

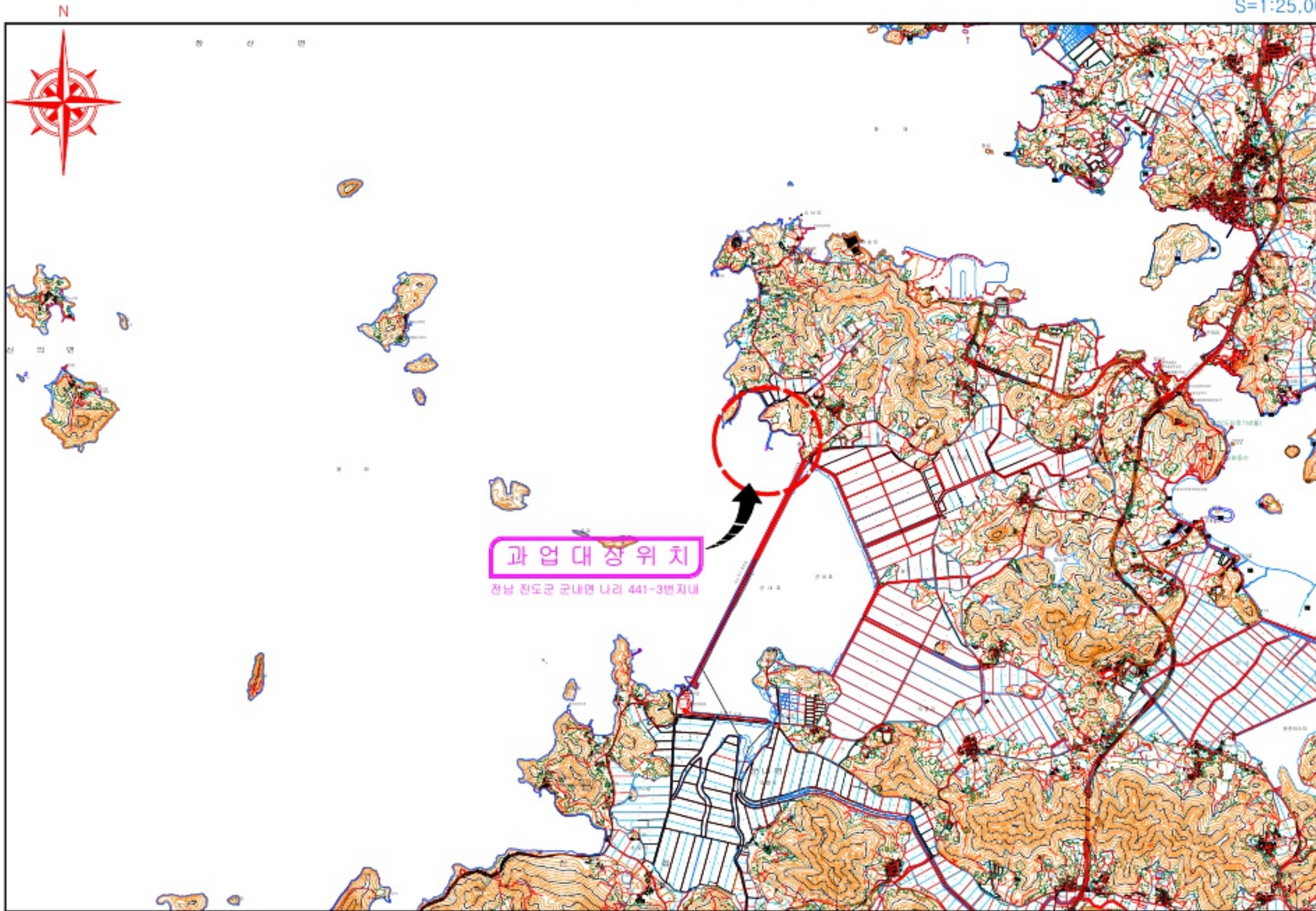
진도 나리항 접안시설 연장사업
설 계 도

2025. 03.

 진 도 군

공사 위치도

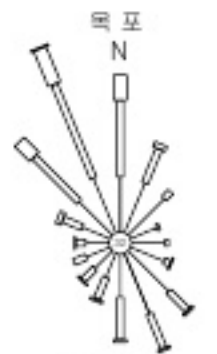
S=1:25,000



LOCATION MAP



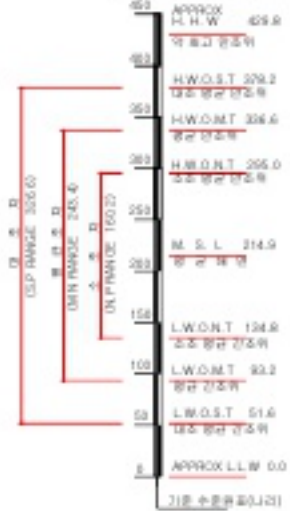
WIND ROSE



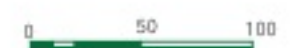
LEGEND

- 0.4 M/S(CALM)
- 0.5 - 3.3 M/S
- 4.3 - 7.9 M/S
- 8.0 - 13.8 M/S
- 13.9 M/S

TIDE LEVEL



GRAPHIC SCALE



과업대상위치

전남 진도군 군내면 나라 441-3번지내

설계기준 및 일반사항(1/2)

1. 주요 설계기준 및 관련법규

구분	주요 시방서 및 제기준	발행처
국내 설계기준	항만 및 아항 설계기준 (설계코드 KDS 64 00 00)	2023. 해양수산부
	항만 및 아항공사 전문시방서 (설계코드 KPCS 64 00 00)	2018. 해양수산부
	항만 및 아항공사 표준시방서 (설계코드 KCS 64 00 00)	2023. 해양수산부
	항만시설물의 안전시설 설계지침	2020. 해양수산부
	항만건설공사 설계실무요령	2020. 해양수산부
	항만건설 안전 시공편람	2003. 해양수산부
	지반 설계기준 (설계코드 KDS 11 00 00)	2021. 국토교통부
	구조 설계기준 (설계코드 KDS 14 00 00)	2022. 국토교통부
	가설 설계기준(설계코드 KDS 21 00 00)	2022. 국토교통부
	공용공사 표준시방서 (설계코드 KCS 10 00 00)	2023. 국토교통부
	토목공사 표준일반시방서	2016. 국토교통부
	구조물 기초설계기준·해설	2018. 한국지반공학회
	지반공사 표준시방서 (설계코드 KCS 11 00 00)	2023. 국토교통부
	가설공사 표준시방서 (설계코드 KCS 21 00 00)	2023. 국토교통부
	건설공사 품질관리 업무지침	2020. 국토교통부
	건설공사 안전관리 업무수행 지침	2022. 국토교통부
기타 관련법규, 규정, 지침, 기준 등		
국외 설계기준	SHORE PROTECTION MANUAL Vol 1, II	1999. ACES
	COASTAL ENGINEERING MANUAL	2011. ACES
	BSI Standards Publication Maritime works(BS 6349-2)-Part 2	2010. BSI
	항만시설의 기술상 기준 동해설	2018. 일본항만협회
	Port designer's handbook	-
	기타 관련 기준 등	
관련법규	어촌-어항법, 동법시행령 및 시행규칙	해양수산부
	항로표지법, 동법시행령 및 시행규칙	해양수산부
	공유수역 관리 및 매립에 관한 법률, 동법시행령 및 시행규칙	해양수산부
	환경·교통·자연재해 등에 관한 영향평가법 및 시행규칙	환경부 등
	해양환경관리법, 동법시행령 및 시행규칙	해양수산부
	산업안전보건법, 동법시행령 및 시행규칙	국토교통부
	산업안전보건법, 동법시행령 및 시행규칙	국토교통부
	건설기술진흥법, 동법시행령 및 시행규칙	국토교통부
시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법, 동법시행령 및 시행규칙	국토교통부	

2. 일반사항

- 본 설계기준에서 명시하지 않은 사항은 설계도서에서 제시한 조건을 충분히 숙지하여야 함
- 치수는 별도 표시가 없는 한 mm 단위임
- 도면에 표기한 ELEVATION은 DATUM LEVEL 기준이며 치수는 m 단위임
- 현장에서 발생하는 폐기물은 전량 수거 후 폐기물 처리업체에 위탁처리하여 환경 악영향이 발생하지 않도록 함
- 여건 변화에 따라 자재는 제시된 성능과 동등 이상의 기능유지가 가능한 범위 내에서 변경 가능함
- 설계도면 작성은 『항만-아항공사 전자도면 작성편람 (국토해양부, 2012)』 기준으로 함

3. 자연조건

기준조위

조위도(m)	구분	조위(m)	비고
429.8	① 약최고조위(A.H.H.W)	DL.(+)4.298	구조물 안정검토
378.2	② 대조평균고조위(H.W.O.S.T)	DL.(+)3.782	
326.6	③ 평균고조위(H.W.O.M.T)	DL.(+)3.366	
296.0	④ 소조평균고조위(H.W.O.N.T)	DL.(+)2.950	
214.9	⑤ 평균해면(M.S.L)	DL.(+)2.149	
134.8	⑥ 소조평균저조위(L.W.O.N.T)	DL.(+)1.348	수상/수중 구분 M.S.L (-)1.00m (전라남도 지침)
93.2	⑦ 평균저조위(L.W.O.M.T)	DL.(+)0.932	
51.6	⑧ 대조평균저조위(L.W.O.S.T)	DL.(+)0.516	
0.0	⑨ 약최저저조위(A.L.L.W)	DL.(±)0.000	공사기준면

설계풍속

구분	풍속	풍향	비고
최대풍속	30.1m/s	SSW	2011.06
순간최대풍속	37.8m/s	NNE	2011.06
평균풍속	3.7m/s		목포 측후소

설계기준 및 일반사항(2/2)

S=1:none

6. 안정조건

설계파고

구분	설계파고	풍향	비고
설계파고	1.65m	WNW	
주기	5.1sec		
확률빈도	50년빈도		

4. 하중조건

고정하중

(단위 :kN/m²)

구분	수상 (r _s)	수중 (r _w)	모하 (r _m)	비고
콘크리트	무근	22.6	12.6	-
	철근	24.0	14.0	-
사 석	18.0	10.0	20.0	
맞춤공사석	18.0	10.0	20.0	
석재	26.0	16.0	-	
해 수		10.1		

5. 콘크리트 강도

구분	설계기준강도(MPa)	대상구조물	비고
무근콘크리트	30	콘크리트 블록, 상치콘크리트, 콘크리트 포장	
철근콘크리트	35	방파제 연경 상부타설	

허용안전율

구분	파암시	지진시	비고
활동	1.20	1.10	
정도	1.20	1.10	
Mound활동(직선활동)	1.20	1.00	
기초사석 허용지지력	500kN/m ²	600kN/m ²	

마찰계수

콘크리트와 콘크리트	콘크리트와 사석	사석과 사석
0.5	0.6	0.8

7. 작업가능일수

구분	해상	육상	비고
작업가능일수	253일/년	251.5일/년	
	21.1일/월	21일/월	
작업 가동률	69.32%	68.90%	

계획 평면도

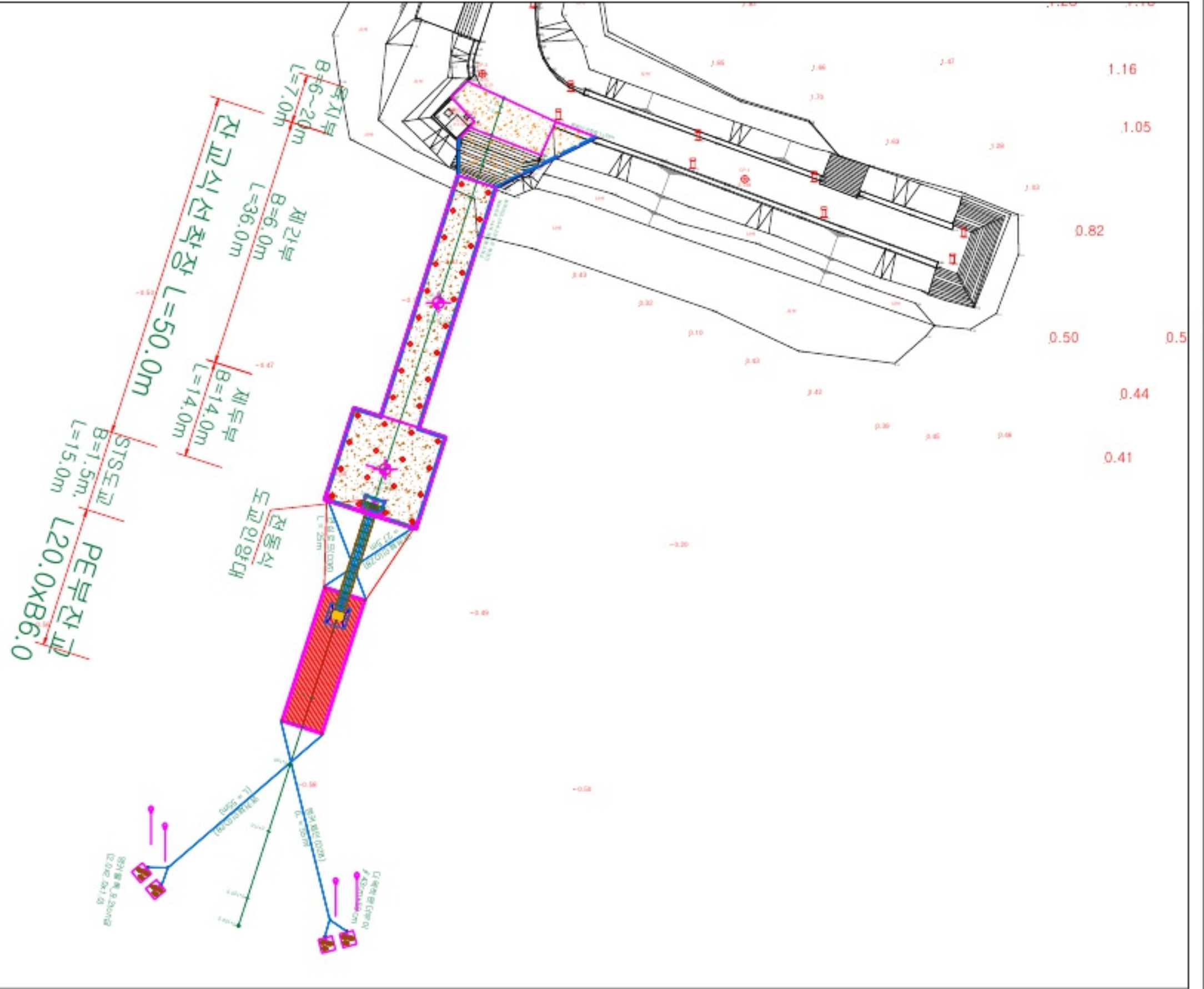
S=1:300



62

-0.51

-0.68



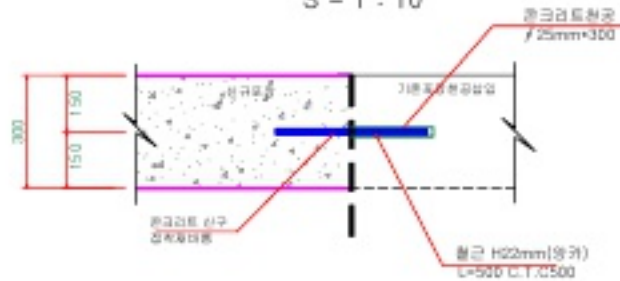
육지연결부 표준 단면도

S=1:100



벽체 신구접합상세도

S = 1 : 10

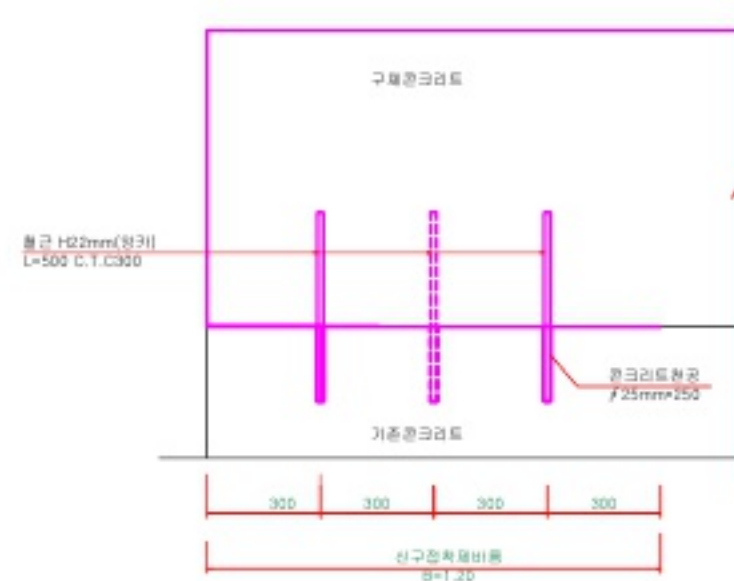


재료표

구분	구격	단위	수량	비고
콘크리트층	f25mm, 벽체	공	4	
다발바(철근)	D=22mm, L=0.5m	ton	0.0051	0.5×3.04×4
신구접착제	0.3L/㎡	L	0.18	1×0.6m

바닥 신구접합상세도

S = 1 : 10

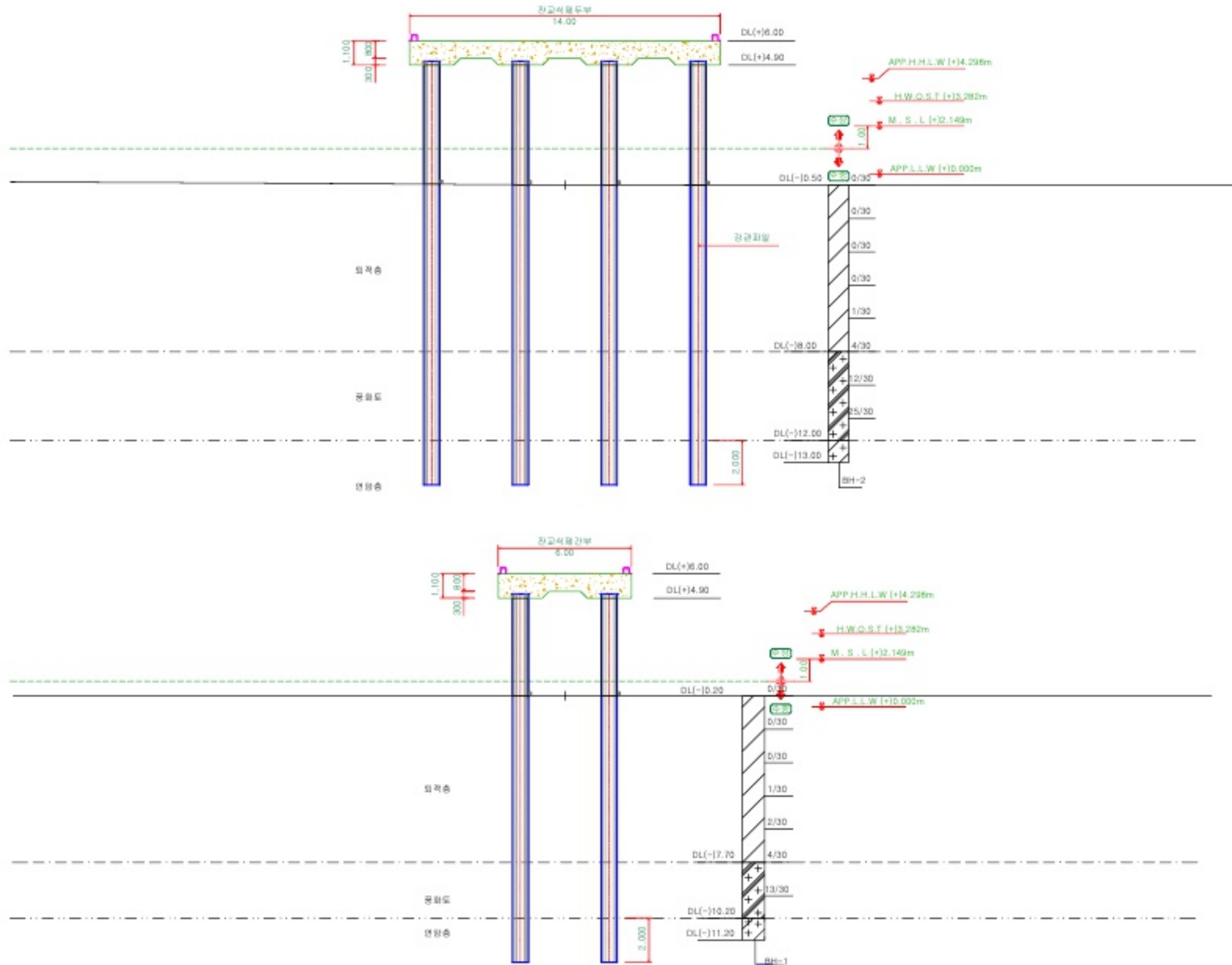


재료표

구분	구격	단위	수량	비고
콘크리트층	기중콘크리트	㎡	1.2	
콘크리트층	f25mm, 바닥	공	10	
다발바(철근)	D=22mm, L=0.5m	ton	0.0152	0.5×3.04×10
신구접착제	0.3L/㎡	L	0.36	1×1.2m

잔교식 선착장 표준 단면도

S=1:100

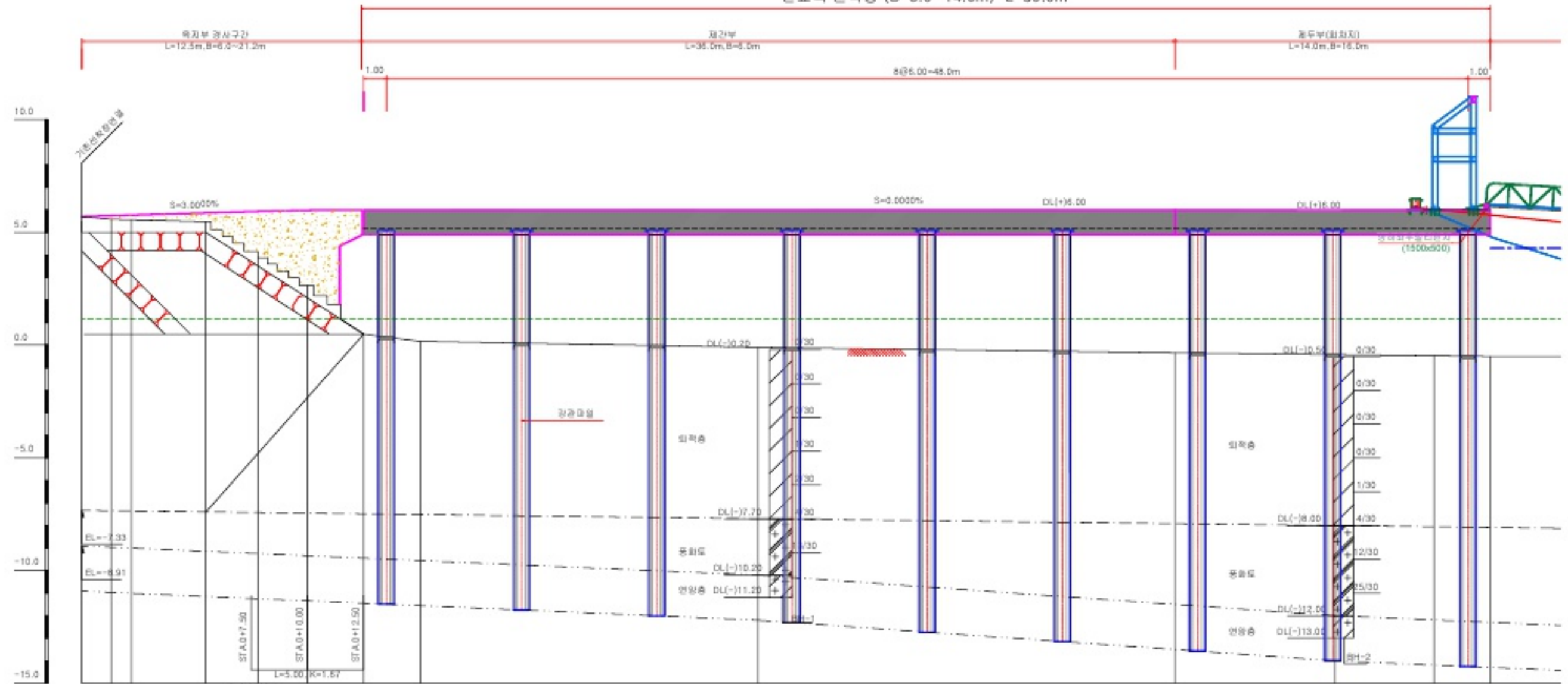


진도군	(주)하나엔지니어링	공 사 명(PROJECT TITLE) :	도 면 명(PROJECT TITLE) :	승 인	심 사	설 계	제 도	일 자	축 척	DRAWING NO
		진도 나리항 접안시설 연장사업	000	CONSULT	CHECK	DESIGN	DRAWN	DATE	SCALE	DRAWING NO
						임준	노승		A1:1:100 A3:1:200	7

종 단 면 도 (1/2)

S=1:100

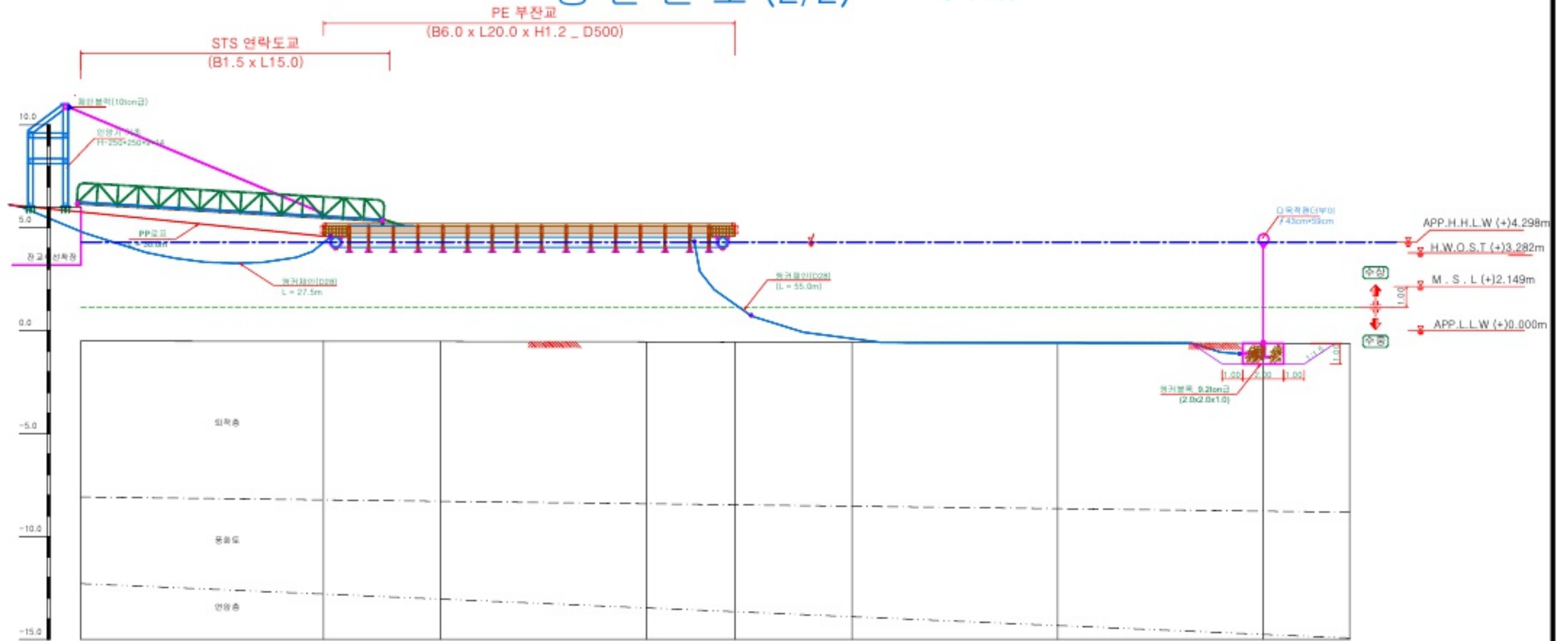
잔교식 선착장 (B=6.0-14.0m) L=50.0m



종단선형	S=3.0000% H=0.30, L=10.00										S=0.0000% H=0.00, L=52.50																				
성 토 고	0.00	0.10	0.21	0.30	2.00	3.30	5.51	5.80		6.10		6.34	6.42	6.47	6.50	0.00	0.10	0.21	0.30	2.00	3.30	5.51	5.80		6.10		6.34	6.42	6.47	6.50	
절 토 고																															
계 획 고	5.70	5.74	5.72	5.80	5.50	5.90	6.00	6.00		6.00		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00		
지 반 고	5.70	5.94	5.90	5.41	3.81	2.60	0.40	0.11		-0.10		-0.34	-0.42	-0.47	-0.50	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10		
누 가 거 리	0.00	1.30	2.20	5.50	7.80	10.00	12.50	15.00		30.00		48.50	55.80	60.00	62.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00		
구 간 거 리	0.00	1.30	0.90	3.20	2.30	2.20	2.50	2.50		15.00		18.50	7.10	4.80	2.50	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00		
측 점	0+0.00	1.30	2.20	5.50	7.80	10.00	12.50	15.00		30.00		48.50	55.80	60.00	62.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00		

종 단 면 도 (2/2)

S=1:100

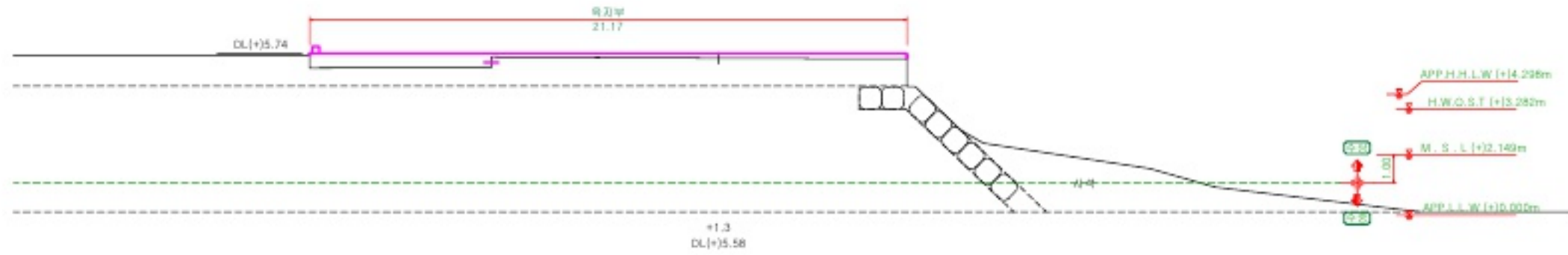


종 단 선 형	6.00										
성 토 고	6.50										
절 토 고											
계 획 고	6.00										
지 반 고	-0.50	-0.51	-0.52	-0.54	-0.56	-0.57	-0.59	-0.61	-0.62		
누 가 거 리	62.50	74.30	80.00	90.00	94.30	100.00	110.00	120.00	124.20		
구 간 거 리	2.50	11.80	5.70	10.00	4.30	5.70	10.00	10.00	4.20		
측 정	62.50	74.30	80.00	90.00	94.30	100.00	110.00	120.00	124.20		

V=100
H=100

형 단 면 도 (1/4)

S=1:100

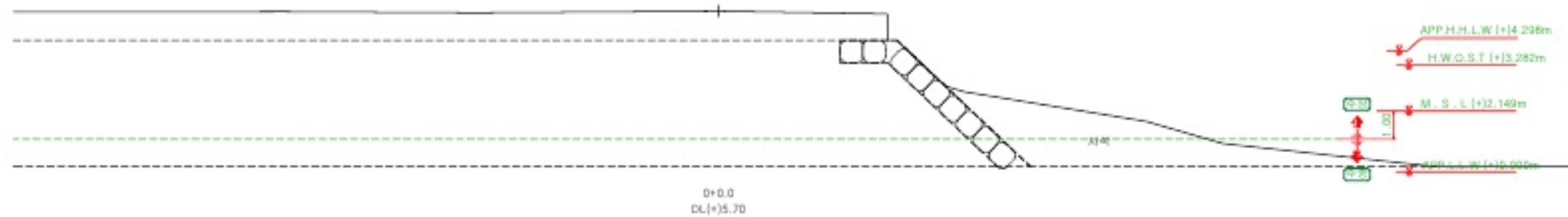


유지부

공회도

연장부

구분	STA No.	구분	STA No.
유지부 시작점(유지부)	5.58	유지부 종료점(유지부)	-
유지부 종료점(유지부)	21.17	유지부 시작점(유지부)	14.20
유지부 시작점(유지부)	0.00	유지부 종료점(유지부)	1.00
유지부 길이	-	유지부 길이(미터)	-



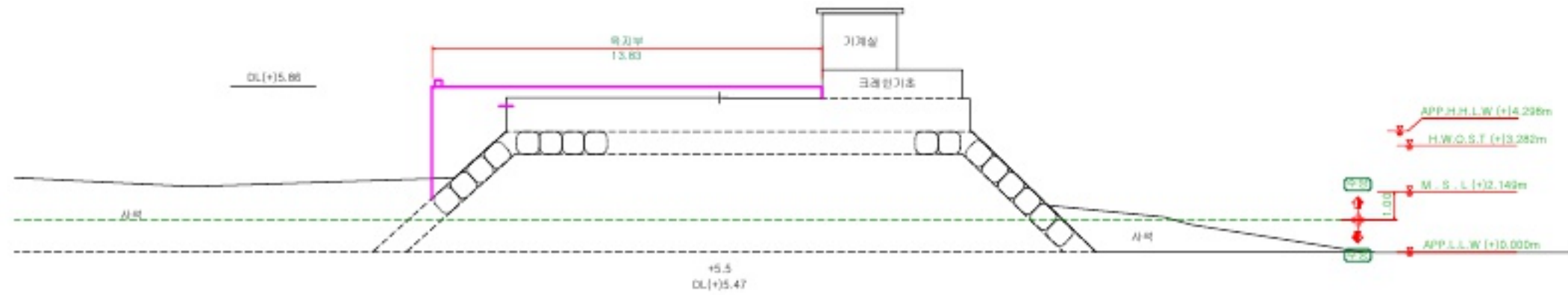
유지부

공회도

연장부

구분	STA No.	구분	STA No.
유지부 시작점(유지부)	-	유지부 종료점(유지부)	-
유지부 종료점(유지부)	-	유지부 시작점(유지부)	-
유지부 시작점(유지부)	-	유지부 종료점(유지부)	-
유지부 길이	-	유지부 길이(미터)	-

형 단 면 도 (2/4) S=1:100



의적층

풍황도

구분	STA No. 0+5.3
상부구조물(교대)높이	13.83
상부구조물(교대)중심높이	3.92
상부구조물(교대)중심높이	3.92
상부구조물(교대)중심높이	3.92

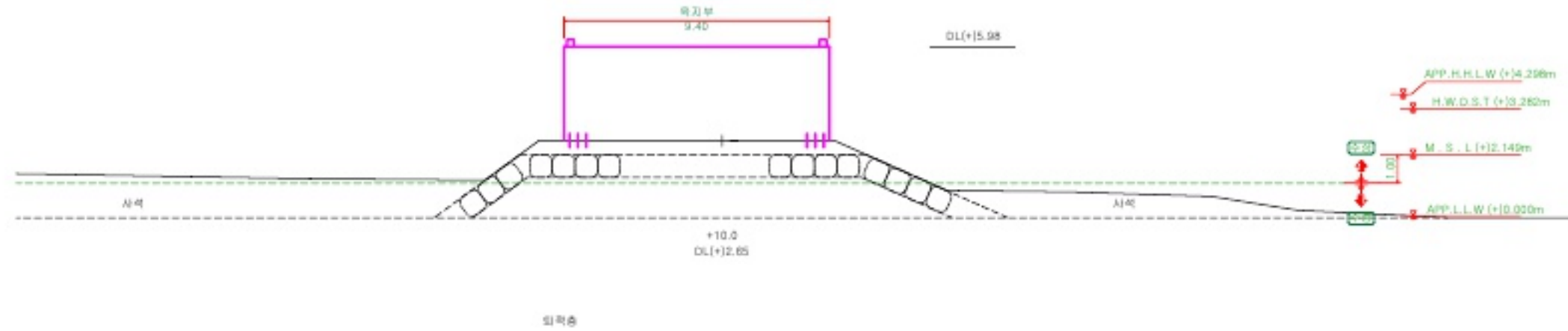


의적층

풍황도

구분	STA No. 0+2.2
상부구조물(교대)높이	20.78
상부구조물(교대)중심높이	13.11
상부구조물(교대)중심높이	13.11
상부구조물(교대)중심높이	13.11

형 단 면 도 (3/4) S=1:100

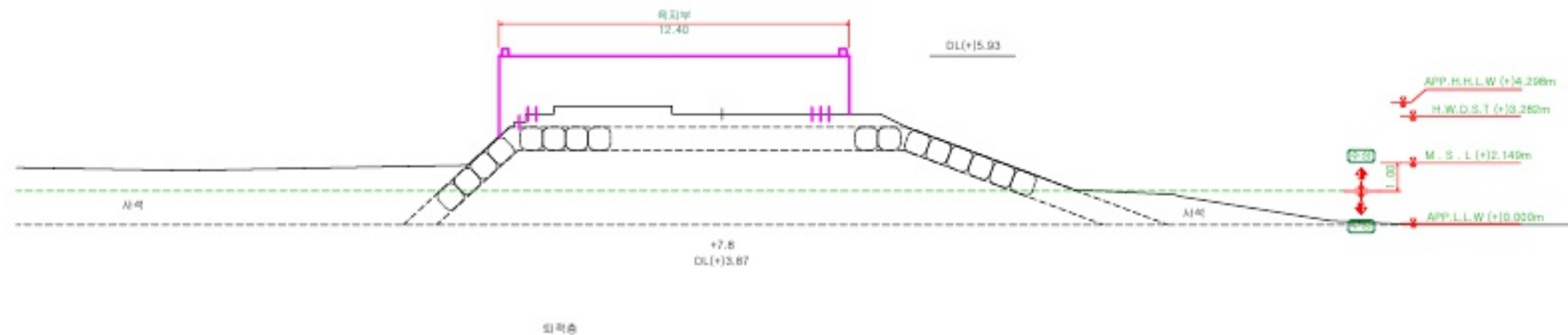


외곽층

중화도

연장층

구분	구분	구분	구분
상부구조물(상부)	9.40	상부구조물(하부)	9.40
중화도(상부)	6.50	중화도(하부)	2.00
중화도(상부)	6.50	중화도(하부)	2.00



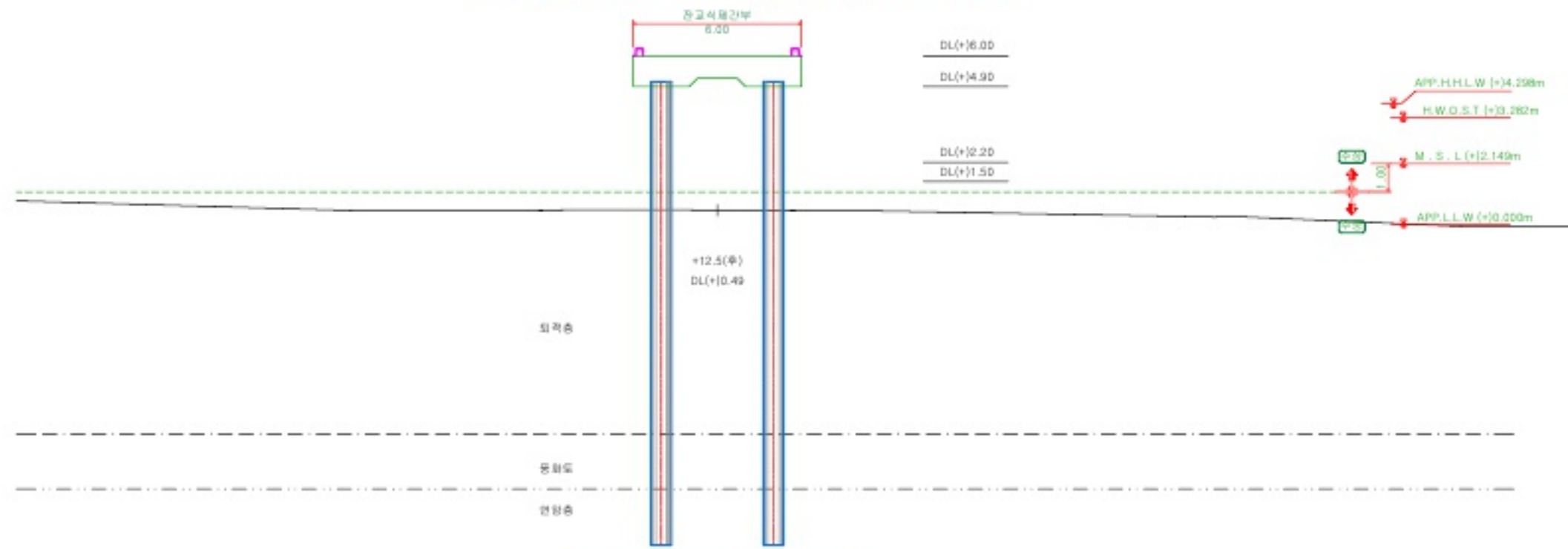
외곽층

중화도

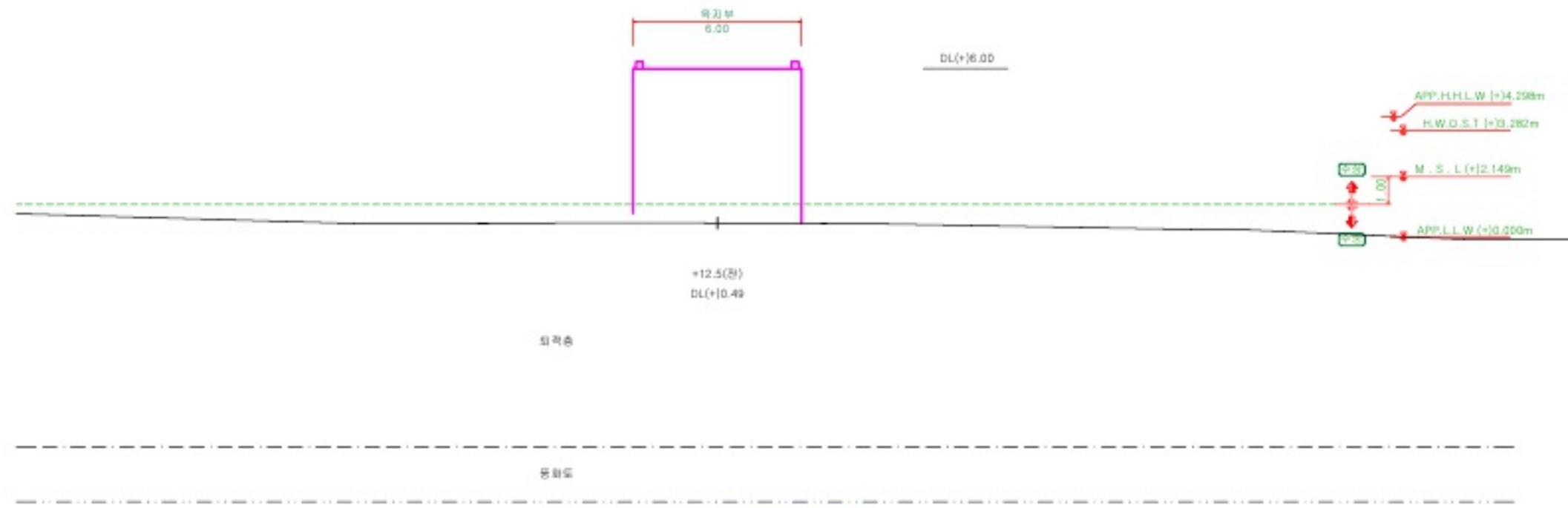
연장층

구분	구분	구분	구분
상부구조물(상부)	12.40	상부구조물(하부)	12.40
중화도(상부)	4.30	중화도(하부)	2.00
중화도(상부)	4.30	중화도(하부)	2.00

형 단 면 도 (4/4) S=1:100



구분	STA. No.	D(+12.5) (중)
상부구조물(상부교대)	32.74	6.00
상부구조물(중부교대)	10.50	10.50
상부구조물(하부교대)	10.50	10.50



구분	STA. No.	D(+12.5) (중)
상부구조물(상부교대)	32.74	6.00
상부구조물(중부교대)	10.50	10.50
상부구조물(하부교대)	10.50	10.50

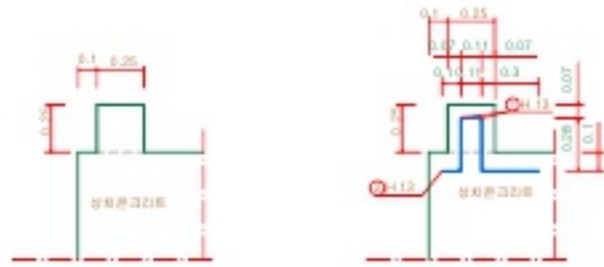
중부교대 폭: 32.74m
 상부교대 폭: 32.74m

구조물도

차막이 방호벽 상세도

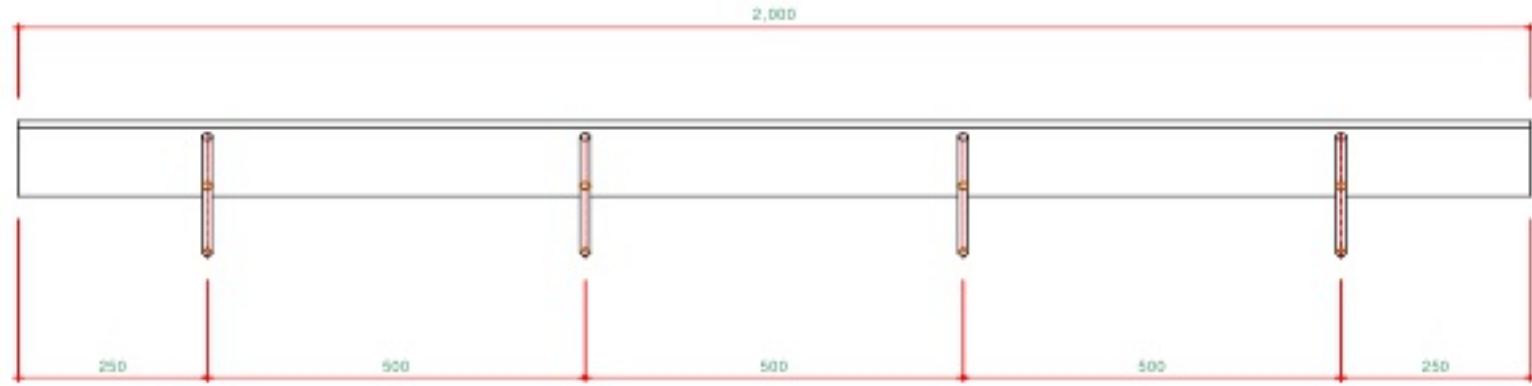
S=1:20

상세도

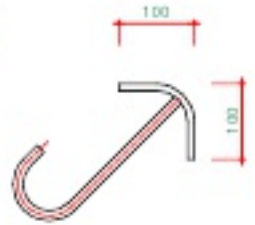


모서리 보강 상세도 S=1:10

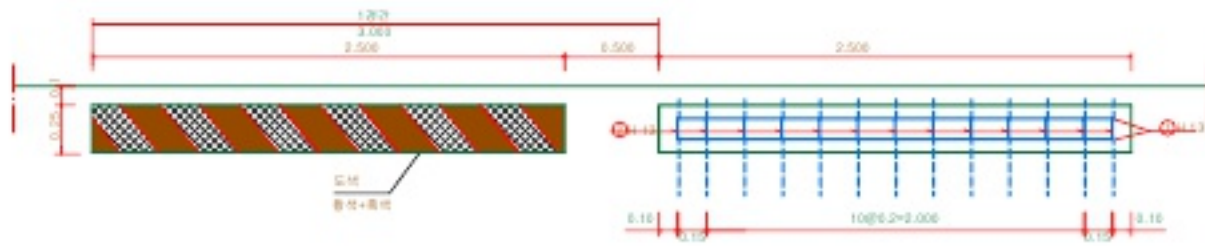
S=1:10



정면도



측면도



철근상세도



113 Lx1,025 N#12

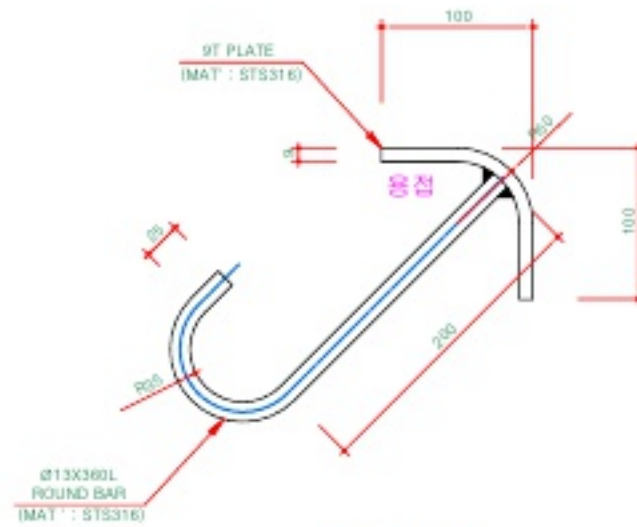


재료표

구분	구명	단위	수량	비고
콘크리트	25-28-120	m ³	0.158	
주철근	9T#8	m	1.215	
철근(100-20)	H 12	mm	0.002	
스틸	100	m	1.00	
합계			762.00	

철근표

구분	구명	단위	수량	비고
1	113	2,300	4	0.20
2	113	1,025	12	0.24
계				03.11
합계				23.11+0.969=24.079



측면상세도

계선곡주 및 계선환 상세도

계선곡주 (주철)

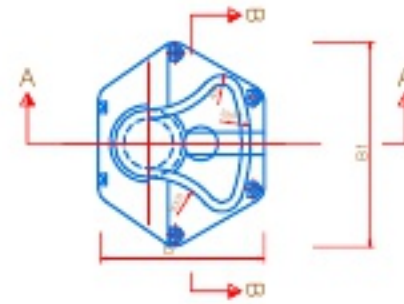
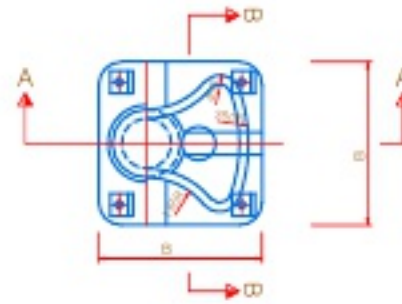
계선환 상세도

CURVED TYPE 5~25ton

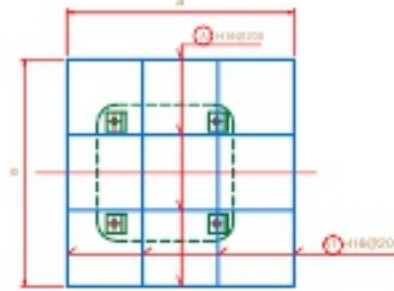
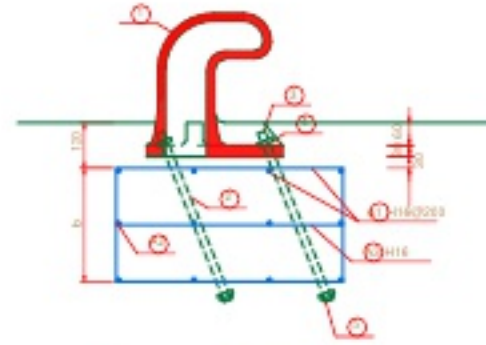
CURVED TYPE 35~100ton

평면도

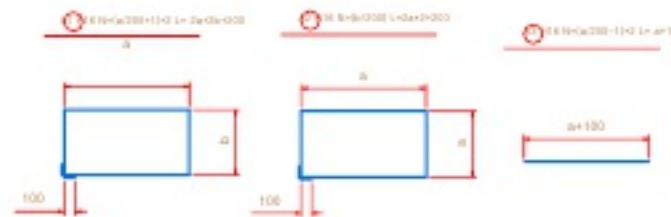
평면도



철근배근도



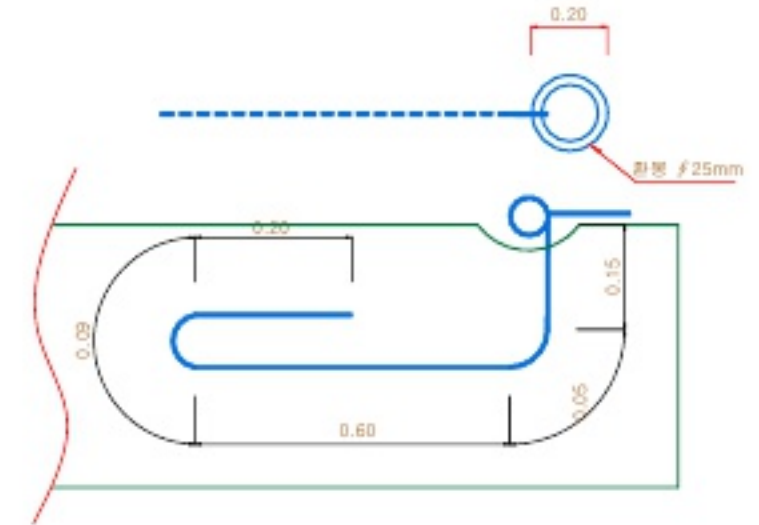
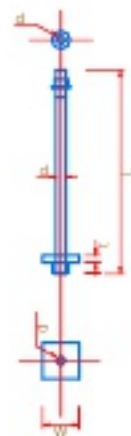
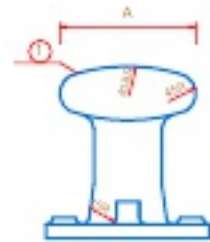
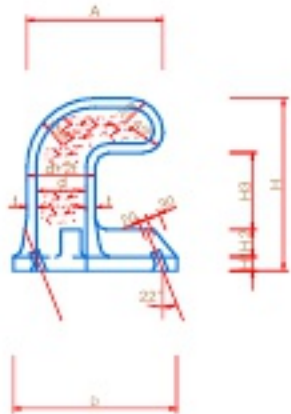
철근상세도



단면 A-A

단면 B-B

앙카 볼트



치수표 및 철근 재료표

MODEL NO.	CAPACITY (tons)	BODY										ANCHOR BOLT/ANCHOR L										철근 용량표 (kg/개소)	
		D	A	B	B1	H	H1	H2	H3	T	d	L	T1	W	t	D	a	b	L	UNIT	총중량	비고	
SIC-5C	5	150	300	350		380	30	60	170	20	20	450	4	80	16	φ16	800	300	21,400	1.56	33.38		
SIC-10C	10	200	400	480		480	40	70	210	20	27	500	4	105	22	φ16	800	400	38,200	1.56	59.59		
SIC-15C	15	250	500	600		580	50	80	250	20	33	700	4	132	25	φ16	1000	500	55,800	1.56	86.74		
SIC-25C	25	300	600	700		590	65	95	290	21	42	850	4	168	35	φ16	1200	600	81,200	1.56	126.57		
SIC-35C	35	300	600	720	810	590	65	95	290	25	42	850	6	168	35	φ19	1200	600	81,200	2.25	182.70		
SIC-50C	50	350	700	840	940	780	70	100	330	29	48	1000	6	192	40	φ19	1400	700	105,800	2.25	238.05		
SIC-70C	70	350	800	1000	1130	900	90	120	370	33	56	1150	6	225	45	φ19	1600	800	140,200	2.25	315.45		
SIC-100	100	450	900	1200	1360	990	95	125	410	39	64	1300	6	256	55	φ22	1800	900	172,000	3.04	552.88		

공종	산출근거
계선환 (S15304강봉) φ 25 m/m	- 환형고리 : π x 0.20 = 0.63 - 지지대 : π x 0.10 + 0.15 + 0.015 + 0.60 + 0.09 + 0.20 = 1.40 - 총길이 : 0.63 + 1.40 = 2.03m - 단위중량 : 0.793 x π / 4 x 0.025 ² = 3.89 kg/m - 총 중량 : 2.03 x 3.89 = 7.90 kg/개소당 - 할증5% : 2.03 x 1.05 x 3.89 = 8.29 kg/개소당 - 제작설치 : 7.9 kg/개소당, 고품: 0.39kg