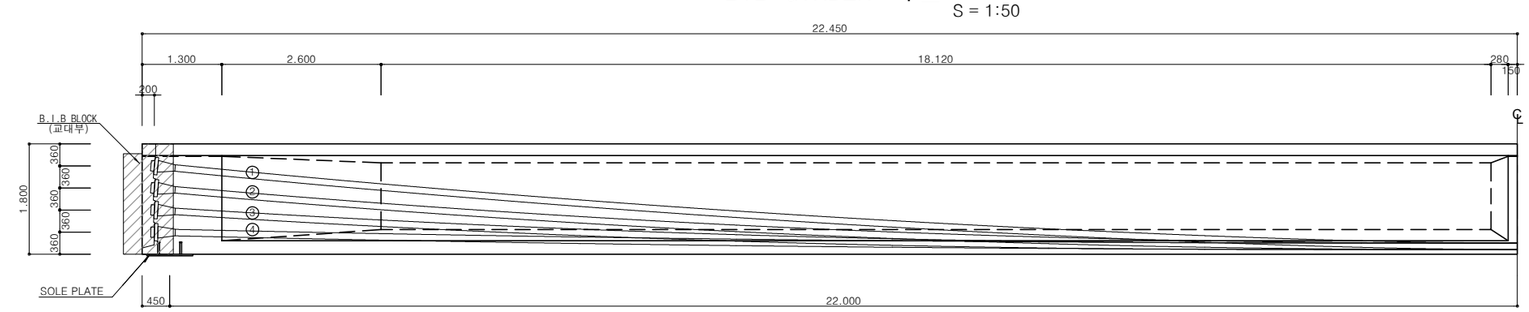
현암~지산 지방도 확포장공사

지산1교 BIB GIRDER도 (1)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	fck=35MPa
	– 거더	fck=45MPa
	철근 – 슬래브	fy=400Mpa
	– 거더	fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

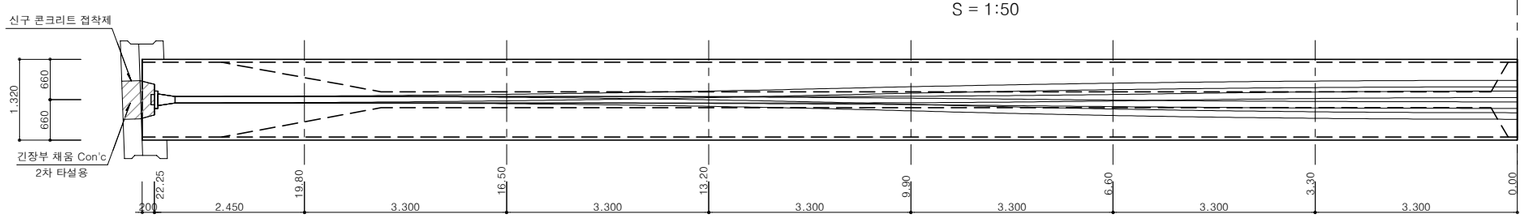
BIB GIRDER 측면도

S = 1:50

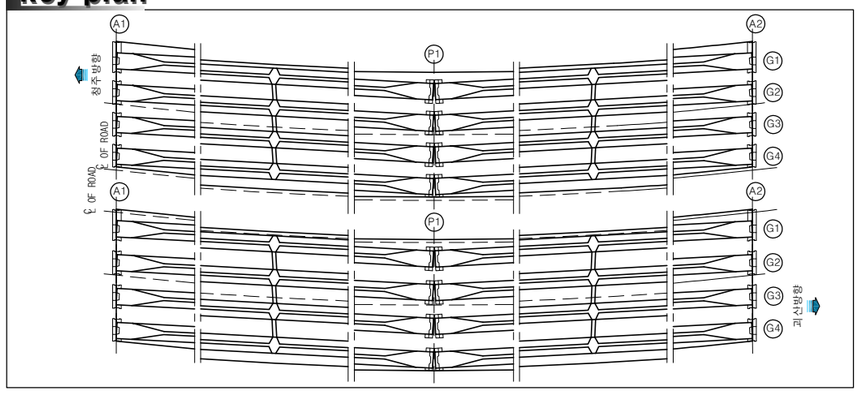


BIB GIRDER 평면도

S = 1:50



key plan

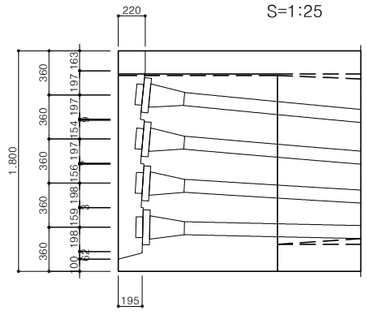


설 계 조 건

조 건 명			단 위	조 건 치
콘크리트	재령28일 압축강도		MPa	45
	긴장직후	압축강도	MPa	45
		압축응력	MPa	27.0
		인장응력	MPa	2.83
	설계하중 작용시	압축응력	MPa	27.0
		인장응력	MPa	2.83
긴장재	극 한 강 도		MPa	1900
	허용 인장 응력		MPa	1235
	향 복 응 력		MPa	1600
파 상 마 찰 계 수			1/m	0.004
곡 률 마 찰 계 수			1/rad	0.190

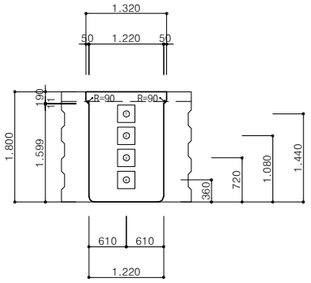
단 부 상 세

S=1:25



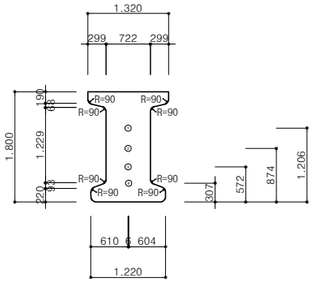
단 부

S=1:50



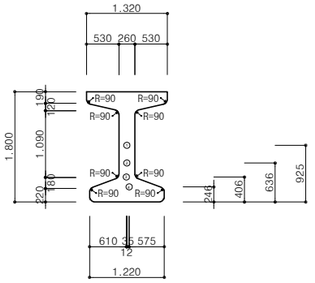
AT 19.80

S=1:50



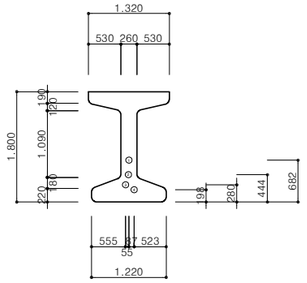
AT 16.50

S=1:50



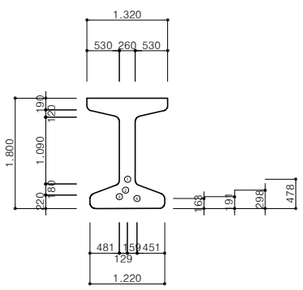
AT 13.20

S=1:50



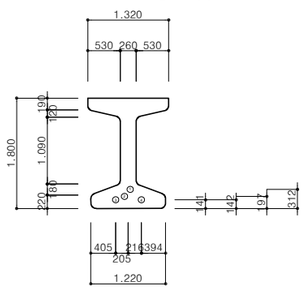
AT 9.90

S=1:50



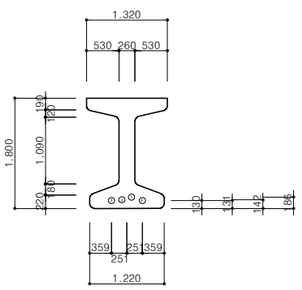
AT 6.60

S=1:50



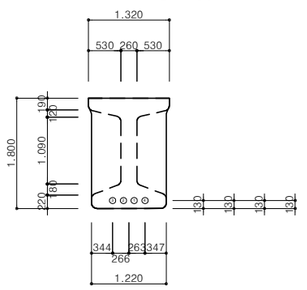
AT 3.30

S=1:50



중 앙 부

S=1:50



재 료 표 (청주방향)

공 종	규 격	단위	외측거더 (G1)	내측거더 (G2~G3)	외측거더 (G4)	소계	거더평균	비 고
콘크리트	45MPa	m3	107.489	212.151	105.905	425.545	53.193	
거 푸 집	강재거푸집	m2	633.196	1256.228	627.510	2516.934	314.617	
철근가공조립	복잡(SD400)	ton	10.780	21.412	10.606	42.798	5.350	
강연선	Ø15.2mmX20ea	ton	8.376	16.752	8.376	33.504	4.188	
쉬스관	Ø95/98(내경/외경)	m	356.382	712.764	356.382	1425.528	178.191	
정착장치	Ø15.2mmX20ea	EA	16	32	16	64	8	
강연선 긴장	Ø15.2mmX20ea	EA	16	32	16	64	8	
그라우팅 밀크	Ø90/93(내경/외경)	m3	1.278	2.556	1.278	5.112	0.639	
인양강선	Ø15.2mmX4ea	ton	0.088	0.176	0.088	0.352	0.044	
스터드	Ø25	EA	32	64	32	128	16	
SOLE PLATE	SM490	ton	0.510	1.020	0.510	2.040	0.255	
커플러	나사식	EA	28	56	28	112	14	
신구콘크리트접착제		m2	8.286	16.572	8.286	33.144	4.143	
빔제작대		m	90.600	181.200	90.600	362.400	45.300	

재 료 표 (괴산방향)

공 종	규 격	단위	외측거더 (G1)	내측거더 (G2~G3)	외측거더 (G4)	소계	거더평균	비 고
콘크리트	45MPa	m3	107.513	212.151	105.905	425.569	53.196	
거 푸 집	강재거푸집	m2	633.282	1256.228	627.510	2517.020	314.628	
철근가공조립	복잡(SD400)	ton	10.782	21.412	10.606	42.800	5.350	
강연선	Ø15.2mmX20ea	ton	8.376	16.752	8.376	33.504	4.188	
쉬스관	Ø95/98(내경/외경)	m	356.382	712.764	356.382	1425.528	178.191	
정착장치	Ø15.2mmX20ea	EA	16	32	16	64	8	
강연선 긴장	Ø15.2mmX20ea	EA	16	32	16	64	8	
그라우팅 밀크	Ø90/93(내경/외경)	m3	1.278	2.556	1.278	5.112	0.639	
인양강선	Ø15.2mmX4ea	ton	0.088	0.176	0.088	0.352	0.044	
스터드	Ø25	EA	32	64	32	128	16	
SOLE PLATE	SM490	ton	0.520	1.040	0.520	2.080	0.260	
커플러	나사식	EA	28	56	28	112	14	
신구콘크리트접착제		m2	8.286	16.572	8.286	33.144	4.143	
빔제작대		m	90.600	181.200	90.600	362.400	45.300	

충 청 북 도

[주]계이지엔지니어링종합건축사사무소 [주]청우종합건축사사무소

사 업 명	현암~지산 지방도 확포장공사		
시설/공구			
건설분야	토목	건설단계	실시설계

개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자
△					
△					
△					
⚠	2021.08		문 창 곤	유 인 권	원 상 연

위치정보		도 면 명	지산1교 BIB GIRDER도 (1)
축 척	S=50		
도면번호	C0050304-021	편철번호	5.332

적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

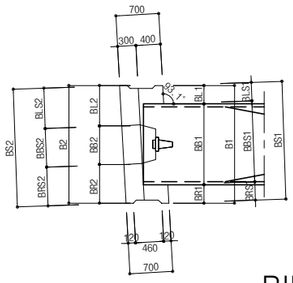
지산1교 BIB GIRDER도 (2)

설계 방법	한계상태설계법
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브 : fck=35MPa – 거더 : fck=45MPa
	철근 – 슬래브 : fy=400Mpa – 거더 : fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)

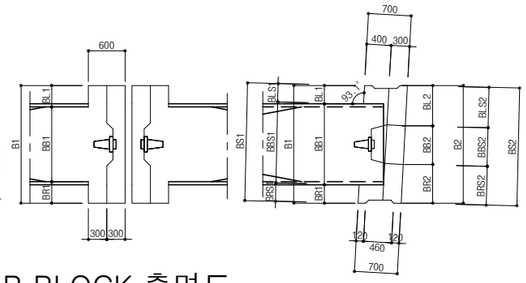
BIB BLOCK 평면도

S=1:50

(시점 교대부)



(교각부_P1)

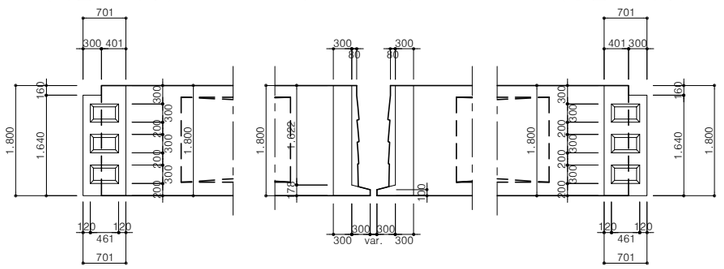


(종점 교대부)

BIB BLOCK 측면도

S=1:50

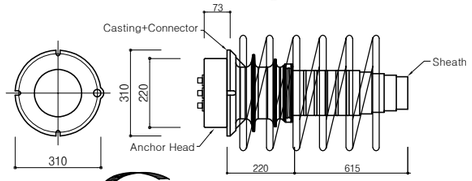
(시점 교대부)



(교각부_P1)

(종점 교대부)

Anchor Casting 제원표



NOTE

1. 제조사별로 제품 규격이 다를수 있으므로 시공전 세부 규격을 확인하여야 한다.
2. 발주청(감리원)과 시전협의 후 재질,규격,성능 등이 동등 이상의 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있다.

탄 성 처 짐 도

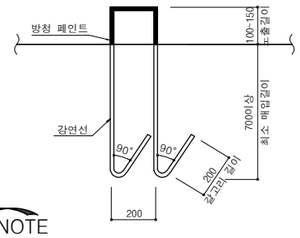
구 분	청주방향	괴산방향
1) 빔자중에 의한 처짐	최소 = 92.3 최대 = 92.3	최소 = 92.3 최대 = 92.3
2) 슬래브 및 기타 사하중에 의한 처짐	최소 = 52.0 최대 = 57.5	최소 = 56.2 최대 = 61.1
3) 프리스트레스에 의한 솟음	최대 = 138.7 최소 = 138.7	최대 = 138.7 최소 = 138.7
4) 활하중에 의한 처짐	최소 = 16.4 최대 = 23.5	최소 = 16.1 최대 = 22.8

긴 장 작 업

NO	긴장순서	α	H (m)	절단길이 (m)	긴장력 (kN)	양측 신장량(mm)
①	1	6°-42'-57"	1.310	47.604	3600.0	270
②	2	4°-52'-51"	0.950	47.556	3600.0	270
③	3	3°-2'-9"	0.590	47.524	3600.0	270
④	4	1°-11'-4"	0.230	47.507	3600.0	270

인양고리 상세

S=NONE

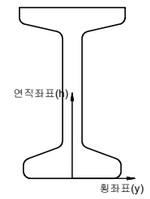


NOTE

1. 인양고리는 가설용 임시시설이며 설치위치는 거더 받침점을 기준으로 하여 시종점 각각 2개씩 총 4개소를 설치한다.
2. 정착구 등의 간섭으로 인해 설치가 어려울 경우 거더 중앙쪽으로 500mm이내에 위치하도록 이동하여 설치한다.
3. 노출면 전면에 방청페인트를 도포한다.

긴 장 재 좌 표

(거더중앙)



구분	종방향좌표(x)	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9500	10000
텐던1	연직좌표(h)	130	132	136	143	153	164	177	192	208	226	245	265	286	307	330	353	377	403	429	455	483
	횡좌표(y)	87	87	86	84	82	79	76	71	66	61	55	48	40	33	27	21	17	12	9	5	3
텐던2	연직좌표(h)	130	130	130	131	132	135	139	144	150	156	164	173	183	195	207	220	234	249	266	283	302
	횡좌표(y)	-88	-88	-88	-87	-86	-84	-82	-80	-78	-75	-72	-68	-65	-61	-56	-51	-46	-41	-36	-31	-27
텐던3	연직좌표(h)	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	132	134	137	141	146	151	158	166	174	183	193
	횡좌표(y)	-266	-265	-264	-263	-260	-257	-253	-249	-243	-237	-231	-223	-215	-207	-197	-187	-176	-165	-152	-139	-126
텐던4	연직좌표(h)	130	130	130	130	130	130	130	131	132	133	134	136	138	140	143	145	149	152	156	160	164
	횡좌표(y)	263	262	262	260	258	256	253	250	246	241	236	230	224	218	211	203	195	186	177	167	157

구분	종방향좌표(x)	10500	11000	11500	12000	12500	13000	13500	14000	14500	15000	15500	16000	16500	17000	17500	18000	18500	19000	19500	20000	20500	21000	21500	22000	22250
텐던1	연직좌표(h)	512	541	572	603	635	669	702	737	773	810	847	886	925	965	1006	1048	1091	1134	1179	1225	1271	1318	1366	1415	1440
	횡좌표(y)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
텐던2	연직좌표(h)	321	342	363	386	409	434	460	487	515	543	573	604	636	669	704	739	775	812	851	890	930	972	1014	1058	1080
	횡좌표(y)	-23	-19	-16	-13	-10	-8	-6	-4	-2	-1	-1	-0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
텐던3	연직좌표(h)	205	216	229	243	258	273	290	307	325	344	364	385	406	429	453	477	502	528	555	583	612	642	672	704	720
	횡좌표(y)	-113	-101	-89	-78	-68	-59	-50	-42	-35	-28	-22	-17	-12	-9	-5	-3	-1	-0	0	0	0	0	0	0	0
텐던4	연직좌표(h)	169	174	179	184	190	196	202	209	216	223	231	238	246	255	263	272	282	291	301	311	321	332	343	354	360
	횡좌표(y)	146	134	123	111	101	91	81	72	64	56	48	41	35	29	24	19	15	11	8	5	3	2	1	0	0

BIB BLOCK 변화치수표

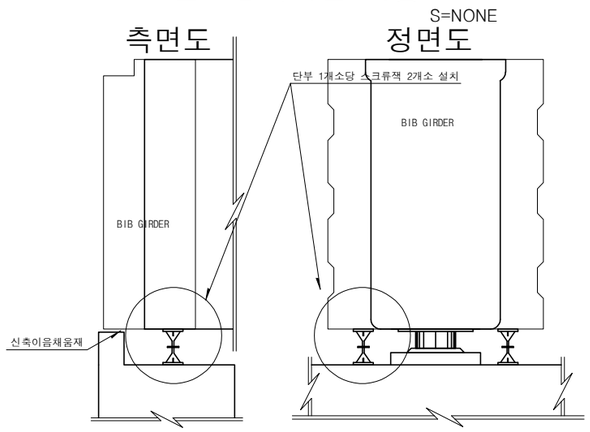
구분	청주방향									괴산방향									비고
	G1			G2~G3			G4			G1			G2~G3			G4			
	A1	P1	A2	A1	P1	A2	A1	P1	A2	A1	P1	A2	A1	P1	A2	A1	P1	A2	
BR1	300	350	300	300	350	300	230	250	230	300	350	300	300	350	300	230	250	230	
BB1	1320	1220	1320	1320	1220	1320	1320	1220	1320	1320	1220	1320	1320	1220	1320	1320	1220	1320	
BL1	890	350	890	300	350	300	300	350	300	900	350	900	300	350	300	300	350	300	
B1	2510	1920	2510	1920	1920	1920	1850	1820	1850	2520	1920	2520	1920	1920	1920	1850	1820	1850	
BR2	632	–	632	632	–	632	562	–	562	632	–	632	632	–	632	562	–	562	
BB2	630	–	630	630	–	630	630	–	630	630	–	630	630	–	630	630	–	630	
BL2	1248	–	1248	658	–	658	658	–	658	1258	–	1258	658	–	658	658	–	658	
B2	2510	–	2510	1920	–	1920	1850	–	1850	2520	–	2520	1920	–	1920	1850	–	1850	
BRS1	300	–	300	300	–	300	230	–	230	300	–	300	300	–	300	230	–	230	
BBS1	1322	–	1322	1322	–	1322	1322	–	1322	1322	–	1322	1322	–	1322	1322	–	1322	
BLS1	891	–	891	300	–	300	300	–	300	901	–	901	300	–	300	300	–	300	
BS1	2513	–	2513	1922	–	1922	1852	–	1852	2523	–	2523	1922	–	1922	1852	–	1852	
BRS2	633	–	633	633	–	633	563	–	563	633	–	633	633	–	633	563	–	563	
BBS2	631	–	631	631	–	631	631	–	631	631	–	631	631	–	631	631	–	631	
BLS2	1250	–	1250	659	–	659	659	–	659	1260	–	1260	659	–	659	659	–	659	
BS2	2514	–	2514	1922	–	1922	1852	–	1852	2523	–	2523	1922	–	1922	1852	–	1852	

NOTE

1. PS 강재는 KSD 7002_88 (15.2mm)저 릴랙세이션(2종) 강연선을 사용한다.
2. PS 강재의 긴장은 거더 양 단부를 긴장단으로 하는 양단 동시 긴장으로 실시하는 것을 원칙으로 한다.
3. PS 강재의 긴장 관리는 하중계의 지시도와 PS 강재의 늘음량(신장량)으로 관리하고 두 값이 선형관계가 되는 것을 확인한다.
4. 긴장 관리에 쓰이는 마찰계수 및 PS 강재의 탄성계수는 현장시험에 의하여 구하여야 한다.
5. 긴장 작업을 실시할 때의 거더 콘크리트의 압축강도 fci는 40MPa 이상이어야 한다(거더 콘크리트의 설계기준강도 fck = 40MPa).
6. 긴장 작업표에 명기된 긴장 순서를 준수하여 긴장 작업을 실시하여야 한다.
7. 모든 PS 강재를 설계긴장력의 80%까지 우선 긴장한 후 신장량, 선형관계 여부, 횡만곡 등의 이상 유무를 확인하고 나서 최종 긴장력까지 긴장하는 것이 바람직하다.
8. 설계긴장력의 80%까지 PS 강재를 긴장했을 때의 신장량이 긴장작업표에 기재된 최소 신장량의 0.8×95%보다 작은 경우에는 PS 강재의 응력이 허용응력을 초과하지 않는 범위 내에서 설계긴장력보다 큰 목표긴장력을 산출하여 긴장할 수 있다.
9. 모든 PS 강재를 설계긴장력의 80%까지 긴장했을 때 횡만곡이 발생한 경우에는 각 PS 강재의 응력이 허용응력을 초과하지 않는 범위 내에서 각 PS 강재의 긴장력을 가감하여 횡만곡이 제거되는 목표긴장력을 산출하여 긴장할 수 있다.
10. 처짐도의 값은 28일 할선탄성계수 값을 적용하여 산출된 순간탄성처짐으로서 계측 결과에 대한 확인 자료로 활용할 수 있다.
11. 덕트의 조립오차는 5mm를 넘어서는 안된다.
12. 콘크리스 타설시 덕트 내에 모르타르가 흘러들어가지 않도록 주의한다.
13. 재료표에서 PS 강연선의 수량은 거더 양측으로 내민 길이 1m를 고려한 수량이다.
14. 긴장재 좌표에서 2번과 5번 PS 강재의 횡좌표 부호가 동일하고 3번과 4번 텐던의 횡좌표 부호가 동일하다는 사실에 유의하여야 한다.
15. 거더 횡간격 변경시에는 PS 강재의 단면적과 긴장력 및 덕트 직경과 단부 파열보강철근, 그리고 덕트의 프로파일 형상을 해당 횡간격에서의 하중에 맞게 재산출하여야 한다.
16. 바닥판은 철근콘크리트 바닥판으로 시공하되 두께는 240mm이어야 하고 콘크리트의 설계기준강도는 27MPa 이상, 35MPa 이하이어야 한다.
17. 바닥판의 안전성과 내구성을 검토하여 증간 가로보의 수량을 변경할 수 있다.
18. 정착장치의 정착력에 의한 거더 콘크리트의 압축응력이 허용응력조건을 만족하여야 하고 공인된 기관에 의해 안전성이 인증된 정착장치를 사용하여야 한다.
19. Sole plate의 두께는 22mm 이상으로 한다.
20. 교량받침의 높이와 Sole plate의 두께를 고려하여 교량받침의 받침 콘크리트 높이를 정하여 시공한다.
21. 거더 가설 방안은 별도로 설계하여야 한다.
22. 거더 운반시 등의 어떠한 경우에도 거더가 9.4° 이상 옆으로 기울어지지 않도록 관리하여야 한다.
23. 거더 운반, 인양, 가설시 등의 어떠한 경우에도 거더의 양 지지점 사이의 거리가 42.2m보다 짧아지는 상황이 발생해서는 안된다.
    ① 긴장 : 거더 콘크리트 강도가 45MPa에 도달하는 시점부터 최대 3년까지 (거더의 설계기준강도 = 45MPa)
    ② 긴장 ~ 바닥판 시공 : 최소 3일, 최대 2년
    ③ 바닥판 시공 ~ 2차고정하중 시공 : 최소 7일, 최대 4년
    ④ 2차고정하중시공 ~ 활하중 재하 : 최소 10일
24. 긴장을 늦게 하고 바닥판을 빨리 시공할수록 바닥판 시공 전까지의 솟음이 적게 발생하고 긴장과 바닥판 시공 사이의 기간을 짧게 할수록 바닥판 시공 후 장기처짐이 적게 발생하므로 긴장을 가능한 늦게 하고 바닥판을 신속하게 시공하는 것이 바람직하다.

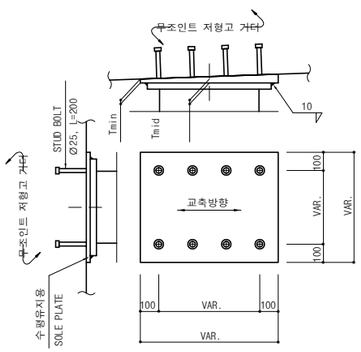
전도방지시설 개념도

S=NONE



SOLE PLATE 상세

S=NONE



주) 솔플레이트 상세치수는 하부 일반도 참조
주) 스터드 앙카는 교량받침 용량에 따라 솔플레이트 개당 개수가 상이하므로 교량받침 확인 후 솔플레이트 개당 개수 확인

충 청 북 도

[주]계이지엔지니어링종합건축사사무소 [주]청우종합건축사사무소

사업명	현암~지산 지방도 확포장공사		
시설/공구			
건설분야	토목	건설단계	실시설계

개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자
△					
△					
△					
⚠	2021.08		문창곤	유인권	원상연

위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (2)
축척	S=50		
도면번호	C0050304-022	편철번호	5.333

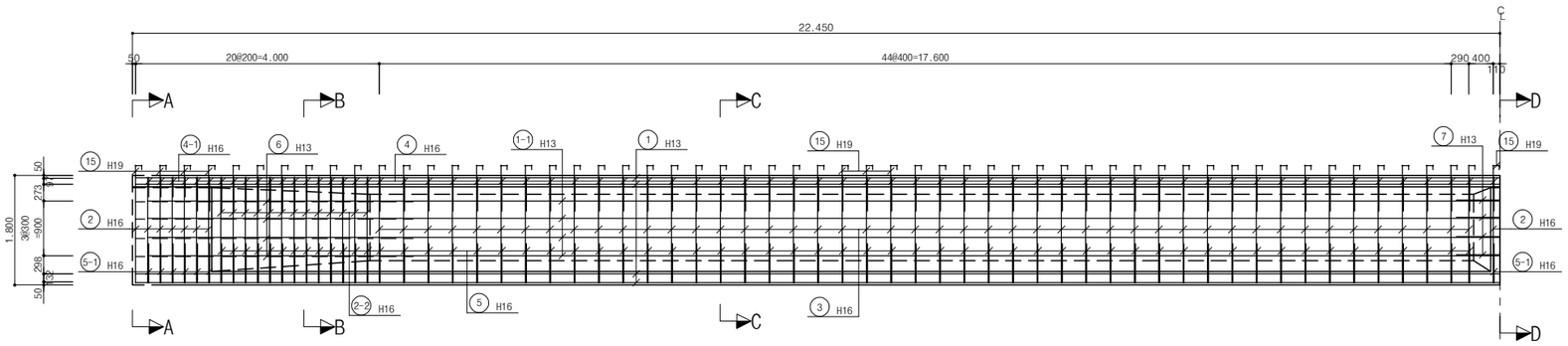
적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

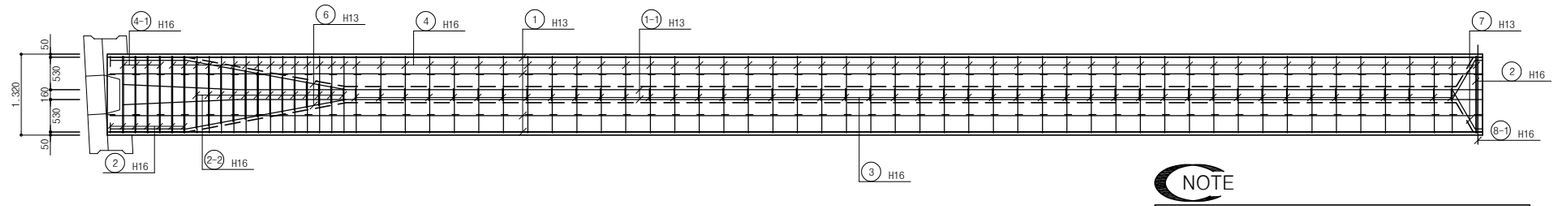
지산1교 BIB GIRDER도 (3)

설계 방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	fck=35MPa
	– 거더	fck=45MPa
	철근 – 슬래브	fy=400Mpa
	– 거더	fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

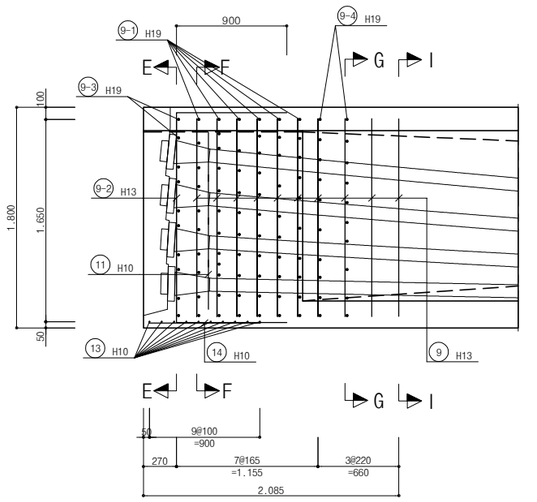
BIB GIRDER 측면도 (시·종점부)
S=1:50



BIB GIRDER 평면도 (시·종점부)
S=1:50



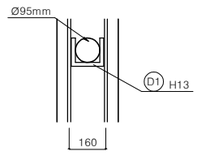
단부파열보강철근 (시·종점부)
S = 1:50



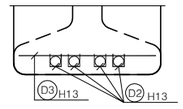
NOTE

1. 단부보강철근은 쉬스관과 겹칠때 상,하,좌,우로 움직여서 시공할 것.
2. 단부보강철근은 다른철근과 겹칠때 감독관과 협의하여 변경할 수 있음.
3. (10) (9-) (D1) 철근은 쉬스관 보호 철근임.(쉬스관 선형에 따라 시공할 것.)
4. 쉬스관과 접촉되는 모든 철근(도면에 표기 안됨)은 감독관과 협의하여 변경 시공할 것.
6. (13) (14) 철근은 SOLE PLATE 중심과 맞추되 철근 간섭 및 거더별 SHOE 위치에 따라 간격을 조정할 수 있음.

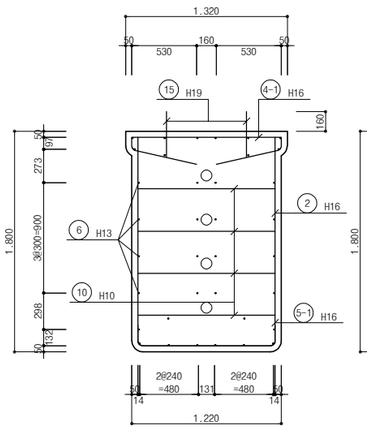
쉬스관 보강철근 상세
S=NONE



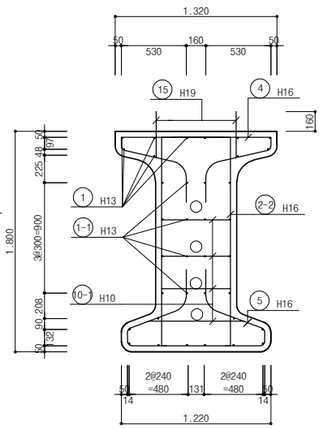
중앙부 가이드철근 상세
S=NONE



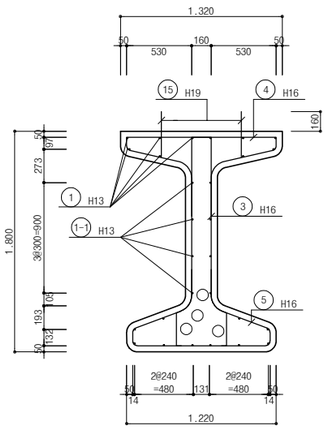
단면 A-A
S = 1:25



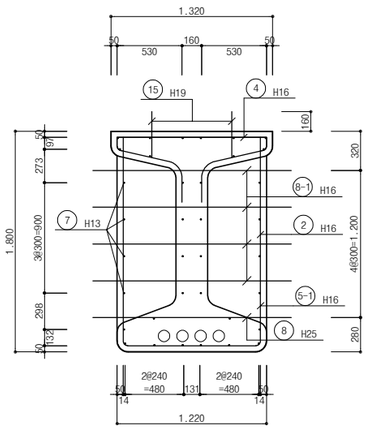
단면 B-B
S = 1:25



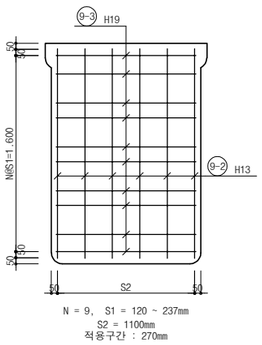
단면 C-C
S = 1:25



단면 D-D
S = 1:25

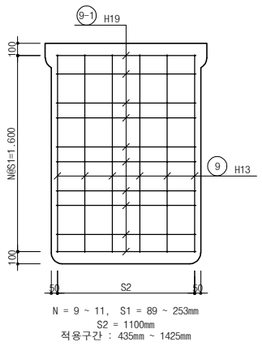


단면 E-E
S = 1:25



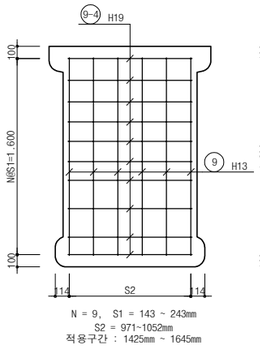
N = 9, S1 = 120 ~ 237mm
S2 = 1100mm
적용구간 : 270mm

단면 F-F
S = 1:25



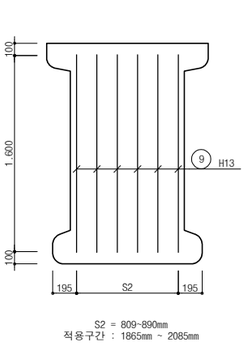
N = 9 ~ 11, S1 = 89 ~ 253mm
S2 = 1100mm
적용구간 : 435mm ~ 1425mm

단면 G-G
S = 1:25



N = 9, S1 = 143 ~ 243mm
S2 = 971~1052mm
적용구간 : 1425mm ~ 1645mm

단면 H-H
S = 1:25



S2 = 809~890mm
적용구간 : 1865mm ~ 2085mm

충 청 북 도

(주)케이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소

사업명	현암~지산 지방도 확포장공사		
시설/공구			
건설분야	토목	건설단계	실시설계

개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자
△					
△					
△					
⚠	2021.08		문창곤	유인권	원상연

위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (3)
축척	S=50		
도면번호	C0050304-023	편철번호	5.334

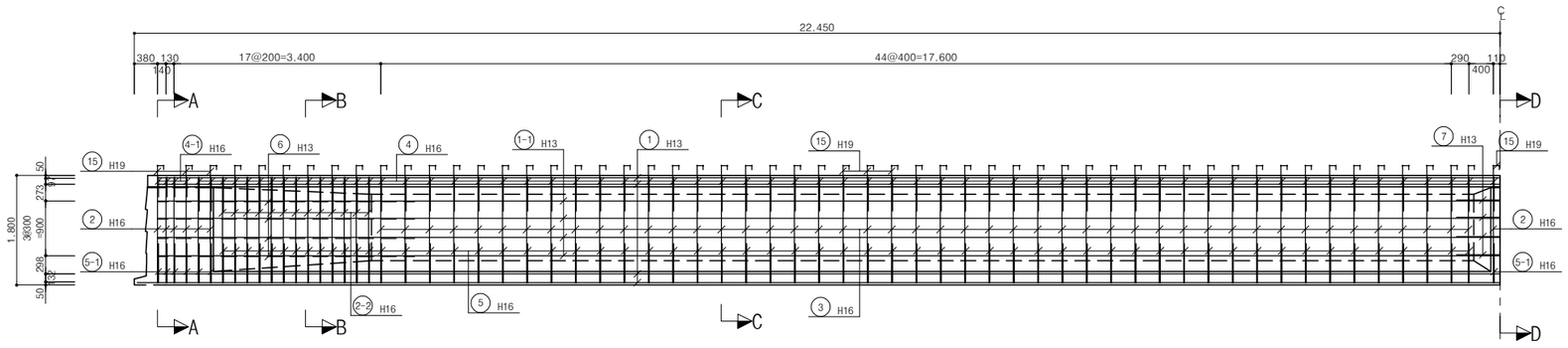
적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

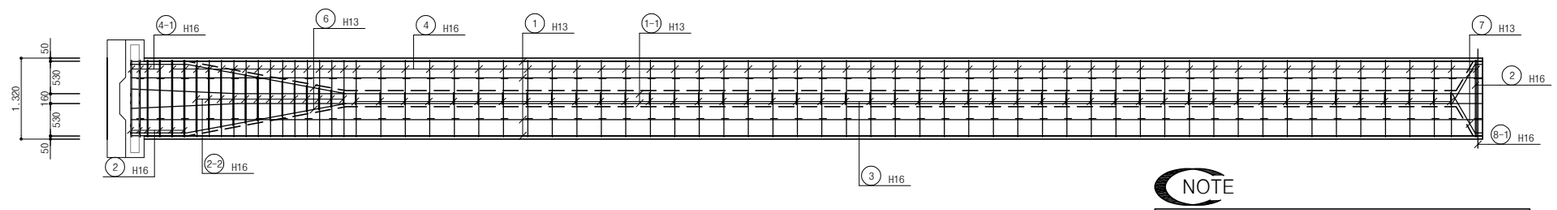
지산1교 BIB GIRDER도 (4)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트	슬래브 : fck=35MPa
		거더 : fck=45MPa
	철근	슬래브 : fy=400Mpa
		거더 : fy=400Mpa
설계하중	KL - 510 (1등교)	

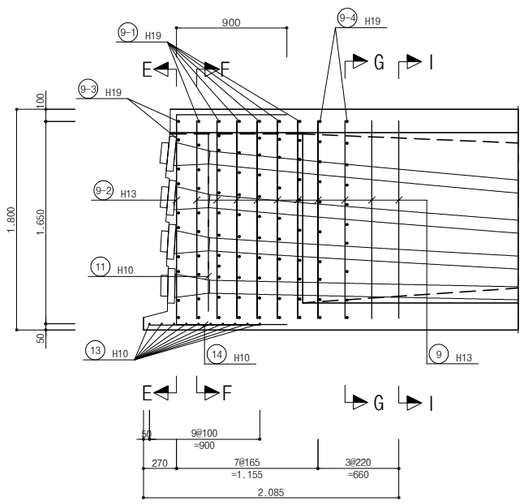
BIB GIRDER 측면도 (교각부)
S=1:50



BIB GIRDER 평면도 (교각부)
S=1:50



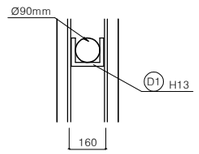
단부파열보강철근 (교각부)
S = 1:50



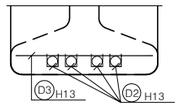
NOTE

1. 단부보강철근은 쉬스관과 겹칠때 상,하,좌,우로 움직여서 시공할 것.
2. 단부보강철근은 다른철근과 겹칠때 감독관과 협의하여 변경할 수 있음.
3. (10) (9-) (D1) 철근은 쉬스관 보호 철근임.(쉬스관 선형에 따라 시공할 것.)
4. 쉬스관과 접촉되는 모든 철근(도면에 표기 안됨)은 감독관과 협의하여 변경 시공할 것.
6. (13) (14) 철근은 SOLE PLATE 중심과 맞추되 철근 간섭 및 거더별 SHOE 위치에 따라 간격을 조정할 수 있음.

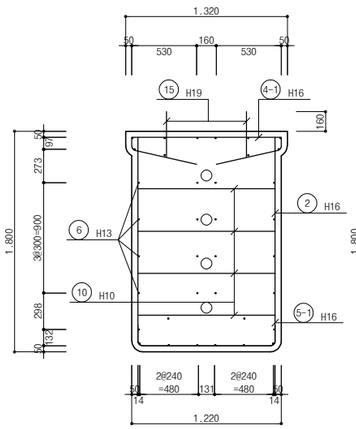
쉬스관 보강철근 상세
S=NONE



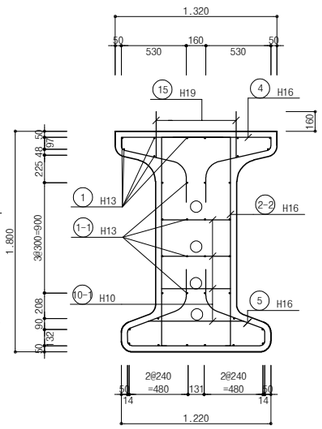
중앙부 가이드철근 상세
S=NONE



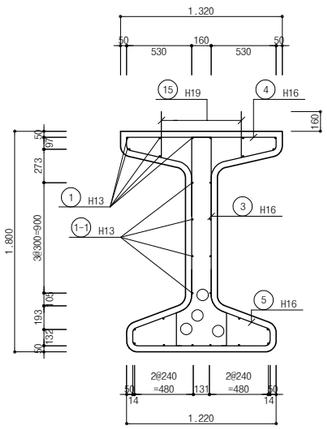
단면 A-A
S = 1:25



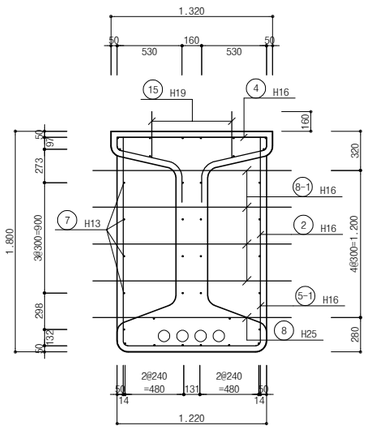
단면 B-B
S = 1:25



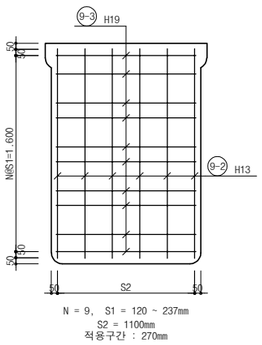
단면 C-C
S = 1:25



단면 D-D
S = 1:25

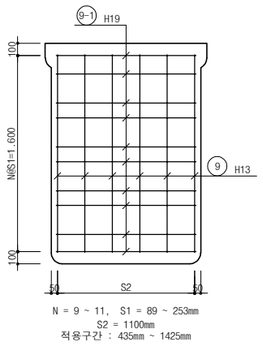


단면 E-E
S = 1:25



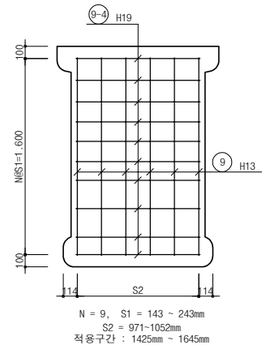
N = 9, S1 = 120 ~ 237mm
S2 = 1100mm
적용구간 : 270mm

단면 F-F
S = 1:25



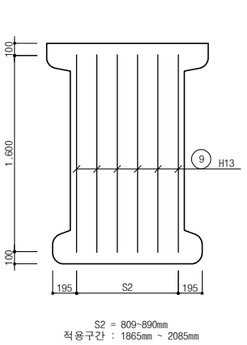
N = 9 ~ 11, S1 = 89 ~ 253mm
S2 = 1100mm
적용구간 : 435mm ~ 1425mm

단면 G-G
S = 1:25



N = 9, S1 = 143 ~ 243mm
S2 = 971~1052mm
적용구간 : 1425mm ~ 1645mm

단면 H-H
S = 1:25



S2 = 809~890mm
적용구간 : 1865mm ~ 2085mm

충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사							위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (4)
	시설/공구								축척	S=50		
(주)케이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자	도면번호	C0050304-024	편철번호	5.335
					△									
					△									
					△									
					⚠	2021.08		문창곤	유인권	원상연				

적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

지산1교 BIB GIRDER도 (5)

설계 방법	한계상태설계법
설계 기준강도	콘크리트 - 슬래브 : fck=35MPa - 거더 : fck=45MPa
	철근 - 슬래브 : fy=400Mpa - 거더 : fy=400Mpa
설계 하중	KL - 510 (1등교)

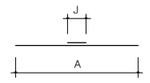
철 근 재 료 표
(BIB GIRDER)

(SD400)

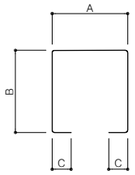
구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	E	R	X1 (°)	X2 (°)	J	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	총중량(할증) (ton)
L=45.0m (내측핌)	8	I	H25	2	1620									1.620	3.240			
	소계														3.240	3.980	0.013	0.014 (6%)
	9-1	I	H19	126	1120									1.120	141.120			
	9-4	I	H19	40	1012									1.012	40.480			
	9-3	VIII	H19	20	1120	1050								3.220	64.400			
	15	X I	H19	226	100	385	250	60			90			0.795	179.670			
	소계														425.670	2.250	0.958	0.987 (3%)
	2	II	H16	15	1120	1700	100							4.720	70.800			
	2-2	II	H16	26	AVE 637	1700	100							4.237	110.162			
	3	III	H16	92	160	1368	AVE 277	AVE 157	100					3.964	364.688			
	4	V	H16	124	1220	118	300	543	160					3.142	389.608			
	4-1	V	H16	8	1220	118	0	543	160					2.542	20.336			
	5	VI	H16	118	1120	142	300	513	160					3.030	357.540			
	5-1	VIII	H16	14	1120	468								2.056	28.784			
	8-1	I	H16	8	1620									1.620	12.960			
	12	X	H16	8										9.880	79.040			
	소계														1433.918	1.560	2.237	2.304 (3%)
	1	I	H13	20	46800								400	46.800	936.000			
	1-1	I	H13	8	46400								400	46.400	371.200			
	6	IV	H13	16	1080	2644	771				6			4.495	71.920			
	7	VII	H13	8	741	243					45			1.725	13.800			
	9	I	H13	120	1600									1.600	192.000			
	9-2	VIII	H13	12	1700	900								3.500	42.000			
	D1	VIII	H13	184	160	100								0.360	66.240			
	D2	VIII	H13	4	108	118								0.344	1.376			
	D3	I	H13	1	1120									1.120	1.120			
	소계														1695.656	0.995	1.687	1.738 (3%)
	10	VIII	H10	16	1120	50								1.220	19.520			
	10-1	VIII	H10	56	AVE 637	50								0.737	41.272			
	11	IX	H10	8										3.565	28.520			
	13	I	H10	22	1120									1.120	24.640			
	14	I	H10	28	900									0.900	25.200			
	소계														139.152	0.560	0.078	0.080 (3%)
	총계																4.973	5.123
L=45.0m (외측핌)	8	I	H25	2	1370									1.370	2.740			
	소계														2.740	3.980	0.011	0.012 (6%)
	9-1	I	H19	126	1120									1.120	141.120			
	9-4	I	H19	40	1012									1.012	40.480			
	9-3	VIII	H19	20	1120	1050								3.220	64.400			
	15	X I	H19	226	100	385	250	60			90			0.795	179.670			
	소계														425.670	2.250	0.958	0.987 (3%)
	2	II	H16	15	1120	1700	100							4.720	70.800			
	2-2	II	H16	26	AVE 637	1700	100							4.237	110.162			
	3	III	H16	92	160	1368	AVE 277	AVE 157	100					3.964	364.688			
	4	V	H16	124	1220	118	300	543	160					3.142	389.608			
	4-1	V	H16	8	1220	118	0	543	160					2.542	20.336			
	5	VI	H16	118	1120	142	300	513	160					3.030	357.540			
	5-1	VIII	H16	14	1120	468								2.056	28.784			
	8-1	I	H16	8	1370									1.370	10.960			
	12	X	H16	8										9.880	79.040			
	소계														1431.918	1.560	2.234	2.301 (3%)
	1	I	H13	20	46800								400	46.800	936.000			
	1-1	I	H13	8	46400								400	46.400	371.200			
	6	IV	H13	16	1080	2644	771				6			4.495	71.920			
	7	VII	H13	8	741	243					45			1.725	13.800			
	9	I	H13	120	1600									1.600	192.000			
	9-2	VIII	H13	12	1700	900								3.500	42.000			
	D1	VIII	H13	184	160	100								0.360	66.240			
	D2	VIII	H13	4	108	118								0.344	1.376			
	D3	I	H13	1	1120									1.120	1.120			
	소계														1695.656	0.995	1.687	1.738 (3%)
	10	VIII	H10	16	1120	50								1.220	19.520			
	10-1	VIII	H10	56	AVE 637	50								0.737	41.272			
	11	IX	H10	8										3.565	28.520			
	13	I	H10	22	1120									1.120	24.640			
	14	I	H10	28	900									0.900	25.200			
	소계														139.152	0.560	0.078	0.080 (3%)
	총계																4.968	5.118

이 형 철 근 상 세

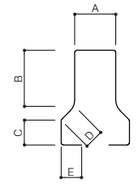
I



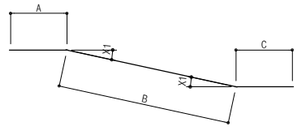
II



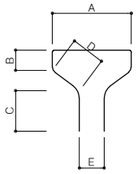
III



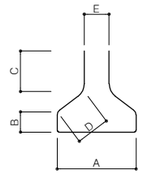
IV



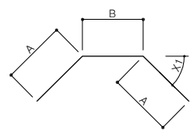
V



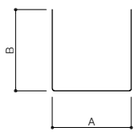
VI



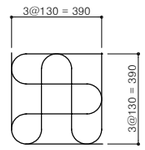
VII



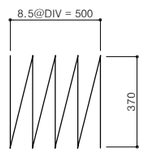
VIII



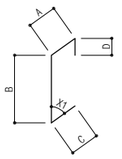
IX



X



X I



충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사			△						위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (5)
	시설/공구				△						축척	S=50		
(주)계이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	△	2021.08		문창곤	유인권	원상연	도면번호	C0050304-025	편철번호	5.336
					개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

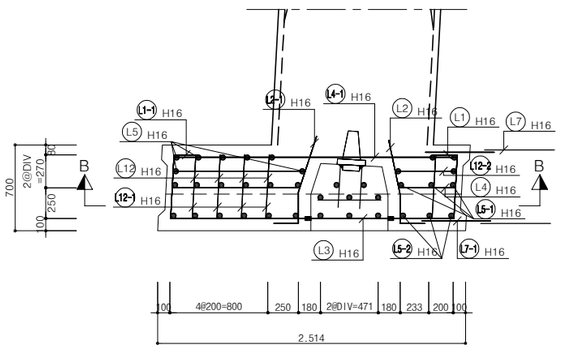
적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

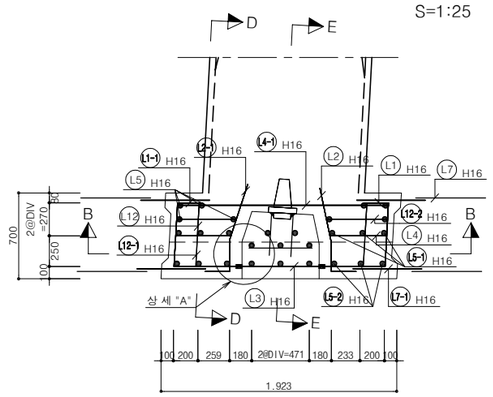
지산1교 BIB GIRDER도 (6)
(청주방향)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	fck=35MPa
	– 거더	fck=45MPa
	철근 – 슬래브	fy=400Mpa
	– 거더	fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

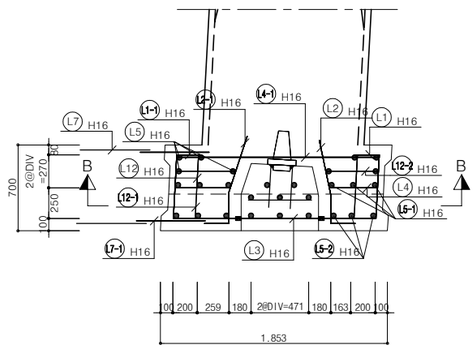
BIB BLOCK(G1_A1)
S=1:25



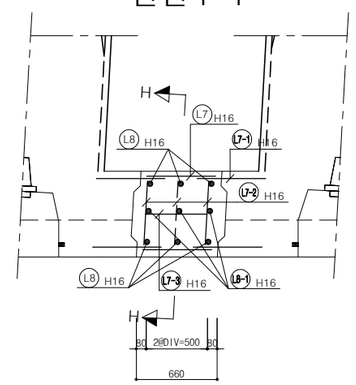
BIB BLOCK(G2~G3_A1)
S=1:25



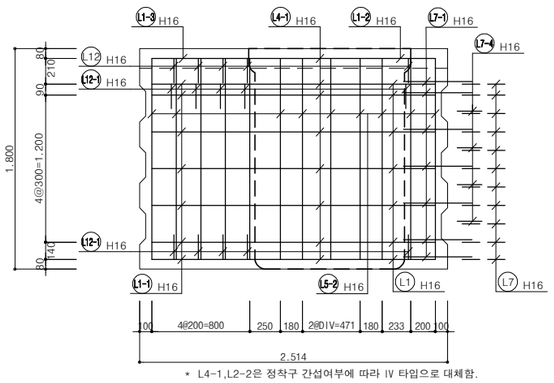
BIB BLOCK(G4_A1)
S=1:25



BLOCK 연결부(현장타설)
S=1:25

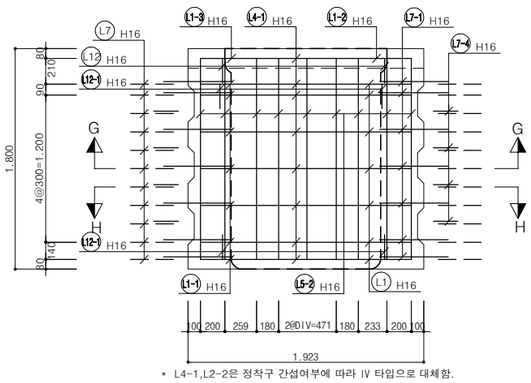


단면 A-A
S=1:25



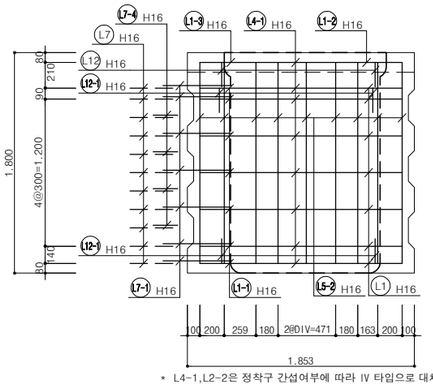
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 B-B
S=1:25



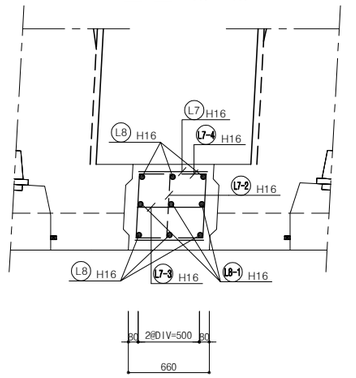
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 C-C
S=1:25

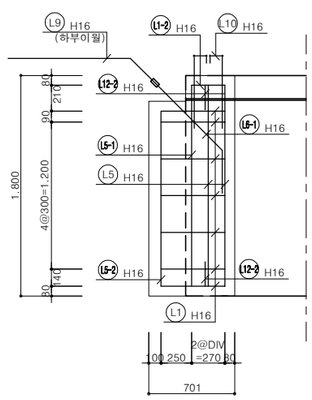


* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

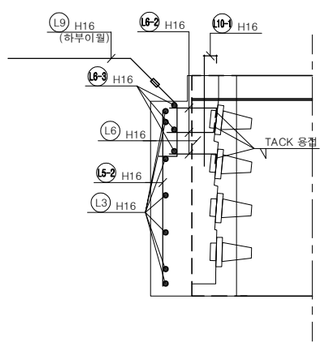
단면 G-G



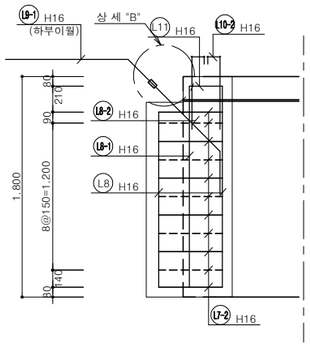
단면 D-D
S=1:25



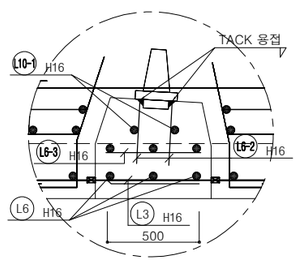
단면 E-E
S=1:25



단면 H-H
S=1:25

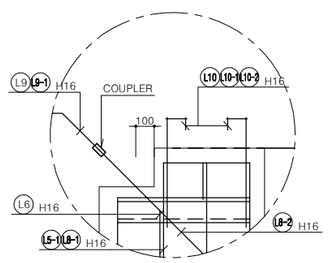


상 세 "A"



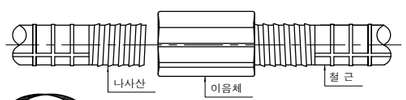
* L3 철근은 14ea로 나사식 커플러를 이용하여 배근함.
* L6-2 철근은 강선 인장후 정착구 마감면에 TACK 용접함.

상 세 "B"



* L8-1, L8-2, L9-1, L10-2 철근은 B.I.B BLOCK 연결부 철근임.

COUPLER 상세도
S=NONE



NOTE

1. 현장타설부 연결(COUPLER 이음)은 현장여건에 따라 감독관의 승인을 득한 후 일반가로보의 용접이음으로 대체하여도 무방하다.

충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사			△					위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (6) (청주방향)
	시설/공구				△					축척	S=50		
(주)계이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	△	2021.08		문창곤	유인권	원상연	도면번호	C0050304-026	편철번호	5.337
					개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

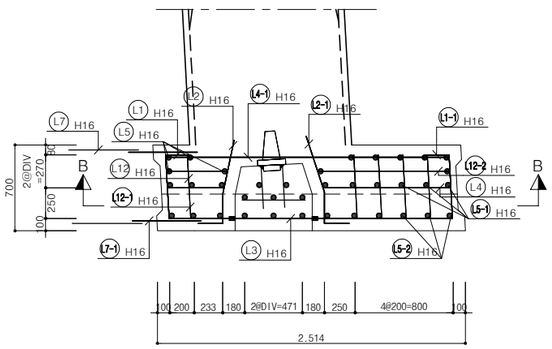
적용표준	GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

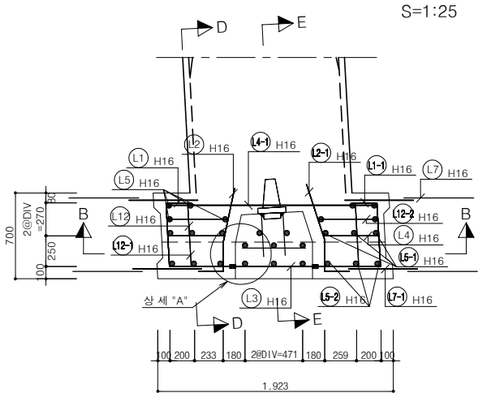
지산1교 BIB GIRDER도 (7)
(청주방향)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	: fck=35MPa
	– 거더	: fck=45MPa
	철근 – 슬래브	: fy=400Mpa
	– 거더	: fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

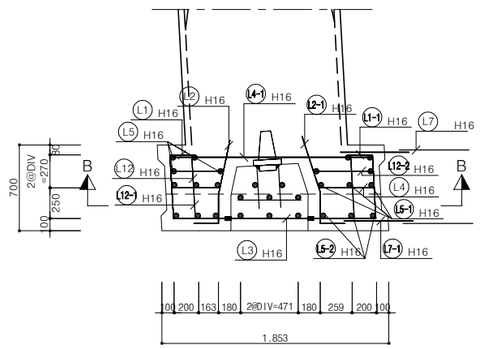
BIB BLOCK(G1_A2)
S=1:25



BIB BLOCK(G2~G3_A2)
S=1:25

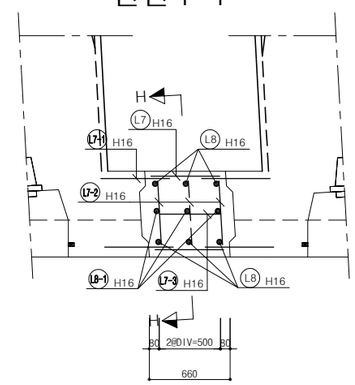


BIB BLOCK(G4_A2)
S=1:25

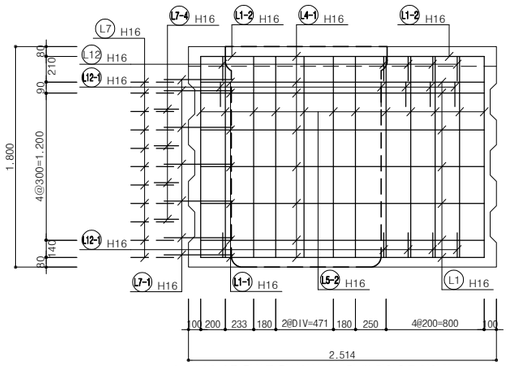


BLOCK 연결부(현장타설)
S=1:25

단면 F-F

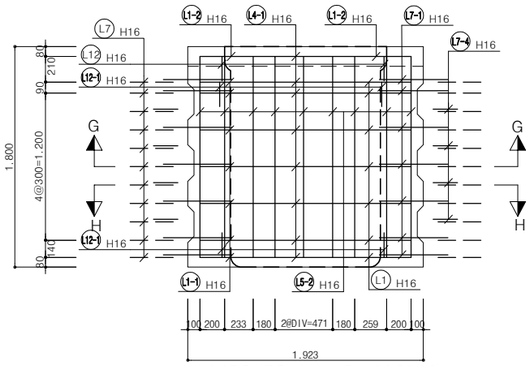


단면 A-A
S=1:25



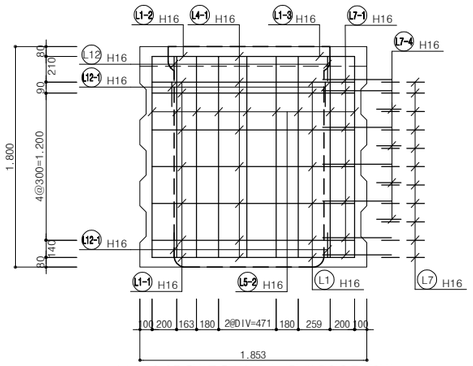
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 B-B
S=1:25



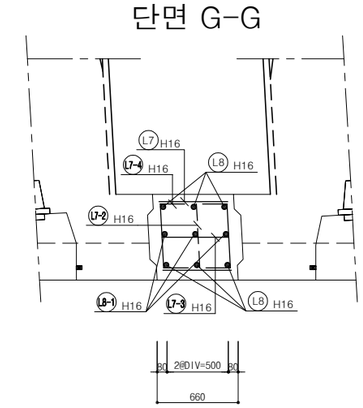
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 C-C
S=1:25

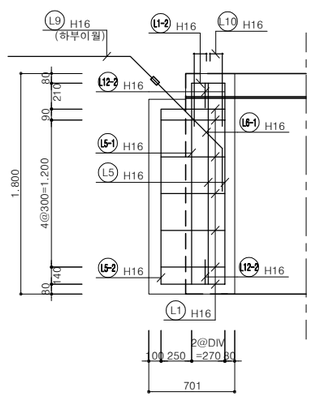


* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

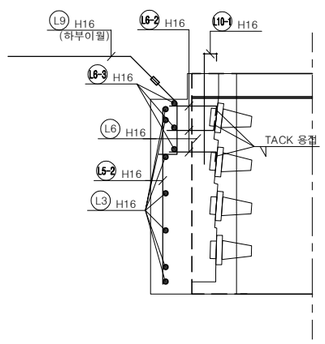
단면 G-G



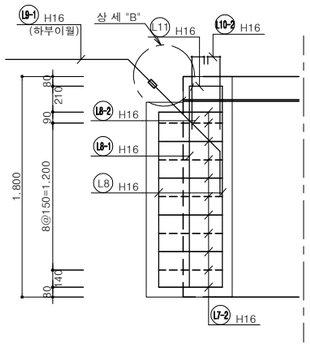
단면 D-D
S=1:25



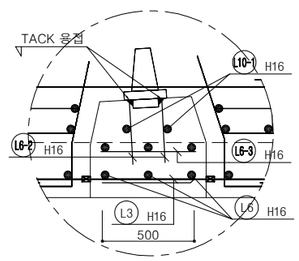
단면 E-E
S=1:25



단면 H-H
S=1:25

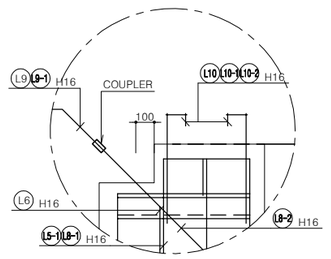


상 세 "A"



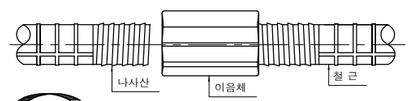
* L3 철근은 14ea로 나사식 커플러를 이용하여 배근함.
* L6-2 철근은 강선 인장후 정착구 마감면에 TACK 용접함.

상 세 "B"



* L8-1, L8-2, L9-1, L10-2 철근은 B.I.B BLOCK 연결부 철근임.

COUPLER 상세도
S=NONE



NOTE

1. 현장타설부 연결(COUPLER 이음)은 현장여건에 따라 감독관의 승인을 득한 후 일반가로보의 용접이음으로 대체하여도 무방하다.

COUPLER 이월수량 집계표

(청주방향 전체분)

구 분		개 소(EA)	비 고
하부이월	H16	96	철근 L9, L9-1 참조
소 계		96	

* 현장타설부 COUPLER 수량은 BIB BLOCK 및 BIB BLOCK 연결부 전체 수량임.

충 청 북 도	사 업 명	현암~지산 지방도 확포장공사		△						위치정보		도 면 명	지산1교 BIB GIRDER도 (7) (청주방향)
	시설/공구			△						축 척	S=50		
(주)계이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	△					도면번호	C0050304-027	편철번호	5.338
					⚠ 개정번호	2021.08 날짜	개 정 내 용	문 창 곤 과업책임자	유 인 권 분야별책임자	원 상 연 설계자			

적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

지산1교 BIB GIRDER도 (8)
(청주방향)

설계 방법	한계상태설계법
설계기준강도	콘크리트 - 슬래브 : fck=35MPa - 거더 : fck=45MPa 철근 - 슬래브 : fy=400Mpa - 거더 : fy=400Mpa
설계하중	KL - 510 (1등교)

철근재료표 (BIB BLOCK)

(SD400) (개소당)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	X1 (°)	X2 (°)	J	VAR	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
G2~G3 _A1,A2 (청주방향)	L1	I	H16	7	200	521	516		93.1	86.9			1.237	8.659			
	L1-1	I	H16	7	200	521	531		86.9	93.1			1.252	8.764			
	L1-2	I	H16	1	200	271	463		93.1	86.9			0.934	0.934			
	L1-3	I	H16	1	200	271	451		86.9	93.1			0.922	0.922			
	L2	II	H16	7	452	201	200		168.1				0.853	5.971			
	L2-1	II	H16	7	478	232	200		161.9				0.910	6.370			
	L3	V	H16	14	588								0.588	8.232			
	L4	V	H16	14	457							463 ~ 451	0.457	6.398			
	L4-1	V(IV)	H16	8	1723								1.723	13.784			
	L5	V	H16	8	1640								1.640	13.120			
	L5-1	V	H16	6	1640								1.640	9.840			
	L5-2	V	H16	9	1430								1.430	12.870			
	L6	I	H16	3	360	400	150		135				0.910	2.730			
	L6-1	VI	H16	6	806	350			135				1.156	6.936			
	L6-2	VI	H16	6	350	80			96~97				0.430	2.580			
	L6-3	V	H16	3	516								0.516	1.548			
	L7-1	V	H16	28	560								0.560	15.680			
	L10	IX	H16	10	590	100	60						0.750	7.500			
	L10-1	IX	H16	2	1000	100	60						1.160	2.320			
	L12	III	H16	2	303	200							0.703	1.406			
	L12-1	III	H16	4	553	200							0.953	3.812			
	L12-2	III	H16	4	526	200						499 ~ 488	0.926	3.704			
	소계													144.080	1.560	0.225	0.232 (3%)
	총계															0.225	0.232 (3%)
G1 _A1,A2 (청주방향)	L1	I	H16	7	200	521	516		93.1	86.9			1.237	8.659			
	L1-1	I	H16	7	200	521	1122		86.9	93.1			1.843	12.901			
	L1-2	I	H16	1	200	271	463		93.1	86.9			0.934	0.934			
	L1-3	I	H16	1	200	271	1042		86.9	93.1			1.513	1.513			
	L2	II	H16	7	452	201	200		168.1				0.853	5.971			
	L2-1	II	H16	7	478	232	200		161.9				0.910	6.370			
	L3	V	H16	14	588								0.588	8.232			
	L4	V	H16	14	753							463~1042	0.753	10.542			
	L4-1	V(IV)	H16	8	2313								2.313	18.504			
	L5	V	H16	11	1640								1.640	18.040			
	L5-1	V	H16	9	1640								1.640	14.760			
	L5-2	V	H16	12	1430								1.430	17.160			
	L6	I	H16	3	360	400	150		135				0.910	2.730			
	L6-1	VI	H16	9	806	350			135				1.156	10.404			
	L6-2	VI	H16	6	350	80			96~97				0.430	2.580			
	L6-3	V	H16	3	516								0.516	1.548			
	L7-1	V	H16	14	560								0.560	7.840			
	L10	IX	H16	16	590	100	60						0.750	12.000			
	L10-1	IX	H16	2	1000	100	60						1.160	2.320			
	L12	III	H16	5	303	200							0.703	3.515			
	L12-1	III	H16	10	553	200							0.953	9.530			
	L12-2	III	H16	4	821	200						499~1079	1.221	4.884			
	소계													180.937	1.560	0.282	0.290 (3%)
	총계															0.282	0.290 (3%)
G4 _A1,A2 (청주방향)	L1	I	H16	7	200	521	446		93.1	86.9			1.167	8.169			
	L1-1	I	H16	7	200	521	531		86.9	93.1			1.252	8.764			
	L1-2	I	H16	1	200	271	393		93.1	86.9			0.864	0.864			
	L1-3	I	H16	1	200	271	451		86.9	93.1			0.922	0.922			
	L2	II	H16	7	452	201	200		168.1				0.853	5.971			
	L2-1	II	H16	7	478	232	200		161.9				0.910	6.370			
	L3	V	H16	14	588								0.588	8.232			
	L4	V	H16	14	422							393 ~ 451	0.422	5.908			
	L4-1	V(IV)	H16	8	1652								1.652	13.216			
	L5	V	H16	8	1640								1.640	13.120			
	L5-1	V	H16	6	1640								1.640	9.840			
	L5-2	V	H16	9	1430								1.430	12.870			
	L6	I	H16	3	360	400	150		135				0.910	2.730			
	L6-1	VI	H16	6	806	350			135				1.156	6.936			
	L6-2	VI	H16	6	350	80			96~97				0.430	2.580			
	L6-3	V	H16	3	516								0.516	1.548			
	L7-1	V	H16	14	560								0.560	7.840			
	L10	IX	H16	10	590	100	60						0.750	7.500			
	L10-1	IX	H16	2	1000	100	60						1.160	2.320			
	L12	III	H16	2	303	200							0.703	1.406			
	L12-1	III	H16	4	553	200							0.953	3.812			
	L12-2	III	H16	4	491	200						429 ~ 488	0.891	3.564			
	소계													134.482	1.560	0.210	0.216 (3%)
	총계															0.210	0.216 (3%)

철근재료표 (BIB BLOCK 연결부)

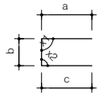
(SD400) (전체분)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	R	X1 (°)	X2 (°)	J	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
상부이월 (청주방향)	L7	V	H16	132	561								0.561	74.052			
	L7-2	III	H16	102	553	200							0.953	97.206			
	L7-3	V	H16	66	501								0.501	33.066			
	L7-4	I	H16	48	200	553	200			93.1	86.9		0.953	45.744			
	L8	VII	H16	18	521	1430	1640						3.591	64.638			
	L8-1	V	H16	18	1640								1.640	29.520			
	L8-2	VI	H16	18	806	350				135			1.156	20.808			
	L10-2	IX	H16	36	700	100	60						0.860	30.960			
	L11	VIII	H16	6	533	303	100			93.1	86.9		1.872	11.232			
	소계													407.226	1.560	0.635	0.654 (3%)
	총계															0.635	0.654 (3%)
하부이월 (청주방향)	L9	VI	H16	78	283	1000				135			1.283	100.074			
	L9-1	VI	H16	18	283	1000				135			1.283	23.094			
	소계													123.168	1.560	0.192	0.198 (3%)
	총계															0.192	0.198 (3%)

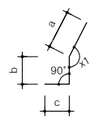
* 상기 철근은 PRECAST 공정에서 배근되지 않고 현장에서 배근되므로 상부철근 집계표 및 하부철근 집계표에 이월

이형철근상세

I



II



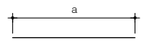
III

IV

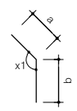
구분	a
L4-1	200
L2-2	100

* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

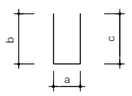
V



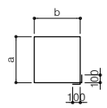
VI



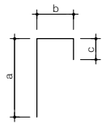
VII



VIII



IX



충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사	△					위치정보	
	시설/공구		△					축척	S=NONE
(주)계이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목 / 건설단계 / 실시설계	△					도면번호	C0050304-028
			⚠	2021.08		문창곤	유인권	원상연	도면명: 지산1교 BIB GIRDER도 (8) (청주방향) / 편철번호: 5.339
			개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자	

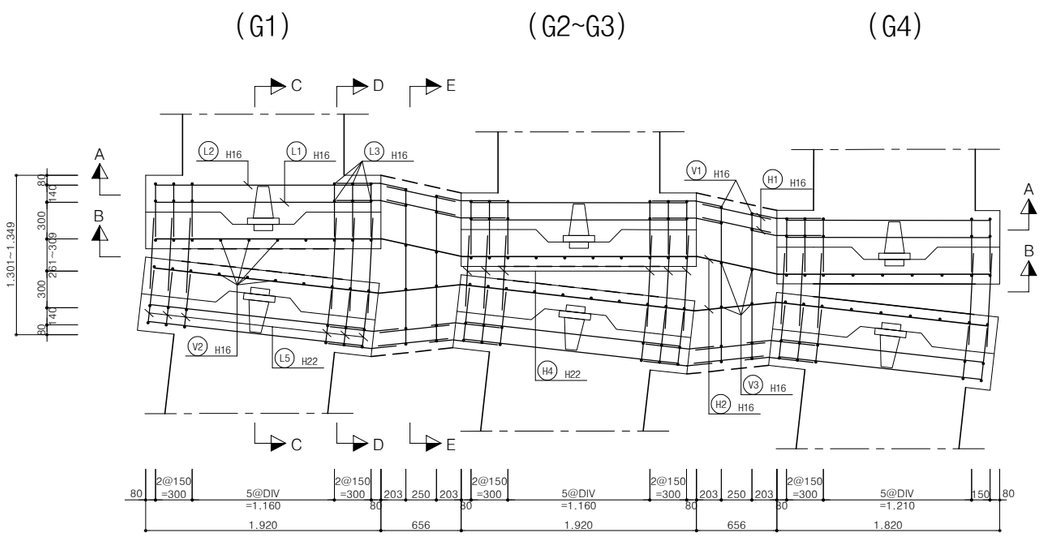
적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

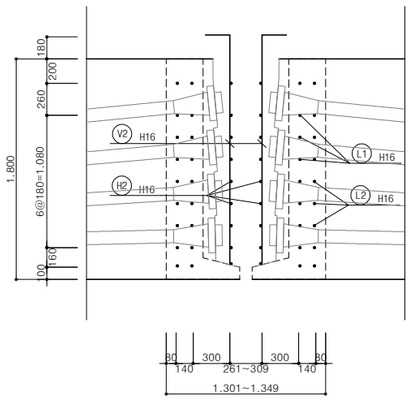
지산1교 BIB GIRDER도 (9)
(청주방향)

설계 방법	한계상태설계법
설계기준강도	콘크리트 - 슬래브 : fck=35MPa
	거더 : fck=45MPa
	철근 - 슬래브 : fy=400Mpa
	거더 : fy=400Mpa
설계하중	KL - 510 (1등교)

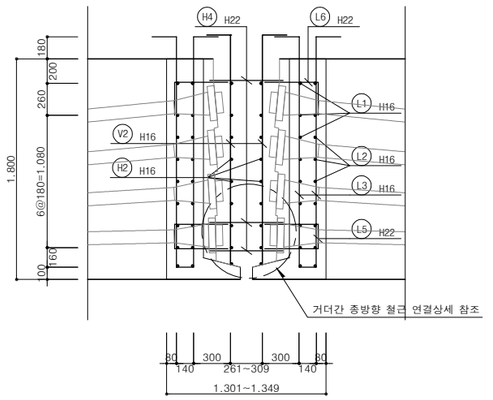
교각부 BIB BLOCK 평면도(P1)
S=1:25



단면 C-C
S=1:25

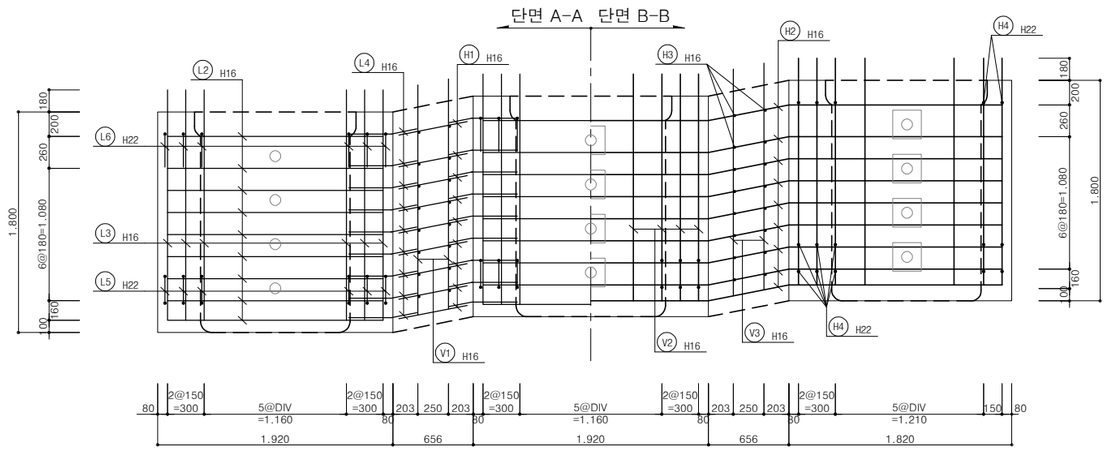


단면 D-D
S=1:25

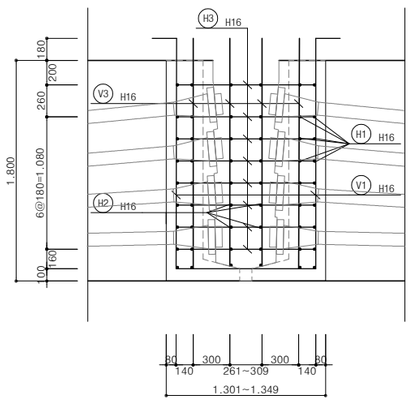


단면 A-A
S=1:25

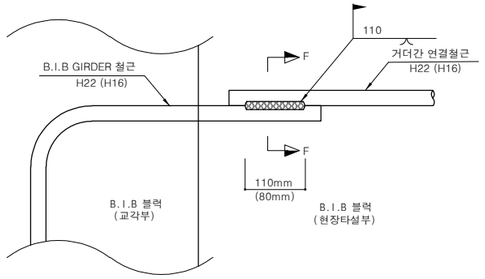
단면 B-B
S=1:25



단면 E-E
S=1:25

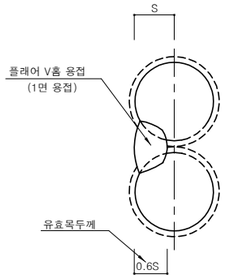


거더간 종방향 철근 연결 상세



NOTE : 거더간 종방향 철근 조립시 BIB 거더 본체에서 나온 철근과
거더간 연결철근은 필히 단면 F-F와 같이 용접할 것

단 면 F-F



충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사			△						위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (9) (청주방향)
	시설/공구				△						축척	S=25		
(주)케이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	△						도면번호	C0050304-029	편철번호	5.340
					개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자				
					2021.08			문창곤	유인권	원상연			적용표준	GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

지산1교 BIB GIRDER도 (10)
(청주방향)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	fck=35MPa
	– 거더	fck=45MPa
	철근 – 슬래브	fy=400Mpa
	– 거더	fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

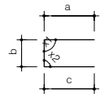
철 근 재 료 표
(BIB BLOCK)

(SD400) (개소당)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	X1 (°)	X2 (°)	X3 (°)	VAR	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
G1 (청주방향)	L5	I	H22	6	420	288	420						1.128	6.768			
	L6	V	H22	6	270	420							0.690	4.140			
	소계													10.908	3.040	0.033	0.034 (3%)
	L1	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L2	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L3	IV	H16	6	172	1880	200						4.332	25.992			
	L4	III	H16	18	360	200							0.560	10.080			
	소계													72.792	1.560	0.114	0.117 (3%)
	총계															0.147	0.151
G2~G3 (청주방향)	L5	I	H22	6	420	288	420						1.128	6.768			
	L6	V	H22	6	270	420							0.690	4.140			
	소계													10.908	3.040	0.033	0.034 (3%)
	L1	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L2	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L3	IV	H16	6	172	1880	200						4.332	25.992			
	L4	III	H16	36	360	200							0.560	20.160			
	소계													82.872	1.560	0.129	0.133 (3%)
	총계															0.162	0.167
G4 (청주방향)	L5	I	H22	5	420	288	420						1.128	5.640			
	L6	V	H22	5	270	420							0.690	3.450			
	소계													9.090	3.040	0.028	0.029 (3%)
	L1	II	H16	9	140	1660							1.940	17.460			
	L2	II	H16	9	140	1660							1.940	17.460			
	L3	IV	H16	5	172	1880	200						4.332	21.660			
	L4	III	H16	18	360	200							0.560	10.080			
	소계													66.660	1.560	0.104	0.107 (3%)
	총계															0.132	0.136

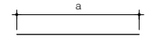
이 형 철 근 상 세

I

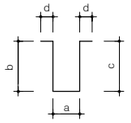


III

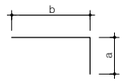
V



VII



IX



철 근 재 료 표
(BIB BLOCK 연결부)

(SD400) (전체분)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	R	X1 (°)	X2 (°)	J	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
상부이월 (청주방향)	H4	III	H22	69	675								0.675	46.575			
	소계													46.575	3.040	0.142	0.146 (3%)
	H1	III	H16	108	567								0.567	61.236			
	H2	III	H16	18	9426							400	9.826	176.868			
	H3	III	H16	96	1215								1.215	116.640			
	V1	IV	H16	6	1880	1247	200						5.407	32.442			
	V2	V	H16	78	1880	200							2.080	162.240			
	V3	III	H16	24	1880								1.880	45.120			
	소계													594.546	1.560	0.927	0.955 (3%)
	총계															1.069	1.101

충 청 북 도	사 업 명	현암~지산 지방도 확포장공사			△						위치정보		도 면 명	지산1교 BIB GIRDER도 (10) (청주방향)
	시설/공구				△						축 척	S=NONE		
[주]케이지엔지니어링종합건축사사무소 [주]청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	△	2021.08		문 창 곤	유 인 권	원 상 연	도면번호	C0050304-030	편철번호	5.341
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

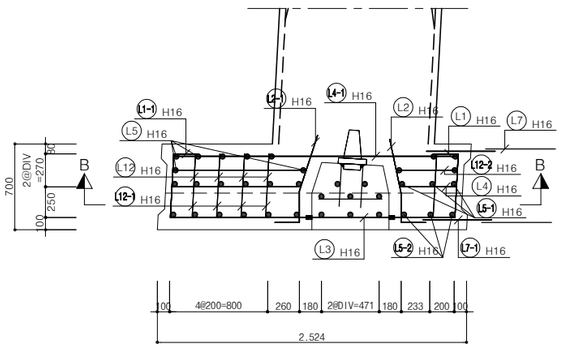
적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

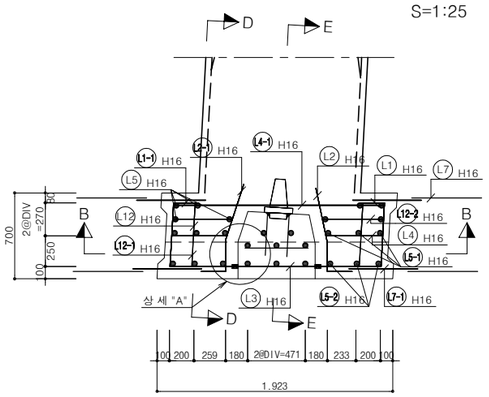
지산1교 BIB GIRDER도 (11)
(괴산방향)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	fck=35MPa
	– 거더	fck=45MPa
	철근 – 슬래브	fy=400Mpa
	– 거더	fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

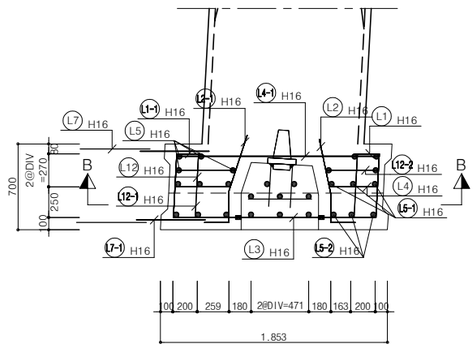
BIB BLOCK(G1_A1)
S=1:25



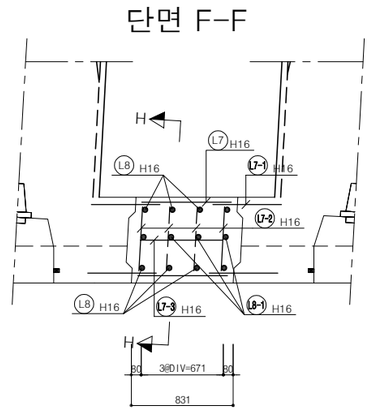
BIB BLOCK(G2~G3_A1)
S=1:25



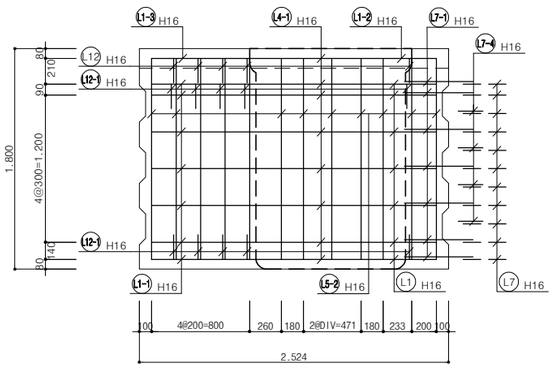
BIB BLOCK(G4_A1)
S=1:25



BLOCK 연결부(현장타설)
S=1:25

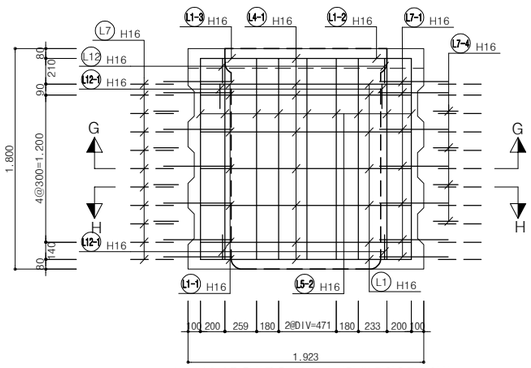


단면 A-A
S=1:25



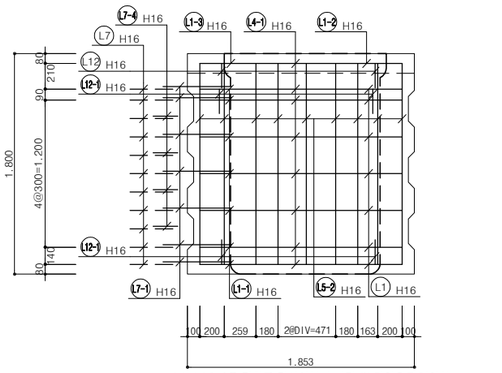
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 B-B
S=1:25



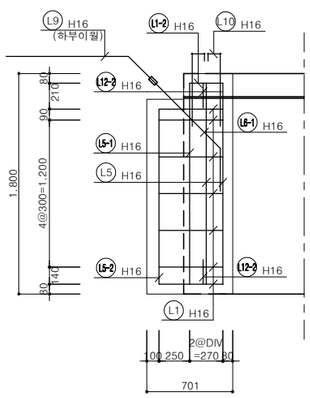
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 C-C
S=1:25

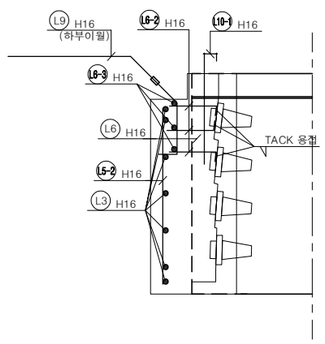


* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

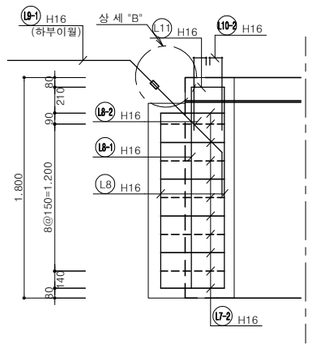
단면 D-D
S=1:25



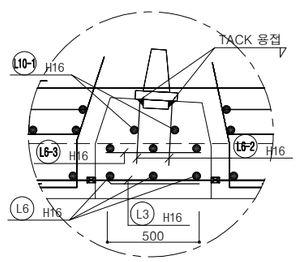
단면 E-E
S=1:25



단면 H-H
S=1:25

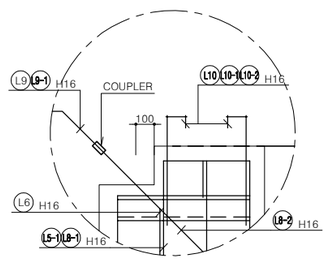


상 세 "A"



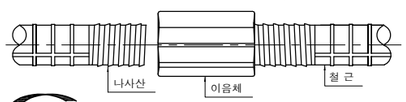
* L3 철근은 14ea로 나사식 커플러를 이용하여 배근함.
* L6-2 철근은 강선 인장후 정착구 마감면에 TACK 용접함.

상 세 "B"



* L8-1, L8-2, L9-1, L10-2 철근은 B.I.B BLOCK 연결부 철근임.

COUPLER 상세도
S=NONE



NOTE

1. 현장타설부 연결(COUPLER 이음)은 현장여건에 따라 감독관의 승인을 득한 후 일반가로보의 용접이음으로 대체하여도 무방하다.

충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사			△						위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (11) (괴산방향)
	시설/공구				△						축척	S=50		
(주)계이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	△						도면번호	C0050304-031	편철번호	5.342
					개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자				
					⚠	2021.08		문창곤	유인권	원상연				

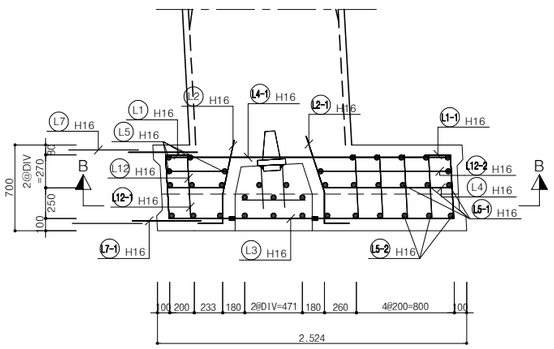
적용표준	GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

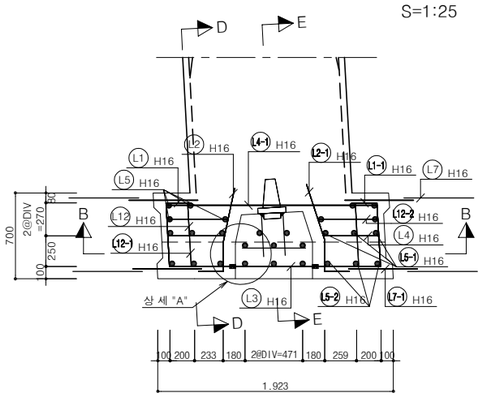
지산1교 BIB GIRDER도 (12)
(괴산방향)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	fck=35MPa
	– 거더	fck=45MPa
	철근 – 슬래브	fy=400Mpa
	– 거더	fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

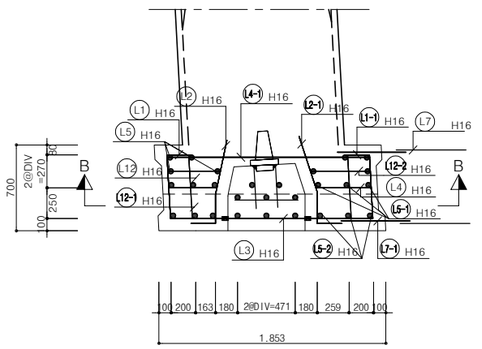
BIB BLOCK(G1_A2)
S=1:25



BIB BLOCK(G2~G3_A2)
S=1:25

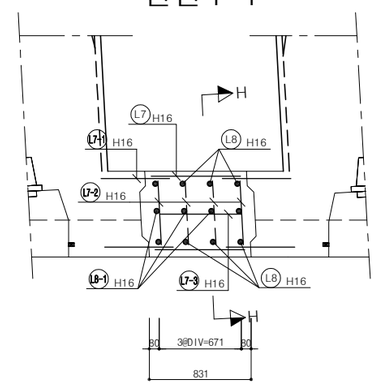


BIB BLOCK(G4_A2)
S=1:25

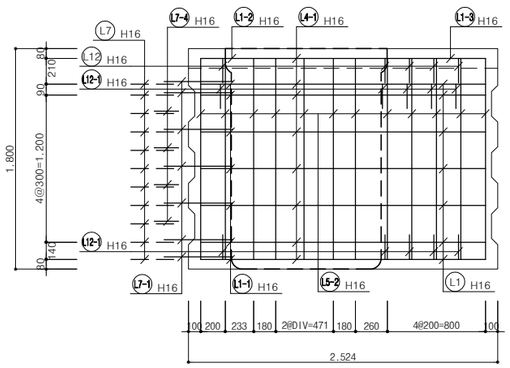


BLOCK 연결부(현장타설)
S=1:25

단면 F-F

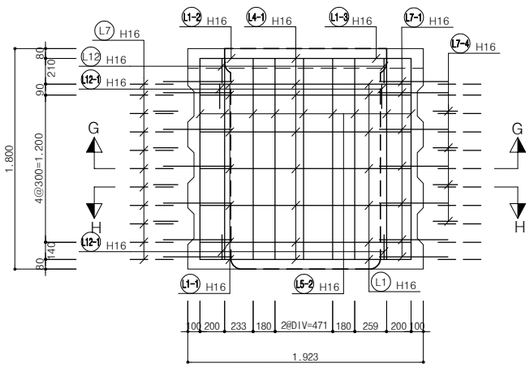


단면 A-A
S=1:25



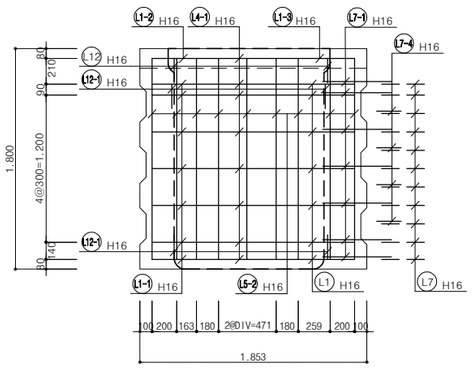
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 B-B
S=1:25



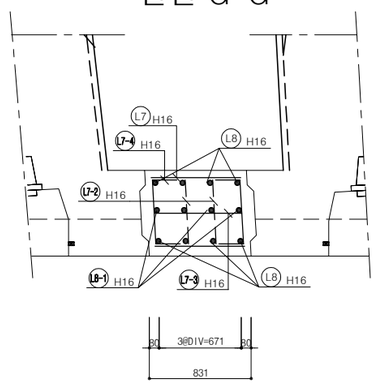
* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

단면 C-C
S=1:25

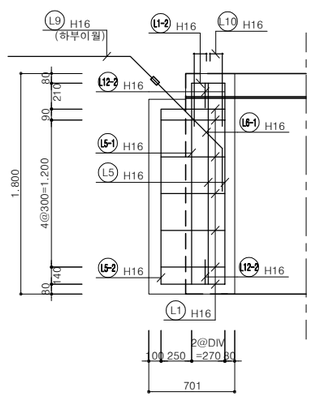


* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

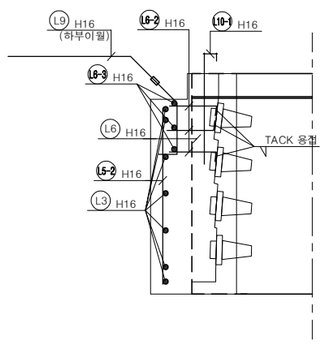
단면 G-G



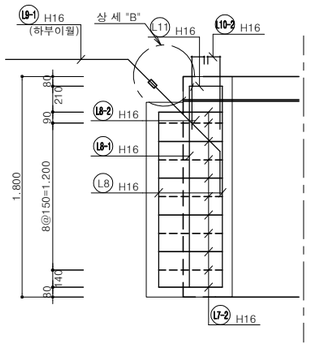
단면 D-D
S=1:25



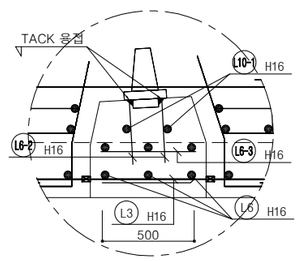
단면 E-E
S=1:25



단면 H-H
S=1:25

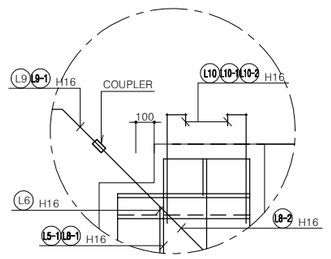


상 세 "A"



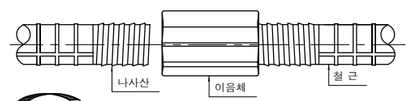
* L3 철근은 14ea로 나사식 커플러를 이용하여 배근함.
* L6-2 철근은 강선 인장후 정착구 마감면에 TACK 용접함.

상 세 "B"



* L8-1, L8-2, L9-1, L10-2 철근은 B.I.B BLOCK 연결부 철근임.

COUPLER 상세도
S=NONE



NOTE

1. 현장타설부 연결(COUPLER 이음)은 현장여건에 따라 감독관의 승인을 득한 후 일반가로보의 용접이음으로 대체하여도 무방하다.

COUPLER 이월수량 집계표

(괴산방향 전체분)

구 분		개 소(EA)	비 고
하부이월	H16	96	철근 L9, L9-1 참조
소 계		96	

* 현장타설부 COUPLER 수량은 BIB BLOCK 및 BIB BLOCK 연결부 전체 수량임.

충 청 북 도

(주)계이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소

사 업 명	현암~지산 지방도 확포장공사		
시설/공구			
건설분야	토목	건설단계	실시설계

개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자
△					
△					
△					
⚠	2021.08		문 창 곤	유 인 권	원 상 연

위치정보		도 면 명	지산1교 BIB GIRDER도 (12) (괴산방향)
축 척	S=50		
도면번호	C0050304-032	편철번호	5.343

적용표준 GED-01-1104

지산1교 BIB GIRDER도 (13)
(괴산방향)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트 – 슬래브	fck=35MPa
	– 거더	fck=45MPa
	철근 – 슬래브	fy=400Mpa
	– 거더	fy=400Mpa
설계하중	KL – 510 (1등교)	

철근재료표 (BIB BLOCK)

(SD400) (개소당)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	X1 (°)	X2 (°)	J	VAR	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
G2~G3 _A1,A2 (괴산방향)	L1	I	H16	7	200	521	516		93.1	86.9			1.237	8.659			
	L1-1	I	H16	7	200	521	531		86.9	93.1			1.252	8.764			
	L1-2	I	H16	1	200	271	463		93.1	86.9			0.934	0.934			
	L1-3	I	H16	1	200	271	451		86.9	93.1			0.922	0.922			
	L2	II	H16	7	452	201	200		168.1				0.853	5.971			
	L2-1	II	H16	7	478	232	200		161.9				0.910	6.370			
	L3	V	H16	14	588								0.588	8.232			
	L4	V	H16	14	457							463~451	0.457	6.398			
	L4-1	V(IV)	H16	8	1723								1.723	13.784			
	L5	V	H16	8	1640								1.640	13.120			
	L5-1	V	H16	6	1640								1.640	9.840			
	L5-2	V	H16	9	1430								1.430	12.870			
	L6	I	H16	3	360	400	150		135				0.910	2.730			
	L6-1	VI	H16	6	806	350			135				1.156	6.936			
	L6-2	VI	H16	6	350	80			96~97				0.430	2.580			
	L6-3	V	H16	3	516								0.516	1.548			
	L7-1	V	H16	28	560								0.560	15.680			
	L10	IX	H16	10	590	100	60						0.750	7.500			
	L10-1	IX	H16	2	1000	100	60						1.160	2.320			
	L12	III	H16	2	303	200							0.703	1.406			
	L12-1	III	H16	4	553	200							0.953	3.812			
	L12-2	III	H16	4	526	200						499~488	0.926	3.704			
	소계													144.080	1.560	0.225	0.232 (3%)
	총계															0.225	0.232 (3%)
G1 _A1,A2 (괴산방향)	L1	I	H16	7	200	521	516		93.1	86.9			1.237	8.659			
	L1-1	I	H16	7	200	521	1132		86.9	93.1			1.853	12.971			
	L1-2	I	H16	1	200	271	463		93.1	86.9			0.934	0.934			
	L1-3	I	H16	1	200	271	1052		86.9	93.1			1.523	1.523			
	L2	II	H16	7	452	201	200		168.1				0.853	5.971			
	L2-1	II	H16	7	478	232	200		161.9				0.910	6.370			
	L3	V	H16	14	588								0.588	8.232			
	L4	V	H16	14	758							463~1052	0.758	10.612			
	L4-1	V(IV)	H16	8	2323								2.323	18.584			
	L5	V	H16	11	1640								1.640	18.040			
	L5-1	V	H16	9	1640								1.640	14.760			
	L5-2	V	H16	12	1430								1.430	17.160			
	L6	I	H16	3	360	400	150		135				0.910	2.730			
	L6-1	VI	H16	9	806	350			135				1.156	10.404			
	L6-2	VI	H16	6	350	80			96~97				0.430	2.580			
	L6-3	V	H16	3	516								0.516	1.548			
	L7-1	V	H16	14	560								0.560	7.840			
	L10	IX	H16	16	590	100	60						0.750	12.000			
	L10-1	IX	H16	2	1000	100	60						1.160	2.320			
	L12	III	H16	5	303	200							0.703	3.515			
	L12-1	III	H16	10	553	200							0.953	9.530			
	L12-2	III	H16	4	826	200						499~1089	1.226	4.904			
	소계													181.187	1.560	0.283	0.291 (3%)
	총계															0.283	0.291 (3%)
G4 _A1,A2 (괴산방향)	L1	I	H16	7	200	521	446		93.1	86.9			1.167	8.169			
	L1-1	I	H16	7	200	521	531		86.9	93.1			1.252	8.764			
	L1-2	I	H16	1	200	271	393		93.1	86.9			0.864	0.864			
	L1-3	I	H16	1	200	271	451		86.9	93.1			0.922	0.922			
	L2	II	H16	7	452	201	200		168.1				0.853	5.971			
	L2-1	II	H16	7	478	232	200		161.9				0.910	6.370			
	L3	V	H16	14	588								0.588	8.232			
	L4	V	H16	14	422							393~451	0.422	5.908			
	L4-1	V(IV)	H16	8	1652								1.652	13.216			
	L5	V	H16	8	1640								1.640	13.120			
	L5-1	V	H16	6	1640								1.640	9.840			
	L5-2	V	H16	9	1430								1.430	12.870			
	L6	I	H16	3	360	400	150		135				0.910	2.730			
	L6-1	VI	H16	6	806	350			135				1.156	6.936			
	L6-2	VI	H16	6	350	80			96~97				0.430	2.580			
	L6-3	V	H16	3	516								0.516	1.548			
	L7-1	V	H16	14	560								0.560	7.840			
	L10	IX	H16	10	590	100	60						0.750	7.500			
	L10-1	IX	H16	2	1000	100	60						1.160	2.320			
	L12	III	H16	2	303	200							0.703	1.406			
	L12-1	III	H16	4	553	200							0.953	3.812			
	L12-2	III	H16	4	491	200						429~488	0.891	3.564			
	소계													134.482	1.560	0.210	0.216 (3%)
	총계															0.210	0.216 (3%)

철근재료표 (BIB BLOCK 연결부)

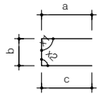
(SD400) (전체분)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	R	X1 (°)	X2 (°)	J	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
상부이월 (괴산방향)	L7	V	H16	132	731								0.731	96.492			
	L7-2	III	H16	132	553	200							0.953	125.796			
	L7-3	V	H16	66	671								0.671	44.286			
	L7-4	I	H16	48	200	553	200			93.1	86.9		0.953	45.744			
	L8	VII	H16	18	521	1430	1640						3.591	64.638			
	L8-1	V	H16	18	1640								1.640	29.520			
	L8-2	VI	H16	18	806	350				135			1.156	20.808			
	L10-2	IX	H16	36	700	100	60						0.860	30.960			
	L11	VIII	H16	6	703	303	100			93.1	86.9		2.212	13.272			
	소계													471.516	1.560	0.736	0.758 (3%)
	총계															0.736	0.758 (3%)
하부이월 (괴산방향)	L9	VI	H16	78	283	1000				135			1.283	100.074			
	L9-1	VI	H16	18	283	1000				135			1.283	23.094			
	소계													123.168	1.560	0.192	0.198 (3%)
	총계															0.192	0.198 (3%)

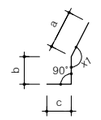
* 상기 철근은 PRECAST 공정에서 배근되지 않고 현장에서 배근되므로 상부철근 집계표 및 하부철근 집계표에 이월

이 형 철 근 상 세

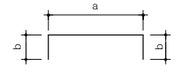
I



II



III

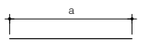


IV

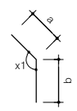
구분	a
L4-1	200
L2-2	100

* L4-1,L2-2은 정착구 간섭여부에 따라 IV 타입으로 대체함.

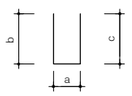
V



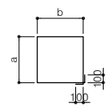
VI



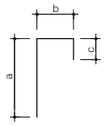
VII



VIII



IX



충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사	△					위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (13) (괴산방향)
	시설/공구		△					축척	S=NONE		
[주]계이지엔지니어링종합건축사사무소 [주]청우종합건축사사무소	건설분야	토목 / 건설단계 / 실시설계	△	2021.08		문창곤	유인권	원상연	도면번호	C0050304-033	편철번호 5.344
			개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자			

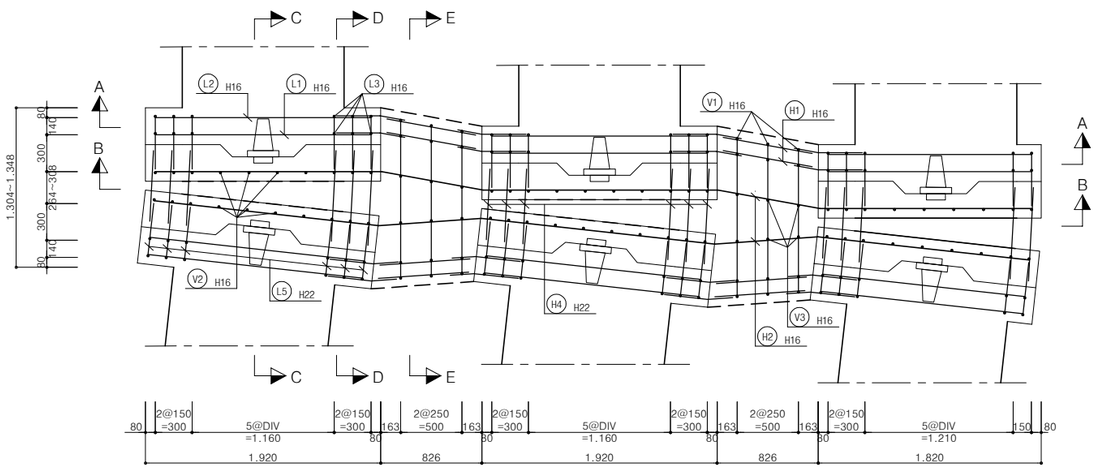
적용표준 GED-01-1104

현암~지산 지방도 확포장공사

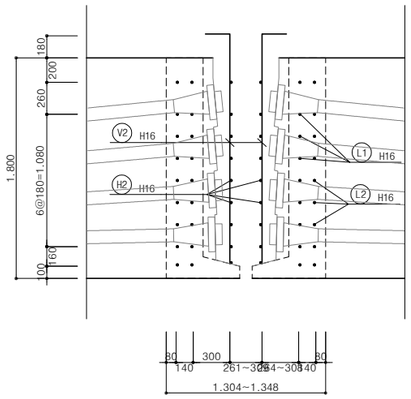
지산1교 BIB GIRDER도 (14)
(괴산방향)

설계 방법	한계상태설계법
설계기준강도	콘크리트 - 슬래브 : fck=35MPa - 거더 : fck=45MPa
	철근 - 슬래브 : fy=400Mpa - 거더 : fy=400Mpa
설계하중	KL - 510 (1등교)

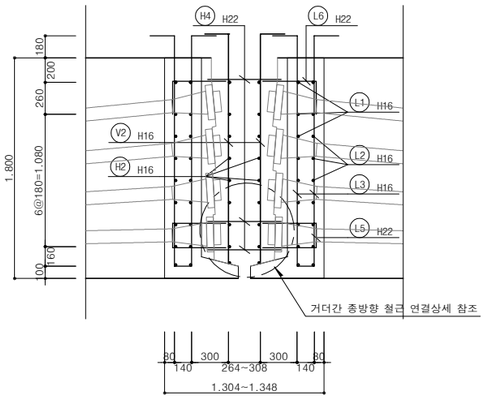
교각부 BIB BLOCK 평면도(P1)
S=1:25



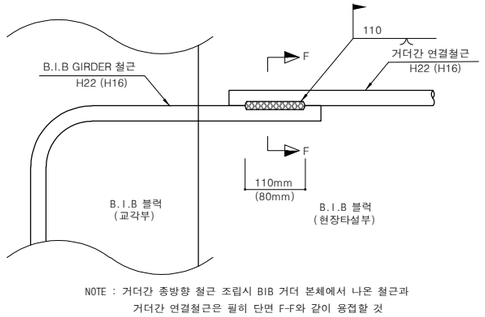
단면 C-C
S=1:25



단면 D-D
S=1:25



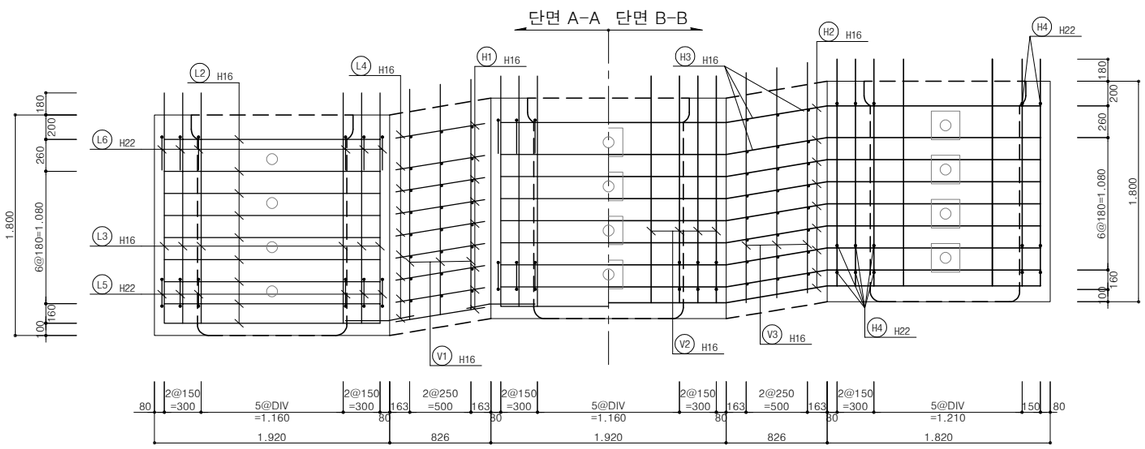
거더간 종방향 철근 연결 상세



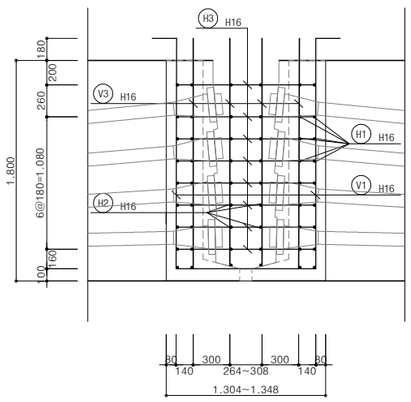
NOTE : 거더간 종방향 철근 조립시 BIB 거더 본체에서 나온 철근과
거더간 연결철근은 필히 단면 F-F와 같이 용접할 것

단면 A-A
S=1:25

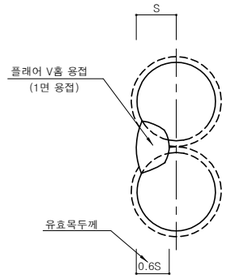
단면 B-B
S=1:25



단면 E-E
S=1:25



단 면 F-F



충청북도	사업명	현암~지산 지방도 확포장공사			위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (14) (괴산방향)
	시설/공구				축척	S=25		
(주)케이지엔지니어링종합건축사사무소 (주)청우종합건축사사무소	건설분야	토목	건설단계	실시설계	도면번호	C0050304-034	편철번호	5.345

개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자
△					
△					
△					
⚠	2021.08		문창곤	유인권	원상연

적용표준 GED-01-1104

지산1교 BIB GIRDER도 (15)
(괴산방향)

설계방법	한계상태설계법	
설계기준강도	콘크리트	슬래브 : fck=35MPa
		거더 : fck=45MPa
	철근	슬래브 : fy=400Mpa
		거더 : fy=400Mpa
설계하중	KL - 510 (1등교)	

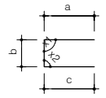
철 근 재 료 표
(BIB BLOCK)

(SD400) (개소당)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	X1 (°)	X2 (°)	X3 (°)	VAR	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
G1 (괴산방향)	L5	I	H22	6	420	288	420						1.128	6.768			
	L6	V	H22	6	270	420							0.690	4.140			
	소계													10.908	3.040	0.033	0.034 (3%)
	L1	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L2	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L3	IV	H16	6	172	1880	200						4.332	25.992			
	L4	III	H16	18	360	200							0.560	10.080			
	소계													72.792	1.560	0.114	0.117 (3%)
	총계															0.147	0.151
G2~G3 (괴산방향)	L5	I	H22	6	420	288	420						1.128	6.768			
	L6	V	H22	6	270	420							0.690	4.140			
	소계													10.908	3.040	0.033	0.034 (3%)
	L1	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L2	II	H16	9	140	1760							2.040	18.360			
	L3	IV	H16	6	172	1880	200						4.332	25.992			
	L4	III	H16	36	360	200							0.560	20.160			
	소계													82.872	1.560	0.129	0.133 (3%)
	총계															0.162	0.167
G4 (괴산방향)	L5	I	H22	5	420	288	420						1.128	5.640			
	L6	V	H22	5	270	420							0.690	3.450			
	소계													9.090	3.040	0.028	0.029 (3%)
	L1	II	H16	9	140	1660							1.940	17.460			
	L2	II	H16	9	140	1660							1.940	17.460			
	L3	IV	H16	5	172	1880	200						4.332	21.660			
	L4	III	H16	18	360	200							0.560	10.080			
	소계													66.660	1.560	0.104	0.107 (3%)
	총계															0.132	0.136

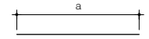
이 형 철 근 상 세

I

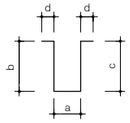


III

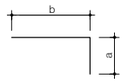
V



VII



IX



철 근 재 료 표
(BIB BLOCK 연결부)

(SD400) (전체분)

구분	번호	형식	직경	개수	A	B	C	D	R	X1 (°)	X2 (°)	J	길이(m)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량 (ton)	**총중량(할증) (ton)**
상부이월 (괴산방향)	H4	III	H22	69	676								0.676	46.644			
	소계													46.644	3.040	0.142	0.146 (3%)
	H1	III	H16	108	736								0.736	79.488			
	H2	III	H16	18	9932							400	10.332	185.976			
	H3	III	H16	144	1216								1.216	175.104			
	V1	IV	H16	9	1880	1248	200						5.408	48.672			
	V2	V	H16	78	1880	200							2.080	162.240			
	V3	III	H16	36	1880								1.880	67.680			
	소계													719.160	1.560	1.122	1.156 (3%)
	총계															1.264	1.302

충 청 북 도

[주]케이지엔지니어링종합건축사사무소 [주]청우종합건축사사무소

사업명	현암~지산 지방도 확포장공사		
시설/공구			
건설분야	토목	건설단계	실시설계

개정번호	날짜	개정내용	과업책임자	분야별책임자	설계자
△					
△					
△					
⚠	2021.08		문 창 곤	유 인 권	원 상 연

위치정보		도면명	지산1교 BIB GIRDER도 (15) (괴산방향)
축척	S=NONE		
도면번호	C0050304-035	편철번호	5.346

적용표준 GED-01-1104