

KR SD C-05020

Rev.1, 3. November 2020

배수시설



REVIEW CHART

[illegible]

도면 목록표 (1)

[illegible]

본선수로 콘크리트
수 직 형

일 반 도

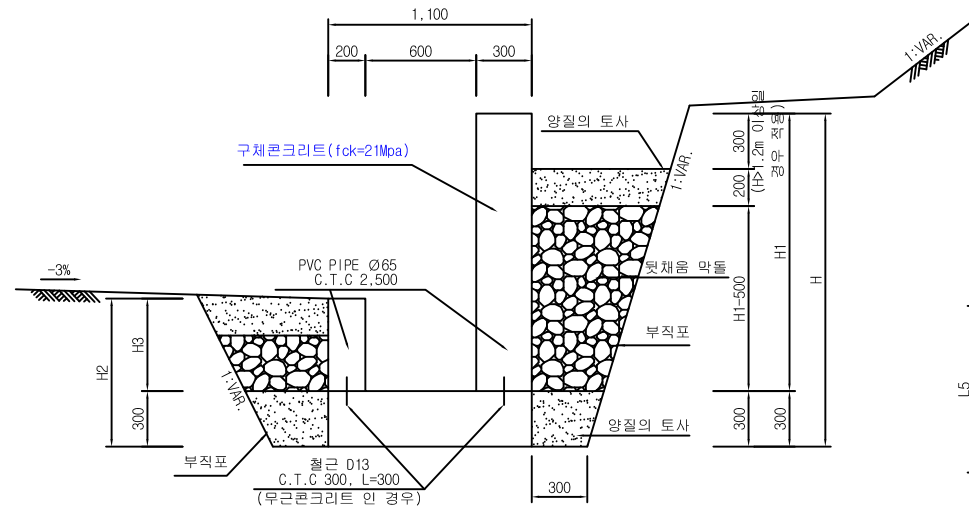
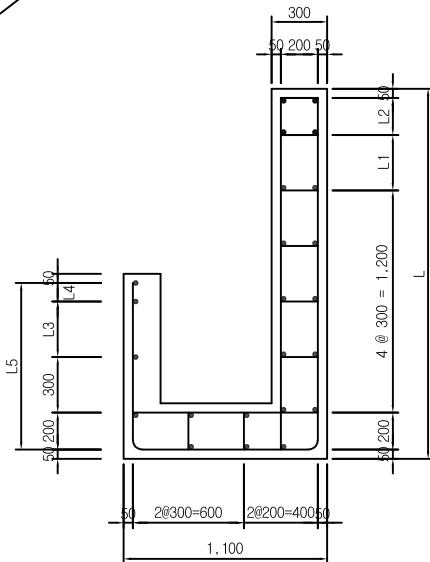
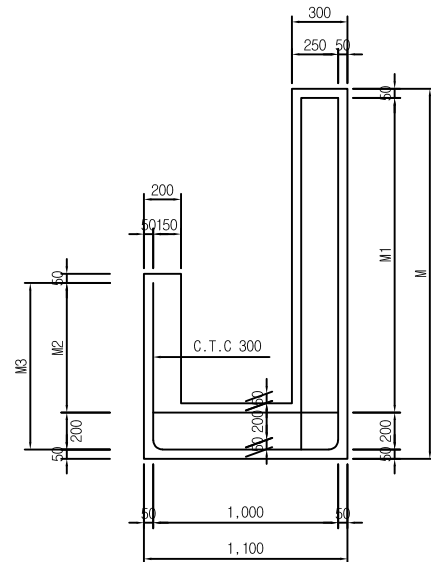


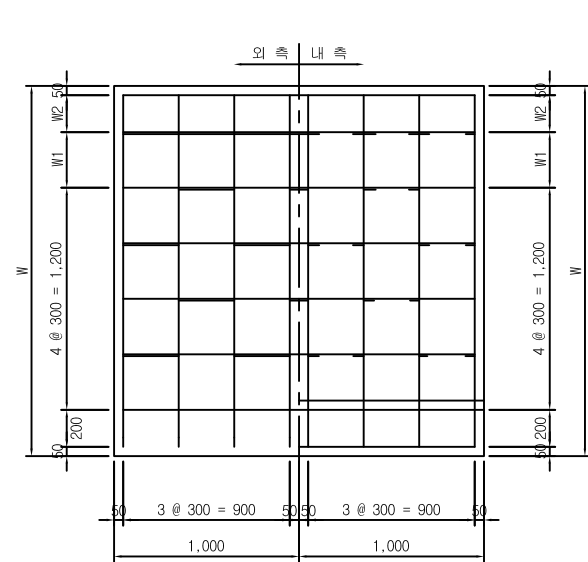
표 준 단 면
D13(SD300)



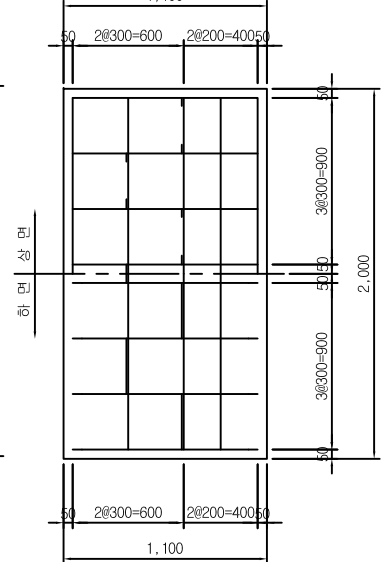
주 철 근 조 립 도
D13(SD300)



벽 체
D13(SD300)



하 부
D13(SD300)



구 분	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	L5	M	M1	M2	M3	W	W1	W2	철근량 (m당)	콘크리트량 (m당)	철근콘크리트 설계단면력(kN.m)	무근콘크리트 설계단면력(kN.m)	비 고
H1,500	1,500	1,200	500	200	1,500	300	0	0	0	400	1,500	1,200	200	400	1,500	300	0	0.54kg	0.73m ³	25.465	15.777	발생단면력이 무근콘크리트 설계단면력보다 작을 경우 무근 콘크리트를 적용 한다.
H1,600	1,600	1,300	600	300	1,600	300	0	0	0	500	1,600	1,300	300	500	1,600	300	0	0.61kg	0.78m ³	25.465	15.777	
H1,700	1,700	1,400	700	400	1,700	300	0	100	0	600	1,700	1,400	400	600	1,700	300	0	0.68kg	0.83m ³	25.465	15.777	
H1,800	1,800	1,500	800	500	1,800	300	0	200	0	700	1,800	1,500	500	700	1,800	300	0	0.75kg	0.88m ³	25.465	15.777	
H1,900	1,900	1,600	900	600	1,900	300	100	300	0	800	1,900	1,600	600	800	1,900	300	100	0.82kg	0.93m ³	25.465	15.777	
H2,000	2,000	1,700	1,000	700	2,000	300	200	300	100	900	2,000	1,700	700	900	2,000	300	200	0.89kg	0.98m ³	25.465	15.777	

U 형

일 반 도

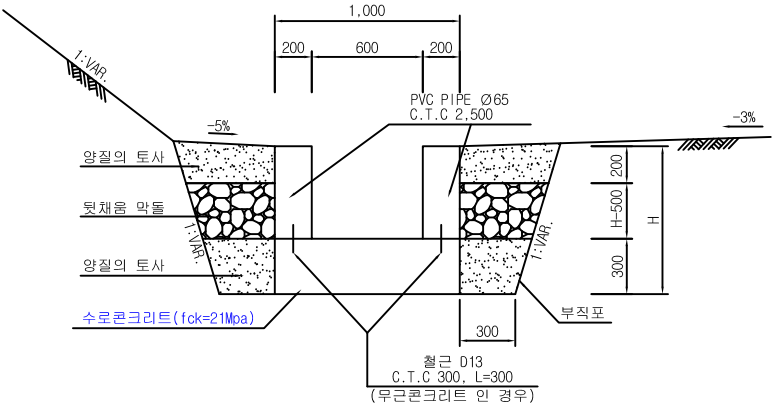
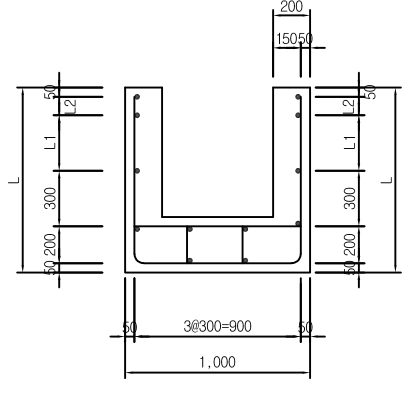
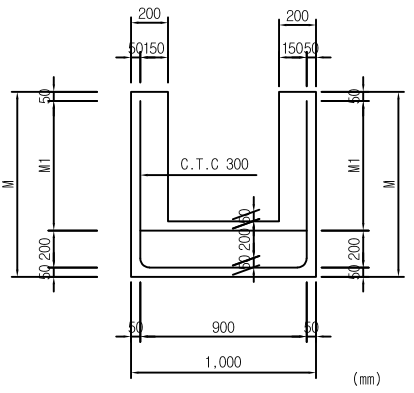


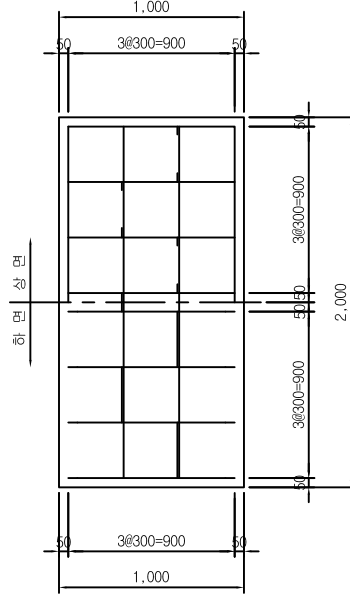
표 준 단 면
D13(SD300)



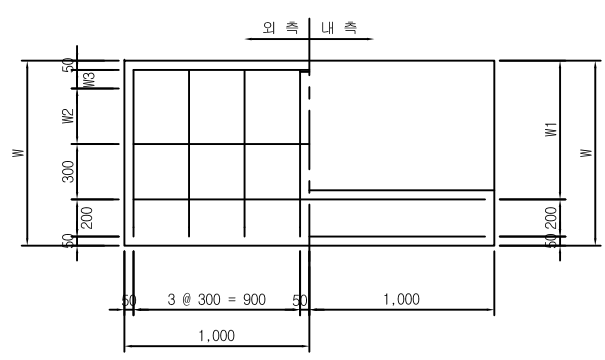
주 철 근 조 립 도
D13(SD300)



하 부
D13(SD300)



벽 체
D13(SD300)



구 분	H	H1	L	L1	L2	M	M1	W	W1	W2	W3	철근량 (m당)	콘크리트량 (m당)	철근콘크리트 설계단면력(kN.m)	무근콘크리트 설계단면력(kN.m)	비 고
H800	800	500	800	200	0	800	500	800	550	200	0	43kg	0.47m ³	25.465	15.777	발생단면력이 무근콘크리트 설계단면력보다 작을 경우 무근 콘크리트를 적용 한다.
H850	850	550	850	250	0	850	550	850	600	250	0	45kg	0.49m ³	25.465	15.777	
H900	900	600	900	300	0	900	600	900	650	300	0	46kg	0.51m ³	25.465	15.777	
H950	950	650	950	200	150	950	650	950	700	300	50	49kg	0.53m ³	25.465	15.777	
H1,000	1,000	700	1,000	300	100	1,000	700	1,000	750	300	100	49kg	0.55m ³	25.465	15.777	

NOTE

1. 지반조건에 따라 구조계산하여야 하며 발생단면력이 무근콘크리트 설계단면력보다 작을 경우 무근콘크리트를 적용한다.
2. 연약지반의 경우 잡석치환, 무근콘크리트 등을 적용하여 지반 지지력을 확보하여야 한다.
3. 철근 콘크리트 본선 수로 적용시 배방콘크리트를 적용하여야 한다.
4. 신축이음은 무근콘크리트 적용시 12m, 철근콘크리트 적용시 30m 이내에 설치하여야 한다.
5. 수로높이는 주변여건을 고려하여 변경할 수 있다.
6. 본선수로는 유량, 설치위치, 배수방법 등에 따라 다양한 형식 및 단면크기가 요구될 수 있으므로, 현장여건을 고려하여 제반기준을 만족하는 기타 형식을 적용할 수 있다.

치수단위 : mm



철도표준도(노반편)

△		△		도면축척	도 면 명	도면번호
△		△				
△	2020. 11	표면배수시설 설계기준강도 개정	△			
△	2016. 08	표준도 코드 제정	△			
개정번호	날 짜	개 정 사 유	개정번호	날 짜	개 정 사 유	

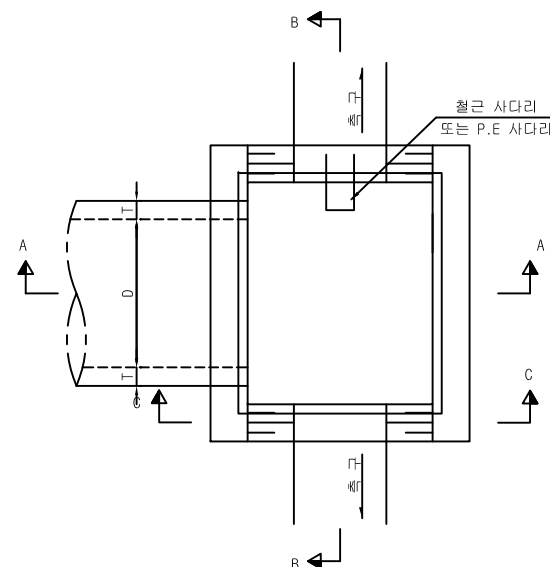
1:20

본선수로 콘크리트

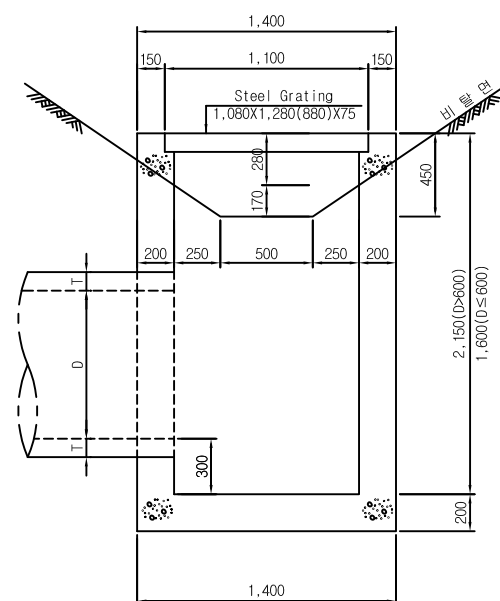
211

집수정

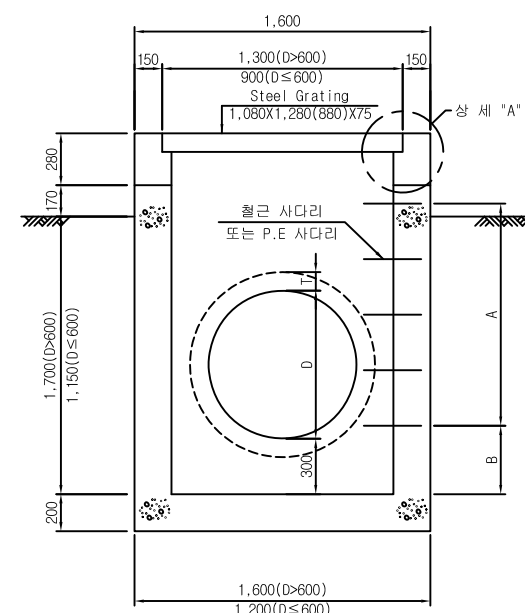
공
회



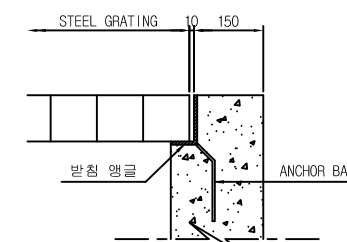
단면 A-A



단 면 B-B



상 세 "A"

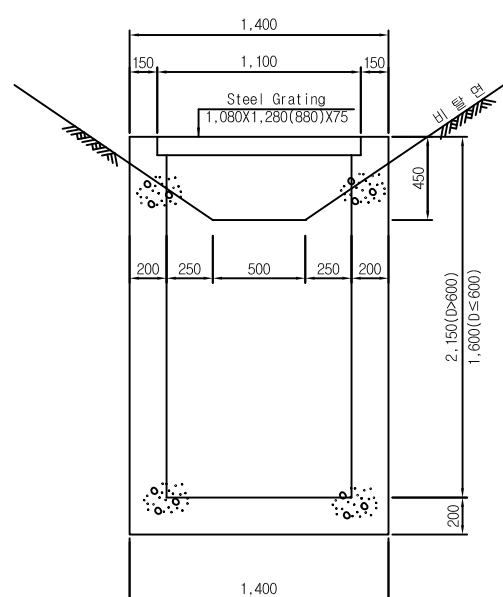


재 료 표

(H > 6.0m)

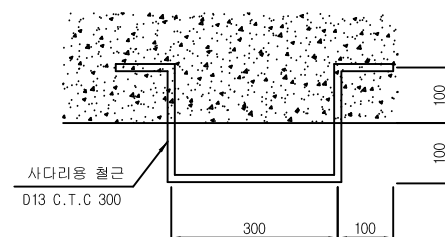
관경 (mm)	구분 구경 (mm)	콘크리트	거 주 점	터 파 기	외메우기	PE 원형 사다리	
		2MPa (φ40mm)	함관4회				
		m ³	m ²	m ³	m ³	A(mm)	B(n)
300	80	1.548	13.624	13.842	10.746	3φ300=900	42
450	100	1.515	13.292	13.842	10.746	3φ300=900	42
600	120	1.470	12.848	13.842	10.746	3φ300=900	42
800	130	2.345	20.631	23.690	18.426	5φ300=1,500	37
1,000	140	2.264	19.822	23.690	18.426	5φ300=1,500	37
1,200	160	2.158	18.767	23.690	18.426	5φ300=1,500	37

단면 C-C

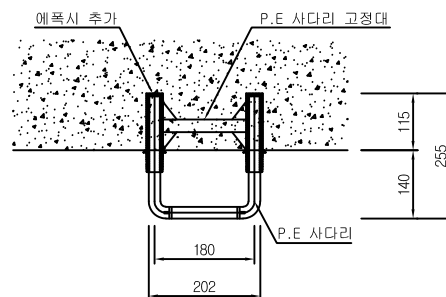


사 다 리 상 세 도

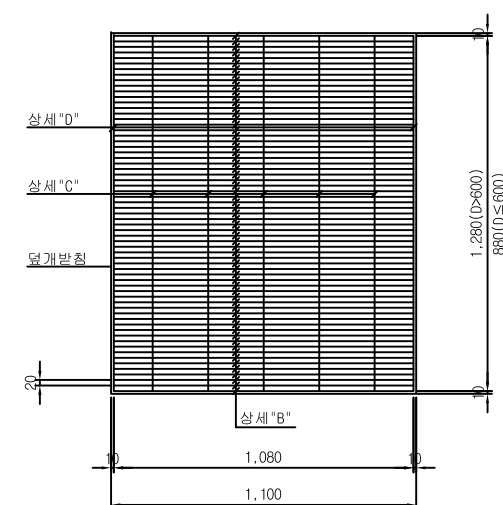
철근 사다리



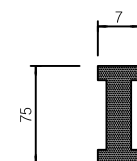
P.E 사다리



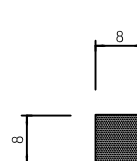
뚜껑 [STEEL GRATING]



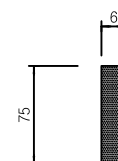
상세 "B"



상세 "C"



상세 "D"



구분	규격	수량	비고
H > 6.0m	1,080X1,280X75	1EA	
H ≤ 6.0m	1,080X880X75	1EA	

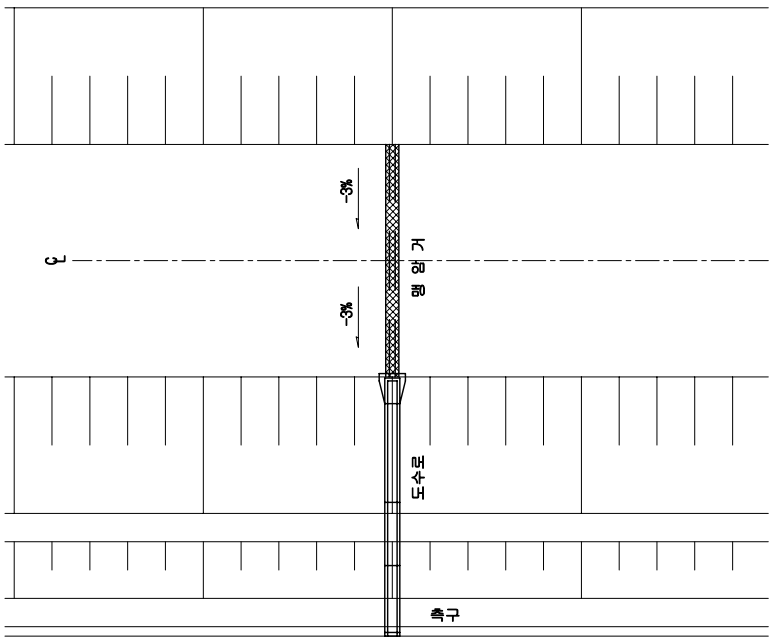
NOTE

1. 본 도면은 표준적인 예시도면이며, 현장여건 및 유형에 따라 집중성 크기 및 흡관 단면을 변경하여 적용하여야 한다.
2. 지반조건 및 하중특성 조건 등 현장현황을 고려하여 구조계산을 통한 흡관 및 집중점의 단면 안전성확보를 하여야 한다.
3. 집중점 요인은 유형, 설치위치, 배수 방법 등에 따라 다양한 형식이 요구될 수 있으므로, 현장여건을 고려하여 재בק기초를 만족하는 기타 형식을 적용할 수 있다.
4. 지반조건 필요시 암석채움 등의 지반보강 후 배설콘크리트층을 타설하여야 한다.
5. 집중성 설계기준 강도는 21Mpa를 적용하되 매설깊이에 따른 토압 등 현장여건에 따라 상한 조정할 수 있다.

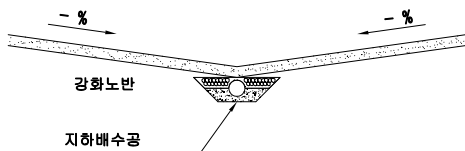
치수단위 : mm

본선 망암거

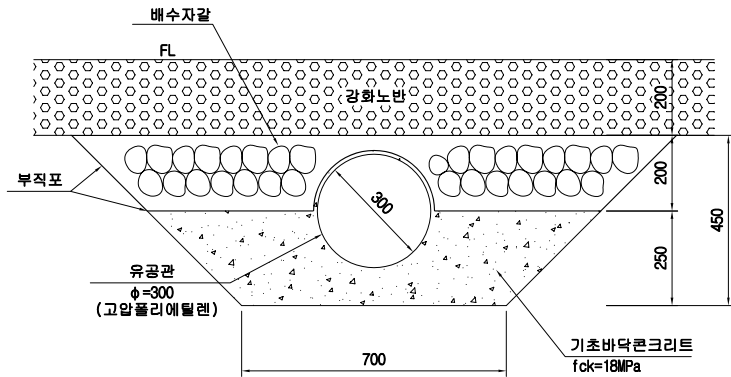
평면



종방향 오목부



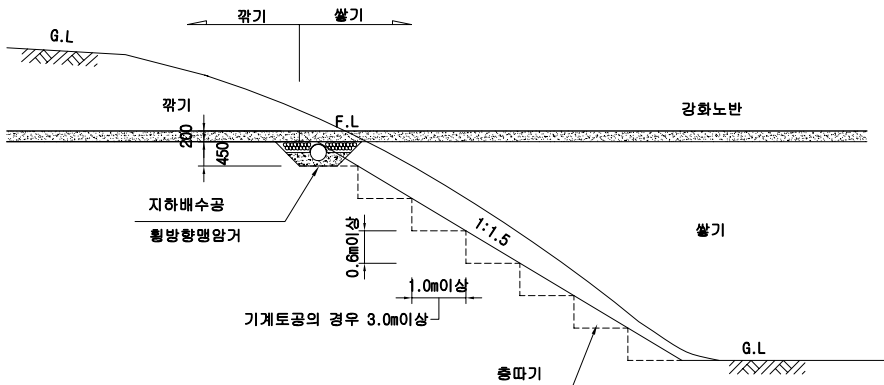
지하배수공



조 단 면

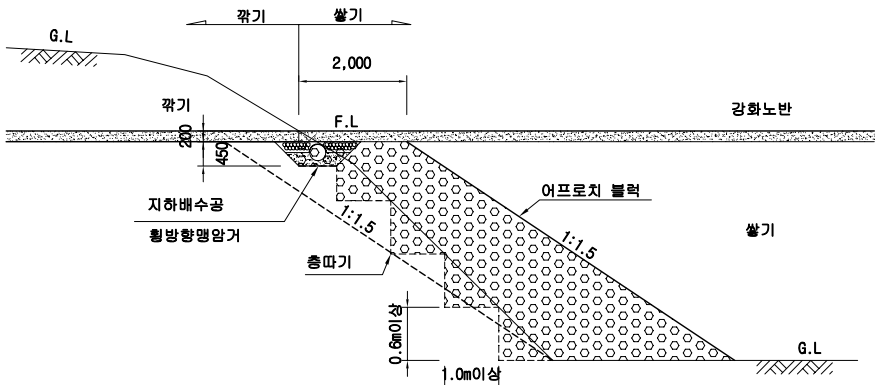
종방향 깎기와 쌓기의 경계부

원지반 깎기시 접속부 처리
(총따기 기울기 1:1.5 이하)



원지반을 깎기해야 하며 깎기한 원지반면은 총따기를 해야 한다.

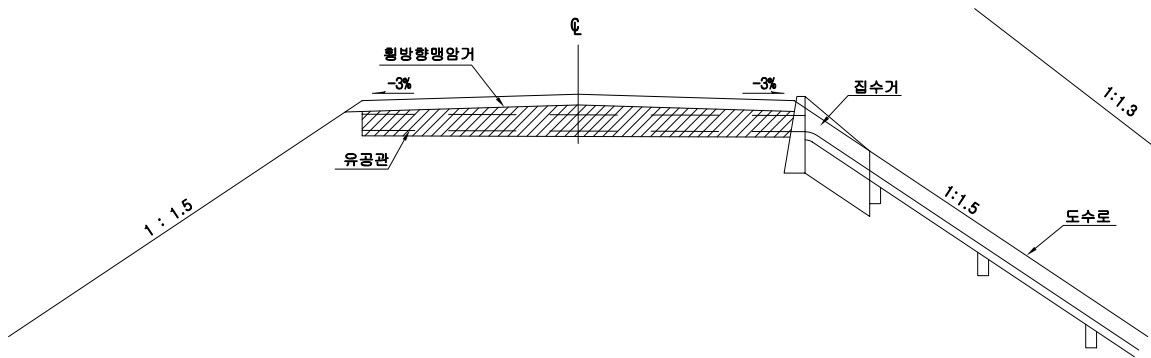
어프로치 블록 설치시 접속부 처리
(총따기 기울기 1:1.5 초과)



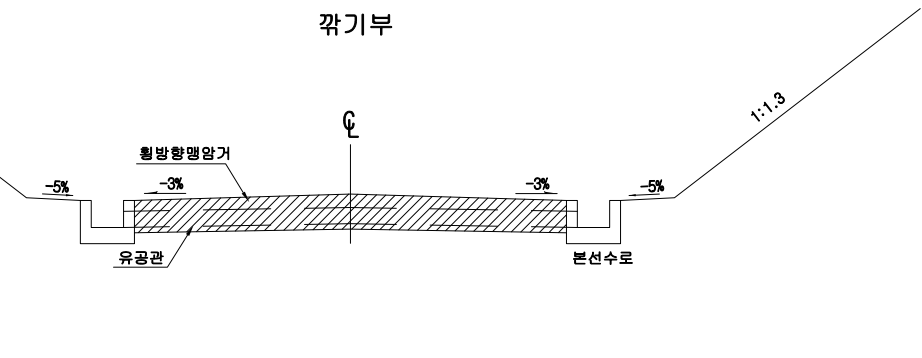
쌓기부에 어프로치 블록(Approach block)을 설치하도록 설계해야 한다

횡 단 면

쌓기부



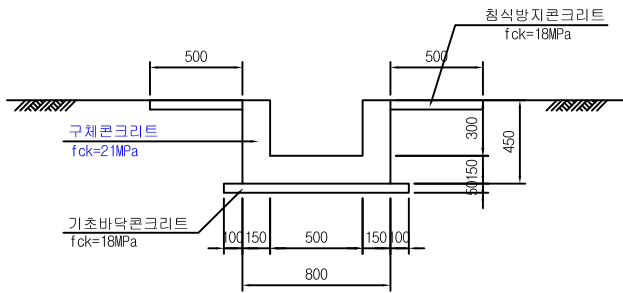
깎기부



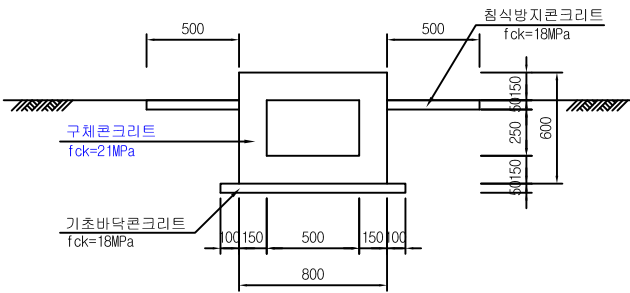
치수단위 : mm

쌓기부 도수로

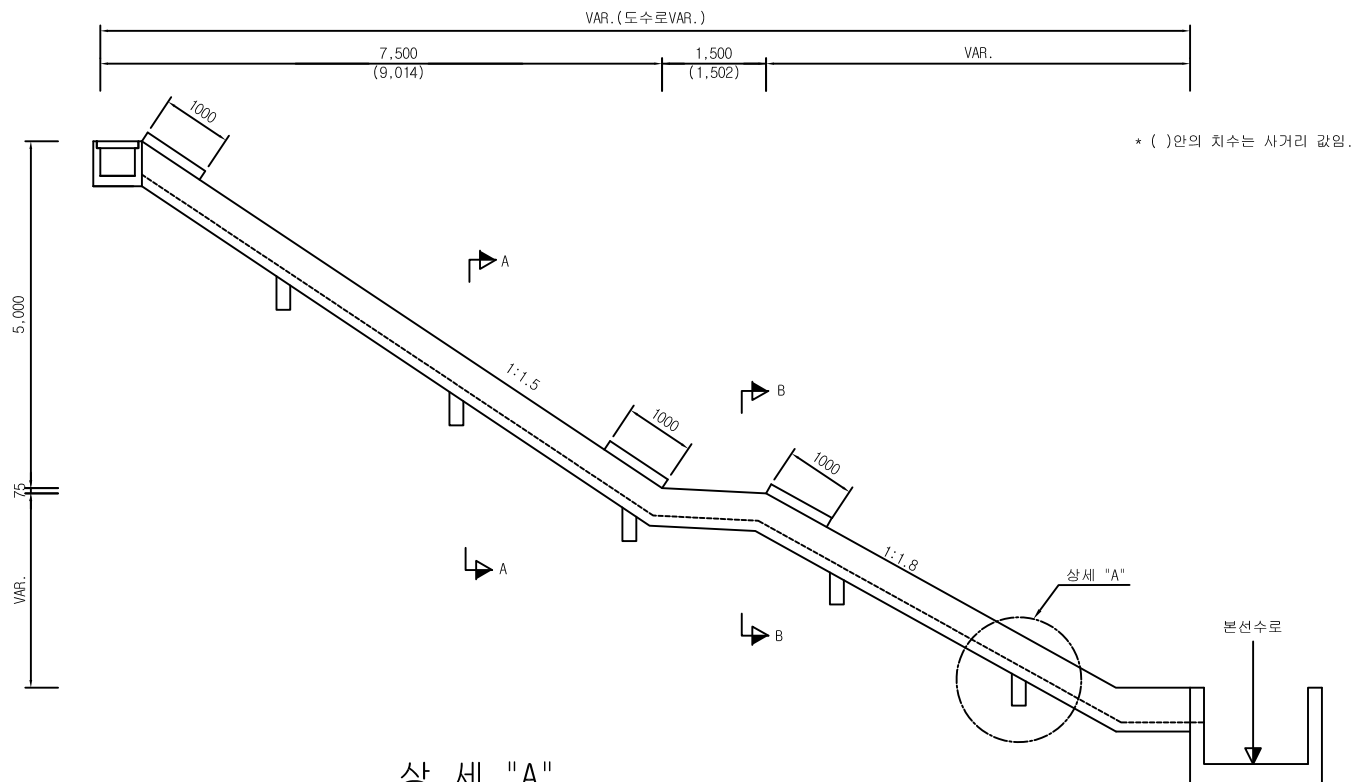
단 면 A - A



단 면 B - B

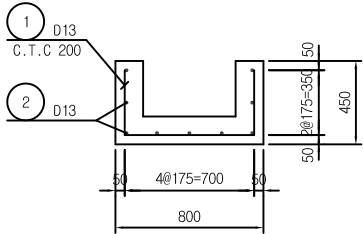


종단면

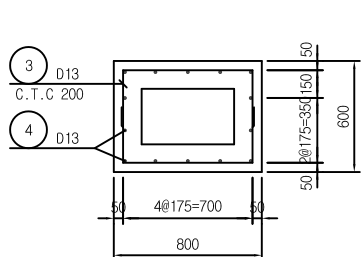


* ()안의 치수는 사거리 값임.

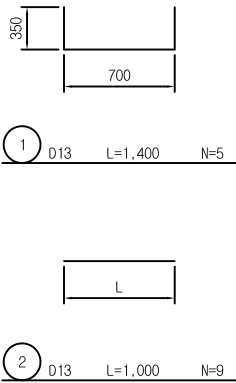
일반부 구조도



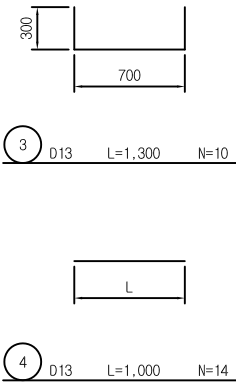
뒷개부 구조도



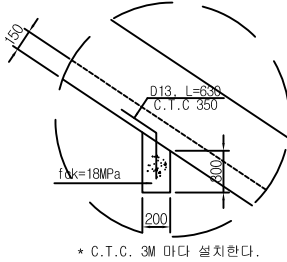
철근 상세



철근 상세



상세 "A"



* C.T.C. 3M 마다 설치한다.

번호	직경	길이 (m)	갯수 (EA)	총 길이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 중량 (kg)	비고 (kg)
1	D13	1.400	5	7.000			ADD 3%
2	"	1.000	9	9.000			
합 계				16.000	0.995	15.920	16.398

번호	직경	길이 (m)	갯수 (EA)	총 길이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 중량 (kg)	비고 (kg)
3	D13	1.300	10	13.000			ADD 3%
4	"	1.000	14	14.000			
합 계				27.000	0.995	26.865	27.671

NOTE

1. 본 도면은 표준적인 예시도면이며, 현장여건 및 유량에 따라 수로의 단면을 변경하여야 한다.

치수단위 : mm



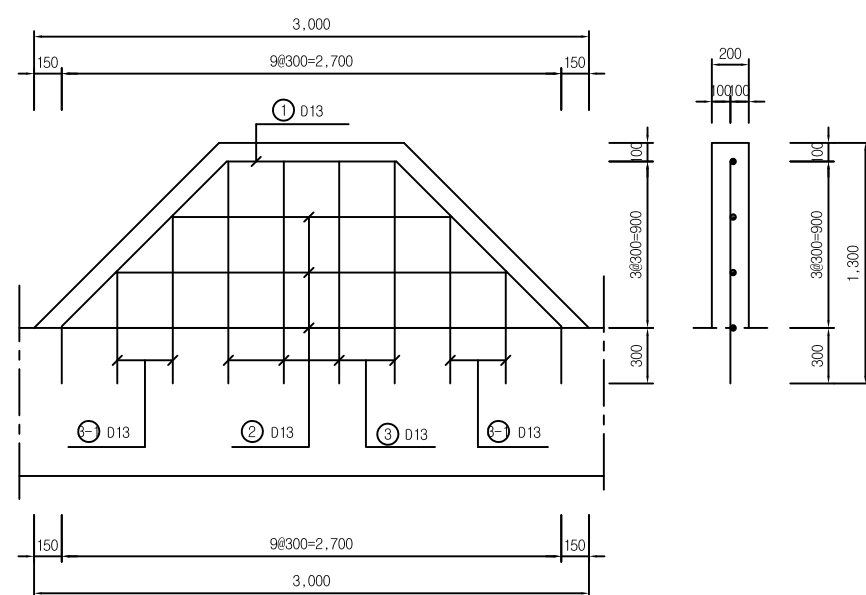
철도표준도(노반편)

△			△			도면축척	도면명	도면번호
△			△					
△	2020. 11	표면배수시설 설계기준강도 개정	△			NONE	쌓기부 도수로	214
△	2016.08	표준도 코드 제정	△					
개정번호	날 짜	개 정 사 유	개정번호	날 짜	개 정 사 유			

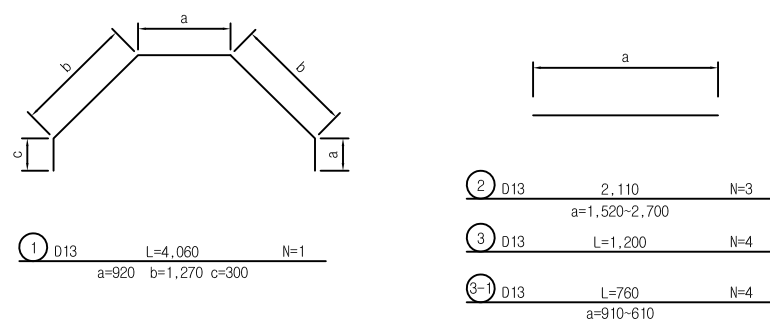
꺾기부 도수로

종단면

물막이벽 상세



철근상세



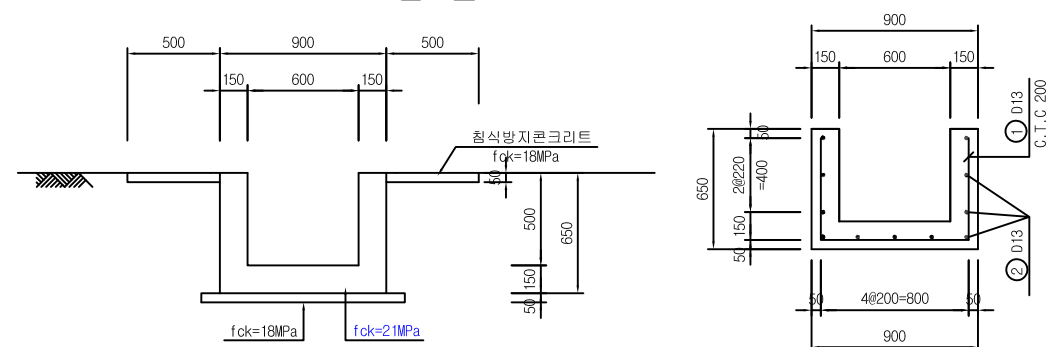
물막이벽 철근재료표

(S0300)

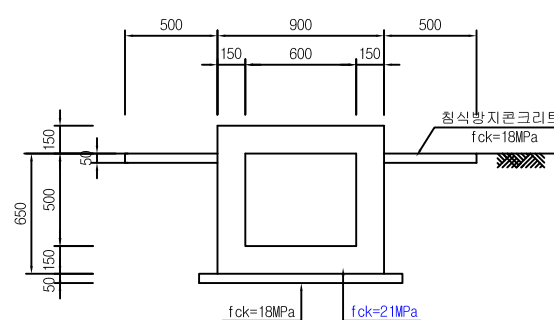
(개소 당)

번 호	작 경	길 이 (m)	개 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 중 량 (kg)	비 고 (3%가산)
1	D13	4.060	1	4.060			
2	"	2.110	3	6.330			
3	"	1.200	4	4.800			
3-1	"	0.760	4	3.040			
합 계				18.230	0.995	18.139	18.683

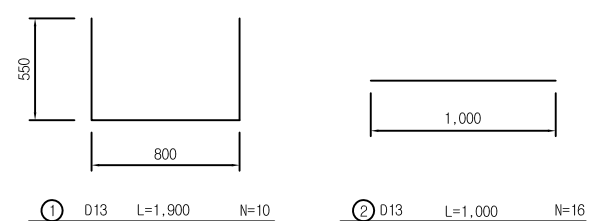
단 면 B-B



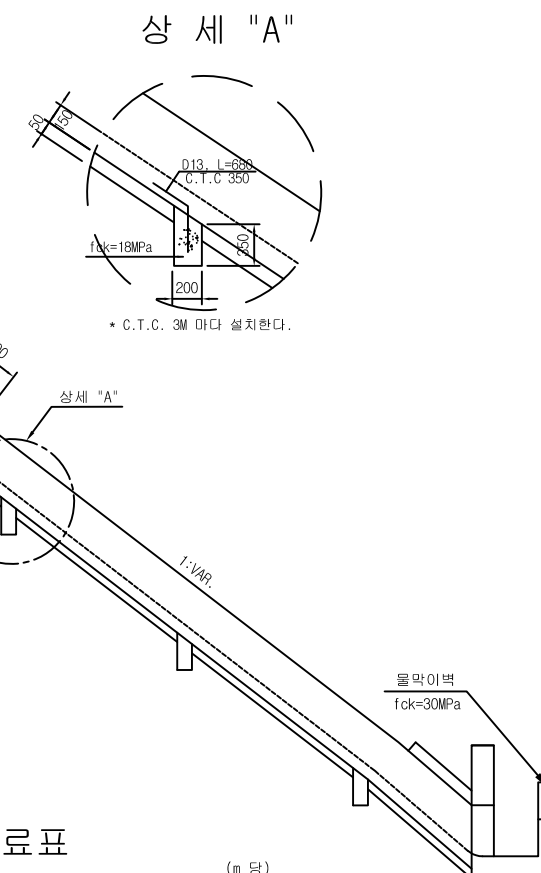
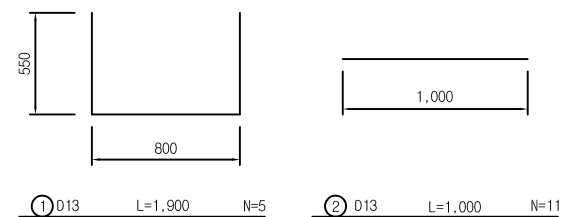
단면 A-A



철근상세



철근상세



철근재료표

(S0300)				(m 당)			
번 호	작 경	길 이 (m)	개 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 중 량 (kg)	비 고 (3% 가산)
1	D13	1.900	10	19.000			
2	D13	1.000	16	16.000			
합 계				35.000	0.995	34.825	35.870

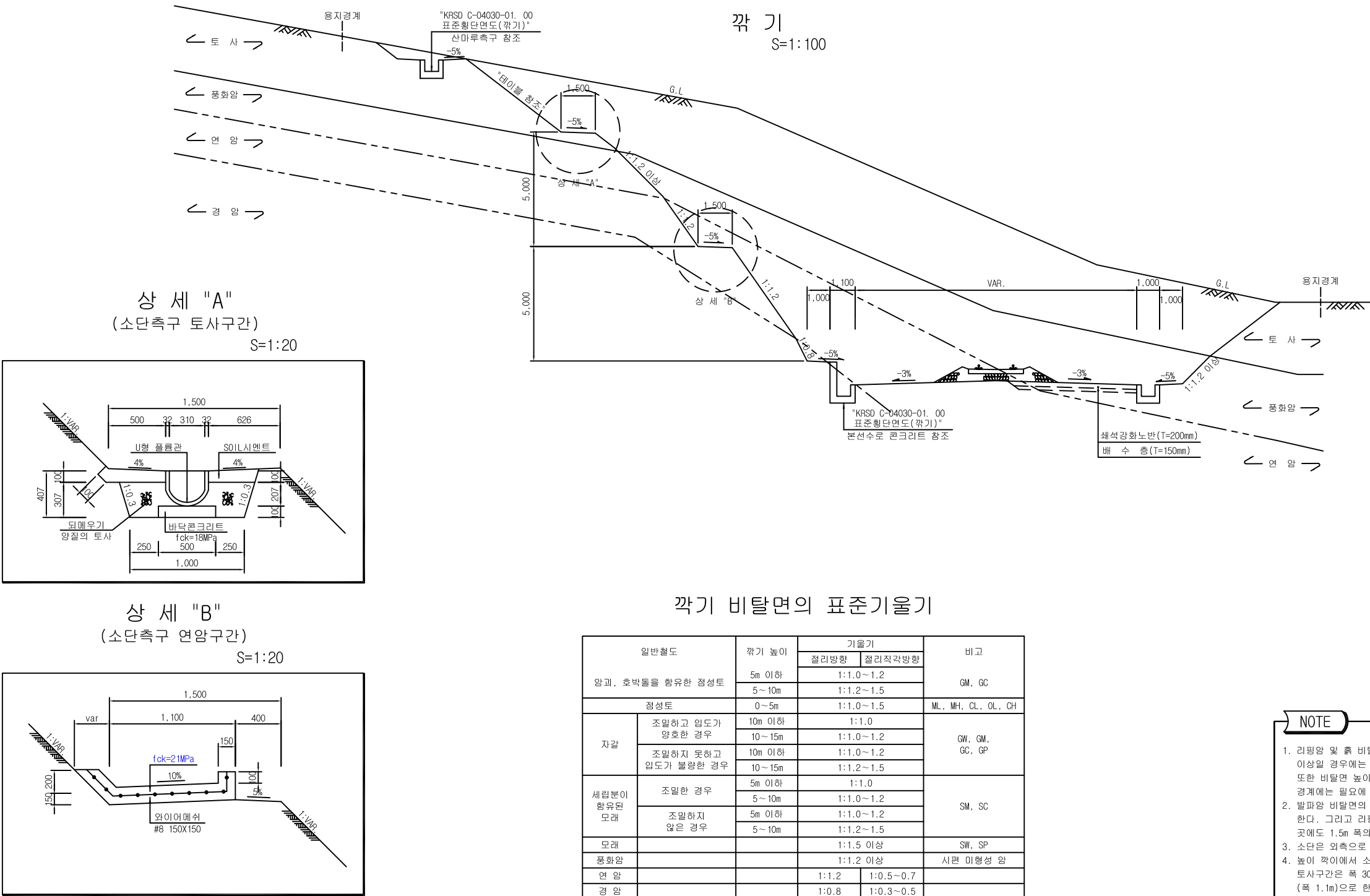
(SD300)				(m 당)			
번 호	직 경	길 이 (m)	개 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 중 량 (kg)	비 고 (% 가산)
1	D13	1.900	5	9.500			
2	D13	1.000	11	11.000			
합 계				20.500	0.995	20.398	21.010

→ NOTE

1. 본 도면은 표준적인 예시도면이며, 현장여건 및 유량에 따라 수로의 단면을 변경하여야 한다.
2. 비탈구배는 토사, 풍화암, 연암 등 현장 여건에 따라 변경될 수 있다.

치수단위 : mm

소단측구



일반철도		깎기 높이	기울기		비고
			절리방향	절리직각방향	
암괴, 호박돌을 함유한 점성토		5m 이하	1:1.0~1.2		GM, GC
		5~10m	1:1.2~1.5		
점성토		0~5m	1:1.0~1.5		ML, MH, CL, OL, CH
자갈	조밀하고 암도가 양호한 경우	10m 이하	1:1.0		GW, GM, GC, GP
	조밀하지 못하고 암도가 불량한 경우	10~15m	1:1.0~1.2		
		10m 이하	1:1.0~1.2		
		10~15m	1:1.2~1.5		
세립분이 함유된 모래	조밀한 경우	5m 이하	1:1.0		SM, SC
	조밀하지 않은 경우	5~10m	1:1.0~1.2		
		5m 이하	1:1.0~1.2		
		5~10m	1:1.2~1.5		
모래			1:1.5 이상		SW, SP
풍화암			1:1.2 이상		사면 미형성 암
연 암			1:1.2	1:0.5~0.7	
경 암			1:0.8	1:0.3~0.5	

RECORD HISTORY

Rev.0 (2016. 8. 24) 철도설계지침 및 편람의 번호체계로(항목별, 코드별)로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둠.

Rev.1 (2020. 11. 03) 표면배수시설 설계기준강도 개정