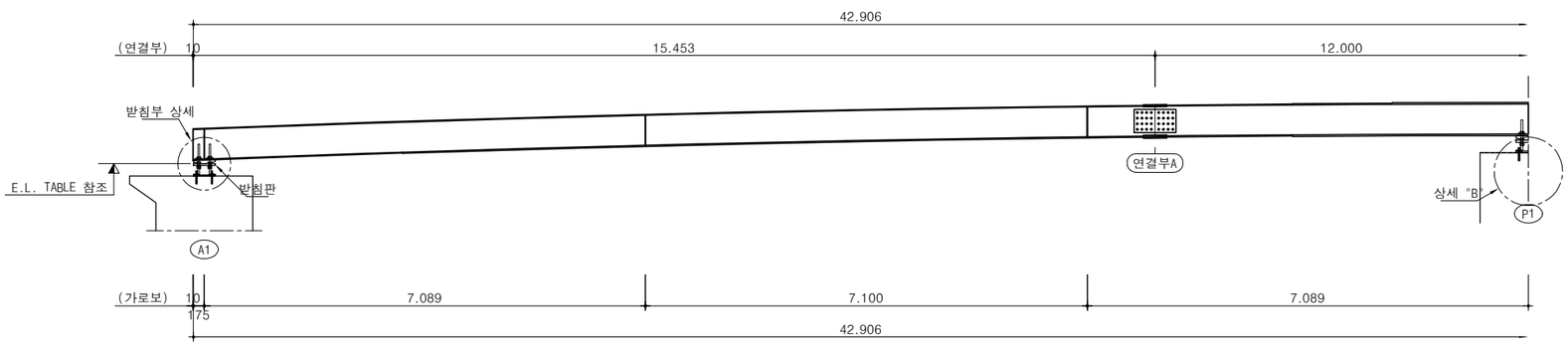
가 설 평 면 도 (S1)

S=1:50



가 설 종 단 면 도 (S1)

S=1:50



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업								위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (1)
	시설/공구									축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두	전 병 웅	이 재 권	도면번호	C0071004-038	편철번호	
								과업책임자	분야별책임자	설계자				

적용표준

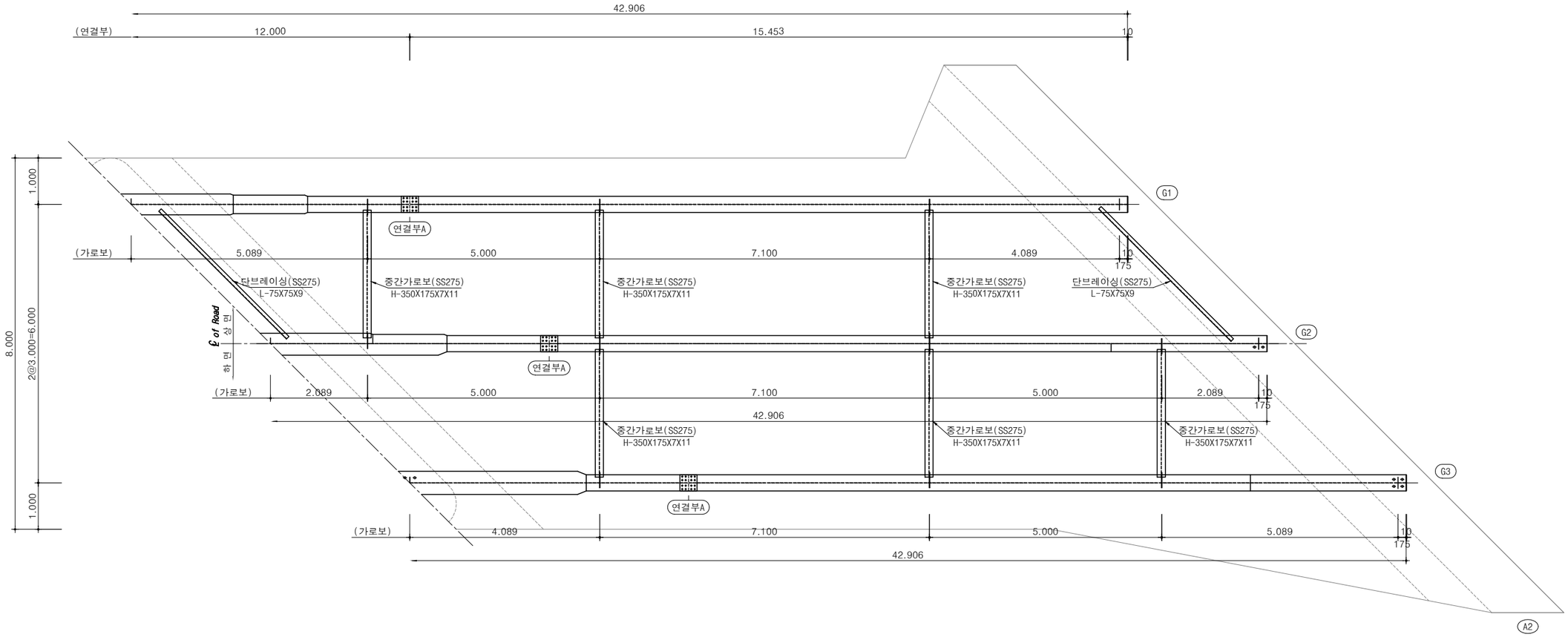
대곡천 재해복구사업

셋터교 강형도 (2)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

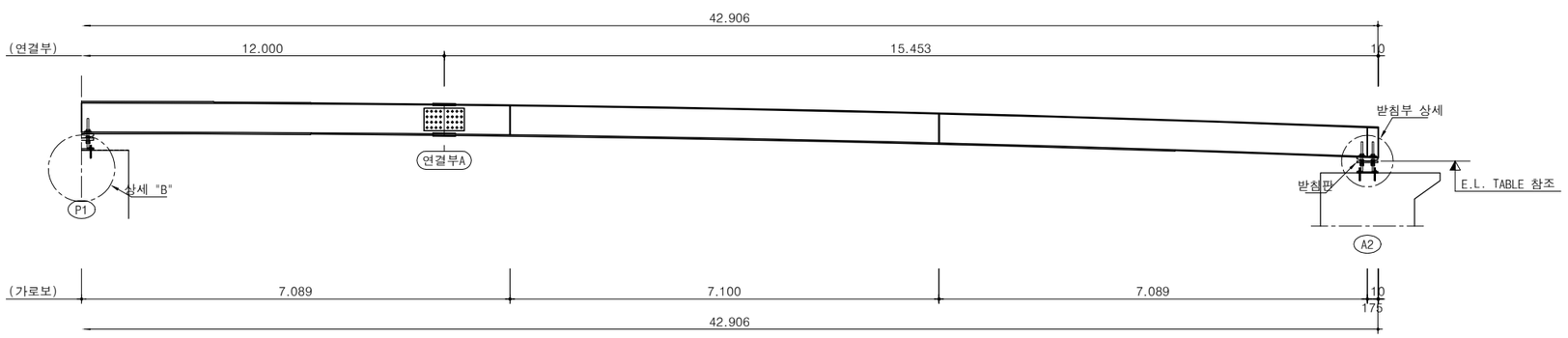
가 설 평 면 도 (S2)

S=1:50



가 설 종 단 면 도 (S2)

S=1:50



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (2)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	도면번호	C0071004-039	편철번호	
								김 선 두	전 병 웅	이 재 권				

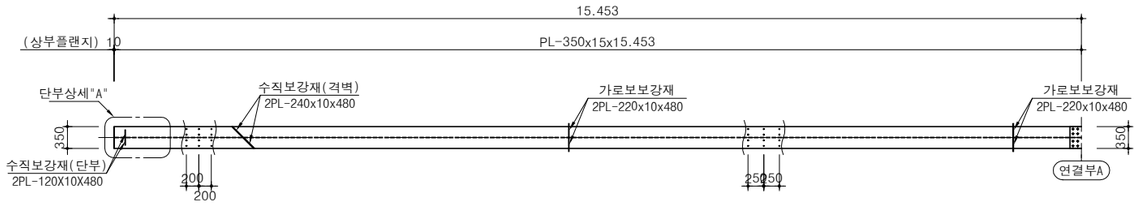
적용표준

대곡천 재해복구사업

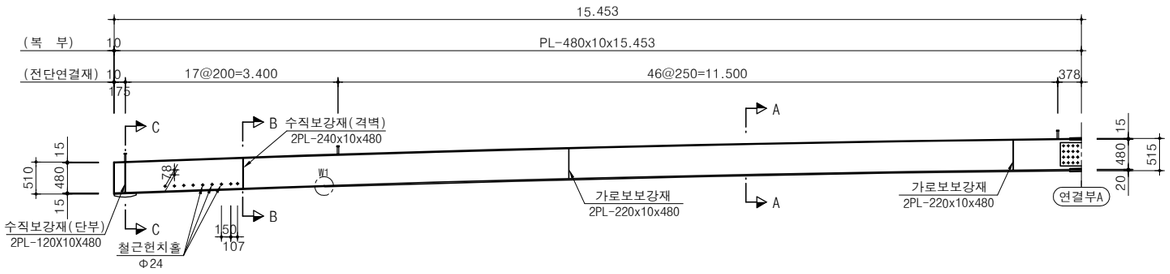
셋터교 강형도 (3)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

상부 플랜지
S=1:50

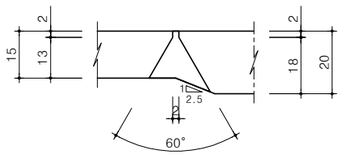


복 부
S=1:50

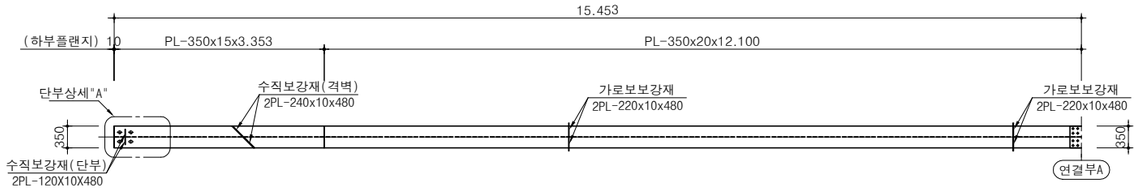


용접부 상세
S=NONE

상세 "W1"

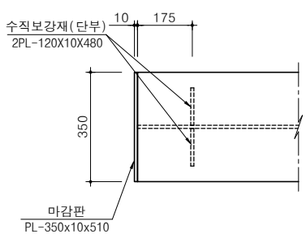


하부 플랜지
S=1:50

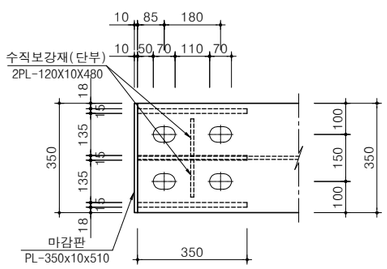


단부 상세 "A" 시점부
S=1:10

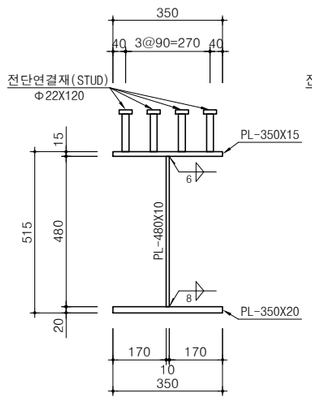
상 면



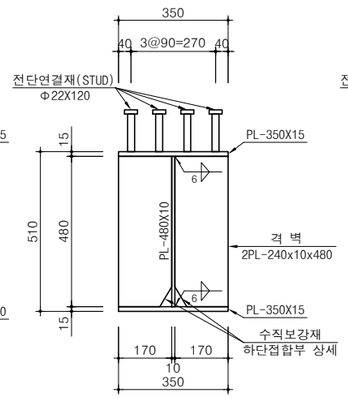
하 면



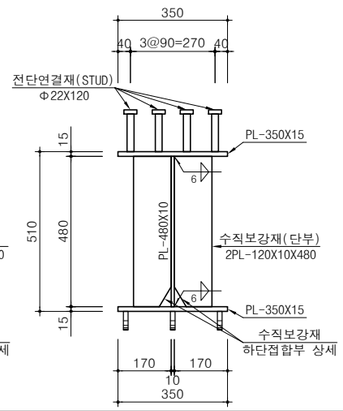
단면 A-A
S=1:10



단면 B-B
S=1:10



단면 C-C
S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (3)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자: 김 선 두	분야별책임자: 전 병 웅	설계자: 이 재 권	도면번호 C0071004-040 / 편철번호

적용표준

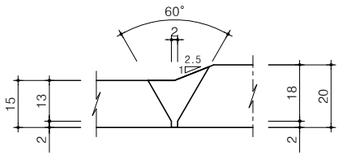
대곡천 재해복구사업

셋터교 강형도 (4)

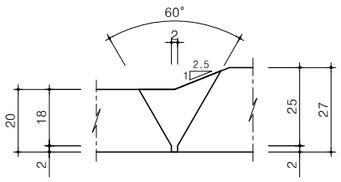
설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 한계상태설계법
콘크리트 설계기준강도	바닥판콘크리트 : fck=35MPa 구 체 콘크리트 : fck=35MPa 기 초 콘크리트 : fck=27MPa 버 림 콘크리트 : fck=18MPa
강 재 항복강도	보강철근(SD400): fy=400 MPa 강 재 (SM420): fy=420 MPa
설계하중	KL - 382.5 차량활하중 (2등교)

용접부 상세
S=NONE

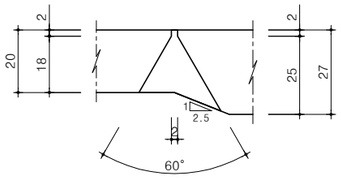
상세 "W2"



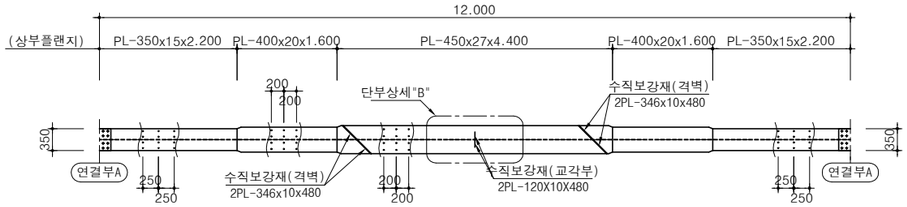
상세 "W3"



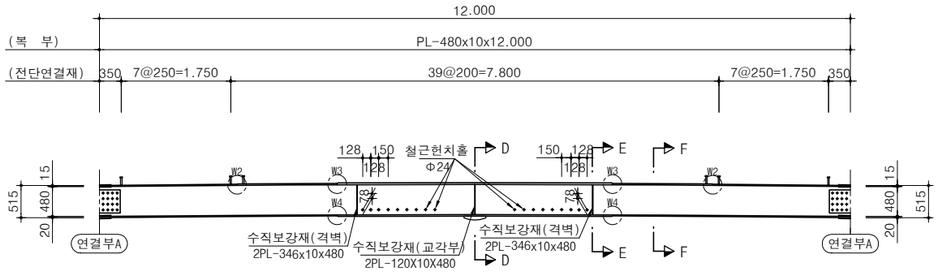
상세 "W4"



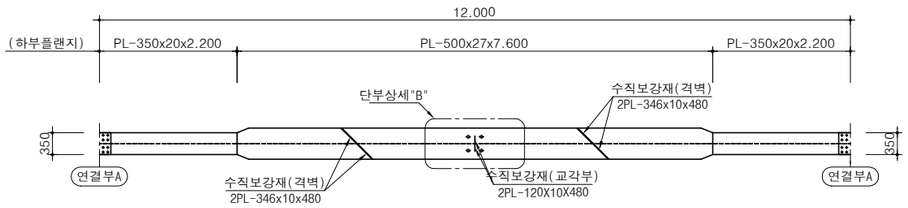
상부 플랜지
S=1:50



복 부
S=1:50

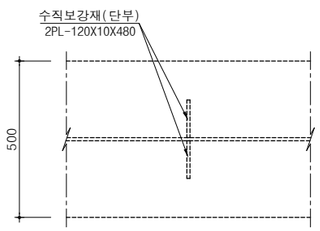


하부 플랜지
S=1:50

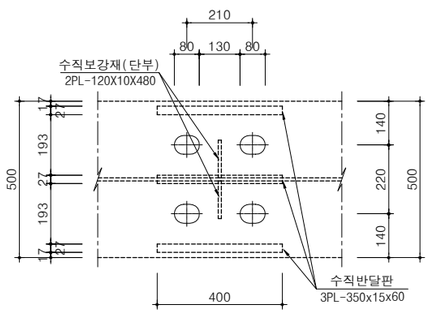


지점부 상세 "B"
S=1:10

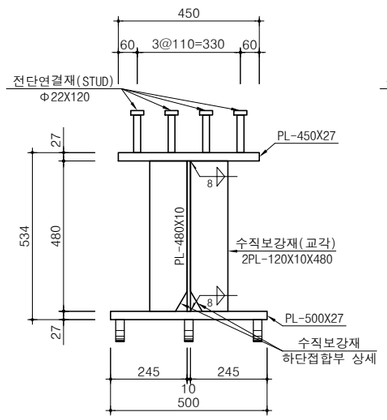
상 면



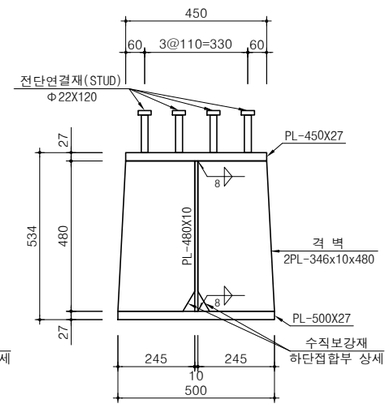
하 면



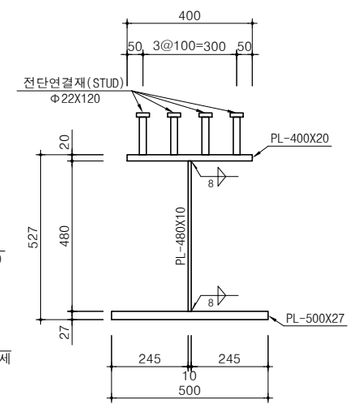
단면 D-D
S=1:10



단면 E-E
S=1:10



단면 F-F
S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업					위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (4)
	시설/공구						축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	김 선 두	전 병 웅	이 재 권	도면번호	C0071004-041	편철번호
	개정번호	날짜	개 정 내 용		과업책임자	분야별책임자	설계자			

적용표준

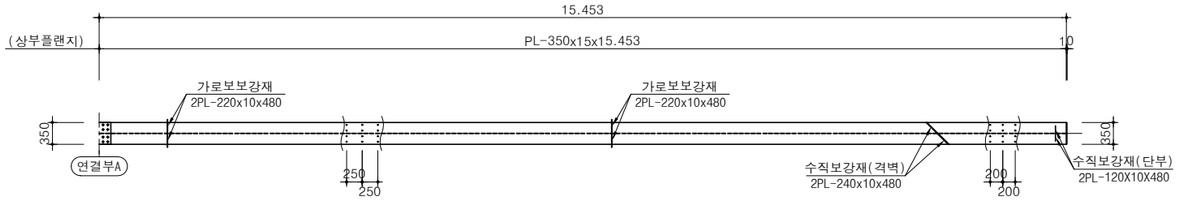
대곡천 재해복구사업

셋터교 강형도 (5)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

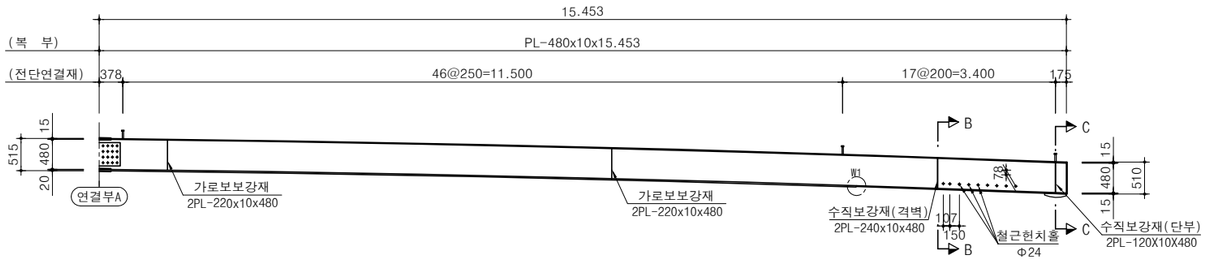
상부 플랜지

S=1:50



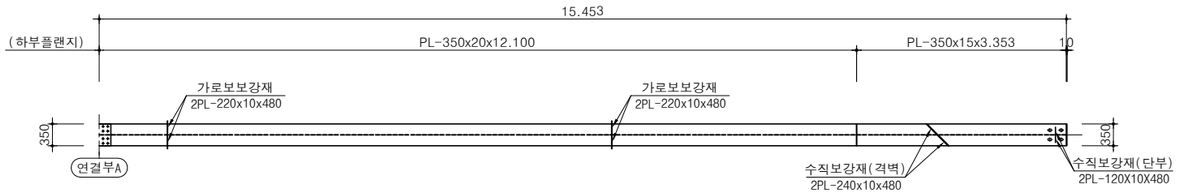
복 부

S=1:50



하부 플랜지

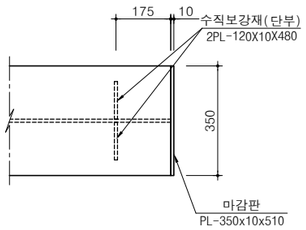
S=1:50



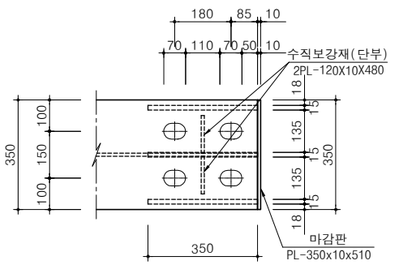
단부 상세 "A" 종점부

S=1:10

상 면



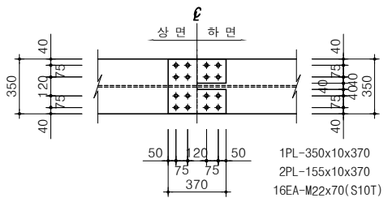
하 면



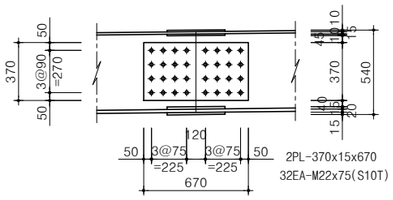
연결부A 상세

S=1:20

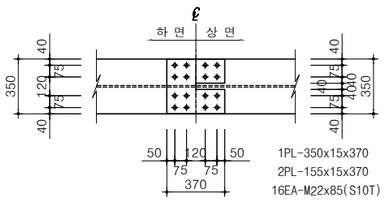
상 부



복 부



하 부



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (5)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071004-042	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

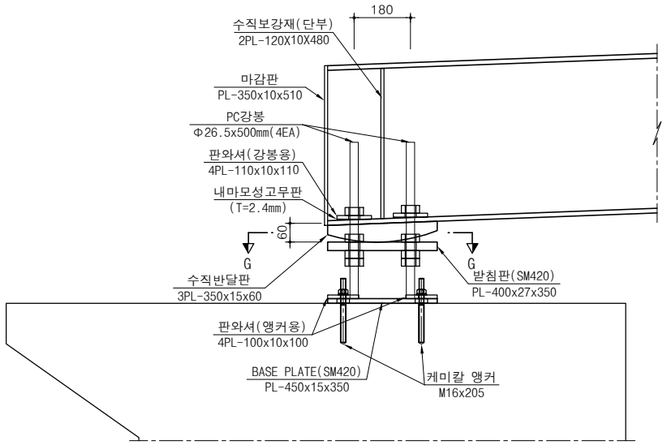
대곡천 재해복구사업

셋터교 강형도 (6)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

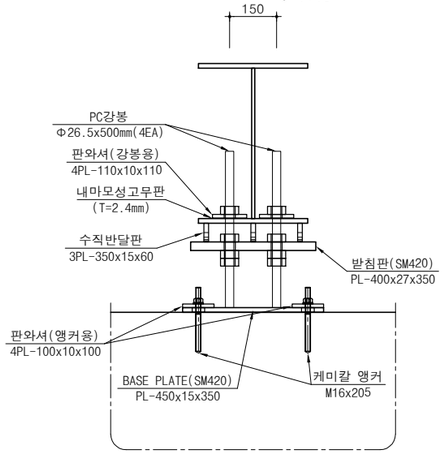
교대부 측면도

S=1:10



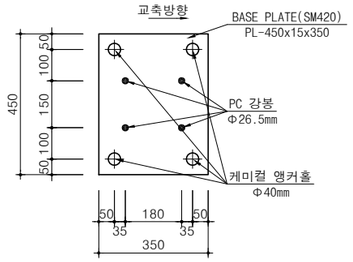
교대부 정면도

S=1:10



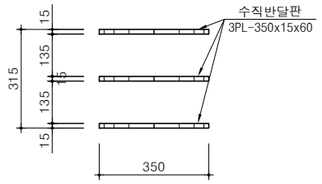
Base Plate 평면 상세

S=1:10



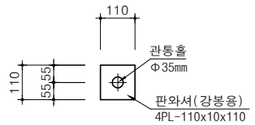
단 면 G-G

S=1:10



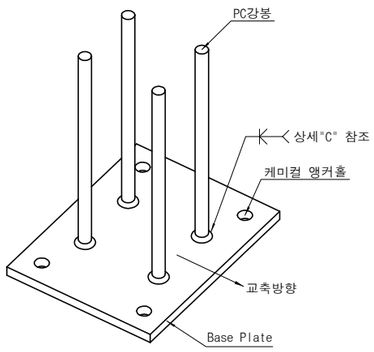
판와셔(강봉용) 상세

S=1:10



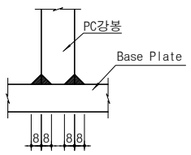
Base Plate 사시도

S=NONE



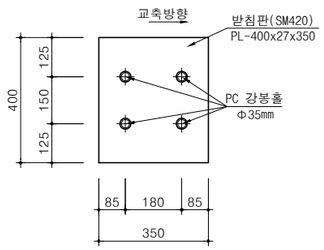
상 세 "C"

S = NONE



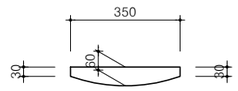
받침판 평면 상세

S=1:10



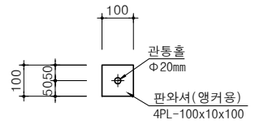
단 면 G-G 측면 상세

S=1:10



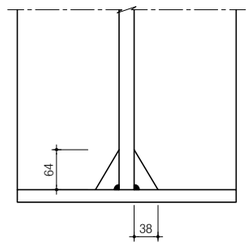
판와셔(앵커용) 상세

S=1:10



수직보강재 하단접합부 상세

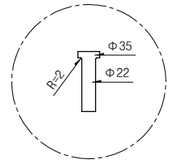
S=NONE



전단연결재 상세

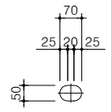
S=NONE

STUD



트랙형 홀 상세

S=1:10



받침판 상단 EL.Table

구 분		G1	G2	G3
시 점 부	EL.	192.956	193.142	193.176
	H (m)	0.239	0.225	0.259
교 각 부	EL.	193.452	193.523	193.452
	H (m)	0.232	0.203	0.232
종 점 부	EL.	193.174	193.140	192.954
	H (m)	0.259	0.225	0.239

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

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업							위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (6)
	시설/공구								축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071004-043	편철번호	
								과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

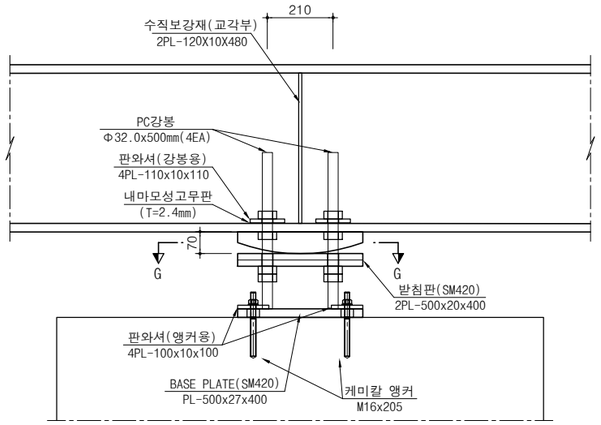
적용표준

대곡천 재해복구사업

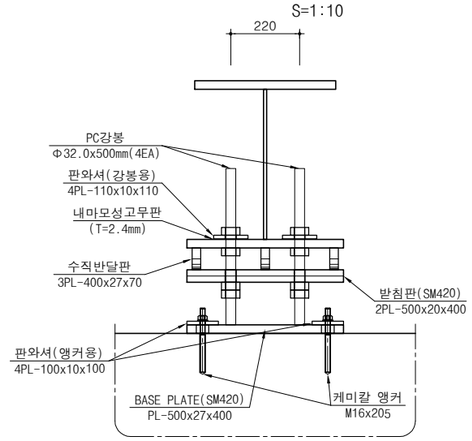
셋터교 강형도 (7)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

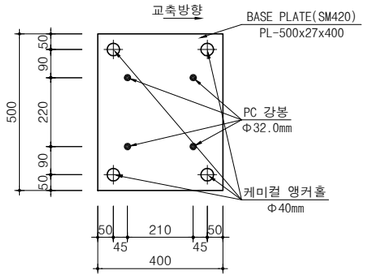
교각부 측면도
S=1:10



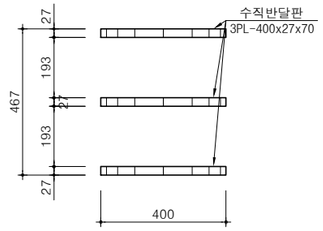
교각부 정면도
S=1:10



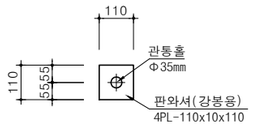
Base Plate 평면 상세
S=1:10



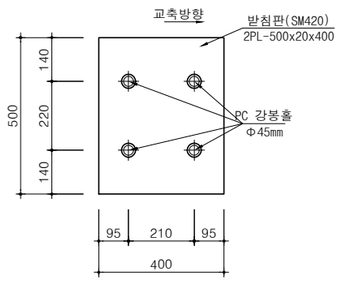
단 면 G-G
S=1:10



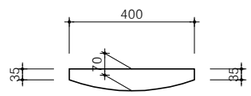
판와셔(강봉용) 상세
S=1:10



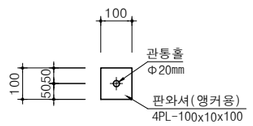
받침판 평면 상세
S=1:10



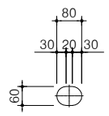
단 면 G-G 측면 상세
S=1:10



판와셔(앵커용) 상세
S=1:10



트랙형 홀 상세
S=1:10



안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (7)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개 정 내 용	도면번호	C0071004-044	편철번호	
							김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권				
					과업책임자	분야별책임자	설계자				

적용표준

대곡천 재해복구사업

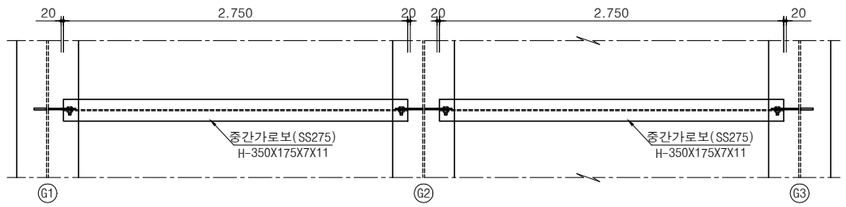
셋터교 강형도 (8)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

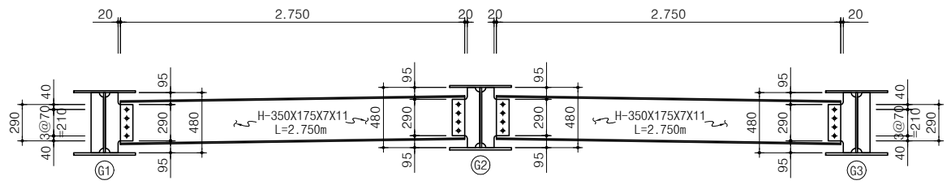
중간가로보 상세

S=1:25

평 면 도



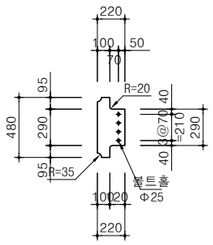
정 면 도



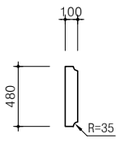
가로보 연결판 상세

S=1:25

(내 측)



(외 측)



NOTE

외측거더, 내측거더 가로보 보강재는 가로보 연결상세를 확인하여 그에 맞게 제작한다.

중간가로보 재료표

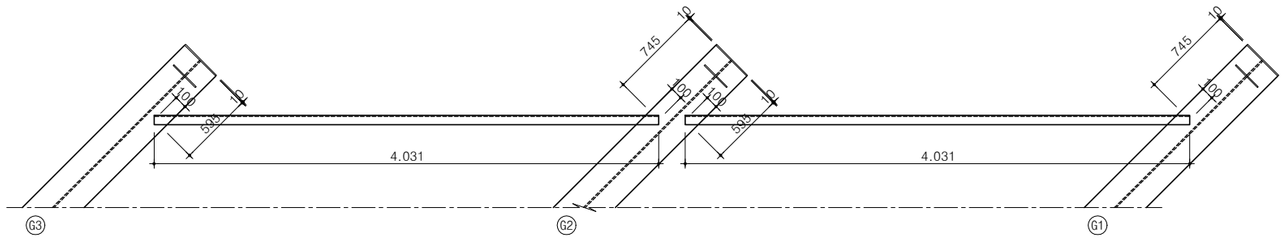
(SS275) (전체분)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
H-형강	SS275	H-350X175X7X11	2.750	12	0.0496	1.637
고장력볼트	S10T	M22 X 55		96		

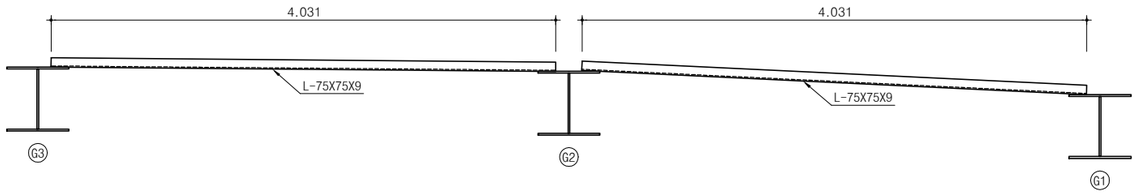
단부 브레이싱 상세 (A1, A2)

S=1:25

평 면 도



정 면 도



단부브레이싱 재료표 A1, A2

(SS275) 개소당 (총2개소)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
L-형강	SS275	L-75X75X9	4.031	2	0.00996	0.080

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업				위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명
	시설/공구					축 척	S=1:50	셋터교 강형도 (8)
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071004-045	편철번호

개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자
4					
3					
2					
1					

적용표준

대곡천 재해복구사업

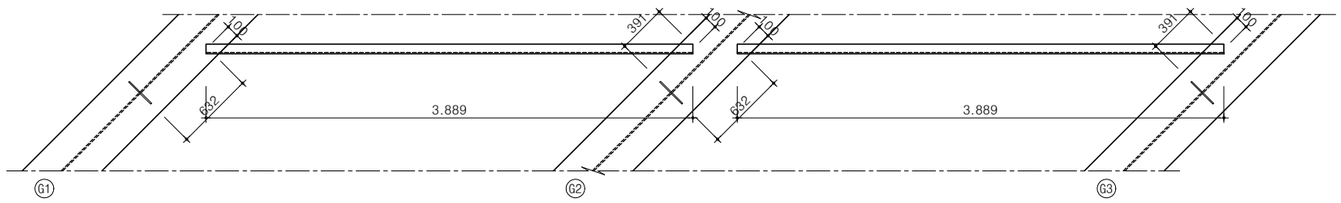
셋터교 강형도 (9)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

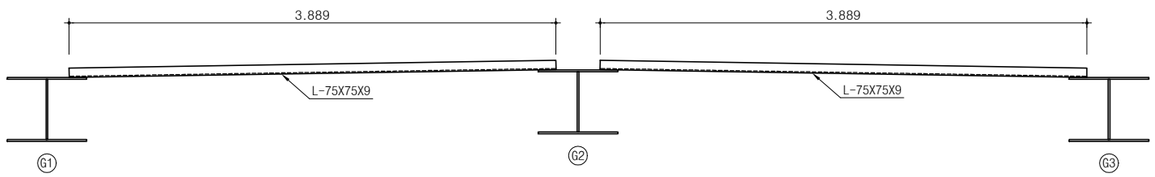
교각부 브레이싱 상세 (P1)

S=1:25

평 면 도



정 면 도



교각부 브레이싱 재료표 P1

(SS275) 개소당 (총1개소)

구 분		규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
L-형강	SS275	L-75X75X9	3.889	2	0.00996	0.077

주거더 강형 재료표

(주형부 - SM420) (거더 본당)

구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
대형부재	상부플랜지		PL - 350 X 15	15.453	2	7.850	1.274
			PL - 350 X 15	2.200	2		0.181
			PL - 400 X 20	1.600	2		0.201
			PL - 450 X 27	4.400	1		0.420
	복 부		PL - 480 X 10	15.453	2		1.165
			PL - 480 X 10	12.000	1		0.452
	하부플랜지		PL - 350 X 15	3.353	2		0.276
			PL - 350 X 20	12.100	2		1.330
			PL - 350 X 20	2.200	2		0.242
			PL - 500 X 27	7.600	1		0.805
	소 계						6.346
소형부재	이음판 A	상 부	PL - 350 X 10	0.370	2		0.020
			PL - 155 X 10	0.370	4		0.018
		하 부	PL - 350 X 15	0.370	2		0.030
			PL - 155 X 15	0.370	4		0.027
		복 부	PL - 370 X 15	0.670	4		0.117
	수직보강재	단 부	PL - 120 X 10	0.480	4		0.018
		교각부	PL - 120 X 10	0.480	2		0.009
		가로보	PL - 220 X 10	0.480	8		0.066
			PL - 100 X 10	0.480	5.3		0.020
	격 벽	단 부	PL - 240 X 10	0.480	4		0.036
		교각부	PL - 346 X 10	0.480	4		0.052
	마 감 판		PL - 350 X 10	0.510	2		0.028
	수직반달판		PL - 350 X 15	0.060	6		0.015
			PL - 400 X 27	0.070	3		0.018
	소 계						0.474
합 계							6.820

(받침부 - SM420) (거더 본당)

구 분			규 격	길 이	개 수	단위중량	총중량(TON)
소형부재	판와샤(강봉용)		PL - 110 X 10	0.110	12	7.850	0.011
	받침판	단 부	PL - 400 X 27	0.350	2		0.059
		교각부	PL - 500 X 40	0.200	1		0.031
		교각부	PL - 500 X 40	0.200	1		0.031
	판와샤(앵커용)		PL - 100 X 10	0.100	12		0.009
	Base Plate		PL - 450 X 15	0.350	2		0.037
			PL - 500 X 27	0.400	1		0.042
합 계							0.220

주거더 재료표

(거더 본당)

구 분	규 격		수 량	비 고
강 재	SM420	대 형	6.346 TON	
		소 형	0.694 TON	
		합 계	7.040 TON	
T.S 볼트 (S10T)	M22 X 70		32 EA	
	M22 X 75		64 EA	
	M22 X 85		32 EA	
전단연결재(STUD)	Φ22x120		750 EA	
PC 강봉	Φ26.5x500mm		8 EA	
	Φ32.0x500mm		4 EA	
너트(강봉용)			48 EA	
내마모성 고무판	T=2.4mm, 110x110mm		24 EA	

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업						위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (9)
	시설/공구							축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	개정번호 / 날짜 / 개 정 내 용	김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자	도면번호	C0071004-046	편철번호	

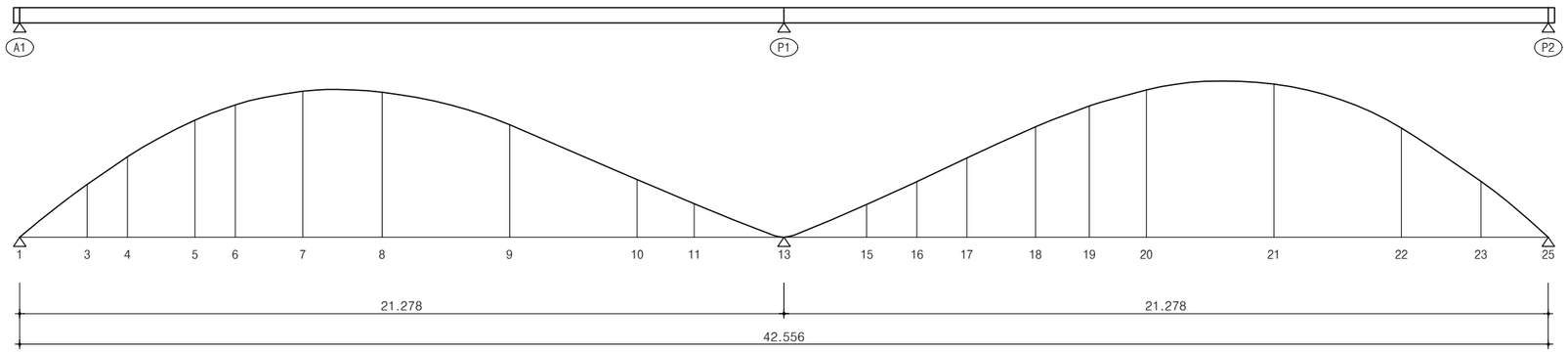
적용표준

대곡천 재해복구사업

셋터교 강형도 (10)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

CAMBER



◐ G1

(단위:mm)

절 점 / 거리(m) / 시공 STEP	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25
	0.000	1.878	3.000	4.878	6.000	7.878	10.089	13.639	17.189	18.778	21.278	23.578	24.978	26.367	28.278	29.778	31.367	34.917	38.467	40.678	42.556
a.가설시 고정하중	0.0	-3.0	-4.6	-6.8	-7.8	-8.7	-8.7	-6.2	-2.4	-1.1	0.0	-0.6	-1.5	-2.7	-4.7	-6.1	-7.3	-8.0	-5.7	-2.8	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설	0.0	-40.9	-62.6	-90.4	-100.5	-106.5	-98.5	-63.3	-20.3	-7.3	0.0	-11.4	-25.3	-43.5	-70.9	-91.1	-108.4	-122.2	-90.1	-46.2	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축	0.0	-4.1	-6.3	-9.0	-10.1	-10.7	-9.9	-6.3	-2.0	-0.7	0.0	-1.1	-2.5	-4.4	-7.1	-9.1	-10.8	-12.2	-9.0	-4.6	0.0
d. 합성후 고정하중	0.0	-4.1	-6.5	-10.3	-12.1	-14.1	-14.8	-11.7	-5.2	-2.6	0.0	-0.5	-1.6	-3.1	-5.5	-7.4	-9.0	-10.4	-7.5	-3.7	0.0
e. 종단곡선(상향+,하향-)	0.0	32.5	49.0	71.4	81.9	94.3	100.8	93.0	62.7	41.9	0.0	39.0	58.1	73.5	89.2	97.0	100.8	93.0	62.8	32.5	0.0
합계(a+b+c+d-e)	0.0	-84.6	-129.0	-187.9	-212.4	-234.3	-232.7	-180.5	-92.6	-53.6	0.0	-52.6	-89.0	-127.2	-177.4	-210.7	-236.3	-245.8	-175.1	-89.8	0.0
솟음	0.0	84.6	129.0	187.9	212.4	234.3	232.7	180.5	92.6	53.6	0.0	52.6	89.0	127.2	177.4	210.7	236.3	245.8	175.1	89.8	0.0
가설시	0.0	81.6	124.4	181.1	204.6	225.6	224.0	174.3	90.2	52.5	0.0	52.0	87.5	124.5	172.7	204.6	229.0	237.8	169.4	87.0	0.0
바닥판 타설시	0.0	40.7	61.8	90.7	104.1	119.1	125.5	111.0	69.9	45.2	0.0	40.6	62.2	81.0	101.8	113.5	120.6	115.6	79.3	40.8	0.0
합성후 고정하중	0.0	36.6	55.3	80.4	92.0	105.0	110.7	99.3	64.7	42.6	0.0	40.1	60.6	77.9	96.3	106.1	111.6	105.2	71.8	37.1	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)	0.0	32.5	49.0	71.4	81.9	94.3	100.8	93.0	62.7	41.9	0.0	39.0	58.1	73.5	89.2	97.0	100.8	93.0	62.8	32.5	0.0

※ 콘크리트의 건조수축효과로 인한 처짐을 고려하기 위해 바닥판 콘크리트 처짐의 10%를 추가한다(MTD 12-3(Caltrans, 2004))

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업		개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	위치정보	경북 안동시 임동면
	시설/공구						김 선 두	전 병 웅	이 재 권	축 척	S=1:50
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계						도면번호	C0071004-047

도 면 명: 셋터교 강형도 (10)

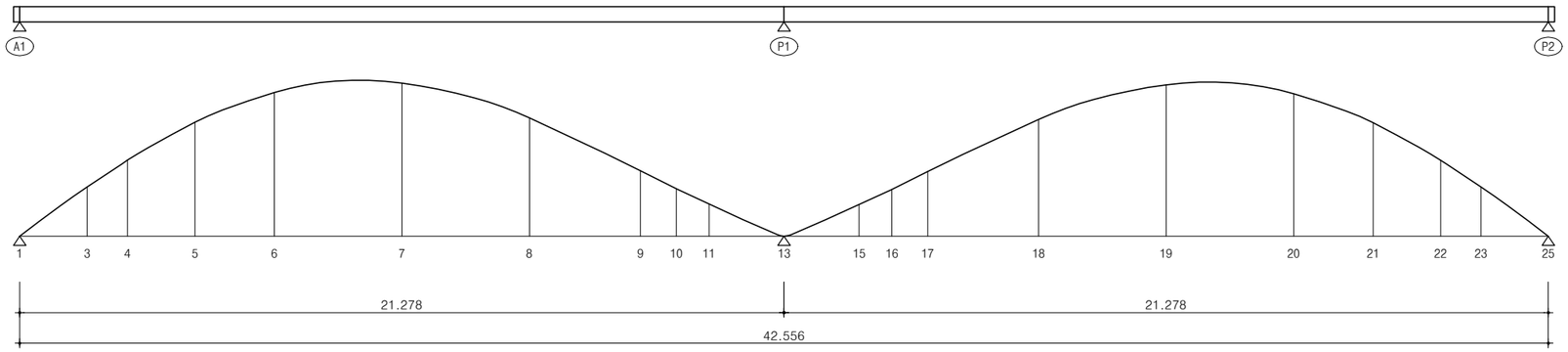
편철번호:

적용표준

셋터교 강형도 (11)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

CAMBER



◐ G2

(단위:mm)

절 점 / 거리(m) / 시공 STEP	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25
	0.000	1.878	3.000	4.879	7.089	10.639	14.189	17.278	18.278	19.189	21.278	23.367	24.278	25.278	28.367	31.917	35.467	37.677	39.556	40.678	42.556
a.가설시 고정하중	0.0	-2.7	-4.1	-6.1	-7.4	-7.4	-4.9	-1.9	-1.1	-0.6	0.0	-0.6	-1.1	-1.9	-4.9	-7.4	-7.4	-6.1	-4.1	-2.7	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설	0.0	-28.3	-45.0	-69.3	-88.3	-90.4	-61.2	-24.7	-14.6	-7.7	0.0	-7.1	-13.8	-23.7	-59.5	-88.4	-86.7	-68.7	-45.0	-28.5	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축	0.0	-2.8	-4.5	-6.9	-8.8	-9.0	-6.1	-2.5	-1.5	-0.8	0.0	-0.7	-1.4	-2.4	-6.0	-8.8	-8.7	-6.9	-4.5	-2.9	0.0
d. 합성후 고정하중	0.0	-3.8	-6.0	-8.9	-11.0	-10.7	-6.9	-2.8	-1.7	-0.9	0.0	-0.9	-1.6	-2.7	-6.7	-10.5	-10.8	-8.7	-5.8	-3.7	0.0
e. 종단곡선(상향+,하향-)	0.0	32.5	49.0	71.5	89.8	101.1	89.8	61.7	48.9	35.8	0.0	35.8	48.9	61.7	89.8	101.1	89.8	71.5	49.0	32.5	0.0
합계(a+b+c+d-e)	0.0	-70.1	-108.6	-162.7	-205.3	-218.6	-168.9	-93.6	-67.8	-45.8	0.0	-45.1	-66.8	-92.4	-166.9	-216.2	-203.4	-161.9	-108.4	-70.3	0.0
솟음	0.0	70.1	108.6	162.7	205.3	218.6	168.9	93.6	67.8	45.8	0.0	45.1	66.8	92.4	166.9	216.2	203.4	161.9	108.4	70.3	0.0
가설시	0.0	67.4	104.5	156.6	197.9	211.2	164.0	91.7	66.7	45.2	0.0	44.5	65.7	90.5	162.0	208.8	196.0	155.8	104.3	67.6	0.0
바닥판 타설시	0.0	39.1	59.5	87.3	109.6	120.8	102.8	67.0	52.1	37.5	0.0	37.4	51.9	66.8	102.5	120.4	109.3	87.1	59.3	39.1	0.0
합성후 고정하중	0.0	35.3	53.5	78.4	98.6	110.1	95.9	64.2	50.4	36.6	0.0	36.5	50.3	64.1	95.8	109.9	98.5	78.4	53.5	35.4	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)	0.0	32.5	49.0	71.5	89.8	101.1	89.8	61.7	48.9	35.8	0.0	35.8	48.9	61.7	89.8	101.1	89.8	71.5	49.0	32.5	0.0

※ 콘크리트의 건조수축효과로 인한 처짐을 고려하기 위해 바닥판 콘크리트 처짐의 10%를 추가한다(MTD 12-3(Caltrans, 2004))

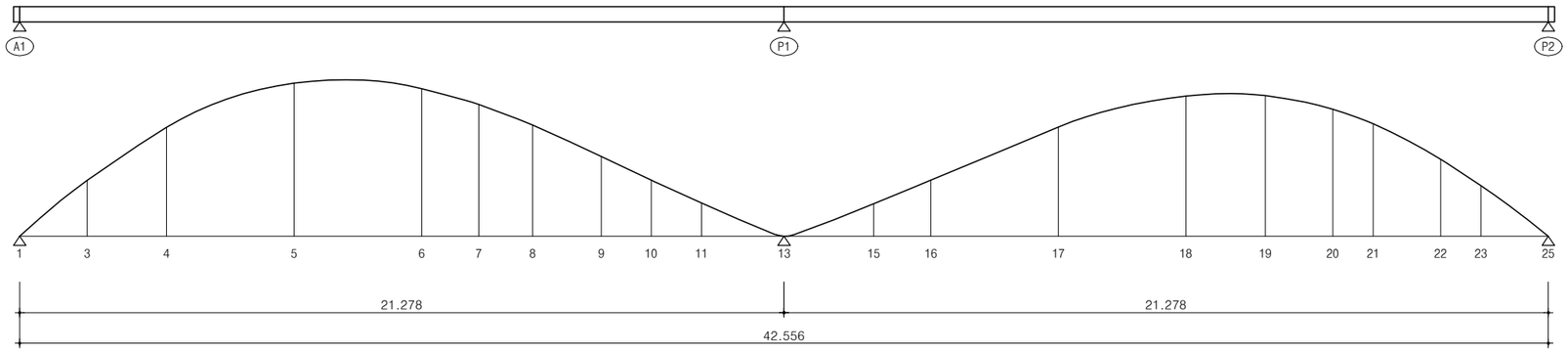
안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업		5					위치정보	경북 안동시 임동면	도 면 명	셋터교 강형도 (11)
	시설/공구			4					축 척	S=1:50		
주식회사 수성엔지니어링 / 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계	3			김 선 두 / 전 병 웅 / 이 재 권	도면번호	C0071004-048	편철번호	
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자 / 분야별책임자 / 설계자				

적용표준

셋터교 강형도 (12)

설 계 법	본체 및 바닥판 : 한계상태설계법 거 더 : 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 - 382.5 차량활하중 (2등교)

CAMBER



◐ G3

(단위:mm)

절 점 / 거리(m) / 시공 STEP	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25
	0.000	1.878	4.089	7.639	11.189	12.778	14.278	16.189	17.578	18.978	21.278	23.778	25.367	28.917	32.467	34.678	36.556	37.678	39.556	40.678	42.556
a.가설시 고정하중	0.0	-2.8	-5.7	-8.0	-7.3	-6.1	-4.7	-2.7	-1.5	-0.6	0.0	-1.1	-2.4	-6.2	-8.7	-8.7	-7.8	-6.9	-4.6	-3.0	0.0
b.바닥판 콘크리트 타설	0.0	-46.2	-90.3	-122.8	-109.5	-92.3	-72.2	-44.6	-26.3	-12.1	0.0	-6.2	-18.4	-59.4	-92.6	-99.7	-93.7	-84.3	-58.1	-38.0	0.0
c.거푸집 및 콘크리트 건조수축	0.0	-4.6	-9.0	-12.3	-11.0	-9.2	-7.2	-4.5	-2.6	-1.2	0.0	-0.6	-1.8	-5.9	-9.3	-10.0	-9.4	-8.4	-5.8	-3.8	0.0
d. 합성후 고정하중	0.0	-3.8	-7.6	-10.6	-9.2	-7.6	-5.7	-3.2	-1.7	-0.6	0.0	-2.5	-5.0	-11.4	-14.4	-13.8	-11.8	-10.1	-6.4	-4.0	0.0
e. 종단곡선(상향+,하향-)	0.0	32.5	62.8	93.0	100.8	97.0	89.2	73.5	58.1	39.0	0.0	41.9	62.7	93.0	100.8	94.3	81.9	71.4	49.0	32.5	0.0
합계(a+b+c+d-e)	0.0	-89.9	-175.4	-246.7	-237.8	-212.2	-179.0	-128.5	-90.2	-53.5	0.0	-52.3	-90.3	-175.9	-225.8	-226.5	-204.6	-181.1	-123.9	-81.3	0.0
솟음	0.0	89.9	175.4	246.7	237.8	212.2	179.0	128.5	90.2	53.5	0.0	52.3	90.3	175.9	225.8	226.5	204.6	181.1	123.9	81.3	0.0
가설시	0.0	87.1	169.7	238.7	230.5	206.1	174.3	125.8	88.7	52.9	0.0	51.2	87.9	169.7	217.1	217.8	196.8	174.2	119.3	78.3	0.0
바닥판 타설시	0.0	40.9	79.4	115.9	121.0	113.8	102.1	81.2	62.4	40.8	0.0	45.0	69.5	110.3	124.5	118.1	103.1	89.9	61.2	40.3	0.0
합성후 고정하중	0.0	37.1	71.8	105.3	111.8	106.2	96.4	78.0	60.7	40.2	0.0	42.5	64.5	98.9	110.1	104.3	91.3	79.8	54.8	36.3	0.0
바닥판 건조수축 완료(최종)	0.0	32.5	62.8	93.0	100.8	97.0	89.2	73.5	58.1	39.0	0.0	41.9	62.7	93.0	100.8	94.3	81.9	71.4	49.0	32.5	0.0

※ 콘크리트의 건조수축효과로 인한 처짐을 고려하기 위해 바닥판 콘크리트 처짐의 10%를 추가한다(MTD 12-3(Caltrans, 2004))

안 동 시	사 업 명	대곡천 재해복구사업		개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자	위치정보	경북 안동시 임동면
	시설/공구						김 선 두	전 병 웅	이 재 권	축 척	S=1:50
주식회사 수성엔지니어링 주식회사 아라기술	건설분야	토 목	건설단계	실시설계						도면번호	C0071004-049

도 면 명	셋터교 강형도 (12)
편철번호	

적용표준