행정간행물 등록번호
42000-58710-67-9706

도 로 옹 벽 표 준 도

한국건설기술연구원 KOREA INSTITUTE OF CONSTRUCTION TECHNOLOGY 1998. 12. 18. 도서

1998

건 설 교 통 부

寄贈 기증인: 건설교통부 98년 12월 14일

머 리 말

최근 급속한 경제성장에 따라 건설기술분야도 세분화되고 다양화되고 있어 업무의 신속과 정확성을 도모하며 능률적인 처리를 위하여는 표준화, 단순화 및 규격화가 요구되고 있는 실정이며,

매년 각종 토목공사에서 축조되고 있는 옹벽은 본체 구조물의 안전과 직결되므로 구조적 안전을 감안한 합리적인 표준설계도를 제시하는 것은 중요한 일이라 아니할 수 없습니다.

이번 개정작업에서는 1979년도에 개정된 현 옹벽표준도를 1996년 개정된 도로교 및 콘크리트표준시방서의 규정에 맞게 강도설계법을 적용하였으며, 일선기술자들이 설계·시공에 활용하기 편리하도록 구조 형식별, 가능한 많은 종류를 수록하고자 하였으나 본서의 내용중 미흡하거나 개선의 여지가 있는 부분에 대하여는 점진적으로 보완해 나갈 계획이니 많은 조언 있으시기 바랍니다.

끝으로 본 표준도 개정 작업에 협조하여 주신 관계전문가, 한국지반공학회 및 관계공무원의 노고에 대하여 깊은 감사의 뜻을 표하는 바입니다.

1998. 10.

건설교통부 도로심의관 최 길 대

일 반 사 항

1. 목 적

도로옹벽은 도로건설시 성토와 절토 등으로 자연사면을 유지할 수 없는 경우, 흙 또는 기타 재료의 안정성을 확보하기 위하여 설치되는 구조물로서 도로계획시 설계빈도가 많고 공법 및 설계기준 등이 동일한 경우가 많아 설계조건별, 규격별로 구조를 표준화하므로서 설계기간과 품질관리의 적정성을 도모코자 함에 있다.

2. 적용범위

2.1 일반적 적용 범위

도로와 일체 또는 부대시설로서 설치되는 옹벽의 설계·시공에 적용하여야 한다.

2.2 표준도 적용의 제한

아래와 같은 조건에서는 표준도를 그대로 적용할 수 없으며, 각 경우의 활동, 전도, 지반지지력 및 부재강도가 필요한 안전도를 갖도록 별도로 설계하여야 한다.

(1) 기초지반 조건

1) 연약지반에 옹벽이 설치되어 최대지반 반력이 허용지지력 이상이거나 저판폭의 2배 이내에 연약층이 존재하는 경우

2) 활동 안전율이 최소 안전율 이하일 경우

3) 장기적인 침하의 우려가 있거나 원호활동 파괴에 대하여 충분한 안전율을 확보하지 못한 경우

4) 옹벽의 길이 방향으로 지반조건이 크게 상이하거나 강성이 큰 구조물에 접속되어 있을 경우

(2) 배면상의 조건

1) 배면의 형상이 설계조건과 상이하거나 절토사면에 설치되는 옹벽으로 배면토압이 설계시 토압보다 크게 작용하는 경우

2) 뒷채움 흙이 점성토인 경우 또는 내부 마찰각이 설계조건을 만족시키지 못할 경우

(3) 하중조건

1) 표준도 작성시 적용된 노면활하중($q=1.00t/m^2$)보다 큰 상재하중이 작용하는 경우

2) 방음벽이 설치되어 풍하중이 작용하는 경우

3) 배면의 배수가 곤란하여 수압이 작용할 우려가 있는 경우

(4) 기초형식

1) 직접 확대기초가 아닌 경우(Pile 기초등)

2) 경사지반에 기초가 설치되는 경우

3. 참고기준

(1) 건설교통부 제정 도로옹벽표준도 종합보고서 (1998, 건설교통부)

(2) 건설교통부 제정 콘크리트 표준 시방서 (1996, 대한토목학회)

(3) 건설교통부 제정 도로교 표준 시방서 (1996, 대한토목학회)

4. 표준도의 설계조건

4.1 사용재료의 물성치

(1) 재료의 설계기준 강도

구 분	철근콘크리트	무근콘크리트	버팀콘크리트	철근(SD30)
강 도	240	180	150	3000

(단위:kg/cm^2)

(2) 재료의 단위중량

구 분	철근콘크리트	무근콘크리트	아스팔트포장	비 고
단위중량	2.50	2.35	2.30	

(단위:t/m^3)

4.2 뒷채움 흙의 물성치

물성치 \ 배면경사	수평, 1:1.8	1:1.5	비 고
내부 마찰각	$\phi=30^\circ$	$\phi=35^\circ$	사질토 (점착력은 무시)
단 위 중 량	$\gamma_s=1.90t/m^3$	$\gamma_s=2.00t/m^3$	

4.3 안정조건

(1) 활동은 저판과 흙 또는 가상활동면의 마찰저항력으로 안정을 유지하며 안전율은 평상시에는 1.5, 지진시에는 1.2 이상이어야 한다. 지반과 옹벽저판사이의 마찰계수는 기초단면형상(활동방지벽)에 따라 다음과 같이 적용한다.

- ㅇ 흙과 콘크리트 마찰 : $\mu=0.50$
- ㅇ 흙과 흙 마찰 : $\mu=\tan\phi$

(2) 평상시 전도에 대한 저항모멘트는 작용 전도모멘트의 2.0배 이상이어야 한다. 또한, 하중의 합력이 작용하는 위치는 평상시 저판의 중심으로부터 저판폭의 1/6이내, 지진시에는 저판폭의 1/3이내에 있어야 한다.

(3) 지반최대반력은 허용지지력을 넘지않는 것으로 한다.

4.4 기초지반 토질조건

(1) 표준도 작성시 기초지반은 사질토로써 흙의 내부마찰각은 35° 이상, 허용지지력은 상시 $30t/m^2$, 지진시에는 $45t/m^2$이상으로 적용하였다.

(2) 각 옹벽은 지반의 조건을 검토하여 활동저항력과 지지력이 충분한지를 확인하여야 한다. 기초지반의 조건은 현장여건에 따라 검토하되 토질조사를 실시하여 결정하는 것이 바람직하다.

4.5 작용하중

(1) 작용토압은 배면흙의 형상에 따라 시행쐐기법을 사용하여 계산하였다.

(2) 배면 수평구간에 재하하는 상재하중은 $q=1.00t/m^2$을 적용한다.

4.6 내진설계

(1) 내진설계를 위한 지진가속도계수는 옹벽구조물의 일정변위를 허용하여 $K_h=A/2=0.11/2$을 적용한다.

(2) 본 표준도에는 지진력을 고려한 단면과 지진력을 고려하지 않은 단면을 함께 수록하였으며, 경제성과 구조물의 중요성을 감안하여 적용단면을 결정하여야 한다.

(3) 지진을 고려하지 않는 경우의 표준단면이 지진고려시의 감소된 최소안전율을 만족하는 경우 동일단면을 적용한다.

4.7 형식별 적용높이와 적용요령

옹벽형식	적 용 요 령	적용높이
중력식 옹벽	·기초지반이 양호한 곳에 적용한다. ·옹벽높이 4.0m이하에 적합하다.	1.5m~4.0m
반중력식 옹벽	·구체에 생기는 인장응력에 대해 철근으로 보강한다. ·옹벽높이 4.0m이하에 적합하다.	2.0m~4.0m
역T형 옹벽	·L형에 비하여 뒷굽판을 적게 할 수 있다. ·옹벽높이 3.0m~8.0m에 사용이 적합하다.	3.0m~8.0m
L형 옹벽	·앞굽을 길게 시공할 수 없을 경우에 사용한다. ·옹벽높이 3.0m~8.0m에 사용이 적합하다.	3.0m~8.0m
뒷부벽식 옹벽	·앞부벽식 옹벽에 비해 저판을 적게할 수 있다. ·성토면의 시공공간이 충분히 확보될 경우에 사용하는 것이 좋다. ·역T형 또는 옹벽으로 설계시 단면이 두꺼워질 경우에 적용	7.0m

4.8 구조세목 및 주의사항

(1) 본 표준도에서 기초는 직접기초를 원칙으로 하였으며, 옹벽설치 장소의 기초지반 지지력이 부족할 경우에는 지반개량 등으로 지반 지지력을 보강하여 적용하여야 한다.

(2) 옹벽 표면에는 V형 홈을 가진 수축줄눈을 설치하고 그 설치 간격은 5.0m이하로 설치하여야 하며 철근은 잘라서는 안된다.

(3) 신축이음의 설치간격은 중력식 및 반중력식 옹벽의 경우 콘크리트의 인장균열에 취약하므로 신축이음 간격을 10m이내, 역T형 및 L형 옹벽의 경우는 철근이 균열을 제어하는 역할을 하므로 20m 이내로 신축이음을 둔다. 이와 같은 신축이음은 콘크리트의 수화열, 온도변화, 건조수축 등에 대한 별도의 해석이 없는 경우에는 반드시 설치하고, 신축이음에서 철근을 잘라야 한다. 또한 신축이음의 위치에 있는 난간은 그 위치에 난간의 신축이음을 두어야 한다.

(4) 배수공은 직경 10cm의 배수구멍을 4.5㎡당 1개 이상 설치하고, 최하단 배수구멍의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야 한다.

(5) 기초콘크리트와 벽체콘크리트 분리시공시 시공이음을 두어 시공하여야 한다.

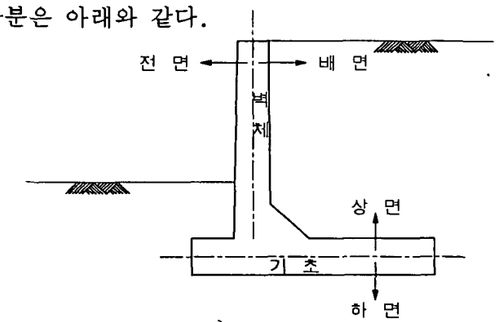
(6) 옹벽의 설치장소가 본 표준도 설계조건 보다 양호할 경우(단순 흙막이용 또는 절토부로서 배면토압이 적을 경우)에는 본 표준도 보다 적은 단면의 옹벽을 사용할 수 있다.

(7) 철근의 길이는 8.0m를 기준으로 하였으며, 10m, 12m 철근 사용시 동일 직경 주철근의 이음을 없애고 연속하여 배근하여도 좋으나 철근의 이음 위치를 변경하여서는 안된다. 종방향 철근의 이음은 분산하여 실시하여야 한다.

5. 기타사항

(1) 표준도면 적용시에는 종합보고서상의 제기준과 조건 및 세목을 함께 참조하여야 한다.

(2) 옹벽 각 부의 명칭과 구분은 아래와 같다.



(3) 현재까지 철근 배근도를 그릴 때 모든 철근 하나하나를 도면상에 표시 하였으나 앞으로 설계 및 시공시 품질향상과 공사를 용이하게 하기 위하여 새로운 선진 외국 철근 배근도를 다음과 같이 제시한다.

개 선 철 근 배 근 도

일 반 도

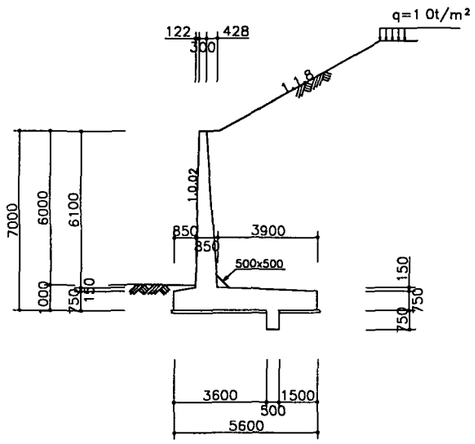
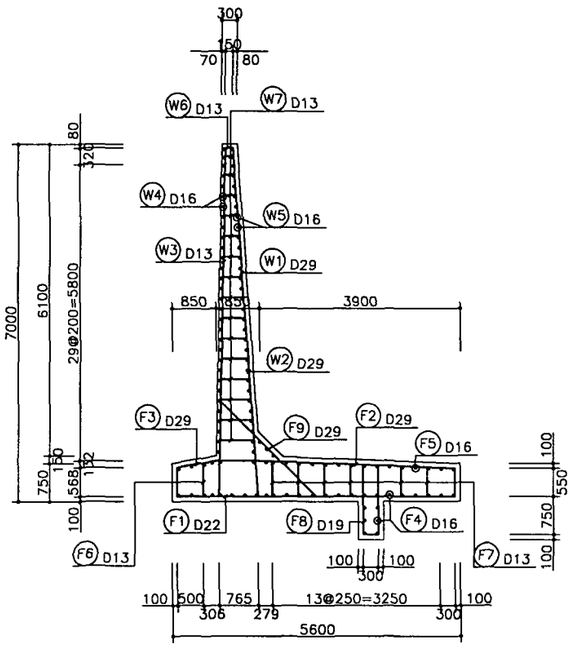
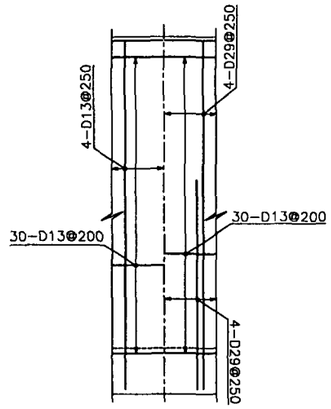


표 준 단 면 도

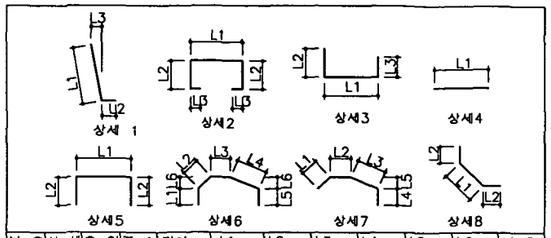


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7337	6837	500	479				
W2	1	D29	4	4701	4201	500	288				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	31	1050	1000						50
W5	4	D16	34	1050	1000						50
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	648	448	100					
F1	3	D22	4	6168	5400	568	200				
F2	7	D29	4	5397	190	850	3803	554	146		
F3	6	D29	4	6168	200	762	850	3803	554	146	
F4	4	D16	30	1050	1000						50
F5	4	D16	22	1050	1000						50
F6	2	D13	2	1881	292	694	100				
F7	2	D13	12	1841	292	674	100				
F8	2	D19	4	3236	300	1368	100				
F9	8	D29	4	3036	2636	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7 340	4	29.360			(3%할증)
W2		4 700	4	18.800			-
F2		5 400	4	21.600			
F3		6 170	4	24 680			
F9		3 040	4	12.160			
소 계				106.600	5 040	0 537	
F1	D22	6 170	4	24.680			
소 계				24 680	3 040	0 075	
F8	D19	3.240	4	12.960			
소 계				12.960	2 250	0 029	
W4	D16	1 050	31	32.550			
W5		1 050	34	35.700			
F4		1 050	30	31.500			
F5		1 050	22	23.100			
소 계				122.850	1 560	0.192	
W3	D13	7 020	4	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 650	30	19.500			
F6		1 880	2	3.760			
F7		1 840	12	22.080			
소 계				75.620	0 995	0 075	
총 계						0 908	0.935

설 계 조 건

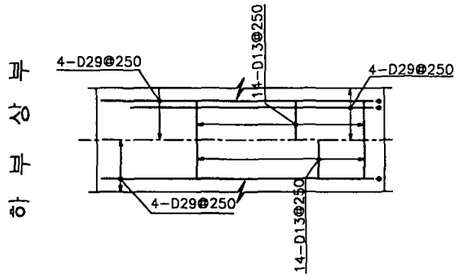
항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7 0
성 토 높 이		m	7 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tt})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{tg})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	70.906	86 771
	V_2	t	25.242	9 062
	계	t	96.149	95 833
수 평 력		t	38.621	51 251
모 멘 트		t m	36.978	102.265
작용편심		m	0.385	1 067
최대지반반력		t/m²	24.244	36.868
최소지반반력		t/m²	10 094	
반력작용폭		m	5 600	5 199

저 판

횡 방 향



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m³	3 620	σck=240
	기 초	m³	5 059	
	계	m³	8 678	
버림 콘크리트		m³	0.530	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6.101	
	배 면	m²	6 339	
	기 초	m²	1 500	
	마 감	m²	8.678	개소당
비 계	강 관	m²	11.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.935	

도 면 목 차

Ⅰ. 중 력 식 옹 벽

사면경사	도 면 번 호	비고
수평	G-1	
1:1.8	G-2 ~ G-7	
1:1.5		

Ⅱ. 반 중 력 식 옹 벽

사면경사	도 면 번 호		비고
	지진고려단면	지진미고려단면	
수평	M- 1 ~ M- 5		
1:1.8	M- 6 ~ M-15	M-23 ~ M-32	
1:1.5	M-16 ~ M-22	M-33 ~ M-37	

Ⅲ. 역 T 형 옹벽

사면경사	도 면 번 호		비고
	지진고려단면	지진미고려단면	
수평	T- 1 ~ T-11		
1:1.8	T-12 ~ T-45	T- 82 ~ T-104	
1:1.5	T-46 ~ T-81	T-105 ~ T-127	

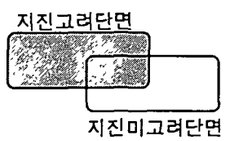
Ⅳ. L 형 옹 벽

사면경사	도 면 번 호		비고
	지진고려단면	지진미고려단면	
수평	L- 1 ~ L-11		
1:1.8	L-12 ~ L-37	L-70 ~ L-84	
1:1.5	L-38 ~ L69	L-85 ~ L-96	

Ⅴ. 부 대 도 면

도면번호	도 면 명	비고
E-1	배수공의 형식 및 상세	
E-2	신축이음과 수축줄눈 상세	

※ 내진설계 여부에 따른 적용도면의 결정



지진고려단면은 지진력을 고려하지 않는 경우에도 적용가능하며
지진미고려단면은 지진을 고려한 경우와 단면제원이 상이하므로
지진력을 고려하지 않는 경우에만 적용하여야 한다.

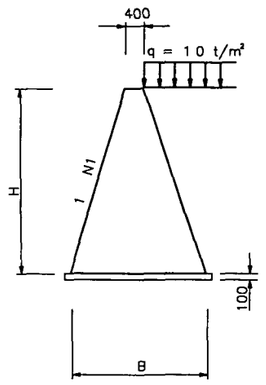
중력식 옹벽

중력식 옹벽 도면 일람표

옹벽높이(H) \ 사면경사 / 전면경사	수평 1:0.02	수평 1:0.10	수평 1:0.20	수평 1:0.30	도면번호
1.5m	g- 1	g- 2	g- 3	g- 4	G-1
2.0m	g- 5	g- 6	g- 7	g- 8	
2.5m	g- 9	g-10	g-11	g-12	
3.0m	g-13	g-14	g-15	g-16	
3.5m	g-17	g-18	g-19	g-20	
4.0m	g-21	g-22	g-23	g-24	

옹벽높이(H)	사면경사 / 전면성토경사 높이	1 : 1.8 1:0.02	1:0.10	1:0.20	1:0.30	1 : 1.5 1:0.02	1:0.10	1:0.20	1:0.30	도면번호
1.5m	0.5H	g- 2	g- 4	g- 7	g-10	g- 1	g- 3	g- 6	g- 9	G-2
	1.0H	g- 2	g- 4	g- 7	g-11	g- 1	g- 4	g- 7	g-10	
	∞	g- 2	g- 5	g- 8	g-11	g- 2	g- 4	g- 7	g-10	
2.0m	0.5H	g- 1	g- 4	g- 7	g-12	g- 1	g- 3	g- 6	g-10	G-3
	1.0H	g- 1	g- 5	g- 8	g-12	g- 1	g- 4	g- 7	g-11	
	∞	g- 2	g- 5	g- 9	g-13	g- 1	g- 5	g- 8	g-12	
2.5m	0.5H	g- 1	g- 4	g- 7	g-11	g- 1	g- 3	g- 6	g-10	G-4
	1.0H	g- 1	g- 4	g- 8	g-12	g- 1	g- 3	g- 7	g-11	
	∞	g- 2	g- 5	g- 9	g-13	g- 1	g- 4	g- 8	g-12	
3.0m	0.5H	g- 2	g- 3	g- 7	g-11	g- 1	g- 3	g- 6	g-10	G-5
	1.0H	g- 2	g- 4	g- 8	g-12	g- 1	g- 3	g- 7	g-11	
	∞	g- 2	g- 5	g- 9	g-13	g- 1	g- 4	g- 8	g-12	
3.5m	0.5H	g- 2	g- 5	g- 9	g-13	g- 1	g- 4	g- 8	g-12	G-6
	1.0H	g- 2	g- 6	g-10	g-14	g- 1	g- 4	g- 9	g-13	
	∞	g- 3	g- 7	g-11	g-15	g- 1	g- 6	g-10	g-14	
4.0m	0.5H	g- 2	g- 5	g- 9	g-13	g- 1	g- 4	g- 8	g-12	G-7
	1.0H	g- 2	g- 6	g-10	g-14	g- 1	g- 4	g- 9	g-13	
	∞	g- 3	g- 7	g-11	g-15	g- 2	g- 6	g-10	g-14	

일 반 도



재 료 표

단면형상번호	전면경사 (N1)	H (m)	B (m)	콘크리트 (㎥)	버림콘크리트 (㎥)	거푸집 (㎡)
g- 1	0.02	1.50	1.20	1.20	0.14	3.186
g- 2	0.02	2.00	1.60	2.00	0.18	4 312
g- 3	0.02	2.50	1.80	2.75	0.20	5.342
g- 4	0.02	3.00	2.20	3.90	0.24	6 469
g- 5	0.02	3.50	2 40	4.90	0.26	7.498
g- 6	0.02	4.00	2 80	6.40	0.30	8.625
g- 7	0.10	1.50	1.40	1.35	0.16	3.232
g- 8	0.10	2 00	1 60	2.00	0.18	4.246
g- 9	0.10	2.50	2.00	3.00	0.22	5.354
g-10	0.10	3.00	2.20	3.90	0.24	6.369
g-11	0.10	3.50	2.60	5.25	0.28	7 476
g-12	0.10	4.00	2.80	6.40	0.30	8.492
g-13	0.20	1 50	1.40	1.35	0.16	3.185
g-14	0.20	2.00	1.60	2.00	0.18	4 194
g-15	0.20	2 50	2.00	3 00	0 22	5.281
g-16	0.20	3.00	2 40	4.20	0.26	6.370
g-17	0.20	3.50	2.60	5.25	0.28	7.377
g-18	0.20	4 00	3 00	6.80	0.32	8.466
g-19	0.30	1.50	1.40	1.35	0.16	3.164
g-20	0 30	2.00	1 80	2.20	0.20	4 242
g-21	0.30	2.50	2.00	3.00	0.22	5 251
g-22	0 30	3.00	2 40	4.20	0.26	6.327
g-23	0.30	3.50	2 60	5.25	0.28	7.338
g-24	0 30	4.00	3.00	6.80	0.32	8.414

사면경사 : 수 평

전면경사 N1	옹벽높이 H(m)	하단폭 B(m)	연직력 (t)	수평력 (t)	모멘트 (t·m)	작용편심 (m)	최대반력 (t/㎡)	최소반력 (t/㎡)	단면형상번호
1:0.02	1.50	1.20	4.354	1.422	0.619	0.142	6.207	1.049	g- 1
	2.00	1.60	7.467	2.312	1.451	0.194	8.067	1.267	g- 2
	2.50	1.80	10.204	3.326	2.742	0.269	10.748	0.590	g- 3
	3.00	2.20	14.674	4.604	4.700	0.320	12.497	0.843	g- 4
	3.50	2.40	18.372	5.987	7.248	0.394	15.204	0 105	g- 5
	4.00	2.80	24.198	7.654	10.783	0.446	16.894	0.390	g- 6
1:0.10	1.50	1.40	4.867	1.445	0.469	0.096	4 912	2.041	g- 7
	2.00	1 60	7 083	2.257	1 144	0.162	7.109	1.745	g- 8
	2 50	2 00	10.792	3.326	2.221	0.206	8.728	2.064	g- 9
	3.00	2.20	13.911	4.494	3.761	0.270	10.986	1.661	g-10
	3.50	2.60	18.908	5 946	5.942	0.314	12.546	1.998	g-11
	4 00	2 80	22.930	7.470	8 686	0.379	14.837	1.542	g-12
1:0.20	1.50	1.40	4.571	1.398	0.305	0 067	4.198	2.332	g-13
	2.00	1.60	6.638	2 167	0.787	0 119	5 994	2.303	g-14
	2.50	2 00	10.122	3.209	1 551	0.153	7 387	2.734	g-15
	3.00	2 40	14 312	4.439	2.686	0.188	8.761	3 165	g-16
	3.50	2.60	17.717	5.729	4.244	0.240	10.581	3.047	g-17
	4.00	3.00	23.116	7.331	6.329	0.274	11.925	3.486	g-18
1:0.30	1 50	1.40	4.300	1.338	0 151	0.035	3.533	2.610	g-19
	2 00	1.80	7.108	2.167	0.421	0.059	4.729	3.169	g-20
	2.50	2.00	9.508	3.060	0.925	0 097	6.142	3.366	g-21
	3.00	2.40	13.451	4.247	1.639	0.122	7.312	3.897	g-22
	3.50	2.60	16 629	5.456	2.664	0.160	8.760	4.031	g-23
	4.00	3.00	21.707	7.000	4.010	0.185	9.909	4.562	g-24

설계조건

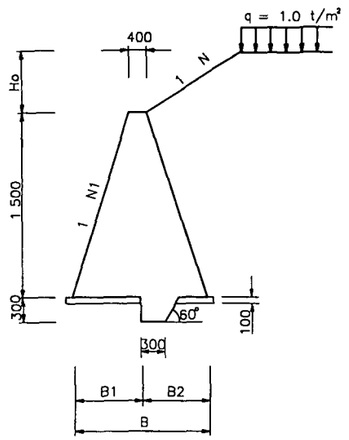
항 목		단 위	수 치
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위중량	뒷채움토	t/m³	1.9
	무근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/㎠	180
허용 지지력		t/m²	30.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과 콘크리트	(μ_{v2})	0.50

[주의사항]

- -. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (안전율 1 5이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- -. 옹벽전면에는 V면의 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- - 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	중력식 옹벽 H = 1.5 ~ 4.0m	도면번호	G-1

일 반 도



설계조건

항 목		단 위	수 치
뒷채움토의	1 : 1 8	도(°)	30.0
내부마찰각	1 : 1.5	도(°)	35.0
뒷채움토의	1 : 1.8	t/m³	1.9
단위중량	1 : 1 5	t/m³	2.0
무근콘크리트의 단위중량		t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/㎠	180
허용 지지력		t/m²	30.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과 콘크리트	(μ_{v2})	0.50

재 료 표

단면형상번호	전면경사 (N1)	B (m)	콘크리트 (㎥)	버림콘크리트 (㎥)	거푸집 (㎡)
g- 1	0.02	1.00	1.166	0.106	3.105
g- 2	0.02	1.20	1 316	0.126	3.187
g- 3	0.10	1 00	1.166	0.106	3 074
g- 4	0.10	1.20	1.316	0.126	3 143
g- 5	0.10	1.40	1.466	0.146	3 232
g- 6	0 20	1.00	1 166	0.106	3.060
g- 7	0.20	1.20	1 316	0.126	3.111
g- 8	0 20	1.40	1.466	0.146	3.186
g- 9	0 30	1.00	1.166	0.106	3 074
g-10	0.30	1.20	1.316	0.126	3.107
g-11	0 30	1.40	1.466	0.146	3.164

H = 1.5m

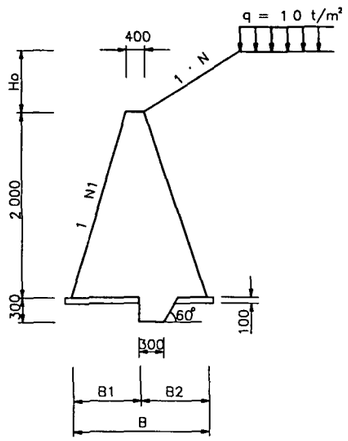
전면경사 N1	사면경사 N	성토높이 H_o/H	하단폭 B (m)	B1 (m)	B2 (m)	연직력 (t) V1	연직력 (t) V2	연직력 (t) 계	수평력 (t)	모멘트 (t·m)	작용편심 (m)	최대반력 (t/m^2)	최소반력 (t/m^2)	단면형상번호
1:0.02	1:1.8	0 5	1.20	0.60	0.60	3.173	1.523	4.696	1.739	0.660	0.141	6.664	1.163	g- 2
		1.0	1.20	0.60	0.60	3.290	1.586	4.875	1.905	0.682	0.140	6.903	1.223	g- 2
		∞	1.20	0.60	0.60	3 417	1.654	5.071	2.086	0.705	0.139	7.164	1.288	g- 2
	1:1.5	0.5	1.00	0.40	0.60	2.389	1.503	3.893	1.469	0.578	0.148	7.361	0.425	g- 1
		1.0	1.00	0.40	0.60	2 494	1.549	4.043	1.624	0.609	0.151	7.696	0.390	g- 1
		∞	1.20	0.60	0.60	3.389	1.881	5.270	2.019	0.603	0.114	6.905	1.879	g- 2
1:0.10	1:1.8	0.5	1 20	0.60	0.60	2.853	1.547	4.400	1.669	0.523	0 119	5.844	1.489	g- 4
		1 0	1 20	0.60	0.60	2.947	1 591	4.538	1 814	0.543	0 120	6.042	1.521	g- 4
		∞	1 40	0.80	0.60	3 771	1 951	5.722	2.174	0.477	0 083	5 548	2.626	g- 5
	1:1.5	0.5	1.00	0.40	0.60	2.090	1.539	3.629	1.383	0.443	0.122	6 290	0.968	g- 3
		1 0	1.20	0.60	0 60	2.871	1.747	4.618	1.690	0.450	0 097	5.722	1.974	g- 4
		∞	1.20	0.60	0.60	2.990	1.823	4.813	1.874	0.467	0 097	5.956	2.066	g- 4
1:0.20	1:1.8	0.5	1 20	0.60	0.60	2.486	1 580	4.065	1.569	0.362	0 089	4.898	1.877	g- 7
		1.0	1.20	0.60	0.60	2 558	1.604	4.163	1.692	0.382	0.092	5.059	1 879	g- 7
		∞	1.40	0 80	0.60	3 303	1 880	5.183	2 009	0.325	0 063	4.697	2.707	g- 8
	1:1 5	0.5	1 00	0.40	0.60	1 744	1.598	3 342	1.266	0.283	0.085	5.040	1.644	g- 6
		1 0	1.20	0 60	0.60	2.475	1.740	4.215	1 563	0.294	0.070	4 738	2.288	g- 7
		∞	1.20	0.60	0.60	2.553	1.780	4.333	1.694	0.309	0.071	4.898	2.324	g- 7
1:0.30	1:1.8	0.5	1.20	0.60	0.60	2.149	1.623	3.772	1.459	0.210	0.056	4.021	2.267	g-10
		1.0	1 40	0.80	0.60	2.833	1.801	4.634	1.734	0.176	0.038	3.850	2.771	g-11
		∞	1 40	0.80	0.60	2.894	1.834	4.728	1.845	0.183	0.039	3.939	2.816	g-11
	1:1.5	0.5	1 00	0.40	0.60	1.423	1 678	3.101	1.141	0.127	0.041	3.861	2.341	g- 9
		1.0	1.20	0.60	0.60	2.118	1.756	3 873	1.425	0.145	0.037	3.831	2.625	g-10
		∞	1.20	0.60	0.60	2.168	1.773	3.941	1.517	0.158	0.040	3.942	2.627	g-10

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (안전율·1.5이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	중력식 옹벽 H = 1.5 m	도면번호	G-2

일 반 도



설계조건

항 목		단 위	수 치
뒷채움토의	1 : 1.8	도(°)	30.0
내부마찰각	1 : 1.5	도(°)	35.0
뒷채움토의	1 : 1.8	t/m³	1.9
단위중량	1 : 1.5	t/m³	2.0
무근콘크리트의 단위중량		t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
허용 지지력		t/m²	30.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과 콘크리트	(μ_{v2})	0.50

재 료 표

단면형상번호	전면경사 (N1)	B (m)	콘크리트 (m³)	버림콘크리트 (m³)	거푸집 (m²)
g- 1	0 02	1 40	1 916	0.146	4.219
g- 2	0.02	1.60	2.116	0.166	4.313
g- 3	0.10	1 20	1.716	0.126	4.099
g- 4	0.10	1.40	1 916	0.146	4.165
g- 5	0.10	1.60	2.116	0.166	4 247
g- 6	0.20	1 20	1.716	0.126	4.080
g- 7	0.20	1 40	1 916	0.146	4.128
g- 8	0.20	1.60	2.116	0.166	4.194
g- 9	0 20	1.80	2 316	0.186	4.276
g-10	0.30	1 20	1.716	0.126	4.099
g-11	0.30	1.40	1.916	0.146	4.128
g-12	0 30	1.60	2.116	0.166	4.177
g-13	0.30	1.60	2.316	0.186	4.243

H = 2.0m

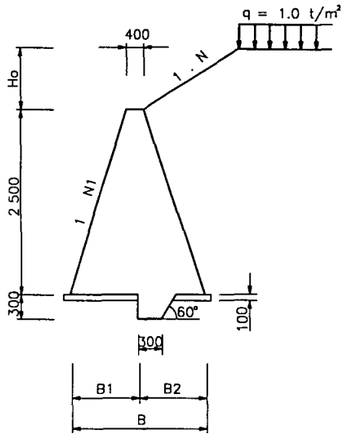
전면경사 N1	사면경사 N	성토높이 H_o/H	하단폭 B (m)	B1 (m)	B2 (m)	연직력 (t) V1	연직력 (t) V2	연직력 (t) 계	수평력 (t)	모멘트 (t · m)	작용편심 (m)	최대반력 (t/m^2)	최소반력 (t/m^2)	단면형상번호
1:0.02	1:1.8	0.5	1.40	0.80	0.60	5.793	1.406	7.199	2.903	1.600	0.222	10.040	0.244	g- 1
		1.0	1.40	0.80	0.60	6.087	1.455	7.543	3.239	1.693	0.225	10.572	0.203	g- 1
		∞	1.60	1.00	0.60	7.374	1.999	9.372	3.905	1.725	0.184	9.900	1.815	g- 2
	1:1.5	0.5	1.40	0.80	0.60	5.633	1.648	7.280	2.654	1.403	0.193	9.495	0.905	g- 1
		1.0	1.40	0.80	0 60	5.967	1.741	7.708	3.026	1.489	0.193	10.062	0.949	g- 1
		∞	1.40	0.80	0.60	6.376	1.856	8.232	3 482	1.593	0.194	10.758	1.002	g- 1
1:0.10	1:1.8	0 5	1.40	0.80	0.60	5 194	1.521	6.715	2.780	1.293	0.193	8.755	0.838	g- 4
		1.0	1.60	1.00	0 60	6.262	1.899	8 162	3.277	1.322	0.162	8.198	2.004	g- 5
		∞	1 60	1 00	0.60	6.581	1.995	8 576	3.670	1.390	0.162	8.617	2.103	g- 5
	1:1.5	0.5	1.20	0.60	0.60	4.231	1 504	5.735	2.351	1.091	0 190	9.323	0.235	g- 3
		1.0	1.40	0.80	0 60	5 296	1.808	7 104	2.861	1.179	0.166	8.682	1.466	g- 4
		∞	1 60	1 00	0.60	6.582	2 330	8 912	3.547	1.151	0.129	8.268	2.872	g- 5
1:0.20	1:1.8	0.5	1.40	0.80	0.60	4.512	1 660	6.173	2 606	0.939	0.152	7.282	1.536	g- 7
		1.0	1 60	1.00	0.60	5.502	1.951	7.453	3.079	0.960	0.129	6.909	2.407	g- 8
		∞	1 80	1.20	0 60	6.669	2 377	9 046	3.670	0 861	0.095	6.620	3.431	g- 9
	1:1.5	0.5	1 20	0.60	0 60	3.551	1.697	5.248	2.153	0.741	0.141	7.462	1.285	g- 6
		1.0	1.40	0.80	0.60	4.545	1 899	6.443	2.635	0.822	0.128	7.119	2.086	g- 7
		∞	1.60	1.00	0.60	5.664	2 276	7.940	3.225	0.798	0.100	6.832	3.092	g- 8
1:0.30	1:1.8	0 5	1.60	1.00	0.60	4 654	1 988	6.643	2 606	0 572	0.086	5 492	2.811	g-12
		1.0	1.60	1.00	0.60	4.824	2.011	6.835	2.864	0.628	0 092	5.745	2.799	g-12
		∞	1.80	1.20	0.60	5.862	2 328	8.190	3.377	0.543	0.066	5.555	3.545	g-13
	1:1.5	0.5	1.20	0.60	0.60	2.927	1.911	4.838	1.942	0.406	0.084	5.724	2.340	g-10
		1.0	1 40	0.80	0.60	3.873	2.011	5 884	2.394	0.486	0.083	5.692	2.714	g-11
		∞	1.60	1.00	0.60	4.878	2.263	7.141	2.906	0 473	0.066	5.571	3.356	g-12

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (안전율.1.5이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V연의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 면직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	중력식 옹벽 H = 2.0 m	도면번호	G-3

일 반 도



설계조건

항 목		단 위	수 치
뒷채움토의	1 : 1.8	도(°)	30.0
내부마찰각	1 : 1.5	도(°)	35.0
뒷채움토의	1 : 1.8	t/m³	1.9
단위중량	1 : 1.5	t/m³	2.0
무근콘크리트의 단위중량		t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
허용 지지력		t/m²	30.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과 콘크리트	(μ_{v2})	0.50

재 료 표

단면형상번호	전면경사 (N1)	B (m)	콘크리트 (m³)	버림콘크리트 (m³)	거푸집 (m²)
g- 1	0.02	1.80	2.866	0.186	5.342
g- 2	0.02	2.00	3.116	0.206	5.443
g- 3	0.10	1.60	2.616	0.166	5.187
g- 4	0.10	1.80	2.866	0.186	5.265
g- 5	0.10	2.00	3.116	0.206	5.354
g- 6	0.20	1.60	2.616	0.166	5.146
g- 7	0.20	1.80	2.866	0.186	5.207
g- 8	0.20	2.00	3.116	0.206	5.281
g- 9	0.20	2.20	3.366	0.226	5.368
g-10	0.30	1.60	2.616	0.166	5.151
g-11	0.30	1.80	2.866	0.186	5.194
g-12	0.30	2.00	3.116	0.206	5.251
g-13	0.30	2.20	3.366	0.226	5.322

H = 2.5m

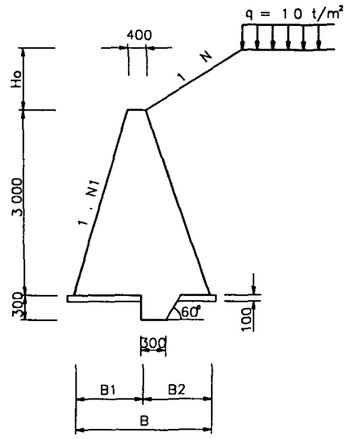
전면경사 N1	사면경사 N	성토높이 Ho/H	하단폭 B (m)	B1 (m)	B2 (m)	연직력 (t) V1	연직력 (t) V2	연직력 (t) 계	수평력 (t)	모멘트 (t·m)	작용편심 (m)	최대반력 (t/m²)	최소반력 (t/m²)	단면형상번호
1:0.02	1:1.8	0.5	1.80	1.20	0.60	10.032	1.530	11.562	4.533	3.137	0.271	12.233	0.614	g- 1
		1.0	1.80	1.20	0.60	10.652	1.613	12.265	5.158	3.342	0.272	13.002	0.626	g- 1
		∞	2.00	1.40	0.60	12.689	2.348	15.037	6.285	3.434	0.228	12.669	2.368	g- 2
	1:1.5	0.5	1.80	1.20	0.60	9.851	1.871	11.722	4.154	2.749	0.235	11.603	1.421	g- 1
		1.0	1.80	1.20	0.60	10.555	2.025	12.580	4.831	2.928	0.233	12.410	1.567	g- 1
		∞	1.80	1.20	0.60	11.504	2.232	13.736	5.744	3.168	0.231	13.498	1.764	g- 1
1:0.10	1:1.8	0.5	1.80	1.20	0.60	9.077	1.704	10.782	4.364	2.551	0.237	10.714	1.266	g- 4
		1.0	1.80	1.20	0.60	9.584	1.756	11.339	4.928	2.732	0.241	11.360	1.240	g- 4
		∞	2.00	1.40	0.60	11.345	2.363	13.708	5.918	2.777	0.203	11.020	2.688	g- 5
	1:1.5	0.5	1.60	1.00	0.60	7.908	1.646	9.554	3.792	2.204	0.231	11.137	0.807	g- 3
		1.0	1.60	1.00	0.60	8.415	1.670	10.085	4.338	2.403	0.238	11.935	0.671	g- 3
		∞	1.80	1.20	0.60	10.139	2.261	12.401	5.340	2.528	0.204	11.570	2.209	g- 4
1:0.20	1:1.8	0.5	1.80	1.20	0.60	7.993	1.904	9.897	4.122	1.884	0.190	8.987	2.010	g- 7
		1.0	2.00	1.40	0.60	9.411	2.298	11.709	4.867	1.928	0.165	8.746	2.963	g- 8
		∞	2.20	1.60	0.60	11.145	2.844	13.989	5.826	1.795	0.128	8.584	4.133	g- 9
	1:1.5	0.5	1.60	1.00	0.60	6.815	1.905	8.720	3.517	1.553	0.178	9.091	1.810	g- 6
		1.0	1.80	1.20	0.60	8.211	2.253	10.463	4.271	1.667	0.159	8.901	2.725	g- 7
		∞	2.00	1.40	0.60	9.900	2.785	12.685	5.239	1.620	0.128	8.772	3.913	g- 8
1:0.30	1:1.8	0.5	1.80	1.20	0.60	7.017	2.099	9.116	3.850	1.268	0.139	7.413	2.716	g-11
		1.0	2.00	1.40	0.60	8.317	2.387	10.704	4.548	1.308	0.122	7.315	3.389	g-12
		∞	2.20	1.60	0.60	9.810	2.795	12.606	5.368	1.188	0.094	7.203	4.257	g-13
	1:1.5	0.5	1.60	1.00	0.60	5.830	2.175	8.005	3.213	0.941	0.118	7.208	2.798	g-10
		1.0	1.80	1.20	0.60	7.120	2.391	9.511	3.915	1.052	0.111	7.232	3.336	g-11
		∞	2.00	1.40	0.60	8.573	2.760	11.333	4.738	1.016	0.090	7.191	4.142	g-12

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(안전율 1.5이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흙을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	중력식 옹벽 H = 2.5 m	도면번호	G-4

일 반 도



설계조건

항 목		단 위	수 치
뒷채움토의	1 : 1.8	도(°)	30.0
내부마찰각	1 : 1.5	도(°)	35.0
뒷채움토의	1 : 1.8	t/㎥	1.9
단위중량	1 : 1.5	t/㎥	2.0
무근콘크리트의 단위중량		t/㎥	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/㎠	180
허용 지지력		t/㎡	30.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과 콘크리트	(μ_{v2})	0.50

재 료 표

단면형상번호	전면경사 (N1)	B (m)	콘크리트 (㎥)	버림콘크리트 (㎥)	거푸집 (㎡)
g- 1	0.02	2.00	3.716	0.206	6.373
g- 2	0.02	2.20	4.016	0.226	6.469
g- 3	0.10	2.00	3.716	0.206	6.285
g- 4	0.10	2.20	4.016	0.226	6.370
g- 5	0.10	2.60	4.616	0.266	6.567
g- 6	0.20	1.80	3.416	0.186	6.165
g- 7	0.20	2.00	3.716	0.206	6.222
g- 8	0.20	2.40	4.316	0.246	6.371
g- 9	0.20	2.80	4.916	0.286	6.558
g-10	0.30	1.80	3.416	0.186	6.174
g-11	0.30	2.20	4.016	0.226	6.265
g-12	0.30	2.60	4.616	0.266	6.402
g-13	0.30	2.80	4.916	0.286	6.487

H = 3.0m

전면경사 N1	사면경사 N	성토높이 H_o/H	하단폭 B (m)	B1 (m)	B2 (m)	연직력 (t) V1	연직력 (t) V2	연직력 (t) 계	수평력 (t)	모멘트 (t · m)	작용편심 (m)	최대반력 (t/m^2)	최소반력 (t/m^2)	단면형상번호
1:0.02	1:1.8	0.5	2.20	1.60	0.60	15.258	1.691	16.950	6.506	5.419	0.320	14.422	0.987	g- 2
		1.0	2.20	1.60	0.60	16.331	1.813	18.144	7.504	5.796	0.319	15.432	1.062	g- 2
		∞	2.20	1.60	0.60	17.708	1.969	19.678	8.786	6.280	0.319	16.730	1.159	g- 2
	1:1.5	0.5	2.00	1.40	0.60	13.869	1.618	15.487	5.791	4.806	0.310	14.952	0.534	g- 1
		1.0	2.00	1.40	0.60	14.963	1.723	16.686	6.779	5.211	0.312	16.159	0.527	g- 1
		∞	2.00	1.40	0.60	16.400	1.861	18.261	8.077	5.742	0.314	17.744	0.517	g- 1
1:0.10	1:1.8	0.5	2.00	1.40	0.60	12.762	1.453	14.215	6.080	4.463	0.314	13.803	0.412	g- 3
		1.0	2.20	1.60	0.60	14.761	2.002	16.764	7.195	4.750	0.283	13.509	1.731	g- 4
		∞	2.60	1.60	1.00	16.221	6.199	22.419	9.139	4.438	0.198	12.562	4.683	g- 5
	1:1.5	0.5	2.00	1.40	0.60	12.473	1.883	14.355	5.544	3.848	0.268	12.949	1.406	g- 3
		1.0	2.00	1.40	0.60	13.361	1.944	15.305	6.436	4.202	0.275	13.956	1.349	g- 3
		∞	2.20	1.60	0.60	15.943	2.699	18.641	7.980	4.409	0.237	13.940	3.007	g- 4
1:0.20	1:1.8	0.5	2.00	1.40	0.60	11.218	1.788	13.006	5.728	3.356	0.258	11.536	1.469	g- 7
		1.0	2.40	1.50	0.90	12.564	4.367	16.931	7.056	3.383	0.200	10.578	3.531	g- 8
		∞	2.80	1.80	1.00	15.629	6.649	22.279	8.918	2.657	0.119	9.990	5.923	g- 9
	1:1.5	0.5	1.80	1.20	0.60	9.804	1.829	11.633	4.917	2.766	0.238	11.585	1.340	g- 6
		1.0	2.00	1.40	0.60	11.582	2.201	13.784	5.961	3.070	0.223	11.496	2.287	g- 7
		∞	2.40	1.50	0.90	13.283	5.287	18.570	7.738	2.862	0.154	10.719	4.757	g- 8
1:0.30	1:1.8	0.5	2.20	1.60	0.60	10.925	2.415	13.340	5.601	2.261	0.170	8.867	3.260	g-11
		1.0	2.60	1.60	1.00	11.650	5.470	17.119	6.913	2.041	0.119	8.396	4.773	g-12
		∞	2.80	1.80	1.00	13.683	6.318	20.001	8.257	1.677	0.084	8.427	5.860	g-13
	1:1.5	0.5	1.80	1.20	0.60	8.396	2.249	10.645	4.485	1.755	0.165	9.163	2.664	g-10
		1.0	2.20	1.60	0.60	11.232	2.799	14.031	5.793	1.900	0.135	8.733	4.023	g-11
		∞	2.60	1.60	1.00	12.171	6.376	18.547	7.496	1.386	0.075	8.364	5.903	g-12

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(안전율.1.5이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

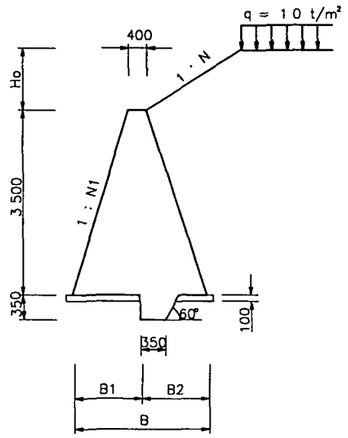
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	중력식 옹벽 H = 3.0 m	도면번호	G-5

일 반 도



설계조건

항 목		단 위	수 치
뒷채움토의 내부마찰각	1 : 1.8	도(°)	30.0
	1 : 1.5	도(°)	35.0
뒷채움토의 단위중량	1 : 1.8	t/m³	1.9
	1 : 1.5	t/m³	2.0
무근콘크리트의 단위중량		t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
허용 지지력		t/m²	30.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과 콘크리트	(μ_{v2})	0.50

재 료 표

단면형상번호	전면경사 (N1)	B (m)	콘크리트 (m³)	버림콘크리트 (m³)	거푸집 (m²)
g- 1	0.02	2.40	5.058	0.243	7.498
g- 2	0.02	2.60	5.408	0.263	7.598
g- 3	0.02	2.80	5.758	0.283	7.706
g- 4	0.10	2.20	4.708	0.223	7.306
g- 5	0.10	2.40	5.058	0.243	7.387
g- 6	0.10	2.60	5.408	0.263	7.477
g- 7	0.10	3.00	6.108	0.303	7.679
g- 8	0.20	2.20	4.358	0.203	7.184
g- 9	0.20	2.40	5.058	0.243	7.303
g-10	0.20	2.80	5.758	0.283	7.461
g-11	0.20	3.20	6.458	0.323	7.651
g-12	0.30	2.00	4.358	0.203	7.198
g-13	0.30	2.60	5.408	0.263	7.339
g-14	0.30	3.00	6.108	0.303	7.482
g-15	0.30	3.40	6.808	0.343	7.661

H = 3.5m

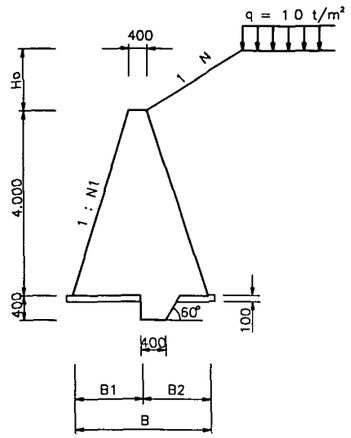
전면경사 N1	사면경사 N	성토높이 H_o/H	하단폭 B (m)	B1 (m)	B2 (m)	연직력 (t) V1	연직력 (t) V2	연직력 (t) 계	수평력 (t)	모멘트 (t · m)	작용편심 (m)	최대반력 (t/m^2)	최소반력 (t/m^2)	단면형상번호
1:0.02	1:1.8	0.5	2.60	1.60	1.00	19.067	4.292	23.359	8.823	8.591	0.368	16.609	1.359	g- 2
		1.0	2.60	1.60	1.00	20.528	4.650	25.178	10.278	9.216	0.366	17.864	1.504	g- 2
		∞	2.80	1.80	1.00	24.327	6.133	30.460	12.730	9.645	0.317	18.260	3.497	g- 3
	1:1.5	0.5	2.40	1.50	0.90	18.044	3.673	21.716	7.911	7.630	0.351	16.997	1.100	g- 1
		1.0	2.40	1.50	0.90	19.596	3.993	23.589	9.363	8.282	0.351	18.456	1.202	g- 1
		∞	2.40	1.50	0.90	21.742	4.436	26.178	11.371	9.183	0.351	20.474	1.342	g- 1
1:0.10	1:1.8	0.5	2.40	1.50	0.90	16.608	3.302	19.910	8.324	7.107	0.357	15.698	0.893	g- 5
		1.0	2.60	1.60	1.00	18.440	4.815	23.255	9.879	7.560	0.325	15.655	2.234	g- 6
		∞	3.00	1.90	1.10	22.632	7.812	30.444	12.525	7.214	0.237	14.958	5.339	g- 7
	1:1.5	0.5	2.20	1.60	0.60	16.625	1.642	18.267	7.356	6.173	0.338	15.956	0.650	g- 4
		1.0	2.20	1.60	0.60	17.896	1.634	19.530	8.583	6.826	0.349	17.339	0.416	g- 4
		∞	2.60	1.60	1.00	19.959	6.236	26.195	11.145	7.028	0.268	16.313	3.837	g- 6
1:0.20	1:1.8	0.5	2.40	1.50	0.90	14.532	3.683	18.215	7.879	5.372	0.295	13.185	1.994	g- 9
		1.0	2.80	1.80	1.00	17.529	5.587	23.117	9.647	5.425	0.235	12.407	4.105	g-10
		∞	3.20	2.00	1.20	20.599	9.177	29.776	12.139	4.527	0.152	11.957	6.653	g-11
	1:1.5	0.5	2.00	1.40	0.60	13.280	1.663	14.944	6.552	4.476	0.300	14.186	0.758	g- 8
		1.0	2.40	1.50	0.90	15.046	4.414	19.460	8.311	4.921	0.253	13.235	2.982	g- 9
		∞	2.80	1.80	1.00	18.724	6.874	25.598	10.721	4.610	0.180	12.670	5.614	g-10
1:0.30	1:1.8	0.5	2.60	1.60	1.00	13.299	5.072	18.370	7.669	3.651	0.199	10.306	3.825	g-13
		1.0	3.00	1.90	1.10	16.153	6.874	23.027	9.403	3.379	0.147	9.928	5.423	g-14
		∞	3.40	2.20	1.20	19.722	9.484	29.207	11.753	2.044	0.070	9.651	7.529	g-15
	1:1.5	0.5	2.00	1.40	0.60	11.391	2.248	13.638	5.969	2.927	0.215	11.209	2.429	g-12
		1.0	2.60	1.60	1.00	13.651	5.795	19.446	8.028	3.083	0.159	10.216	4.743	g-13
		∞	3.00	1.90	1.10	17.006	8.105	25.110	10.297	2.373	0.095	9.952	6.788	g-14

· [주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (안전율.1.5이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 접근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	중력식 옹벽 H = 3.5 m	도면번호	G-6

일 반 도



설계조건

항 목		단 위	수 치
뒷채움토의	1 : 1.8	도(°)	30.0
내부마찰각	1 : 1.5	도(°)	35.0
뒷채움토의	1 : 1.8	t/m³	1.9
단위중량	1 : 1.5	t/m³	2.0
무근콘크리트의 단위중량		t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
허용 지지력		t/m²	30.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과 콘크리트	(μ_{v2})	0.50

재 료 표

단면형상번호	전면경사 (N1)	B (m)	콘크리트 (m³)	버림콘크리트 (m³)	거푸집 (m²)
g- 1	0.02	2.60	6.207	0.260	8.528
g- 2	0.02	2.80	6.607	0.280	8.625
g- 3	0.02	3.20	7.407	0.320	8.838
g- 4	0.10	2.60	6.207	0.260	8.407
g- 5	0.10	2.80	6 607	0.280	8.493
g- 6	0.10	3 00	7.007	0.300	8 586
g- 7	0.10	3.40	7.807	0.340	8.791
g- 8	0 20	2 40	5.807	0.240	8 256
g- 9	0.20	2.80	6.607	0.280	8 388
g-10	0 20	3.20	7.407	0.320	8.552
g-11	0.20	3.60	8.207	0.360	8.744
g-12	0 30	2.60	6.207	0.260	8.300
g-13	0.30	3.00	7.007	0.300	8.415
g-14	0.30	3.40	7.807	0.340	8.563
g-15	0.30	3.80	8.607	0.380	8.742

H = 4.0m

전면경사 N1	사면경사 N	성토높이 Ho/H	하단폭 B (m)	B1 (m)	B2 (m)	연직력 (t) V1	연직력 (t) V2	연직력 (t) 계	수평력 (t)	모멘트 (t·m)	작용편심 (m)	최대반력 (t/m²)	최소반력 (t/m²)	단면형상번호
1:0.02	1:1.8	0.5	2.80	1.80	1.00	24.692	3.846	28.538	11.281	12.899	0.452	20.064	0.321	g- 2
		1.0	2.80	1.80	1.00	26.693	4.112	30.805	13.175	14.004	0.455	21.719	0.284	g- 2
		∞	3.20	2.00	1.20	31.514	8.706	40.221	16.795	14.511	0.361	21.071	4.067	g- 3
	1:1.5	0.5	2.60	1.60	1.00	22.694	4.024	26.718	10.124	11.446	0.428	20.435	0.117	g- 1
		1.0	2.60	1.60	1.00	24.761	4 318	29 078	12.019	12.571	0 432	22.341	0.027	g- 1
		∞	2.80	1.80	1.00	29.630	5.941	35.571	15.221	13.746	0.386	23.224	2.184	g- 2
1:0.10	1:1.8	0.5	2.80	1.80	1.00	22.293	4 267	26.561	10.908	10.607	0.399	17.604	1.368	g- 5
		1 0	3.00	1.90	1.10	24.760	6 053	30.813	12.980	11.293	0.367	17.800	2.742	g- 6
		∞	3 40	2 20	1.20	30.106	9.593	39.699	16.443	10.962	0.276	17.366	5.986	g- 7
	1:1.5	0.5	2.60	1.60	1.00	20.264	4.460	24.724	9 714	9.244	0.374	17.714	1 304	g- 4
		1 0	2 60	1.60	1.00	21.956	4 650	26 606	11.435	10.221	0 384	19.305	1.161	g- 4
		∞	3 00	1.90	1.10	27.086	7 978	35.065	14 834	10.504	0.300	18.691	4.685	g- 6
1:0.20	1:1.8	0.5	2.80	1.80	1.00	19.579	4.724	24.303	10.360	8.041	0.331	14.833	2.526	g- 9
		1 0	3 20	2.00	1.20	22.500	7 768	30.267	12 637	8.152	0 269	14.235	4 682	g-10
		∞	3 60	2 30	1.30	27.234	11 120	38 353	15 854	7.101	0 185	13.941	7.366	g-11
	1:1 5	0.5	2.40	1.50	0.90	16 820	3.712	20.532	8.776	6.806	0.331	15.645	1.466	g- 8
		1.0	2.80	1.80	1.00	20.420	5.710	26.130	11.038	7.362	0.282	14.967	3.698	g- 9
		∞	3 20	2.00	1.20	24.160	9.607	33.767	14.187	6.953	0.206	14.626	6.478	g-10
1:0.30	1:1 8	0 5	3.00	1.90	1.10	17.885	6 321	24 206	10.054	5.500	0 227	11.736	4.402	g-13
		1.0	3.40	2.20	1.20	21 382	8.426	29.807	12.274	5.197	0.174	11.464	6.069	g-14
		∞	3.80	2.40	1.40	24.810	12 375	37.185	15.266	3.606	0.097	11.284	8.287	g-15
	1:1.5	0.5	2.60	1.60	1.00	15.081	5.450	20.532	8.421	4.479	0.218	11.872	3.922	g-12
		1.0	3.00	1.90	1.10	18.473	7.281	25.754	10.620	4.656	0.181	11.688	5.481	g-13
		∞	3.40	2.20	1.20	22.646	10.024	32.670	13.542	3.739	0.114	11.549	7.668	g-14

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (안전율 1.5이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	중력식 옹벽 H = 4.0 m	도면번호	G-7

반중력식 옹벽

반중력식 옹벽 도면 일람표

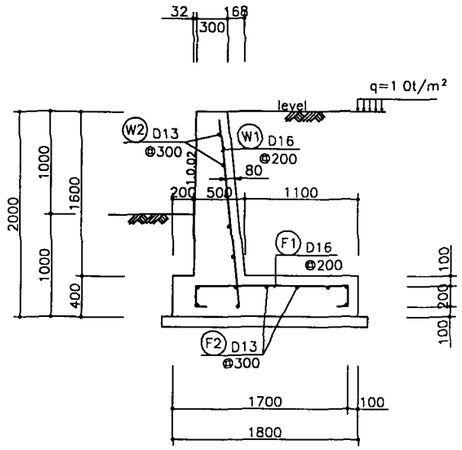
지진을 고려하는 경우

사면경사 / 옹벽높이(H) / 성토높이	수 평	1 : 1.8		1 : 1.5	
		1.0H	2.0H	1.0H	2.0H
2.0m	M-1	M-6	M-7	M-16	M-16
2.5m	M-2	M-8	M-9	M-17	M-17
3.0m	M-3	M-10	M-11	M-18	M-18
3.5m	M-4	M-12	M-13	M-19	M-20
4.0m	M-5	M-14	M-15	M-21	M-22

지진을 고려하지 않는 경우

사면경사 / 옹벽높이(H) / 성토높이	수 평	1 : 1.8			1 : 1.5		
		1.0H	2.0H	∞	1.0H	2.0H	∞
2.0m	M-1	M-6	M-23	M-24	M-16	M-16	M-33
2.5m	M-2	M-8	M-25	M-26	M-17	M-17	M-34
3.0m	M-3	M-10	M-27	M-28	M-18	M-18	M-35
3.5m	M-4	M-12	M-29	M-30	M-19	M-36	M-36
4.0m	M-5	M-14	L-31	M-32	M-21	M-37	M-37

일 반 도



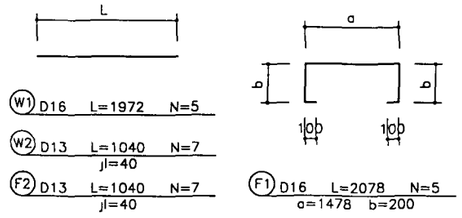
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2.0
성 토 높 이		m	0 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0 000
	V_2	t	8 063	6 795
	계	t	8 063	6 795
수 평 력		t	1 933	1 896
모 멘 트		t m	0 570	1 098
작용편심		m	0 071	0.162
최대지반반력		t/m²	5 536	5 808
최소지반반력		t/m²	3 424	1 743
반력작용폭		m	1 800	1 800

철 근 상 세



W1 D16 L=1972 N=5

W2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=2078 N=5
a=1478 b=200

재 료 표 (1m당)

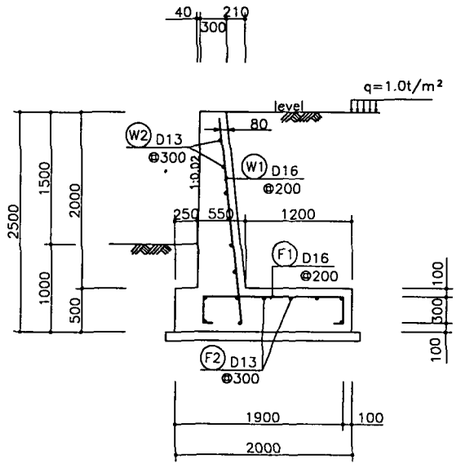
항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m³	0 640	σck=180
	기 초	m³	0 720	
	계	m³	1 360	
버림 콘크리트		m³	0 200	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	1 600	
	벽 배 면	m²	1 609	
	기 초	m²	0 800	
	마 감	m²	1 360	개소당
비 계	강 관	m²	0.000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 047	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	중 무 게 (t)	비 고
W1	D16	1 970	5	9.850			(3%할증)
F1		2 080	5	10 400			
소 계				20.250	1 560	0 032	
W2	D13	1 040	7	7 280			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				14.560	0.995	0 014	
총 계						0 046	0 047

일 반 도



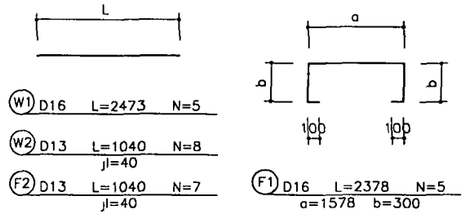
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2.5
성 토 높 이		m	0 0
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0 000
	V_2	t	10 717	9 306
	계	t	10 717	9.306
수 평 력		t	2.812	2 871
모 멘 트		t m	1 237	2 086
작용편심		m	0 115	0 224
최대지반반력		t/m²	7.214	7.782
최소지반반력		t/m²	3.503	1 525
반력작용폭		m	2.000	2 000

철 근 상 세



W1 D16 L=2473 N=5

W2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=2378 N=5
a=1578 b=300

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m³	0.850	σck=180
	기 초	m³	1.000	
	계	m³	1 850	
버림 콘크리트		m³	0 220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 000	
	벽 배 면	m²	2 011	
	기 초	m²	1 000	
	마 감	m²	1.850	개소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 054	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	중 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 470	5	12 350			(3%할증)
F1		2 380	5	11 900			
소 계				24 250	1 560	0 038	
W2	D13	1 040	8	8 320			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				15 600	0 995	0 016	
총 계						0.053	0 054

[주의사항]

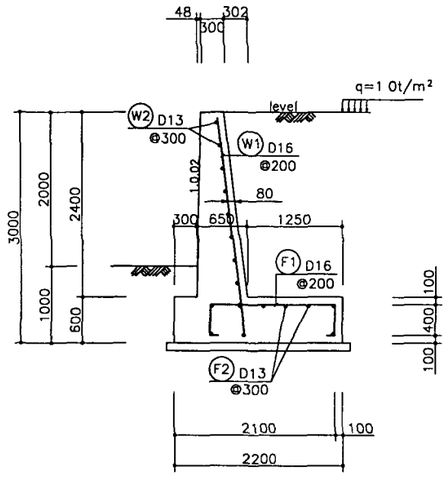
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시·1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	2.0m	성토높이	0.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	2.5m	성토높이	0.00 m
사면경사	수 평	도면번호	M-1				사면경사	수 평	도면번호	M-2

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 0
성 토 높 이		m	0 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

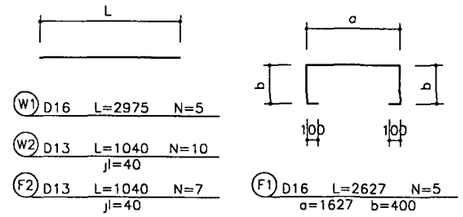
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0 000
	V_2	t	13 722	12 170
	계	t	13 722	12 170
수 평 력		t	3 850	4 047
모 멘 트		t m	2 234	3 558
작용편심		m	0 163	0 292
최대지반반력		t/m²	9 006	9 943
최소지반반력		t/m²	3 468	1 121
반력작용폭		m	2 200	2 200

철 근 상 세



W1 D16 L=2975 N=5

W2 D13 L=1040 N=10
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=2627 N=5
a=1627 b=400

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1 140	σck=180
	기 초	m³	1 320	
	계	m³	2 460	
버림 콘크리트		m³	0 240	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	2 400	
	벽 배 면	m²	2 419	
	기 초	m²	1 200	
	마 감	m²	2 460	개소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 063	

철 근 집 계 표 (1m당)

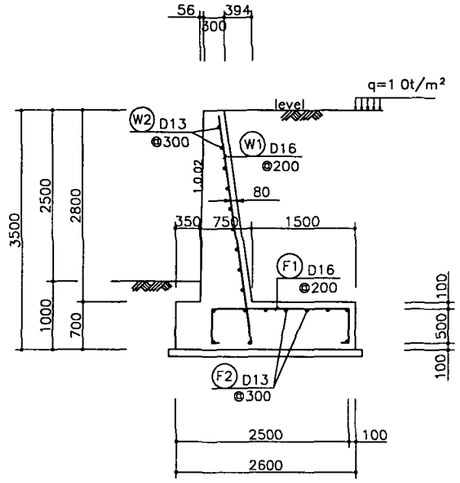
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	중 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 980	5	14 900			(3%할증)
F1		2.630	5	13 150			
소 계				28 050	1 560	0 044	
W2	D13	1.040	10	10 400			
F2		1.040	7	7 280			
소 계				17.680	0 995	0 018	
총 계						0 061	0 063

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 5
성 토 높 이		m	0.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

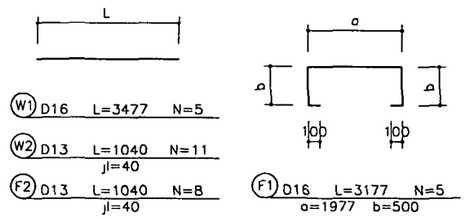
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0.000
	V_2	t	18.654	16 760
	계	t	18 654	16 760
수 평 력		t	5.046	5 523
모 멘 트		t m	3 413	5 634
작용편심		m	0 183	0 336
최대지반반력		t/m²	10.204	11 446
최소지반반력		t/m²	4.145	1 446
반력작용폭		m	2.600	2 600

철 근 상 세



W1 D16 L=3477 N=5

W2 D13 L=1040 N=11
jl=40

F2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F1 D16 L=3177 N=5
a=1977 b=500

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1.470	σck=180
	기 초	m³	1 820	
	계	m³	3 290	
버림 콘크리트		m³	0 280	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	2 801	
	벽 배 면	m²	2 828	
	기 초	m²	1.400	
	마 감	m²	3 290	개소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 073	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

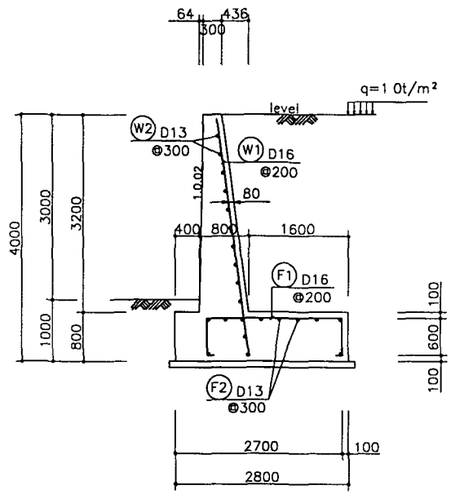
부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	중 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 480	5	17 400			(3%할증)
F1		3 180	5	15 900			
소 계				33 300	1 560	0 052	
W2	D13	1 040	11	11.440			
F2		1 040	8	8 320			
소 계				19 760	0 995	0.020	
총 계						0.072	0 073

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동지항력(상시안전율 1 5이상,지진시.1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- -. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 층진자름 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- -. 기초와 용벽의 시공이음부는 전형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

옹벽높이	3.0m	성토높이	0.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.5m	성토높이	0.00 m
사면경사	수 평	도면번호	M-3				사면경사	수 평	도면번호	M-4

일 반 도



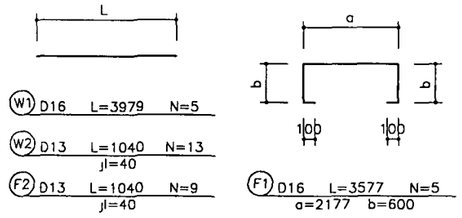
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4 0
성 토 높 이		m	0 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0 000
	V_2	t	22.489	20 453
	계	t	22 489	20 453
수 평 력		t	6 400	7 113
모 멘 트		t.m	5 184	8 337
작용편심		m	0 231	0 408
최대지반반력		t/m²	12 000	13 685
최소지반반력		t/m²	4 064	0 924
반력작용폭		m	2 800	2 800

철 근 상 세



W1 D16 L=3979 N=5

W2 D13 L=1040 N=13
jl=40

F2 D13 L=1040 N=9
jl=40

F1 D16 L=3577 N=5
a=2177 b=600

재 료 표 (1m당)

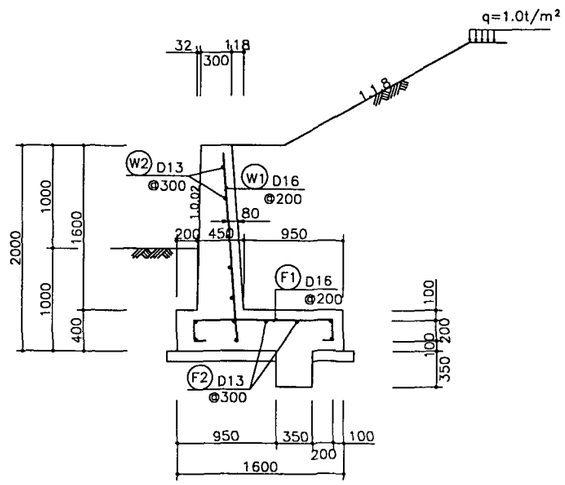
항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1 760	σck=180
	기 초	m³	2 240	
	계	m³	4 000	
버림 콘크리트		m³	0 300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3 201	
	벽 배 면	m²	3 230	
	기 초	m²	1 600	
	마 감	m²	4 000	개소당
비 계	강 관	m²	5 400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 084	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 980	5	19 900			(3%할증)
F1		3 580	5	17 900			
소 계				37.800	1 560	0.059	
W2	D13	1 040	13	13.520			
F2		1 040	9	9 360			
소 계				22 880	0 995	0 023	
총 계						0 082	0 084

일 반 도



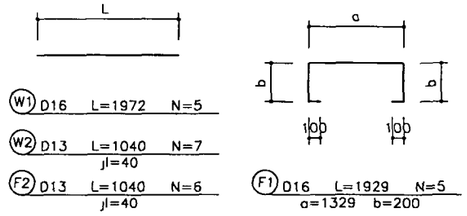
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 0
성 토 높 이		m	2.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	5 681	6 836
	V_2	t	2 368	1 122
	계	t	8 048	7 958
수 평 력		t	3 221	4 042
모 멘 트		t m	0.997	2 331
작용편심		m	0.124	0.293
최대지반반력		t/m²	7.367	10 463
최소지반반력		t/m²	2 693	
반력작용폭		m	1 600	1 521

철 근 상 세



W1 D16 L=1972 N=5

W2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F2 D13 L=1040 N=6
jl=40

F1 D16 L=1929 N=5
a=1329 b=200

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	0 600	σck=180
	기 초	m³	0 762	
	계	m³	1 362	
버림 콘크리트		m³	0.145	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	1 600	
	벽 배 면	m²	1 604	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	1 362	개소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 045	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	1.970	5	9.850			(3%할증)
F1		1 930	5	9 650			
소 계				19 500	1.560	0 030	
W2	D13	1 040	7	7 280			
F2		1 040	6	6 240			
소 계				13 520	0 995	0 013	
총 계						0 044	0.045

[주의사항]

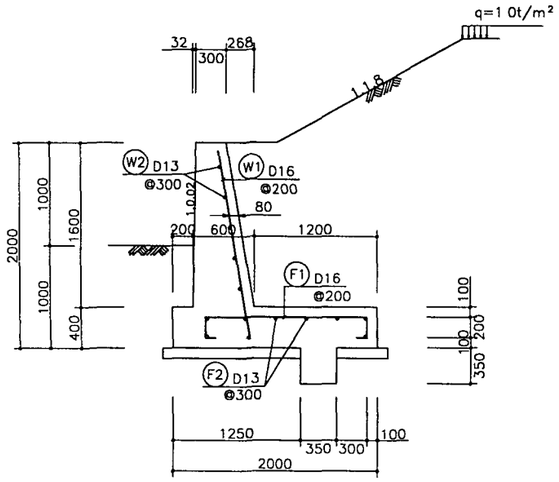
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1 2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침루수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 전단으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	4.0m	성토높이	0.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	2.0m	성토높이	2.00 m
사면경사	수 평	도면번호	M-5				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-6

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 0
성 토 높 이		m	4 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

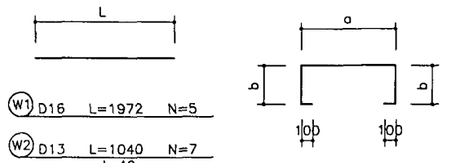
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	7.346	9 243
	V_2	t	3 564	1 634
	계	t	10 910	10 877
수 평 력		t	4 136	5 870
모 멘 트		t m	0 749	3 478
작용편심		m	0 069	0 320
최대지반반력		t/m^2	6 579	10 655
최소지반반력		t/m^2	4 331	0 222
반력작용폭		m	2 000	2 000

철 근 상 세



W1 D16 L=1972 N=5

W2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=2177 N=5
a=1577 b=200

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	0 720	σck=180
	기 초	m^3	0 923	
	계	m^3	1 643	
버림 콘크리트		m^3	0 185	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	1 600	
	벽 배 면	m^2	1 622	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	1 643	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 048	

철 근 집 계 표 (1m당)

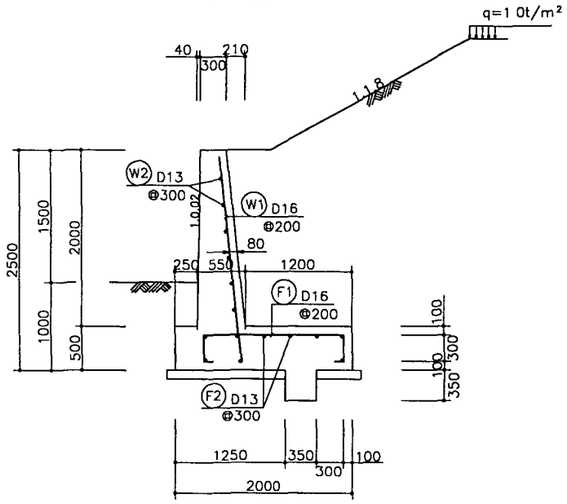
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	1 970	5	9 850			(3%할증)
F1		2 180	5	10 900			
소 계				20.750	1 560	0 032	
W2	D13	1 040	7	7.280			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				14 560	0.995	0 014	
총 계						0 047	0 048

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 5
성 토 높 이		m	2.5
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

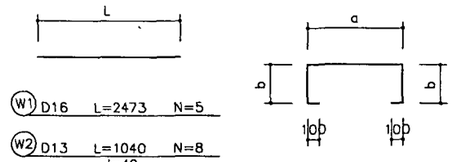
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	9.287	11 125
	V_2	t	3 353	1 400
	계	t	12.639	12 525
수 평 력		t	5 028	6 403
모 멘 트		t m	1 973	4 685
작용편심		m	0.156	0 374
최대지반반력		t/m^2	9 279	13 340
최소지반반력		t/m^2	3 360	
반력작용폭		m	2 000	1 878

철 근 상 세



W1 D16 L=2473 N=5

W2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=2378 N=5
a=1578 b=300

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	0 850	σck=180
	기 초	m^3	1 123	
	계	m^3	1 973	
버림 콘크리트		m^3	0 185	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	2 000	
	벽 배 면	m^2	2 011	
	기 초	m^2	1 000	
	마 감	m^2	1 973	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 054	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 470	5	12 350			(3%할증)
F1		2 380	5	11 900			
소 계				24 250	1 560	0.038	
W2	D13	1 040	8	8 320			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				15 600	0 995	0 016	
총 계						0 053	0 054

[주의사항]

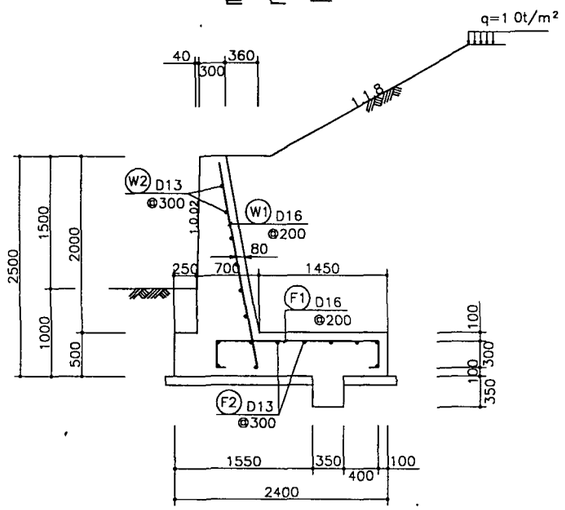
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상, 지진시 1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 전단으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	2.0m	성토높이	4.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	2.5m	성토높이	2.50 m
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-7				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-8

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 5
성 토 높 이		m	5 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

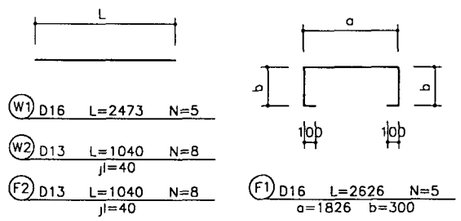
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	11 533	14.542
	V_2	t	4 880	1 830
	계	t	16 413	16 372
수 평 력		t	6 366	9 090
모 멘 트		t.m	1 632	6 939
작용편심		m	0 099	0 424
최대지반반력		t/m^2	8 538	14 062
최소지반반력		t/m^2	5 139	
반력작용폭		m	2 400	2.329

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1 000	σck=180
	기 초	m^3	1 323	
	계	m^3	2 323	
버림 콘크리트		m^3	0 225	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	2 000	
	벽 배 면	m^2	2 032	
	기 초	m^2	1 000	
	마 감	m^2	2 322	계소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 058	

철 근 집 계 표 (1m당)

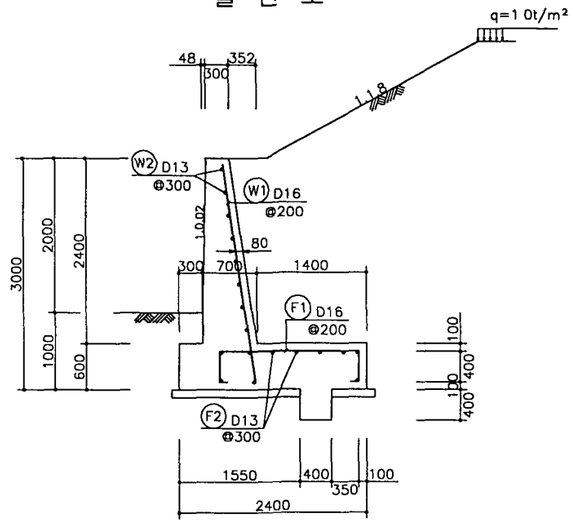
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 470	5	12 350			(3%할증)
F1		2 630	5	13.150			
소 계				25 500	1 560	0 040	
W2	D13	1 040	8	8 320			
F2		1 040	8	8 320			
소 계				16.640	0 995	0 017	
총 계						0 056	0 058

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 0
성 토 높 이		m	3 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

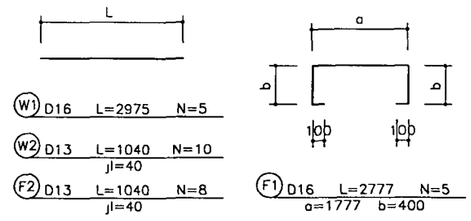
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	13 784	16 450
	V_2	t	4.500	1 703
	계	t	18 285	18 153
수 평 력		t	7.235	9 306
모 멘 트		t.m	3.455	8 264
작용편심		m	0.189	0 455
최대지반반력		t/m^2	11 217	16 250
최소지반반력		t/m^2	4.020	
반력작용폭		m	2 400	2 234

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.200	σck=180
	기 초	m^3	1.600	
	계	m^3	2.800	
버림 콘크리트		m^3	0.220	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	2 400	
	벽 배 면	m^2	2.426	
	기 초	m^2	1 200	
	마 감	m^2	2 800	계소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.065	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 980	5	14 900			(3%할증)
F1		2 780	5	13 900			
소 계				28 800	1 560	0.045	
W2	D13	1 040	10	10 400			
F2		1 040	8	8 320			
소 계				18 720	0 995	0 019	
총 계						0 064	0.065

[주의사항]

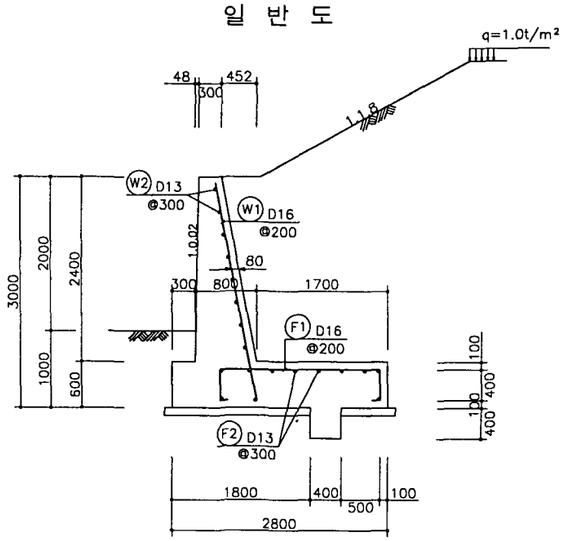
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1 2이상)을 발휘하고, 지반특의 2메김이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- -. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 층진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 재령으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

옹벽높이	2.5m	성토높이	5.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.0m	성토높이	3.00 m
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-9				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-10

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
상 토 높 이		m	6.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

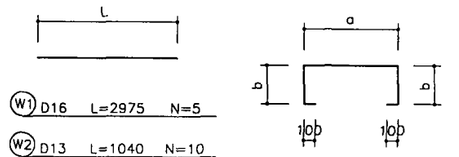
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	16.286	20.735
	V_2	t	6.740	2.247
	계	t	23.026	22.982
수 평 력		t	9.078	12.996
모 멘 트		t·m	3.016	12.112
작용편심		m	0.131	0.527
최대지반반력		t/m^2	10.532	17.551
최소지반반력		t/m^2	5.915	
반력작용폭		m	2.800	2.619

철 근 상 세



W1 D16 L=2975 N=5

W2 D13 L=1040 N=10
jl=40

F2 D13 L=1040 N=9
jl=40

F1 D16 L=3076 N=5
a=2076 b=400

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.320	σck=180
	기 초	m^3	1.840	
	계	m^3	3.160	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	2.400	
	벽 배 면	m^2	2.442	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	3.160	개소당
비 계	강 관	m^2	0.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.068	

철 근 집 계 표 (1m당)

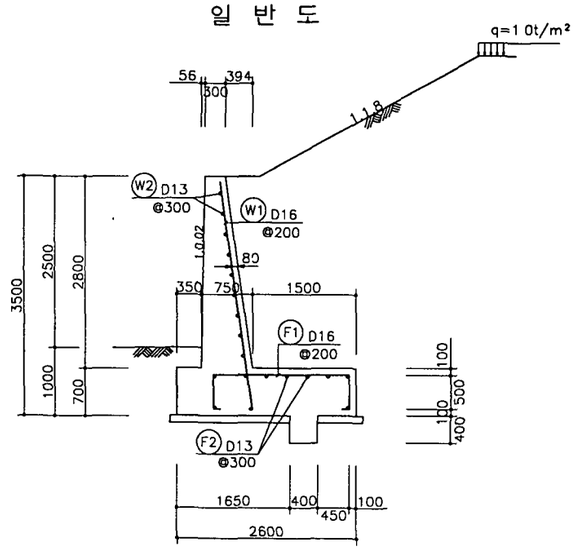
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2.980	5	14.900			(3%할증)
F1		3.080	5	15.400			
소 계				30.300	1.560	0.047	
W2	D13	1.040	10	10.400			
F2		1.040	9	9.360			
소 계				19.760	0.995	0.020	
총 계						0.067	0.068

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
상 토 높 이		m	3.5
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

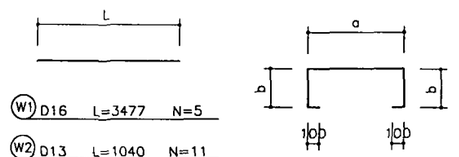
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	17.634	21.493
	V_2	t	5.385	1.382
	계	t	23.018	22.875
수 평 력		t	9.491	12.308
모 멘 트		t·m	5.655	13.055
작용편심		m	0.246	0.571
최대지반반력		t/m^2	13.872	20.911
최소지반반력		t/m^2	3.834	
반력작용폭		m	2.600	2.188

철 근 상 세



W1 D16 L=3477 N=5

W2 D13 L=1040 N=11
jl=40

F2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F1 D16 L=3177 N=5
a=1977 b=500

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.470	σck=180
	기 초	m^3	1.980	
	계	m^3	3.450	
버림 콘크리트		m^3	0.240	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	2.801	
	벽 배 면	m^2	2.828	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	3.450	개소당
비 계	강 관	m^2	0.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.073	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.480	5	17.400			(3%할증)
F1		3.180	5	15.900			
소 계				33.300	1.560	0.052	
W2	D13	1.040	11	11.440			
F2		1.040	8	8.320			
소 계				19.760	0.995	0.020	
총 계						0.072	0.073

[주의사항]

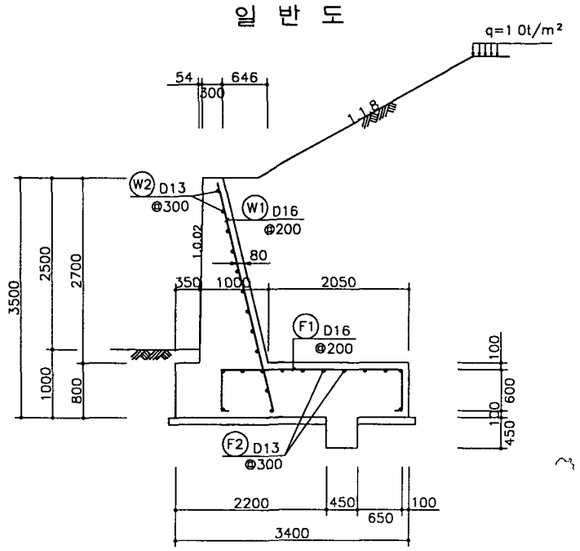
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부보하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- -. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- -. 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 층진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 등결심도 이상이어야 한다.

옹벽높이	3.0m	성토높이	6.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.5m	성토높이	3.50 m
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-11				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-12

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

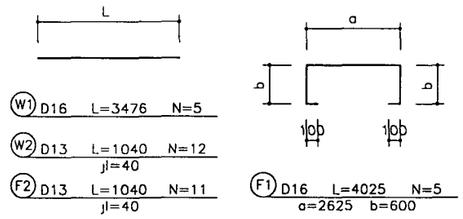
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	23.368	29.442
	V_2	t	9.816	3.688
	계	t	33.184	33.130
수 평 력		t	12.758	18.290
모 멘 트		t.m	4.705	19.862
작용편심		m	0.142	0.600
최대지반반력		t/m^2	12.202	20.070
최소지반반력		t/m^2	7.318	
반력작용폭		m	3.400	3.301

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.755	σck=180
	기 초	m^3	2.922	
	계	m^3	4.677	
버림 콘크리트		m^3	0.315	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2.701	
	벽 배 면	m^2	2.776	
	기 초	m^2	1.600	
	마 감	m^2	4.678	개소당
비 계	강 관	m^2	0.000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.084	

철 근 집 계 표 (1m당)

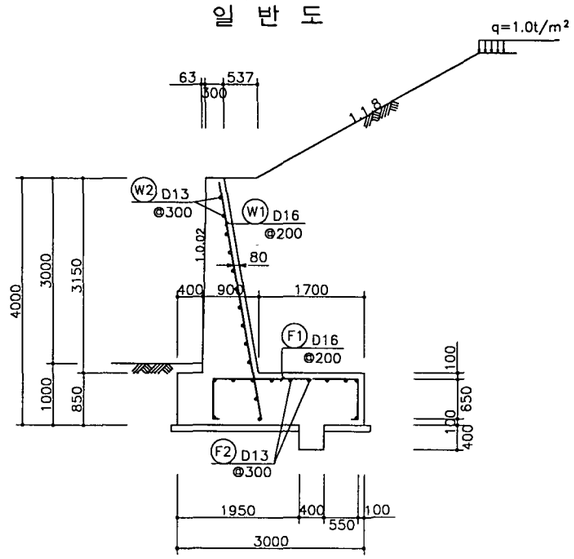
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.480	5	17.400			(3%할증)
F1		4.030	5	20.150			
소 계				37.550	1.560	0.059	
W2	D13	1.040	12	12.480			
F2	〃	1.040	11	11.440			
소 계				23.920	0.995	0.024	
총 계						0.082	0.084

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	4.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

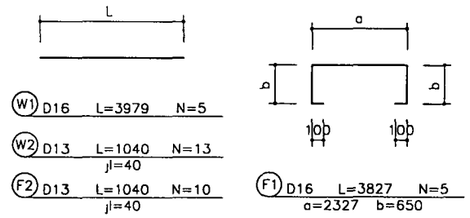
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	23.743	28.738
	V_2	t	6.826	1.668
	계	t	30.569	30.405
수 평 력		t	12.447	16.235
모 멘 트		t.m	8.512	19.801
작용편심		m	0.278	0.651
최대지반반력		t/m^2	15.865	23.882
최소지반반력		t/m^2	4.515	
반력작용폭		m	3.000	2.546

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.890	σck=180
	기 초	m^3	2.710	
	계	m^3	4.600	
버림 콘크리트		m^3	0.280	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.151	
	벽 배 면	m^2	3.195	
	기 초	m^2	1.700	
	마 감	m^2	4.600	개소당
비 계	강 관	m^2	5.300	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.087	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.980	5	19.900			(3%할증)
F1		3.830	5	19.150			
소 계				39.050	1.560	0.061	
W2	D13	1.040	13	13.520			
F2		1.040	10	10.400			
소 계				23.920	0.995	0.024	
총 계						0.085	0.087

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수성비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V연의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다

- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 전단으로 보강하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

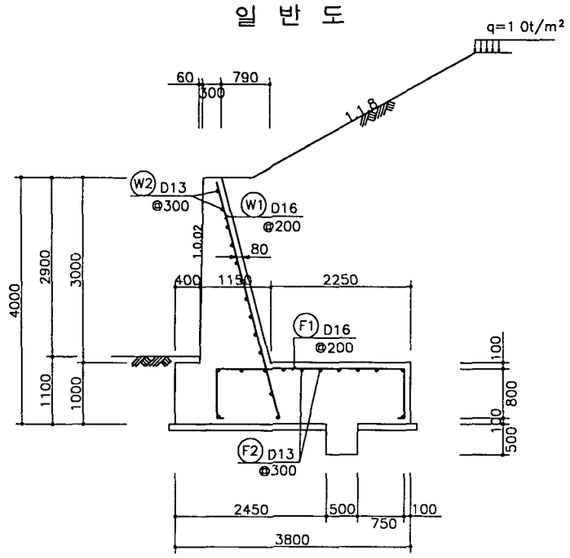
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

옹벽높이	3.5m	성토높이	7.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	4.0m	성토높이	4.00 m
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-13				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-14

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(·)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

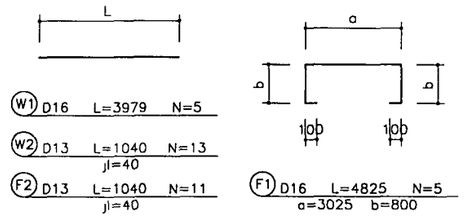
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	30.193	38 296
	V_2	t	12 432	4.269
	계	t	42 626	42 565
수 평 력		t	16 505	23 737
모 멘 트		t m	7 496	30 000
작용편심		m	0 176	0 705
최대지반반력		t/m^2	14 332	23 742
최소지반반력		t/m^2	8 103	
반력작용폭		m	3 800	3 586

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	2 175	σck=180
	기 초	m^3	4 050	
	계	m^3	6 225	
버림 콘크리트		m^3	0 350	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 001	
	벽 배 면	m^2	3 102	
	기 초	m^2	2 000	
	마 감	m^2	6 225	계소당
비 계	강 관	m^2	5 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 096	

철 근 집 계 표 (1m당)

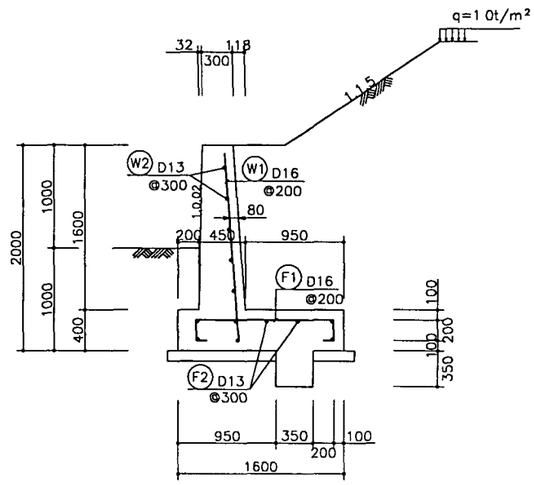
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 980	5	19 900			(3%할증)
F1		4 830	5	24.150			
소 계				44.050	1.560	0 069	
W2	D13	1.040	13	13 520			
F2		1.040	11	11 440			
소 계				24 960	0 995	0 025	
총 계						0 094	0 096

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 0
성 토 높 이		m	4 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(·)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

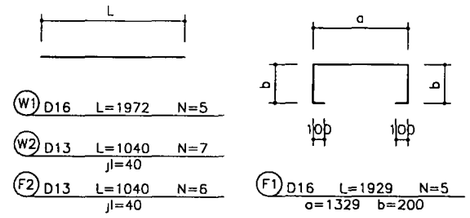
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	5 925	7 966
	V_2	t	3.094	1 012
	계	t	9 019	8 979
수 평 력		t	3.380	4 863
모 멘 트		t m	0 631	2 903
작용편심		m	0 070	0 323
최대지반반력		t/m^2	7.114	12 556
최소지반반력		t/m^2	4 159	
반력작용폭		m	1 600	1 430

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	0 600	σck=180
	기 초	m^3	0 762	
	계	m^3	1 362	
버림 콘크리트		m^3	0 145	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	1 600	
	벽 배 면	m^2	1 604	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	1 362	계소당
비 계	강 관	m^2	0.000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 045	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

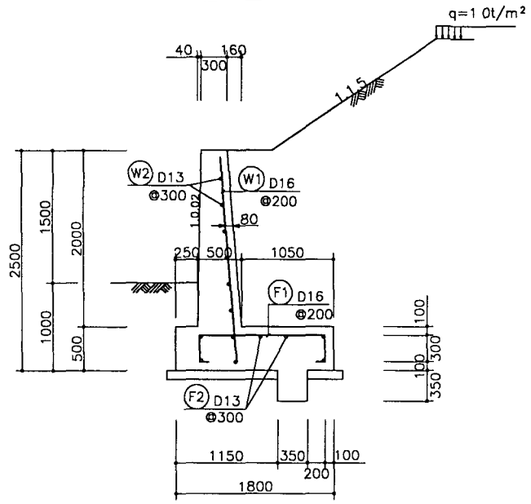
부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	1 970	5	9 850			(3%할증)
F1		1 930	5	9 650			
소 계				19 500	1 560	0.030	
W2	D13	1.040	7	7 280			
F2		1.040	6	6.240			
소 계				13 520	0.995	0 013	
총 계						0 044	0 045

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수성비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 층진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	4.0m	성토높이	8.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	2.0m	성토높이	4.00 m
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-15				사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-16

일 반 도



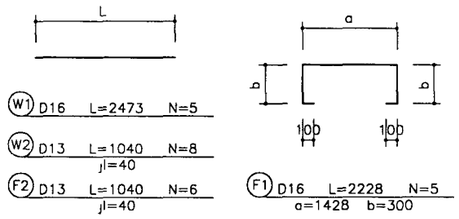
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 5
성 토 높 이		m	5.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	9 236	12 337
	V_2	t	3 420	0.279
	계	t	12 656	12.616
수 평 력		t	5 022	7 263
모 멘 트		t m	1 496	5 673
작용편심		m	0 118	0 450
최대지반반력		t/m²	9 802	18 678
최소지반반력		t/m²	4 261	
반력작용폭		m	1 800	1 351

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

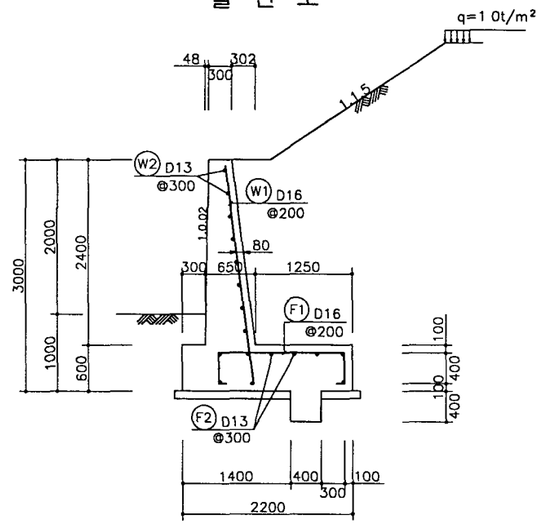
항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	0 800	σck=180
	기 초	m³	1 022	
	계	m³	1 822	
버림 콘크리트		m³	0 165	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 000	
	벽 배 면	m²	2 006	
	기 초	m²	1 000	
	마 감	m²	1 822	계소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 052	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 470	5	12 350			(3%할증)
F1		2 230	5	11 150			
소 계				23 500	1 560	0.037	
W2	D13	1 040	8	8 320			
F2		1 040	6	6 240			
소 계				14 560	0 995	0 014	
총 계						0 051	0 052

일 반 도



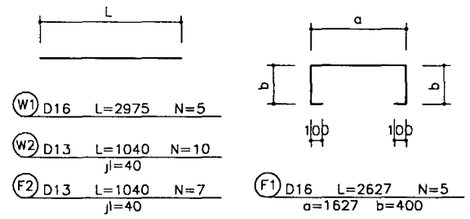
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	6 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	13.621	18 221
	V_2	t	5.152	0.504
	계	t	18 773	18 725
수 평 력		t	7 408	10 724
모 멘 트		t.m	2.653	10 145
작용편심		m	0 141	0 542
최대지반반력		t/m²	11.822	22 363
최소지반반력		t/m²	5 244	
반력작용폭		m	2.200	1 675

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1.140	σck=180
	기 초	m³	1 480	
	계	m³	2.620	
버림 콘크리트		m³	0 200	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 400	
	벽 배 면	m²	2 419	
	기 초	m²	1 200	
	마 감	m²	2 620	계소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 063	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

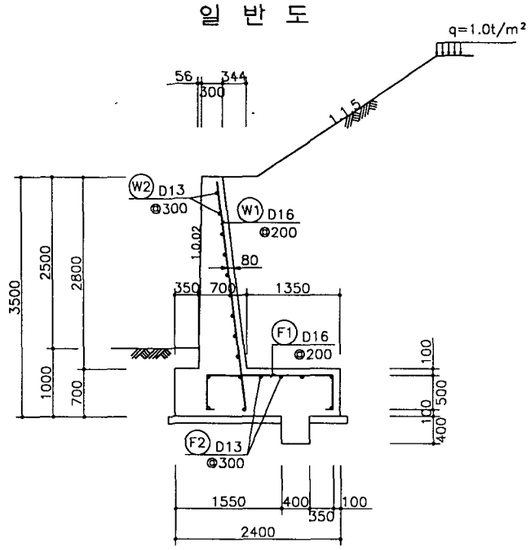
부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 980	5	14 900			(3%할증)
F1		2 630	5	13 150			
소 계				28 050	1 560	0.044	
W2	D13	1 040	10	10.400			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				17 680	0 995	0 018	
총 계						0.061	0.063

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시·1 2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 전단으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	2.5m	성토높이	5.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.0m	성토높이	6.00 m
사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-17				사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-18

일 반 도



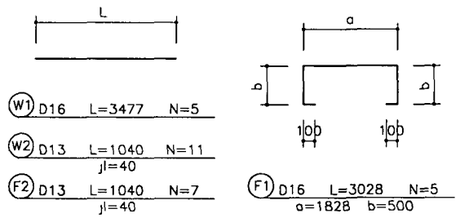
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	3.5
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	16.846	20.718
	V_2	t	5.324	1.281
	계	t	22.171	22.000
수 평 력		t	8.357	10.978
모 멘 트		t.m	4.420	11.417
작용편심		m	0.199	0.519
최대지반반력		t/m²	13.842	21.535
최소지반반력		t/m²	4.633	
반력작용폭		m	2.400	2.043

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

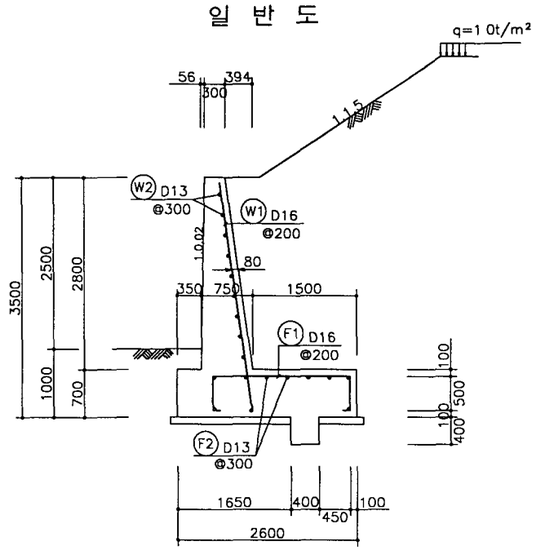
항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1.400	σck=180
	기 초	m³	1.840	
	계	m³	3.240	
버림 콘크리트		m³	0.220	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	2.801	
	벽 배 면	m²	2.821	
	기 초	m²	1.400	
	마 감	m²	3.240	개소당
비 계	강 관	m²	0.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.071	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.480	5	17.400			(3%할증)
F1		3.030	5	15.150			
소 계				32.550	1.560	0.051	
W2	D13	1.040	11	11.440			
F2		1.040	7	7.280			
소 계				18.720	0.995	0.019	
총 계						0.069	0.071

일 반 도



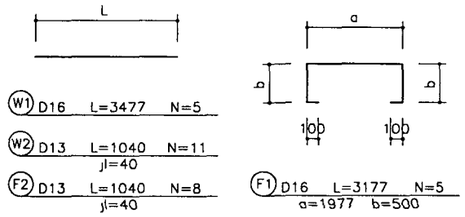
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	18.831	25.207
	V_2	t	7.246	0.812
	계	t	26.077	26.019
수 평 력		t	10.248	14.838
모 멘 트		t.m	4.265	16.443
작용편심		m	0.164	0.632
최대지반반력		t/m²	13.815	25.966
최소지반반력		t/m²	6.244	
반력작용폭		m	2.600	2.004

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1.470	σck=180
	기 초	m³	1.980	
	계	m³	3.450	
버림 콘크리트		m³	0.240	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	2.801	
	벽 배 면	m²	2.828	
	기 초	m²	1.400	
	마 감	m²	3.450	개소당
비 계	강 관	m²	0.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.073	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.480	5	17.400			(3%할증)
F1		3.180	5	15.900			
소 계				33.300	1.560	0.052	
W2	D13	1.040	11	11.440			
F2		1.040	8	8.320			
소 계				19.760	0.995	0.020	
총 계						0.072	0.073

[주의사항]

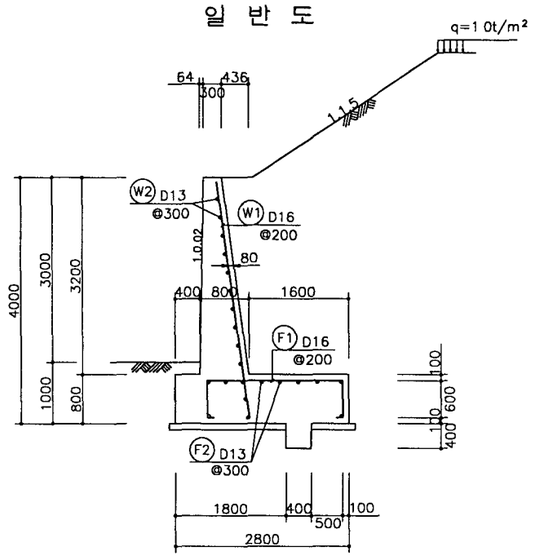
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진제를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	3.5m	성토높이	3.50 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.5m	성토높이	7.00 m
사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-19				사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-20

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

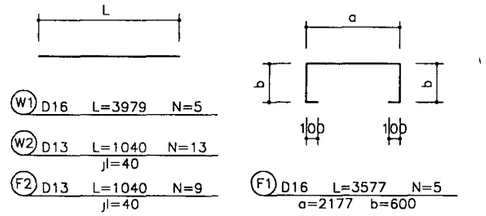
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	22.328	27.506
	V_2	t	7.365	1.978
	계	t	29.693	29.484
수 평 력		t	11.023	14.575
모 멘 트		t·m	6.585	17.404
작용편심		m	0.222	0.590
최대지반반력		t/m^2	15.644	24.275
최소지반반력		t/m^2	5.565	
반력작용폭		m	2.800	2.429

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.760	σck=180
	기 초	m^3	2.400	
	계	m^3	4.160	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3.201	
	벽 배 면	m^2	3.230	
	기 초	m^2	1.600	
	마 감	m^2	4.160	개소당
비 계	강 관	m^2	5.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.084	

철 근 집 계 표 (1m당)

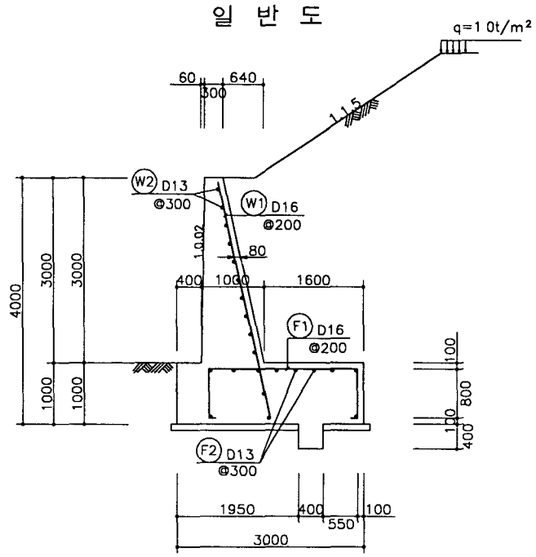
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.980	5	19.900			(3%할증)
F1		3.580	5	17.900			
소 계				37.800	1.560	0.059	
W2	D13	1.040	13	13.520			
F2		1.040	9	9.360			
소 계				22.880	0.995	0.023	
총 계						0.082	0.084

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

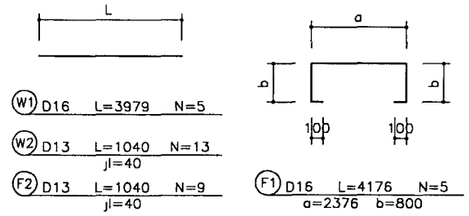
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	25.726	33.945
	V_2	t	9.212	0.923
	계	t	34.938	34.867
수 평 력		t	13.556	19.671
모 멘 트		t·m	6.629	25.235
작용편심		m	0.190	0.724
최대지반반력		t/m^2	16.066	29.944
최소지반반력		t/m^2	7.227	
반력작용폭		m	3.000	2.329

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.950	σck=180
	기 초	m^3	3.160	
	계	m^3	5.110	
버림 콘크리트		m^3	0.280	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3.001	
	벽 배 면	m^2	3.068	
	기 초	m^2	2.000	
	마 감	m^2	4.992	개소당
비 계	강 관	m^2	5.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.089	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.980	5	19.900			(3%할증)
F1		4.180	5	20.900			
소 계				40.800	1.560	0.064	
W2	D13	1.040	13	13.520			
F2		1.040	9	9.360			
소 계				22.880	0.995	0.023	
총 계						0.086	0.089

[주의사항]

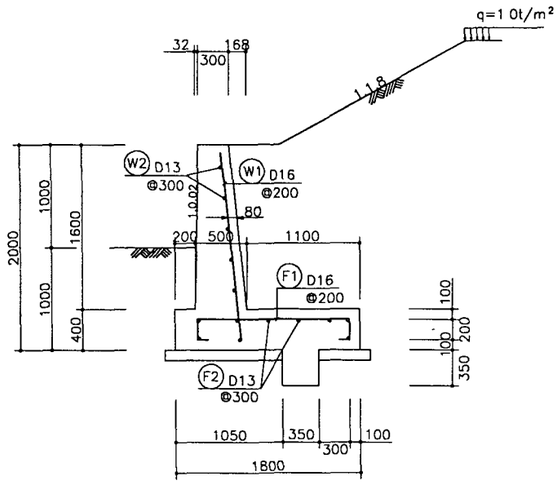
- -. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- - 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- - 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움흙의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- -. 옹벽전면에는 V연의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 폭은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- - 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

옹벽높이	4.0m	성토높이	4.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	4.0m	성토높이	8.00 m
사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-21				사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-22

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 0
성 토 높 이		m	4 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0.00

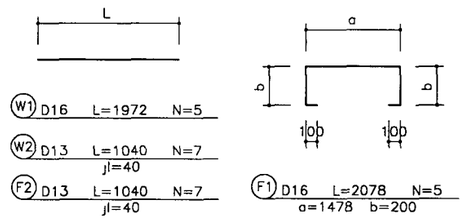
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	6 342	
	V_2	t	3 318	
	계	t	9 660	
수 평 력		t	3 853	
모 멘 트		t m	0 873	
작용편심		m	0 090	
최대지반반력		t/m^2	6 983	
최소지반반력		t/m^2	3 751	
반력작용폭		m	1 800	

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	0 640	σck=180
	기 초	m^3	0.843	
	계	m^3	1 483	
버림 콘크리트		m^3	0 165	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	1 600	
	벽 배 면	m^2	1 609	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	1 483	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 047	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	1 970	5	9 850			(3%할증)
F1		2 080	5	10 400			
소 계				20 250	1 560	0.032	
W2	D13	1.040	7	7 280			
F2		1 040	7	7.280			
소 계				14 560	0 995	0 014	
총 계						0 046	0 047

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시 1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다

- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

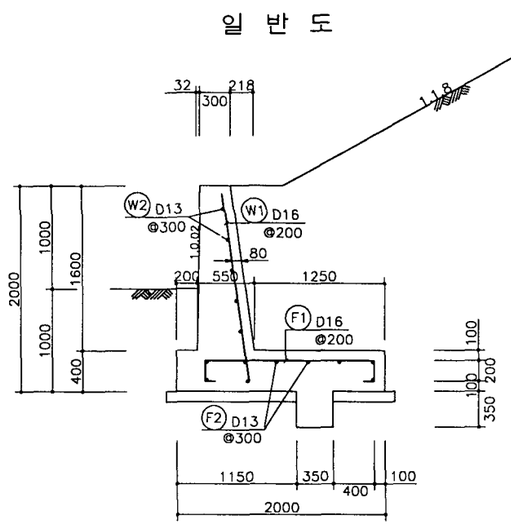
-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	2.0m	성토높이	4.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-23			

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 00

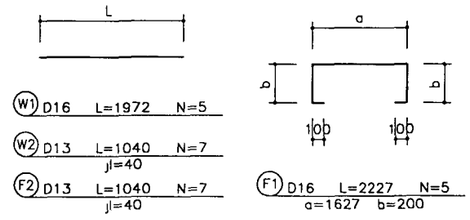
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	6 928	
	V_2	t	4 250	
	계	t	11 178	
수 평 력		t	4 376	
모 멘 트		t.m	0 683	
작용편심		m	0 061	
최대지반반력		t/m^2	6 613	
최소지반반력		t/m^2	4 564	
반력작용폭		m	2 000	

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	0 680	σck=180
	기 초	m^3	0.923	
	계	m^3	1 603	
버림 콘크리트		m^3	0 185	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	1 600	
	벽 배 면	m^2	1 615	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	1 603	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.048	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

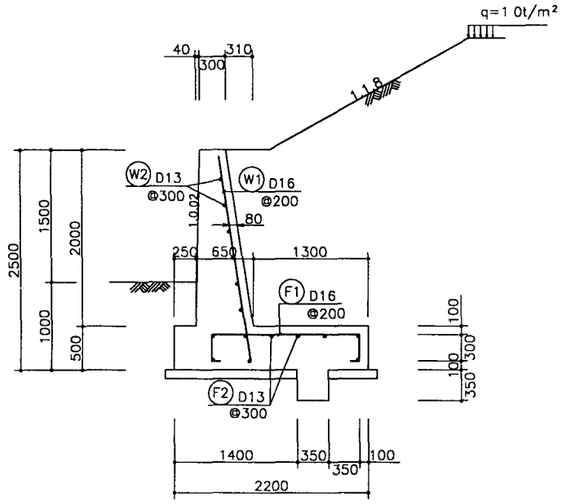
부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	1 970	5	9 850			(3%할증)
F1		2 230	5	11 150			
소 계				21 000	1 560	0.033	
W2	D13	1 040	7	7 280			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				14 560	0 995	0.014	
총 계						0.047	0 048

옹벽높이	∞	성토높이	∞
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-24

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 5
성 토 높 이		m	5 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.00

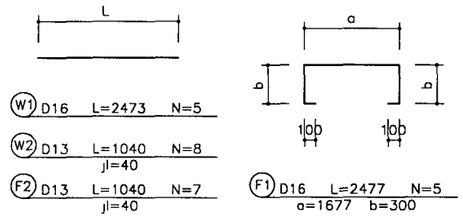
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	10 617	
	V_2	t	4 253	
	계	t	14 871	
수 평 력		t	6 020	
모 멘 트		t m	1 829	
작용편심		m	0 123	
최대지반반력		t/m²	9 026	
최소지반반력		t/m²	4 492	
반력작용폭		m	2 200	

철 근 상 세



W1 D16 L=2473 N=5

W2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=2477 N=5
a=1677 b=300

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	0 950	σck=180
	기 초	m³	1.222	
	계	m³	2 172	
버림 콘크리트		m³	0 205	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 000	
	벽 배 면	m²	2 024	
	기 초	m²	1 000	
	마 감	m²	2 173	개소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 055	

철 근 집 계 표 (1m당)

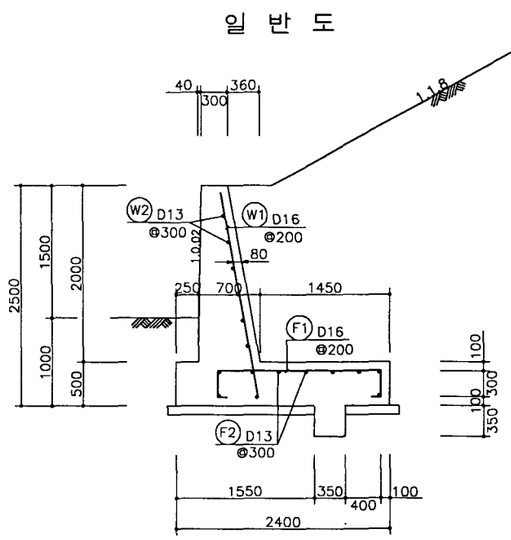
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 470	5	12 350			(3%할증)
F1		2 480	5	12 400			
소 계				24 750	1 560	0 039	
W2	D13	1 040	8	8 320			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				15 600	0 995	0 016	
총 계						0 054	0 055

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 00

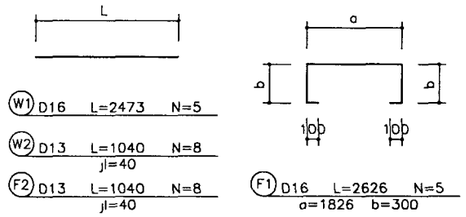
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	11 794	
	V_2	t	5.068	
	계	t	16 862	
수 평 력		t	6 784	
모 멘 트		t m	1 582	
작용편심		m	0 094	
최대지반반력		t/m²	8 673	
최소지반반력		t/m²	5 378	
반력작용폭		m	2.400	

철 근 상 세



W1 D16 L=2473 N=5

W2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F1 D16 L=2626 N=5
a=1826 b=300

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1 000	σck=180
	기 초	m³	1 323	
	계	m³	2 323	
버림 콘크리트		m³	0 225	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 000	
	벽 배 면	m²	2.032	
	기 초	m²	1 000	
	마 감	m²	2 322	개소당
비 계	강 관	m²	0.000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 058	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 470	5	12 350			(3%할증)
F1		2 630	5	13 150			
소 계				25 500	1 560	0.040	
W2	D13	1.040	8	8 320			
F2		1 040	8	8 320			
소 계				16 640	0 995	0 017	
총 계						0.056	0 058

[주의사항]

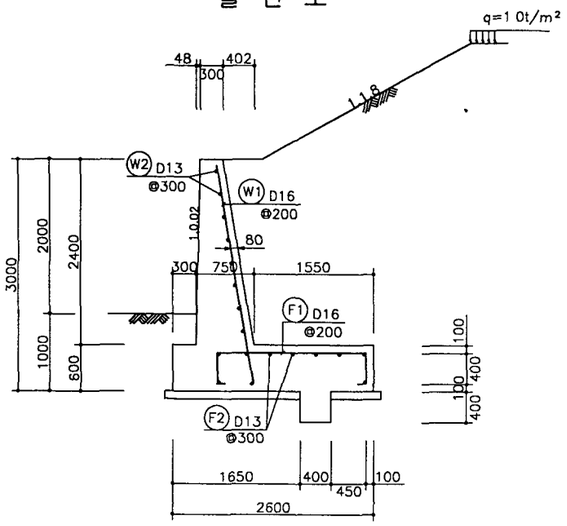
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움재의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	2.5m	성토높이	5.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	2.5m	성토높이	∞
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-25				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-26

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	6 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 00

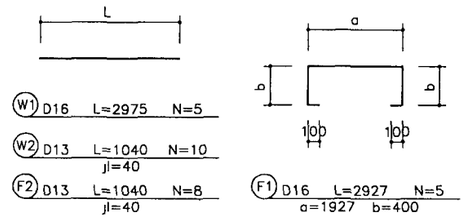
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	15 199	
	V_2	t	5 979	
	계	t	21 177	
수 평 력		t	8 665	
모 멘 트		t m	3 288	
작용편심		m	0 155	
최대지반반력		t/m^2	11 063	
최소지반반력		t/m^2	5 227	
반력작용폭		m	2 600	

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m^3	1 260	σck=180
	기 초	m^3	1 720	
	계	m^3	2.980	
버림 콘크리트		m^3	0 240	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2 400	
	벽 배 면	m^2	2 433	
	기 초	m^2	1 200	
	마 감	m^2	2 980	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 066	

철 근 집 계 표 (1m당)

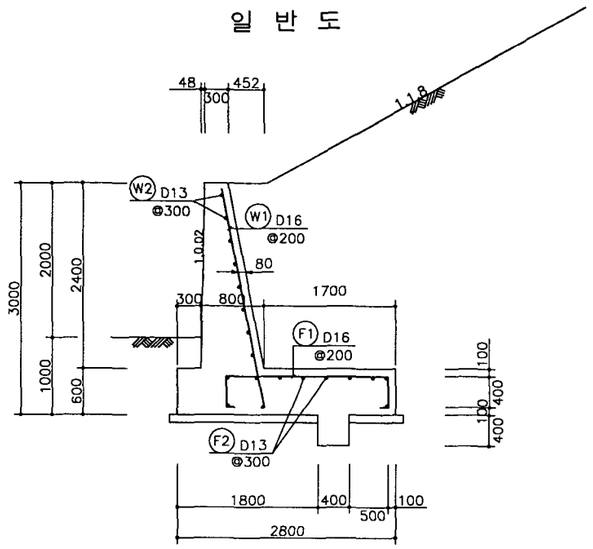
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 980	5	14.900			(3%할증)
F1		2 930	5	14 650			
소 계				29 550	1 560	0 046	
W2	D13	1 040	10	10 400			
F2		1 040	8	8 320			
소 계				18 720	0 995	0 019	
총 계						0 065	0 066

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.00

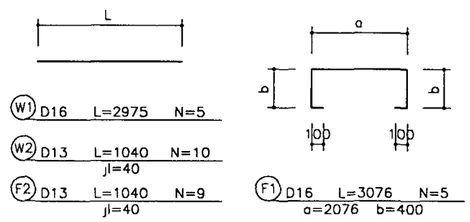
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	16 696	
	V_2	t	6 979	
	계	t	23 675	
수 평 력		t	9 717	
모 멘 트		t.m	3 001	
작용편심		m	0 127	
최대지반반력		t/m^2	10 752	
최소지반반력		t/m^2	6 158	
반력작용폭		m	2.800	

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m^3	1.320	σck=180
	기 초	m^3	1 840	
	계	m^3	3 160	
버림 콘크리트		m^3	0 260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2 400	
	벽 배 면	m^2	2 442	
	기 초	m^2	1 200	
	마 감	m^2	3 160	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 068	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 980	5	14 900			(3%할증)
F1		3 080	5	15 400			
소 계				30 300	1 560	0 047	
W2	D13	1 040	10	10 400			
F2		1 040	9	9 360			
소 계				19 760	0 995	0 020	
총 계						0 067	0 068

[주의사항]

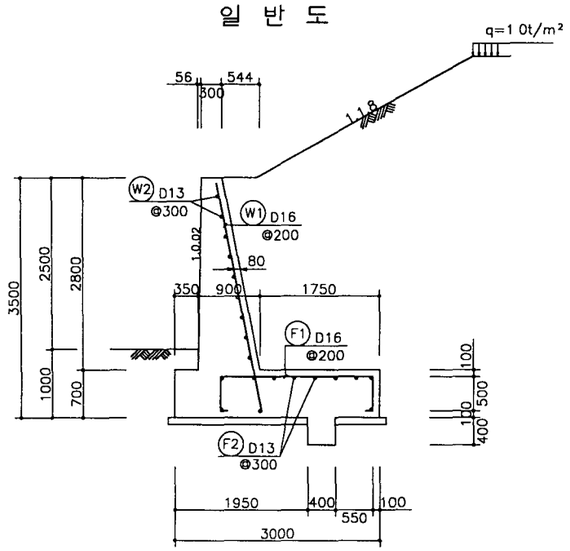
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시 1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움로의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 층진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 전단으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	3.0m	성토높이	6.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.0m	성토높이	∞
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-27				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-28

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7 0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 00

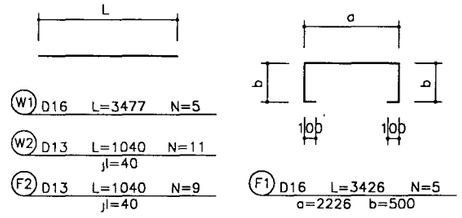
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	21 058	
	V_2	t	7 565	
	계	t	28 623	
수 평 력		t	11 795	
모 멘 트		t.m	5 391	
작용편심		m	0 188	
최대지반반력		t/m²	13 135	
최소지반반력		t/m²	5 947	
반력작용폭		m	3 000	

철 근 상 세



W1 D16 L=3477 N=5

W2 D13 L=1040 N=11
jl=40

F2 D13 L=1040 N=9
jl=40

F1 D16 L=3426 N=5
a=2226 b=500

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1 680	σck=180
	기 초	m³	2.260	
	계	m³	3 940	
버림 콘크리트		m³	0 280	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 801	
	벽 배 면	m²	2 852	
	기 초	m²	1 400	
	마 감	m²	3 940	계소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 076	

철 근 집 계 표 (1m당)

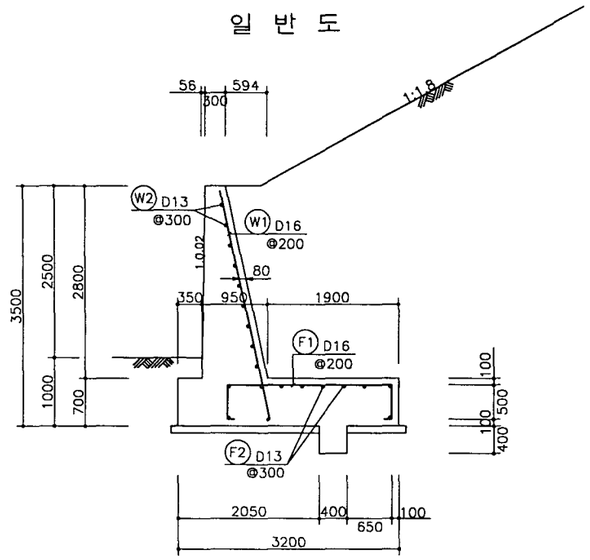
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 480	5	17.400			(3%할증)
F1		3 430	5	17 150			
소 계				34.550	1.560	0 054	
W2	D13	1.040	11	11 440			
F2		1 040	9	9.360			
소 계				20 800	0 995	0 021	
총 계						0 075	0 076

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 00

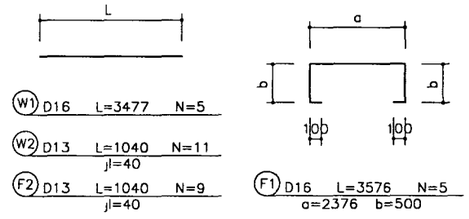
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	22 481	
	V_2	t	9 186	
	계	t	31 667	
수 평 력		t	13 176	
모 멘 트		t m	5.083	
작용편심		m	0.161	
최대지반반력		t/m²	12 875	
최소지반반력		t/m²	6 918	
반력작용폭		m	3 200	

철 근 상 세



W1 D16 L=3477 N=5

W2 D13 L=1040 N=11
jl=40

F2 D13 L=1040 N=9
jl=40

F1 D16 L=3576 N=5
a=2376 b=500

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1 750	σck=180
	기 초	m³	2 400	
	계	m³	4 150	
버림 콘크리트		m³	0 300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 801	
	벽 배 면	m²	2 862	
	기 초	m²	1 400	
	마 감	m²	4 150	계소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 078	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 480	5	17.400			(3%할증)
F1		3 580	5	17 900			
소 계				35.300	1 560	0.055	
W2	D13	1 040	11	11.440			
F2		1 040	9	9.360			
소 계				20 800	0 995	0 021	
총 계						0.076	0.078

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시 1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

– 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

– 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V면의 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다

– 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

– 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

– 기초와 옹벽의 시공이음부는 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

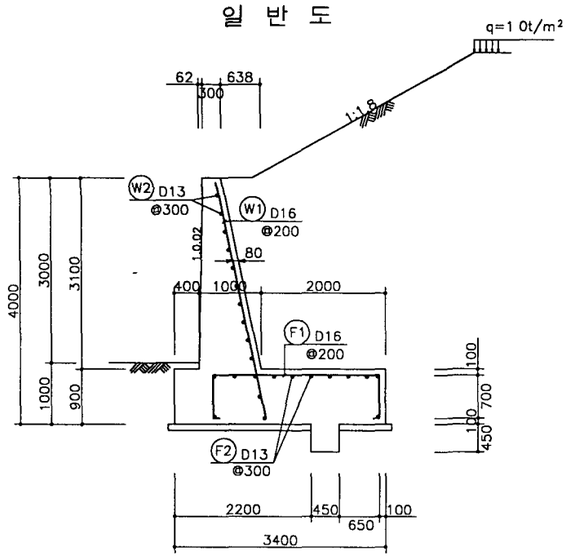
-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

옹벽높이	3.5m	성토높이	7.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.5m	성토높이	∞
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-29				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-30

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.0
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.00

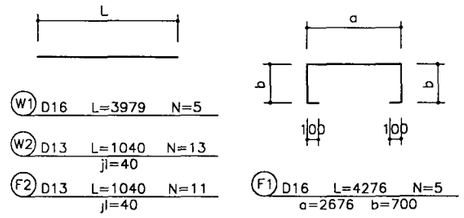
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	27.539	
	V_2	t	9.835	
	계	t	37.375	
수 평 력		t	15.410	
모 멘 트		t.m	8.327	
작용편심		m	0.223	
최대지반반력		t/m²	15.314	
최소지반반력		t/m²	6.671	
반력작용폭		m	3.400	

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m³	2.015	σck=180
	기 초	m³	3.262	
	계	m³	5.277	
버림 콘크리트		m³	0.315	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3.101	
	벽 배 면	m²	3.165	
	기 초	m²	1.800	
	마 감	m²	5.277	개소당
비 계	강 관	m²	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.091	

철 근 집 계 표 (1m당)

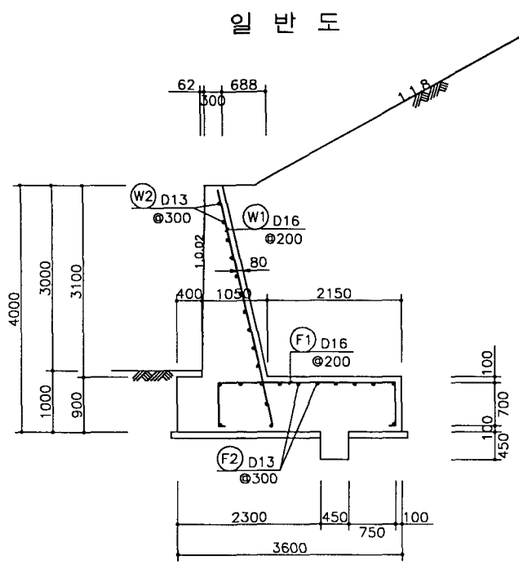
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.980	5	19.900			(3%할증)
F1		4.280	5	21.400			
소 계				41.300	1.560	0.064	
W2	D13	1.040	13	13.520			
F2		1.040	11	11.440			
소 계				24.960	0.995	0.025	
총 계						0.089	0.091

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.00

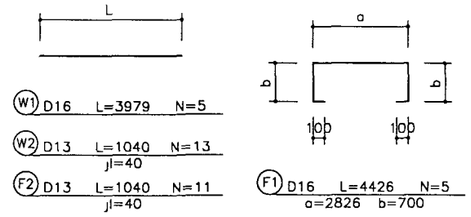
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	29.291	
	V_2	t	11.718	
	계	t	41.010	
수 평 력		t	17.168	
모 멘 트		t.m	8.038	
작용편심		m	0.196	
최대지반반력		t/m²	15.113	
최소지반반력		t/m²	7.670	
반력작용폭		m	3.600	

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m³	2.092	σck=180
	기 초	m³	3.442	
	계	m³	5.535	
버림 콘크리트		m³	0.335	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3.101	
	벽 배 면	m²	3.175	
	기 초	m²	1.800	
	마 감	m²	5.535	개소당
비 계	강 관	m²	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.093	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.980	5	19.900			(3%할증)
F1		4.430	5	22.150			
소 계				42.050	1.560	0.066	
W2	D13	1.040	13	13.520			
F2		1.040	11	11.440			
소 계				24.960	0.995	0.025	
총 계						0.090	0.093

[주의사항]

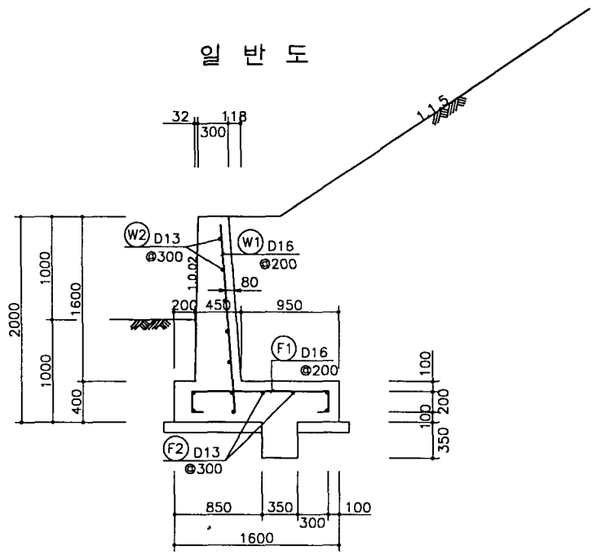
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부보하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 직각으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

옹벽높이	4.0m	성토높이	8.00 m	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	4.0m	성토높이	∞
사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-31				사면경사	1 : 1.8	도면번호	M-32

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(·)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 00

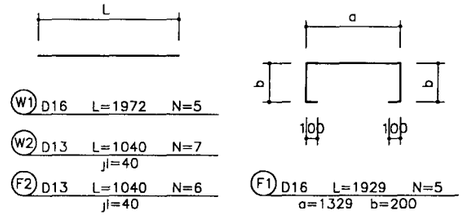
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	5.485	
	V_2	t	3 800	
	계	t	9.285	
수 평 력		t	3.572	
모 멘 트		t.m	0 591	
작용편심		m	0 064	
최대지반반력		t/m²	7 189	
최소지반반력		t/m²	4 417	
반력작용폭		m	1 600	

철 근 상 세



W1 D16 L=1972 N=5

W2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F2 D13 L=1040 N=6
jl=40

F1 D16 L=1929 N=5
a=1329 b=200

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m³	0 600	σck=180
	기 초	m³	0 762	
	계	m³	1 362	
버림 콘크리트		m³	0 145	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	1 600	
	벽 배 면	m²	1 604	
	기 초	m²	0 800	
	마 감	m²	1 362	개소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 045	

철 근 집 계 표 (1m당)

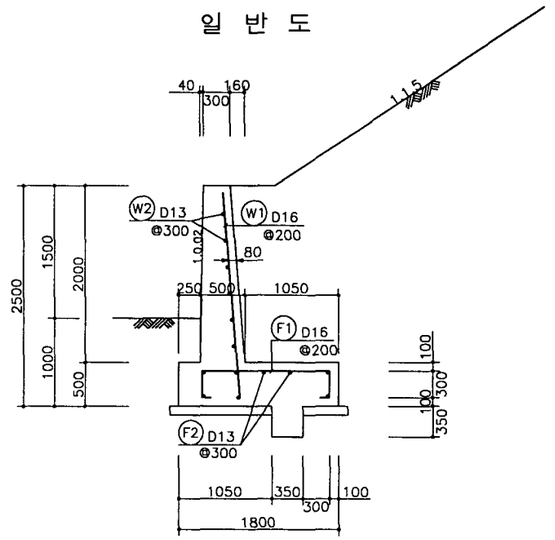
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	1 970	5	9 850			(3%할증)
F1		1 930	5	9.650			
소 계				19 500	1 560	0 030	
W2	D13	1 040	7	7 280			
F2		1 040	6	6 240			
소 계				13 520	0.995	0 013	
총 계						0 044	0 045

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	2 5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(·)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 00

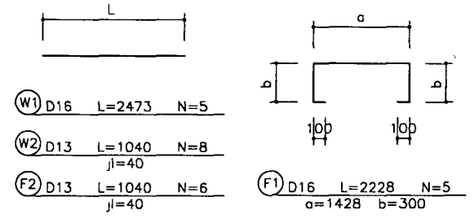
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	8.798	
	V_2	t	4.234	
	계	t	13 031	
수 평 력		t	5 311	
모 멘 트		t.m	1.476	
작용편심		m	0.113	
최대지반반력		t/m²	9 973	
최소지반반력		t/m²	4 506	
반력작용폭		m	1 800	

철 근 상 세



W1 D16 L=2473 N=5

W2 D13 L=1040 N=8
jl=40

F2 D13 L=1040 N=6
jl=40

F1 D16 L=2228 N=5
a=1428 b=300

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	옹 벽	m³	0 800	σck=180
	기 초	m³	1 022	
	계	m³	1 822	
버림 콘크리트		m³	0 165	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	2 000	
	벽 배 면	m²	2 006	
	기 초	m²	1 000	
	마 감	m²	1 822	개소당
비 계	강 관	m²	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 052	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 470	5	12 350			(3%할증)
F1		2 230	5	11 150			
소 계				23 500	1 560	0 037	
W2	D13	1 040	8	8 320			
F2		1 040	6	6 240			
소 계				14 560	0 995	0 014	
총 계						0 051	0 052

[주의사항]

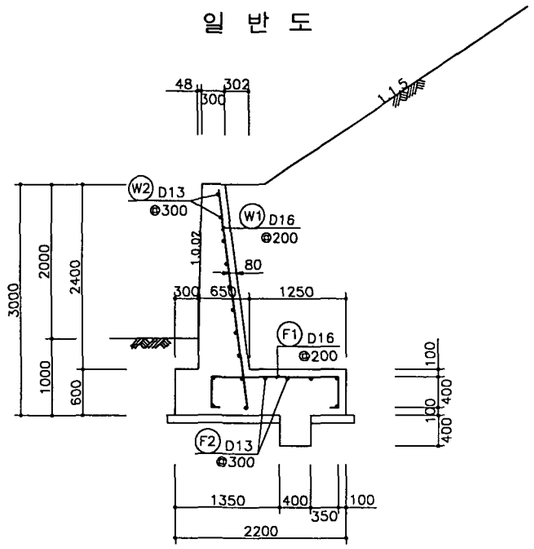
- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시,1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움재의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 전형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	2.0m	성토높이	∞	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	2.5m	성토높이	∞
사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-33				사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-34

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0.00

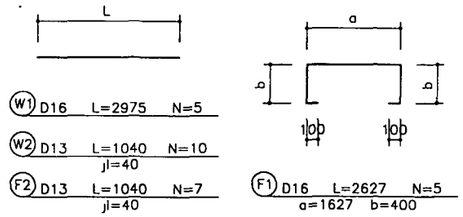
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	13.609	
	V_2	t	5 773	
	계	t	19.383	
수 평 력		t	7 906	
모 멘 트		t m	2 653	
작용편심		m	0 137	
최대지반반력		t/m^2	12 099	
최소지반반력		t/m^2	5 521	
반력작용폭		m	2 200	

철 근 상 세



W1 D16 L=2975 N=5

W2 D13 L=1040 N=10
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=2627 N=5
a=1627 b=400

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1 140	σck=180
	기 초	m^3	1 480	
	계	m^3	2 620	
버림 콘크리트		m^3	0 200	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2 400	
	벽 배 면	m^2	2 419	
	기 초	m^2	1 200	
	마 감	m^2	2 620	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 063	

철 근 집 계 표 (1m당)

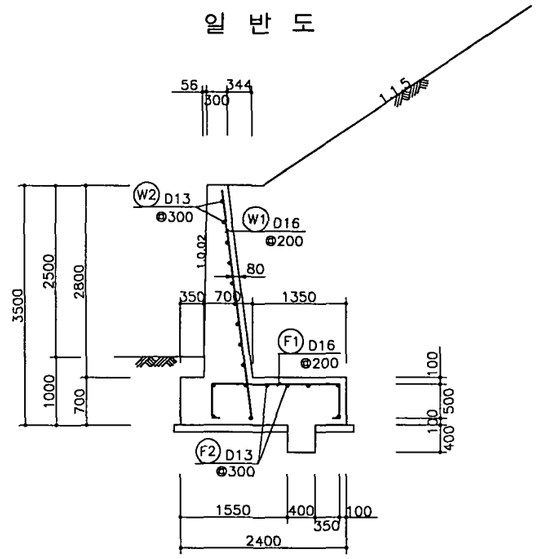
SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	2 980	5	14 900			(3%할증)
F1		2 630	5	13 150			
소 계				28.050	1.560	0 044	
W2	D13	1 040	10	10.400			
F2		1 040	7	7.280			
소 계				17 680	0 995	0 018	
총 계						0 061	0.063

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0.00

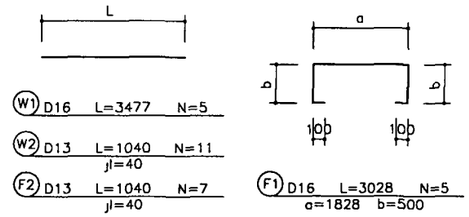
일 반 도



외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	18 558	
	V_2	t	6 055	
	계	t	24.613	
수 평 력		t	10.409	
모 멘 트		t.m	4.656	
작용편심		m	0 189	
최대지반반력		t/m^2	15 105	
최소지반반력		t/m^2	5 406	
반력작용폭		m	2.400	

철 근 상 세



W1 D16 L=3477 N=5

W2 D13 L=1040 N=11
jl=40

F2 D13 L=1040 N=7
jl=40

F1 D16 L=3028 N=5
a=1828 b=500

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m^3	1.400	σck=180
	기 초	m^3	1.840	
	계	m^3	3.240	
버림 콘크리트		m^3	0.220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2.801	
	벽 배 면	m^2	2 821	
	기 초	m^2	1 400	
	마 감	m^2	3.240	개소당
비 계	강 관	m^2	0 000	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 071	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

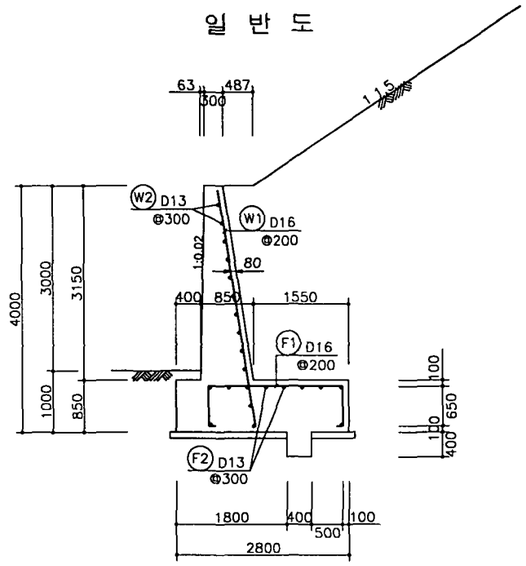
부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 480	5	17 400			(3%할증)
F1		3 030	5	15 150			
소 계				32 550	1 560	0.051	
W2	D13	1 040	11	11 440			
F2		1 040	7	7 280			
소 계				18.720	0 995	0 019	
총 계						0 069	0 071

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 륨을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 륨은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 층진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 전단으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	3.0m	성토높이	∞	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이	3.5m	성토높이	∞
사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-35				사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-36

일 반 도



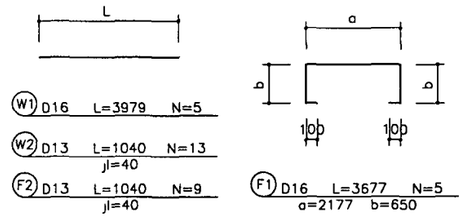
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4 0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움흙의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2 35
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	180
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	24 841	
	V_2	t	8 369	
	계	t	33 210	
수 평 력		t	13.943	
모 멘 트		t m	7 097	
작용편심		m	0 214	
최대지반반력		t/m²	17 292	
최소지반반력		t/m²	6 429	
반력작용폭		m	2 800	

철 근 상 세



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	용 벽	m³	1 811	σck=180
	기 초	m³	2.540	
	계	m³	4 351	
버림 콘크리트		m³	0 260	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	3 151	
	벽 배 면	m²	3 187	
	기 초	m²	1 700	
	마 감	m²	4 351	개소당
비 계	강 관	m²	5 300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 084	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	중 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 980	5	19 900			(3%할증)
F1		3 680	5	18 400			
소 계				38 300	1 560	0 060	
W2	D13	1 040	13	13 520			
F2		1 040	9	9 360			
소 계				22 880	0 995	0 023	
총 계						0 083	0 084

[주의사항]

- -. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 절단되어서는 안된다 V형 홈은 깊이가 단면두께의 10% 이상이 되도록 설치한다
- 신축이음의 간격은 최대 10m 이하로 하고 흉진제를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하는 것을 원칙으로 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 전단으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 절단해서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

옹벽높이	4.0m	성토높이	∞	건설교통부	도로 옹벽 표준도	반중력식옹벽	옹벽높이		성토높이	
사면경사	1 : 1.5	도면번호	M-37				사면경사		도면번호	

역 T 형 옹 벽

일 반 도

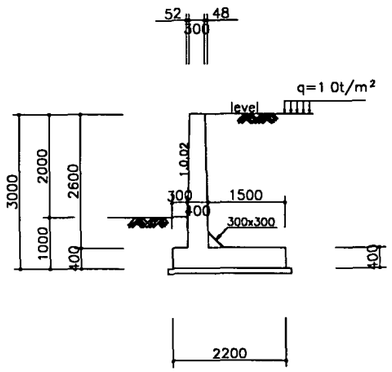
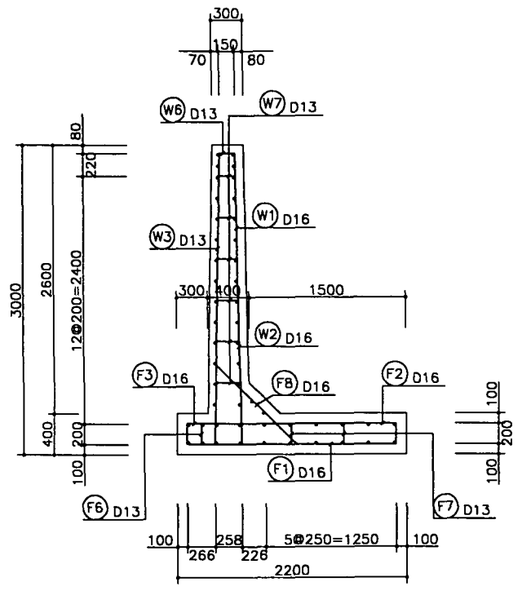
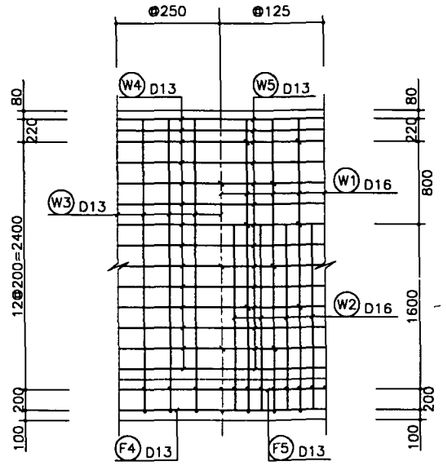


표 준 단 면 도

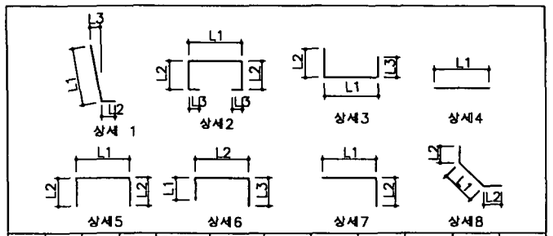


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	1	D13	4	3021	2821	200	56				
W4	4	D13	14	1039	1000						39
W5	4	D13	16	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	12	424	224	100					
F1	3	D16	4	2400	2000	200	200				
F2	7	D16	4	2150	1950	200					
F3	6	D16	4	2400	200	2000	200				
F4	4	D13	10	1039	1000						39
F5	4	D13	10	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	4	937	279	229	100				
F8	8	D16	4	1492	1092	200					

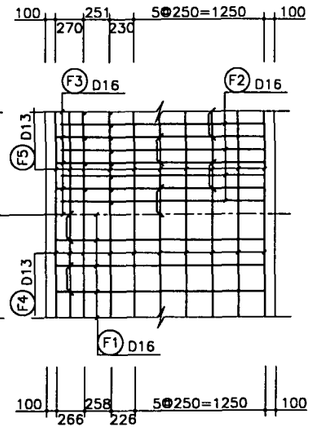
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{v2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0.000
	V_2	t	13.552	12.004
	계	t	13.552	12.004
수 평 력		t	3.850	3.782
모 멘 트		t m	2.164	3.093
작용편심		m	0.160	0 258
최대지반반력		t/m²	8.842	9.291
최소지반반력		t/m²	3.477	1.622
반력작용폭		m	2.200	2.200

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	0 954	σck=240
	기 초	m³	0 880	
	계	m³	1.834	
버림 콘크리트		m³	0.240	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 601	
	벽 배 면	m²	2.725	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	1 834	개소당
비 계	강 관	m²	4.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 169	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.400	4	9.600			
F2		2 150	4	8.600			
F3		2 400	4	9.600			
F8		1 490	4	5.960			
소 계				56.280	1 560	0 088	
W3	D13	3 020	4	12.080			
W4		1.040	14	14.560			
W5		1 040	16	16.640			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 430	12	5.160			
F4		1 040	10	10.400			
F5		1 040	10	10 400			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				77.080	0 995	0.077	
총 계						0.164	0 169

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 폼은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-1
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

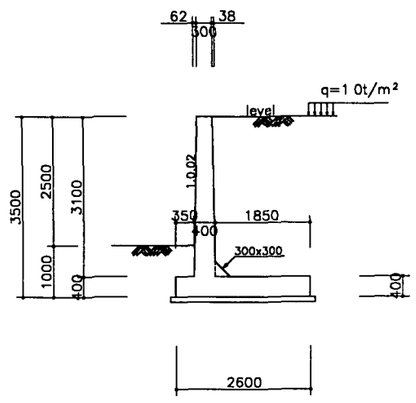
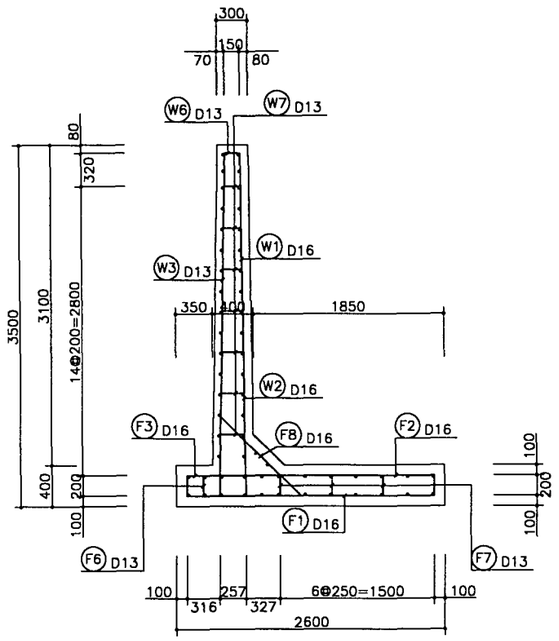
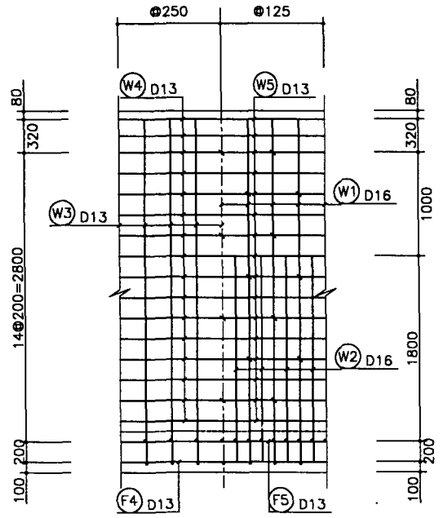


표 준 단 면 도

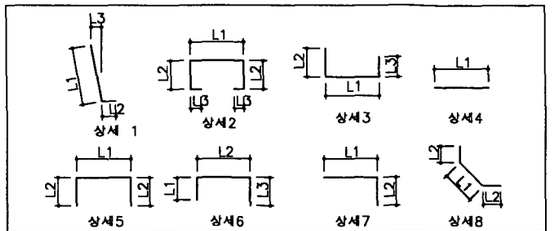


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1 D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1 D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4 D13	16	1039	1000						39
W5	4 D13	18	1039	1000						39
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	14	427	227	100					
F1	3 D16	4	2800	2400	200	200				
F2	7 D16	4	2500	2300	200					
F3	6 D16	4	2800	200	2400	200				
F4	4 D13	12	1039	1000						39
F5	4 D13	12	1039	1000						39
F6	2 D13	2	937	279	229	100				
F7	2 D13	6	937	279	229	100				
F8	8 D16	4	1494	1094	200					

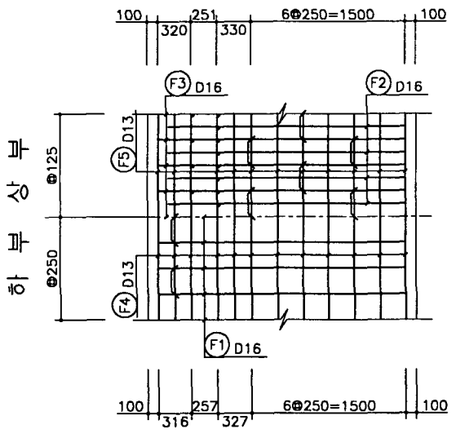
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3 5
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	18.209	16 321
	계	t	18.209	16 321
수 평 력		t	5.046	5.146
모 멘 트		t m	3.210	4.790
작용편심		m	0 176	0.293
최대지반반력		t/m²	9.853	10.529
최소지반반력		t/m²	4.154	2.026
반력작용폭		m	2.600	2.600

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 129	σck=240
	기 초	m³	1.040	
	계	m³	2.169	
버림 콘크리트		m³	0.280	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	3.101	
	벽 배 면	m²	3 224	
	기 초	m²	0 800	
	마 감	m²	2.169	개소당
비 계	강 관	m²	5.200	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.194	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2 800	4	11 200			
F2		2 500	4	10.000			
F3		2 800	4	11.200			
F8		1 500	4	6 000			
소 계				63.720	1 560	0.099	
W3	D13	3 520	4	14 080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	18	18.720			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 430	14	6.020			
F4		1 040	12	12.480			
F5		1.040	12	12.480			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	6	5.640			
소 계				90.140	0.995	0 090	
총 계						0 189	0 194

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-2
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

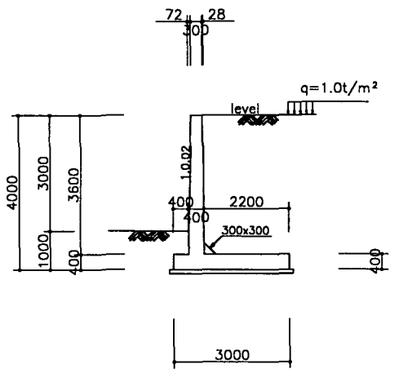
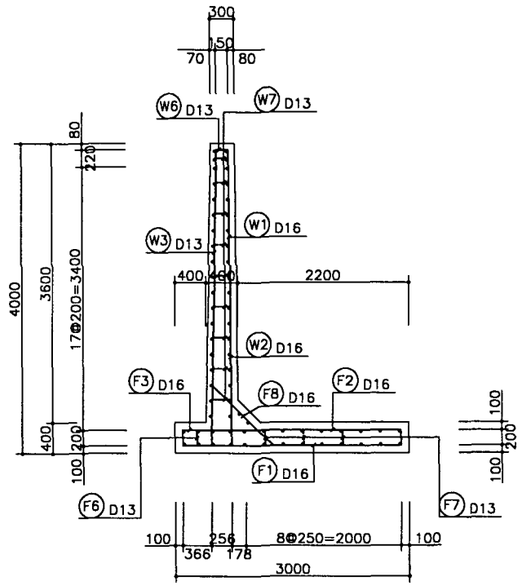
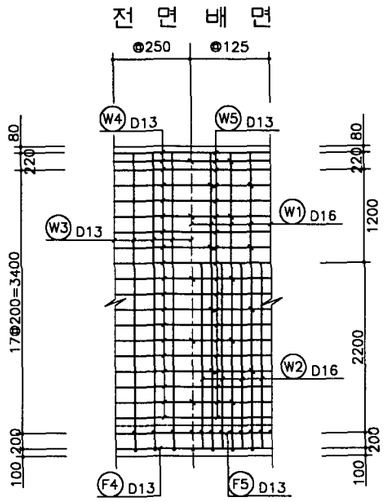


표 준 단 면 도

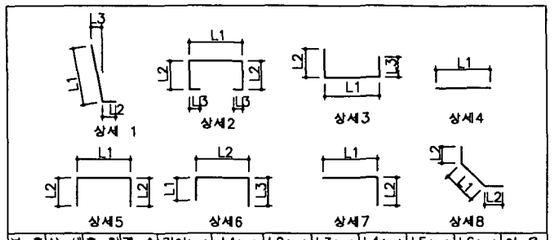


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D16	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	423	223	100					
F1	3	D16	4	3200	2800	200	200				
F2	7	D16	4	2850	2650	200					
F3	6	D16	4	3200	200	2800	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	13	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	6	937	279	229	100				
F8	8	D16	4	1496	1096	200					

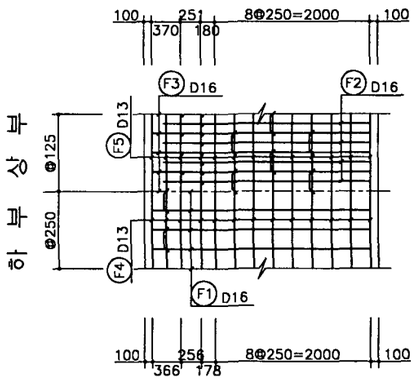
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4 0
성 토 높 이		m	0 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{v2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0.000
	V_2	t	23.522	21.294
	계	t	23.522	21.294
수 평 력		t	6.400	6.720
모 멘 트		t m	4.524	7.000
작용편심		m	0.192	0.329
최대지반반력		t/m²	10 857	11 764
최소지반반력		t/m²	4.825	2.432
반력작용폭		m	3 000	3.000

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.305	σck=240
	기 초	m³	1.200	
	계	m³	2 505	
버림 콘크리트		m³	0 320	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3.601	
	벽 배 면	m²	3 724	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2.505	개소당
비 계	강 관	m²	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 220	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F1		3.200	4	12.800			
F2		2.850	4	11.400			
F3		3 200	4	12.800			
F8		1 500	4	6.000			
소 계				71.920	1 560	0.112	
W3	D13	4 020	4	16 080			
W4		1.040	19	19.760			
W5		1 040	21	21.840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 420	18	7.560			
F4		1 040	13	13.520			
F5		1.040	13	13.520			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	6	5.640			
소 계				102.000	0 995	0.101	
총 계						0 214	0 220

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-3
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

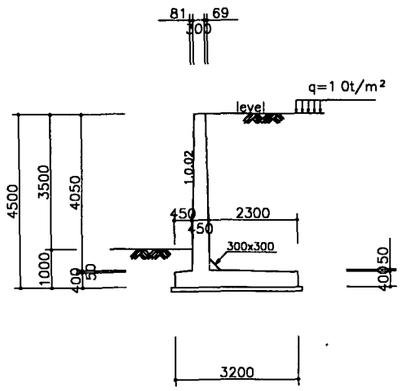
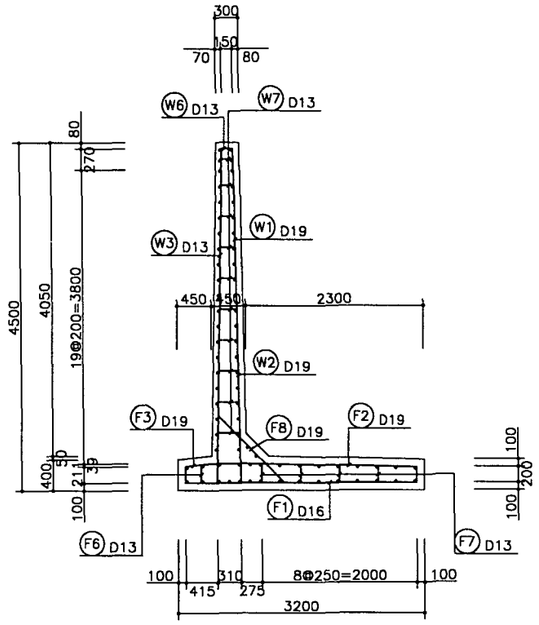
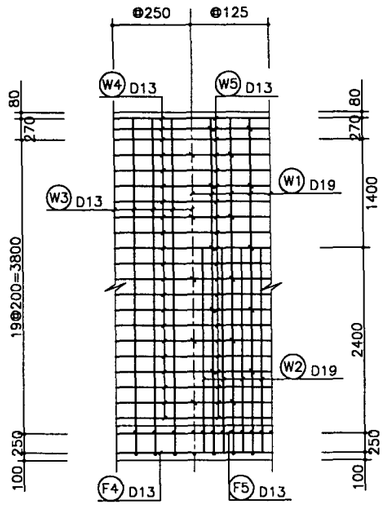


표 준 단 면 도

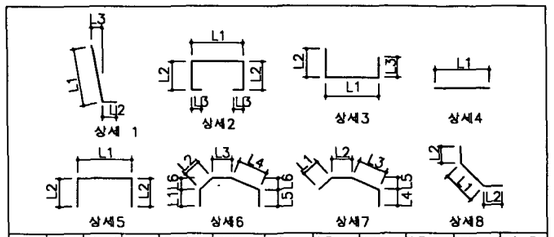


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	449	249	100					
F1	3	D16	4	3411	3000	211	200				
F2	7	D19	4	3003	150	450	2201	202	48		
F3	6	D19	4	3405	200	352	450	2201	202	48	
F4	4	D13	15	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1011	282	265	100				
F7	2	D13	8	1002	282	260	100				
F8	8	D19	4	1624	1224	200					

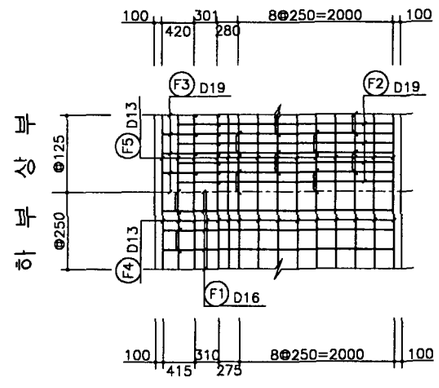
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tt})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{to})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0 000
	V_2	t	27.667	25.298
	계	t	27.667	25.298
수 평 력		t	7.912	8.415
모 멘 트		t m	6 601	9.972
작용편심		m	0.239	0 394
최대지반반력		t/m²	12.514	13.749
최소지반반력		t/m²	4.778	2 063
반력작용폭		m	3.200	3.200

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.562	σck=240
	기 초	m³	1 371	
	계	m³	2.933	
버림 콘크리트		m³	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 051	
	벽 배 면	m²	4.181	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2.933	개소당
비 계	강 관	m²	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.288	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4 820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3 000	4	12.000			
F3		3 410	4	13.640			
F8		1 620	4	6.480			
소 계				64 080	2 250	0 144	
F1	D16	3 410	4	13 640			
소 계				13.640	1.560	0.021	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 450	20	9 000			
F4		1.040	15	15.600			
F5		1 040	14	14.560			
F6		1.010	2	2.020			
F7		1.000	8	8.000			
소 계				115 220	0.995	0 115	
총 계						0.280	0 288

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-4
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

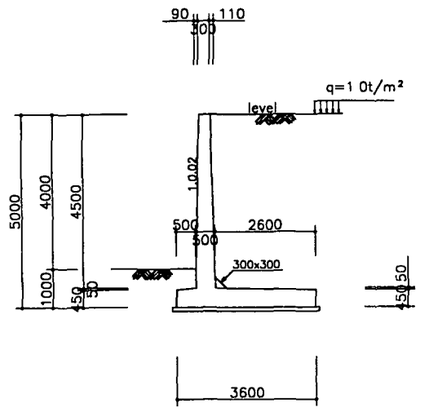
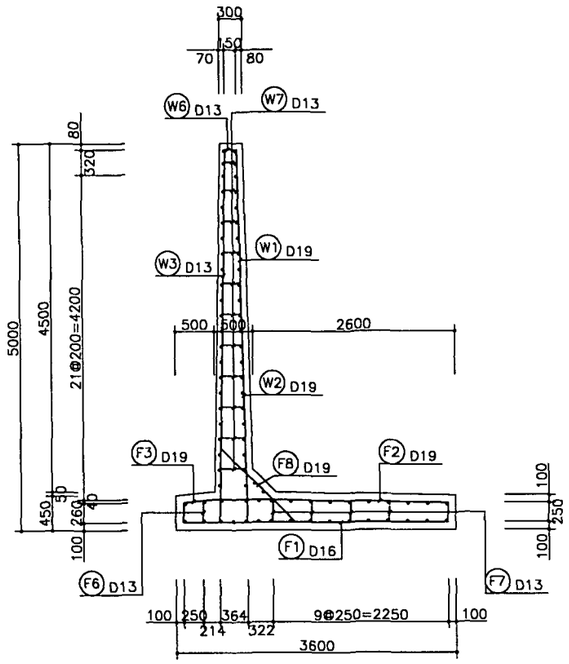
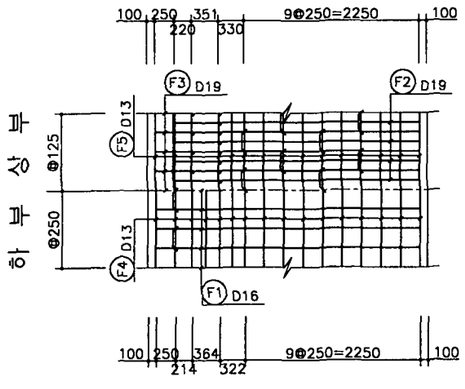


표 준 단 면 도

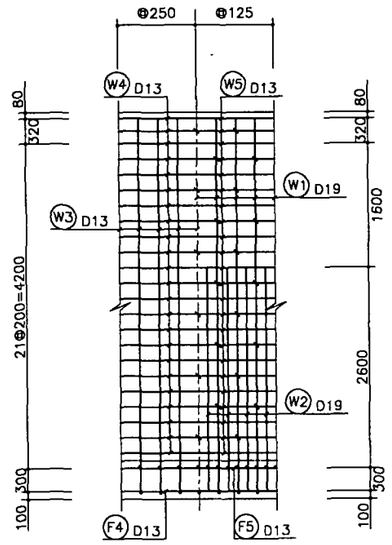


저 판

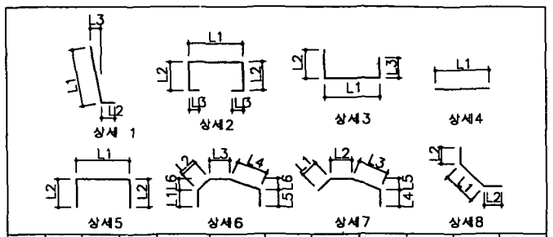


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D19	4	5321	4821	500	118				
W2	1 D19	4	3429	2929	500	66				
W3	1 D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4 D13	23	1039	1000						39
W5	4 D13	25	1039	1000						39
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	22	473	273	100					
F1	3 D16	4	3860	3400	260	200				
F2	7 D19	4	3402	150	500	2500	252	48		
F3	6 D19	4	3854	200	402	500	2500	252	48	
F4	4 D13	16	1039	1000						39
F5	4 D13	15	1039	1000						39
F6	2 D13	2	1113	282	315	100				
F7	2 D13	8	1105	282	311	100				
F8	8 D19	4	1762	1362	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_m)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	34.340	31 630
	계	t	34.340	31.630
수 평 력		t	9.583	10 410
모 멘 트		t·m	8.776	13 613
작용편심		m	0.256	0.430
최대지반반력		t/m²	13.602	15.089
최소지반반력		t/m²	5.476	2.484
반력작용폭		m	3.600	3 600

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.843	σck=240
	기 초	m³	1.722	
	계	m³	3.566	
버림 콘크리트		m³	0 380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 501	
	벽 배 면	m²	4 631	
	기 초	m²	0 900	
	마 감	m²	3 566	계소당
비 계	강 관	m²	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.318	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	5 320	4	21.280			(3%할증)
W2		3 430	4	13.720			
F2		3.400	4	13.600			
F3		3 860	4	15.440			
F8		1 760	4	7.040			
소 계				71 080	2.250	0 160	
F1	D16	3 860	4	15.440			
소 계				15.440	1 560	0 024	
W3	D13	5.020	4	20 080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 470	22	10.340			
F4		1 040	16	16.640			
F5		1.040	15	15.600			
F6		1.110	2	2.220			
F7		1 110	8	8 880			
소 계				125 880	0 995	0 125	
총 계						0 309	0 318

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 흉분한 활동저항력 (상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-5
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

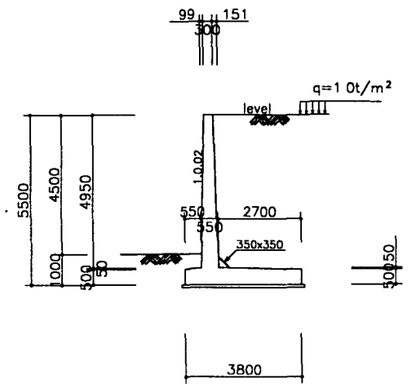
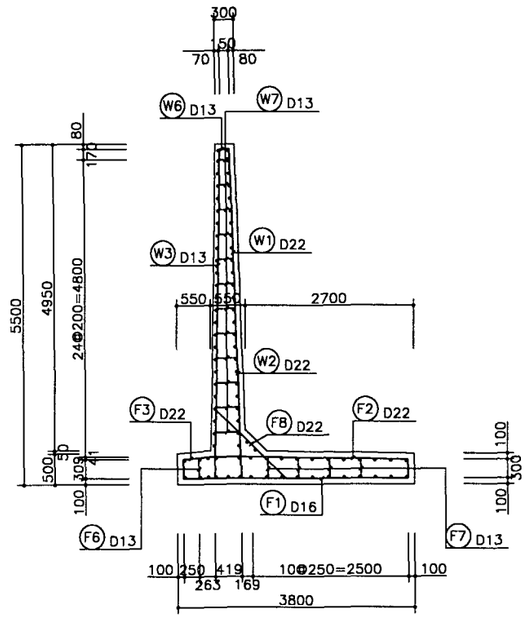
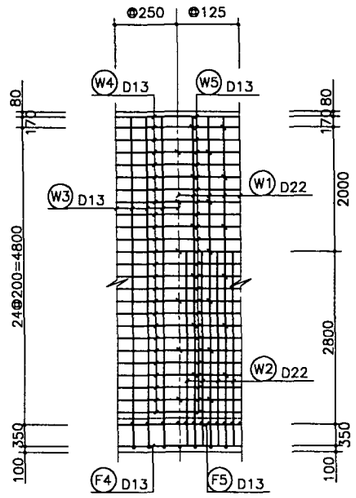


표 준 단 면 도

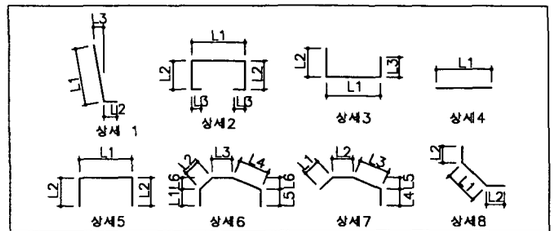


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D22	4	3688	3188	500	90				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	500	300	100					
F1	3	D16	4	4109	3600	309	200				
F2	7	D22	4	3602	150	550	2600	302	48		
F3	6	D22	4	4104	200	452	550	2600	302	48	
F4	4	D13	17	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1213	285	364	100				
F7	2	D13	8	1208	285	362	100				
F8	8	D22	4	1966	1566	200					

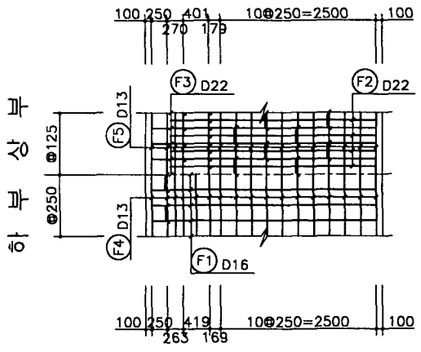
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	0 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0 000
	V_2	t	39.364	36.513
	계	t	39.364	36.513
수 평 력		t	11.413	12.500
모 멘 트		t·m	11.904	18 164
작용편심		m	0.302	0.497
최대지반반력		t/m²	15.305	17 156
최소지반반력		t/m²	5.413	2.061
반력작용폭		m	3.800	3.800

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.162	σck=240
	기 초	m³	2 009	
	계	m³	4 171	
버림 콘크리트		m³	0 400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 951	
	벽 배 면	m²	5.103	
	기 초	m²	1 000	
	마 감	m²	4.171	개소당
비 계	강 관	m²	8.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.406	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5 820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		3 600	4	14.400			
F3		4.110	4	16.440			
F8		1.970	4	7 880			
소	계			76 760	3 040	0 233	
F1	D16	4 110	4	16.440			
소	계			16.440	1 560	0 026	
W3	D13	5 520	4	22.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 500	24	12.000			
F4		1.040	17	17 680			
F5		1 040	16	16.640			
F6		1.210	2	2.420			
F7		1.210	8	9.680			
소	계			136.780	0 995	0 136	
총	계					0 395	0 406

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-6
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

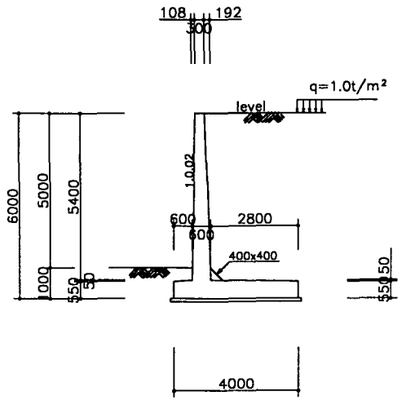
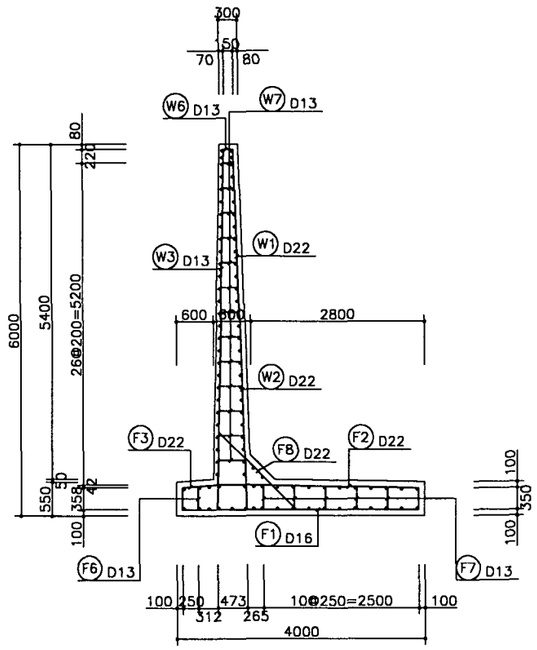
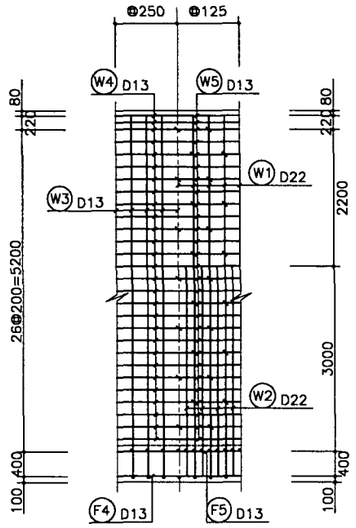


표 준 단 면 도

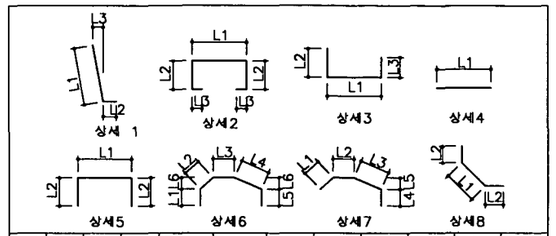


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	6324	5824	500	207				
W2	1	D22	4	3947	3447	500	121				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	28	1039	1000						39
W5	4	D13	30	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	526	326	100					
F1	3	D16	4	4358	3800	358	200				
F2	7	D22	4	3802	150	600	2700	352	48		
F3	6	D22	4	4354	200	502	600	2700	352	48	
F4	4	D13	18	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1307	285	411	100				
F7	2	D13	10	1306	285	411	100				
F8	8	D22	4	2169	1769	200					

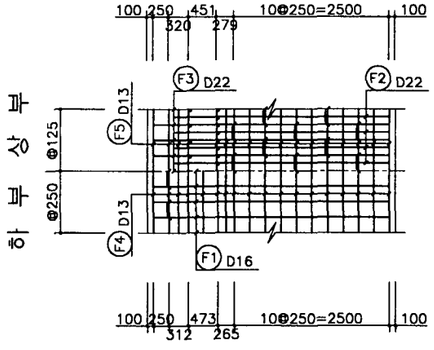
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{ss})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{sc})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	44.700	41 708
	계	t	44.700	41.708
수 평 력		t	13.400	14.780
모 멘 트		t m	15.679	23.637
작용편심		m	0.351	0.567
최대지반반력		t/m^2	17.055	19.291
최소지반반력		t/m^2	5.295	1.563
반력작용폭		m	4.000	4.000

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 506	σck=240
	기 초	m^3	2 315	
	계	m^3	4 821	
버림 콘크리트		m^3	0.420	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 401	
	배 면	m^2	5.576	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	4 821	계소당
비 계	강 관	m^2	9 800	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.442	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	6.320	4	25.280			(3%할증)
W2		3.950	4	15 800			
F2		3.800	4	15.200			
F3		4.350	4	17.400			
F8		2.170	4	8 680			
소 계				82 360	3.040	0 250	
F1	D16	4.360	4	17 440			
소 계				17 440	1.560	0 027	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1.040	28	29.120			
W5		1.040	30	31 200			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 530	26	13.780			
F4		1.040	18	18 720			
F5		1.040	17	17.680			
F6		1.310	2	2.620			
F7		1.310	10	13 100			
소 계				152 500	0 995	0.152	
총 계						0 429	0.442

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-7
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

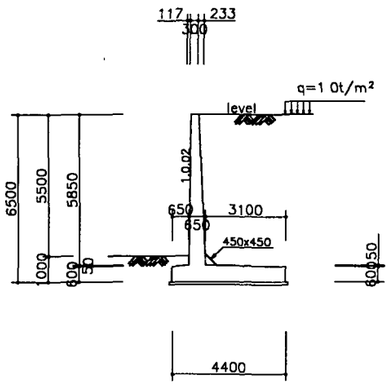
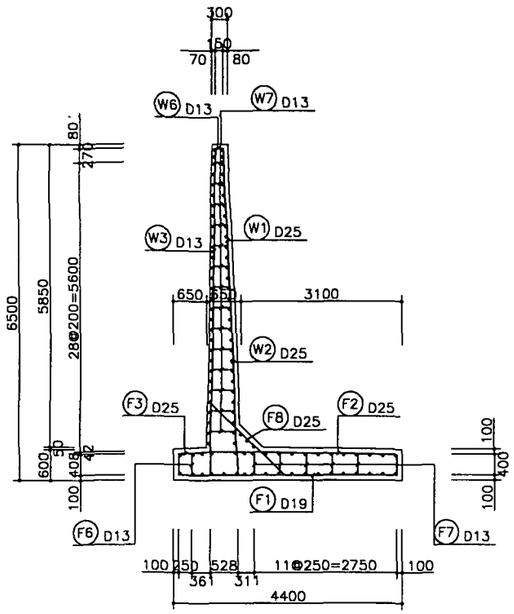
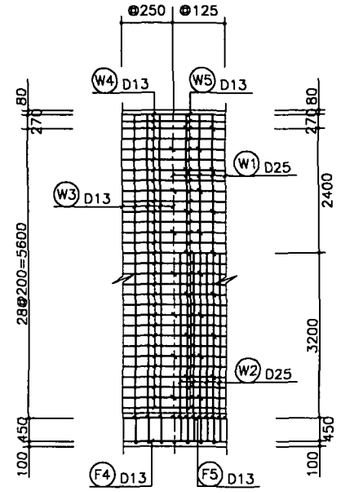


표 준 단 면 도

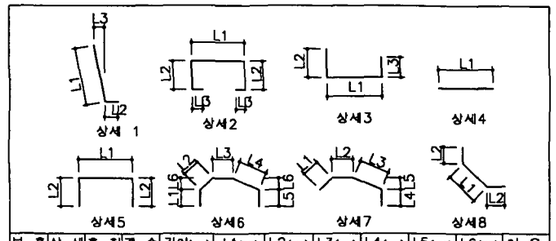


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6825	6325	500	252				
W2	1	D25	4	4206	3706	500	145				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D13	30	1039	1000						39
W5	4	D13	33	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	554	354	100					
F1	3	D19	4	4808	4200	408	200				
F2	7	D25	4	4202	150	650	3000	402	48		
F3	6	D25	4	4804	200	552	650	3000	402	48	
F4	4	D13	19	1039	1000						39
F5	4	D13	18	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1412	288	462	100				
F7	2	D13	10	1418	288	465	100				
F8	8	D25	4	2373	1973	200					

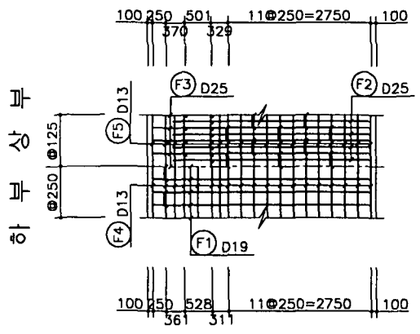
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{sv})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{sa})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0 000
	V_2	t	53 094	49.761
	계	t	53.094	49 761
수 평 력		t	15.546	17 391
모 멘 트		t·m	19 434	29.941
작용편심		m	0 366	0.602
최대지반반력		t/m²	18.090	20.589
최소지반반력		t/m²	6.044	2.030
반력작용폭		m	4.400	4.400

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2 874	σck=240
	기 초	m³	2.766	
	계	m³	5 641	
버림 콘크리트		m³	0 460	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 851	
	벽 배 면	m²	6.048	
	기 초	m²	1.200	
	마 감	m²	5 641	계소량
비 계	강 관	m²	10 700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 580	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 210	4	16.840			
F2		4.200	4	16.800			
F3		4.800	4	19.200			
F8		2 370	4	9.480			
소 계				89.640	3 980	0 357	
F1	D19	4 810	4	19.240			
소 계				19.240	2 250	0 043	
W3	D13	6 520	4	26.080			
W4		1.040	30	31.200			
W5		1 040	33	34.320			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 550	28	15.400			
F4		1 040	19	19.760			
F5		1 040	18	18.720			
F6		1 410	2	2.820			
F7		1.420	10	14.200			
소 계				164.700	0 995	0.164	
총 계						0 564	0 580

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-8
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

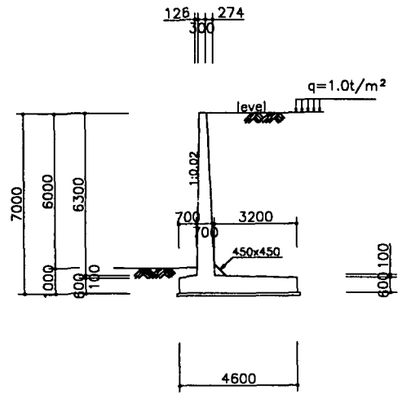
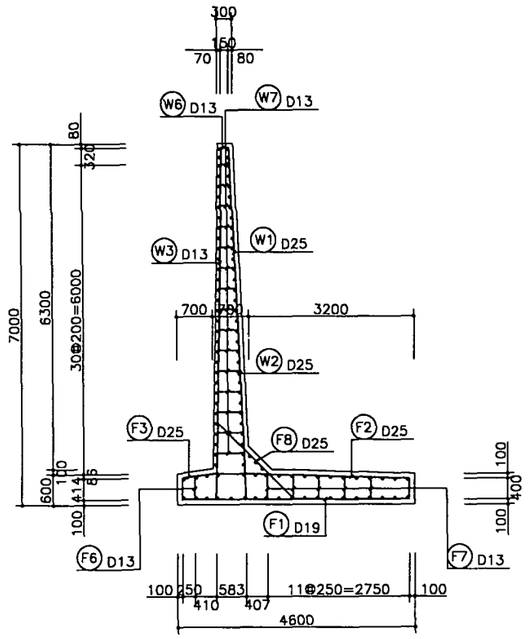
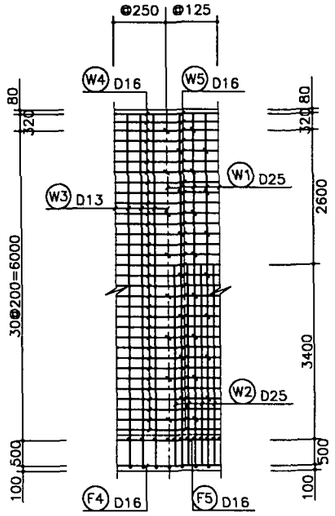


표 준 단 면 도

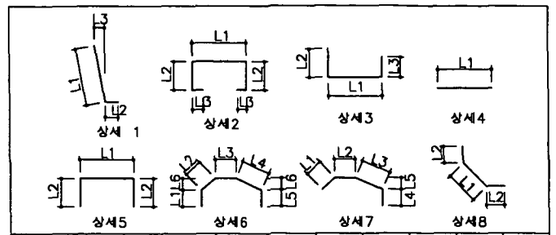


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	7326	6826	500	297				
W2	1	D25	4	4465	3965	500	170				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	32	1048	1000						48
W5	4	D16	35	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	580	380	100					
F1	3	D19	4	5014	4400	414	200				
F2	7	D25	4	4355	150	700	3102	403	97		
F3	6	D25	4	5011	200	606	700	3102	403	97	
F4	4	D16	19	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1458	288	485	100				
F7	2	D13	10	1474	288	493	100				
F8	8	D25	4	2503	2103	200					

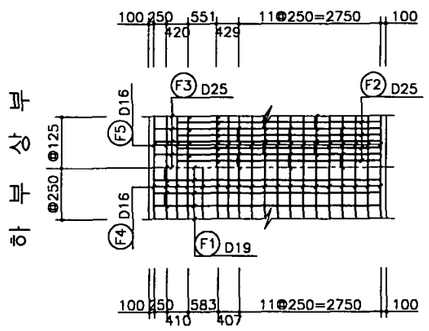
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7 0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	59.159	55.685
	계	t	59.159	55 685
수 평 력		t	17.850	20.058
모 멘 트		t m	24.541	37.447
작용편심		m	0.415	0.672
최대지반반력		t/m²	19.819	22.724
최소지반반력		t/m²	5.902	1 487
반력작용폭		m	4.600	4.600

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3 244	σck=240
	기 초	m³	3.025	
	계	m³	6 269	
버림 콘크리트		m³	0.480	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	6 301	
	배 면	m²	6 505	
	기 초	m²	1.200	
	마 감	m²	6.269	계소당
비 계	강 관	m²	11.600	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.677	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.470	4	17.880			
F2		4 360	4	17 440			
F3		5.010	4	20.040			
F8		2.500	4	10.000			
소 계				94.680	3.980	0 377	
F1	D19	5 020	4	20.080			
소 계				20.080	2 250	0 045	
W4	D16	1.050	32	33.600			
W5		1 050	35	36.750			
F4		1 050	19	19.950			
F5		1.050	18	18.900			
소 계				109.200	1 560	0 170	
W3	D13	7 020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.580	30	17.400			
F6		1.460	2	2.920			
F7		1.470	10	14.700			
소 계				65.300	0.995	0 065	
총 계						0 657	0 677

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율·1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 폼은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-9
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

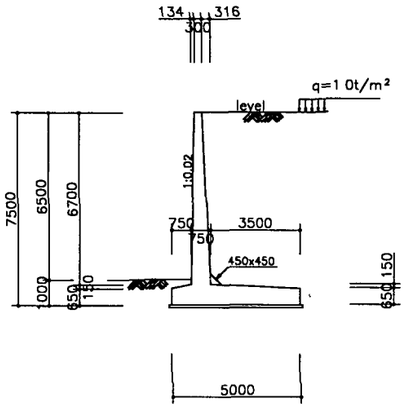
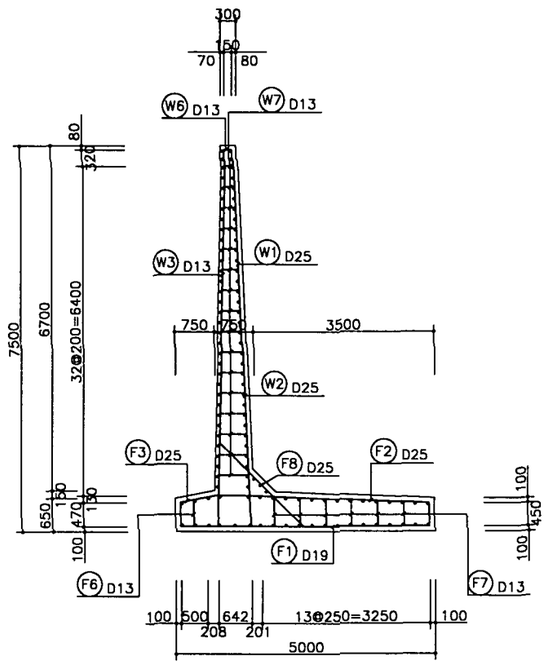
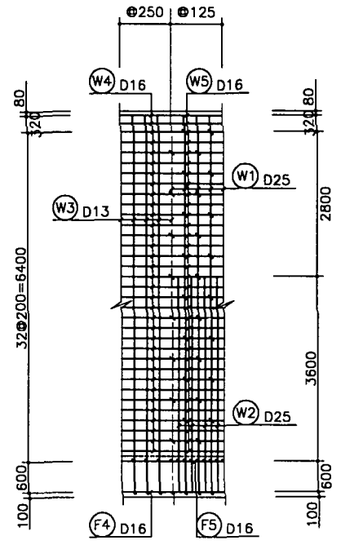


표 준 단 면 도

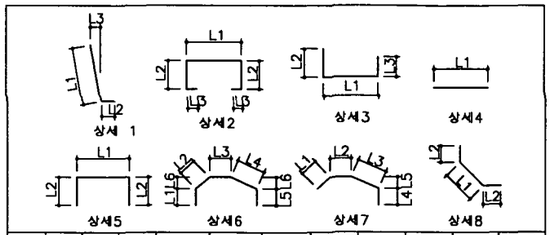


벽 체

전 면 배 면

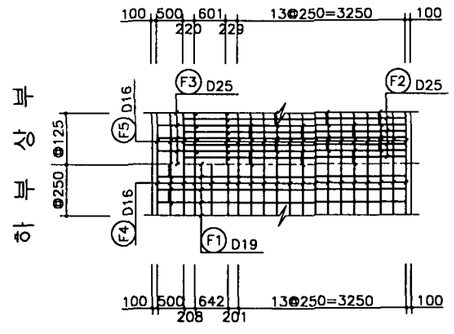


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D25	4	7828	7328	500	345				
W2	1 D25	4	4773	4273	500	198				
W3	1 D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4 D16	34	1048	1000						48
W5	4 D16	37	1048	1000						48
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	32	605	405	100					
F1	3 D19	4	5470	4800	470	200				
F2	7 D25	4	4757	150	750	3403	454	146		
F3	6 D25	4	5470	200	663	750	3403	454	146	
F4	4 D16	20	1048	1000						48
F5	4 D16	19	1048	1000						48
F6	2 D13	2	1598	288	555	100				
F7	2 D13	12	1617	288	564	100				
F8	8 D25	4	2705	2305	200					

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{r1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{r2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0 000
	V_2	t	68.878	65.062
	계	t	68.878	65.062
수 평 력		t	20.312	23.088
모 멘 트		t m	29.657	46.038
작용편심		m	0.431	0.708
최대지반반력		t/m²	20.893	24.061
최소지반반력		t/m²	6.658	1.963
반력작용폭		m	5.000	5.000

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3 610	σck=240
	기 초	m³	3.681	
	계	m³	7 291	
버림 콘크리트		m³	0.520	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 701	
	배 면	m²	6 912	
	기 초	m²	1 300	
	마 감	m²	7 291	계소당
비 계	강 관	m²	12.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.731	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.830	4	31.320			(3%할증)
W2		4 770	4	19.080			
F2		4 760	4	19.040			
F3		5 470	4	21.880			
F8		2.710	4	10.840			
소 계				102.160	3 980	0 407	
F1	D19	5.470	4	21.880			
소 계				21.880	2 250	0.049	
W4	D16	1 050	34	35.700			
W5		1.050	37	38.850			
F4		1 050	20	21.000			
F5		1 050	19	19.950			
소 계				115.500	1.560	0 180	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.610	32	19.520			
F6		1.600	2	3.200			
F7		1.620	12	19.440			
소 계				74.440	0.995	0.074	
총 계						0 710	0 731

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-10
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

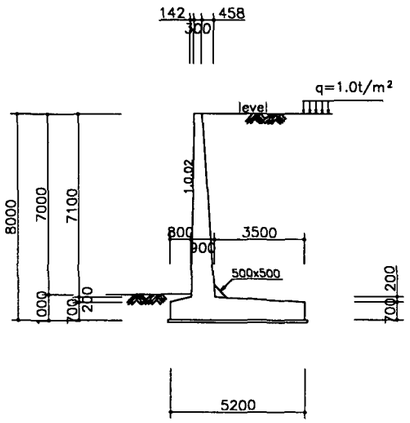
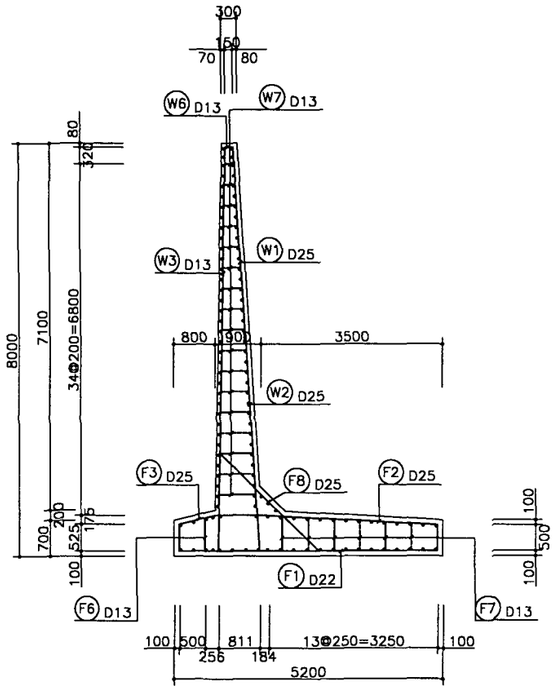
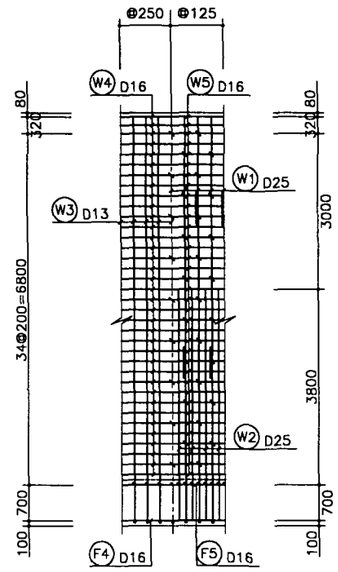


표 준 단 면 도

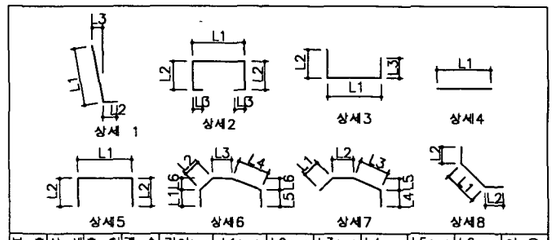


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	8936	7836	500	504			600
W2	1	D25	4	5105	4605	500	303			
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156			
W4	4	D16	36	1048	1000					48
W5	4	D16	39	1048	1000					48
W6	5	D13	4	593	150	222				
W7	5	D13	34	679	479	100				
F1	3	D22	4	5725	5000	525	200			
F2	7	D25	4	4961	150	900	3406	506	194	
F3	6	D25	4	5733	200	722	900	3406	506	194
F4	4	D16	22	1048	1000					48
F5	4	D16	20	1048	1000					48
F6	2	D13	2	1861	288	686	100			
F7	2	D13	12	1772	288	642	100			
F8	8	D25	4	3098	2698	200				

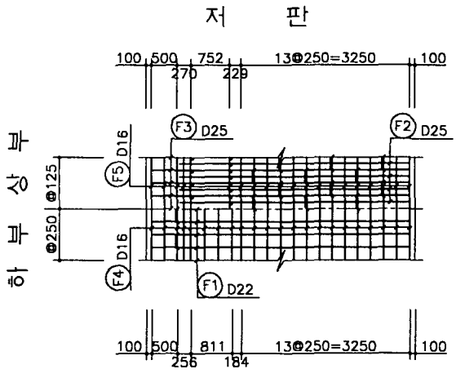
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{v2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0 000
	V_2	t	76.202	72.244
	계	t	76.202	72.244
수 평 력		t	22.933	26.171
모 멘 트		t m	36.730	56.388
작용편심		m	0 482	0.781
최대지반반력		t/m^2	22 804	26 405
최소지반반력		t/m^2	6 504	1 381
반력작용폭		m	5.200	5.200

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 371	σck=240
	기 초	m^3	4.250	
	계	m^3	8 621	
버림 콘크리트		m^3	0.540	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	7 101	
	벽 배 면	m^2	7.348	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	8 621	계소당
비 계	강 관	m^2	13.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.810	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	8.940	4	35 760			(3%할증)
W2		5 110	4	20.440			
F2		4 960	4	19.840			
F3		5 730	4	22.920			
F8		3 100	4	12.400			
소 계				111 360	3 980	0 443	
F1	D22	5 730	4	22 920			
소 계				22.920	3 040	0.070	
W4	D16	1 050	36	37.800			
W5		1.050	39	40.950			
F4		1 050	22	23 100			
F5		1.050	20	21.000			
소 계				122 850	1 560	0 192	
W3	D13	8 000	4	32.000			
W6		0 590	4	2.360			
W7		0 680	34	23.120			
F6		1 860	2	3.720			
F7		1 770	12	21 240			
소 계				82.440	0.995	0 082	
총 계						0 787	0 810

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1 5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	T-11
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

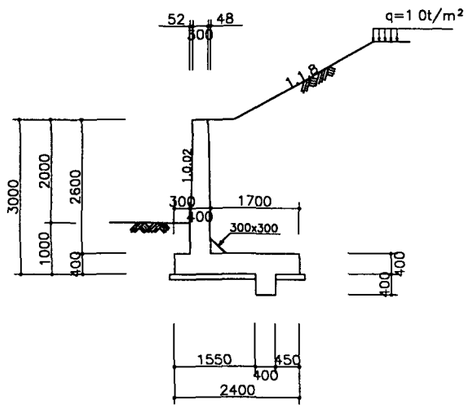
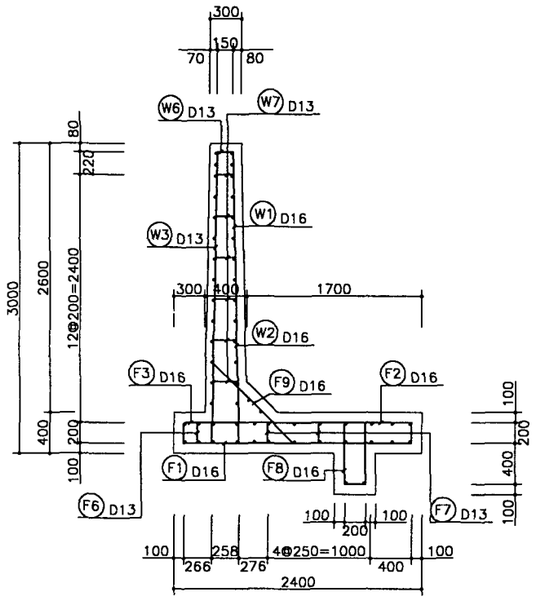
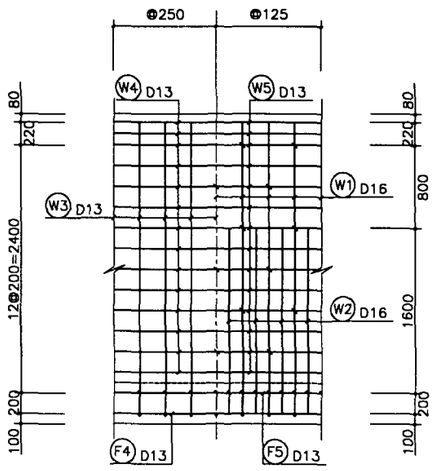


표 준 단 면 도

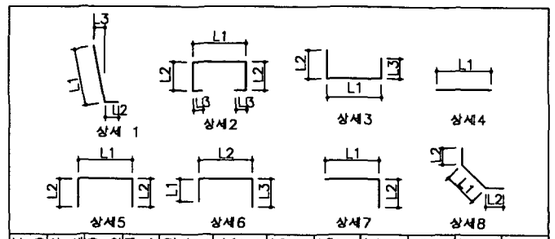


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	1	D13	4	3021	2821	200	56				
W4	4	D13	14	1039	1000						39
W5	4	D13	16	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	12	424	224	100					
F1	3	D16	4	2600	2200	200	200				
F2	7	D16	4	2350	2150	200					
F3	6	D16	4	2600	200	2200	200				
F4	4	D13	14	1039	1000						39
F5	4	D13	12	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	4	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1492	1092	200					

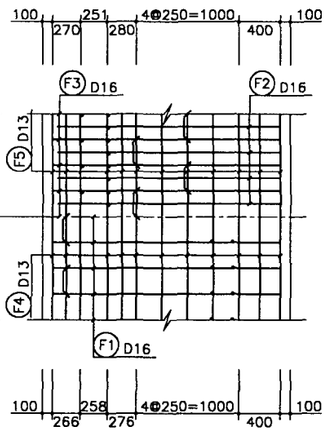
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 0
성 토 높 이		m	3 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	13 595	15 613
	V_2	t	4 483	2 328
	계	t	18 078	17 941
수 평 력		t	7.229	8.748
모 멘 트		t·m	3.357	7.041
작용편심		m	0.186	0.392
최대지반반력		t/m²	11.029	14 810
최소지반반력		t/m²	4.036	0.141
반력작용폭		m	2.400	2 400

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	0 954	σck=240
	기 초	m³	1.120	
	계	m³	2.074	
버림 콘크리트		m³	0 220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2 601	
	벽 배 면	m²	2.725	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2 074	계소당
비 계	강 관	m²	4.200	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.189	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2 600	4	10 400			
F2		2 350	4	9 400			
F3		2 600	4	10 400			
F8		1 600	4	6.400			
F9		1 490	4	5.960			
소 계				65.080	1 560	0 102	
W3	D13	3.020	4	12 080			
W4		1.040	14	14.560			
W5		1 040	16	16 640			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0 430	12	5.160			
F4		1 040	14	14.560			
F5		1.040	12	12.480			
F6		0 940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				83.320	0 995	0 083	
총 계						0 184	0 189

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-12
				성토높이	3.00 m		

일 반 도

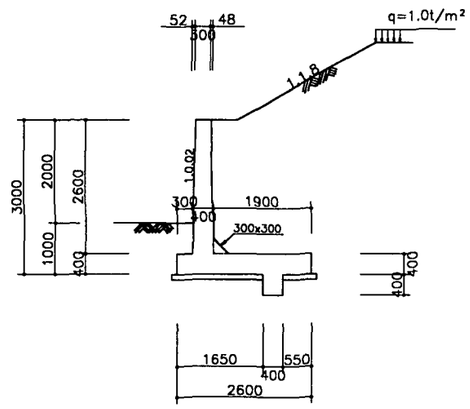
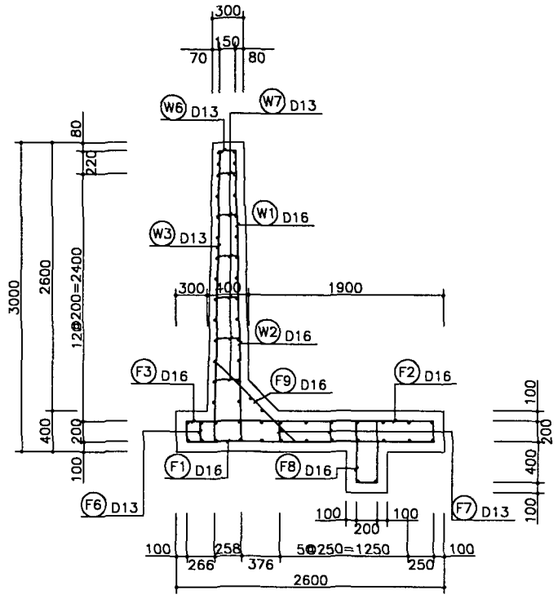
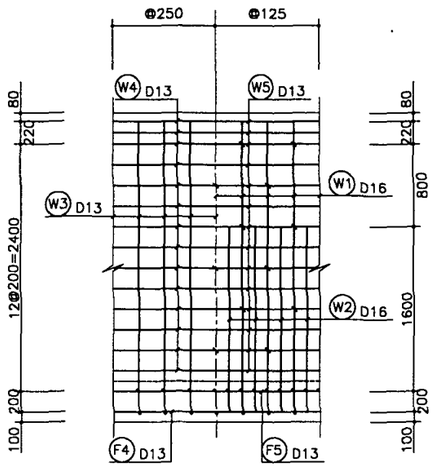


표 준 단 면 도

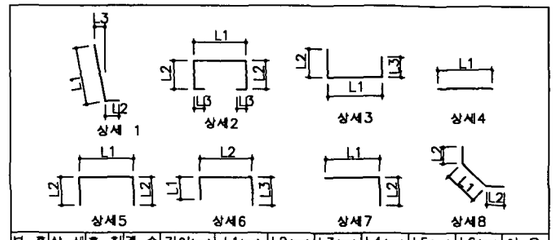


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	1	D13	4	3021	2821	200	56				
W4	4	D13	14	1039	1000						39
W5	4	D13	16	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	12	424	224	100					
F1	3	D16	4	2800	2400	200	200				
F2	7	D16	4	2550	2350	200					
F3	6	D16	4	2800	200	2400	200				
F4	4	D13	14	1039	1000						39
F5	4	D13	12	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	4	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1492	1092	200					

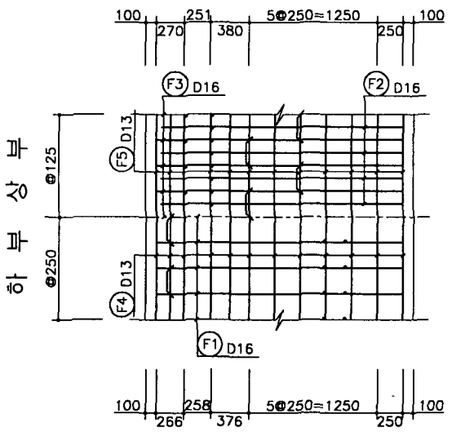
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	6.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	14.979	18.549
	V_2	t	5.955	2.341
	계	t	20.934	20.890
수 평 력		t	8.657	11.583
모 멘 트		t m	3.166	9.886
작용편심		m	0.151	0.473
최대지반반력		t/m^2	10.861	16.845
최소지반반력		t/m^2	5.241	
반력작용폭		m	2.600	2.480

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0.954	σck=240
	기 초	m^3	1.200	
	계	m^3	2.154	
버림 콘크리트		m^3	0.240	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2.601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.154	계소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.193	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.800	4	11.200			
F2		2.550	4	10.200			
F3		2.800	4	11.200			
F8		1.600	4	6.400			
F9		1.490	4	5.960			
소 계				67.480	1.560	0.105	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1.040	14	14.560			
W5		1.040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.430	12	5.160			
F4		1.040	14	14.560			
F5		1.040	12	12.480			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				83.320	0.995	0.083	
총 계						0.188	0.193

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-13
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

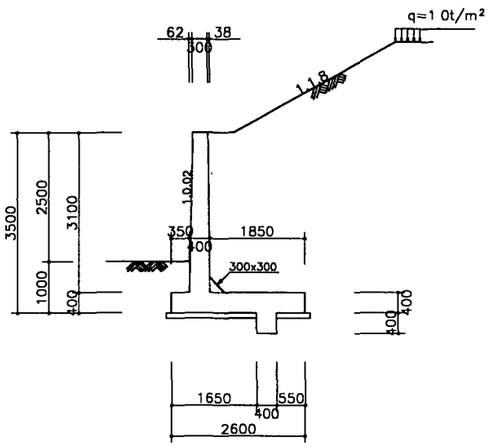
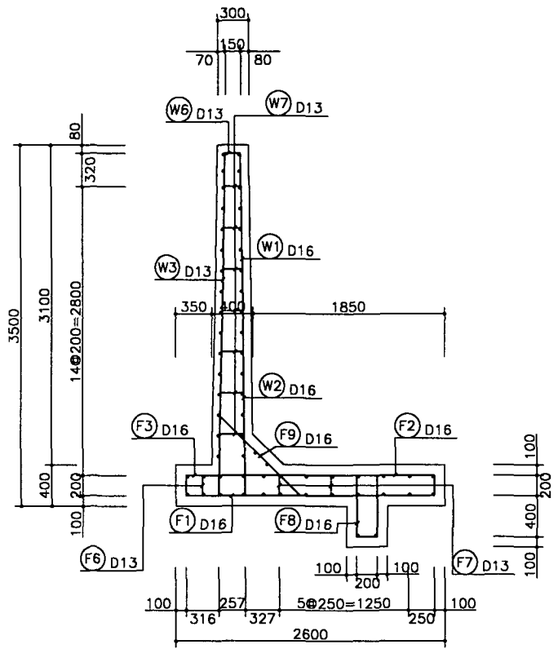
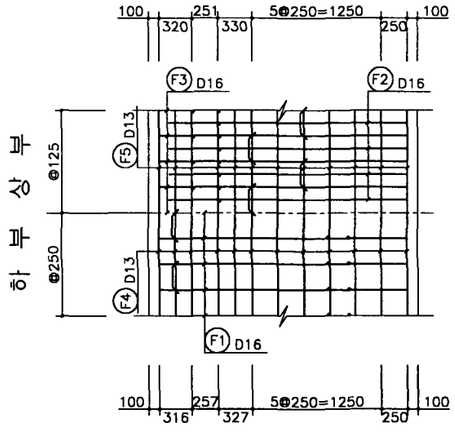


표 준 단 면 도

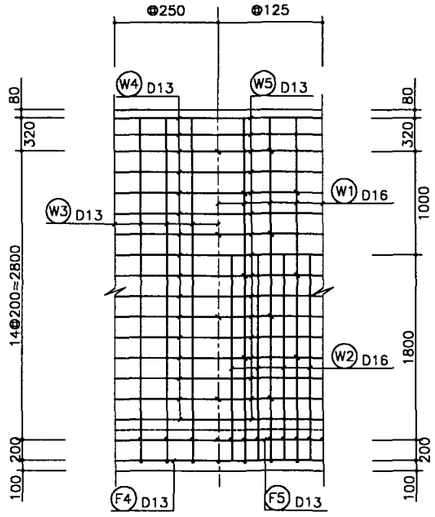


저 판

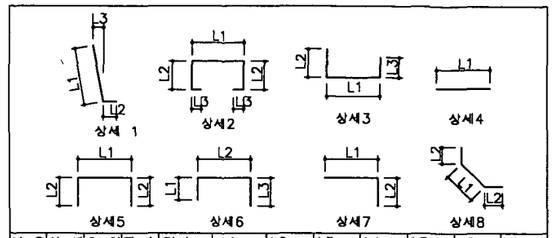


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1	D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4	D13	16	1039	1000						39
W5	4	D13	18	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	14	427	227	100					
F1	3	D16	4	2800	2400	200	200				
F2	7	D16	4	2500	2300	200					
F3	6	D16	4	2800	200	2400	200				
F4	4	D13	14	1039	1000						39
F5	4	D13	12	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	4	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1494	1094	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 5
성 토 높 이		m	3 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{sf})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{cs})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	17 229	20 166
	V_2	t	5.337	2.257
	계	t	22 566	22 423
수 평 력		t	9.480	11 554
모 멘 트		t m	5.435	11.087
작용편심		m	0.241	0.494
최대지반반력		t/m^2	13 503	18 557
최소지반반력		t/m^2	3.855	
반력작용폭		m	2 600	2 417

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 129	σck=240
	기 초	m^3	1 200	
	계	m^3	2 329	
버림 콘크리트		m^3	0 240	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 101	
	벽 배 면	m^2	3 224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2 329	개소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 205	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2.800	4	11.200			
F2		2.500	4	10.000			
F3		2.800	4	11 200			
F8		1.600	4	6 400			
F9		1.500	4	6 000			
소 계				70 120	1 560	0 109	
W3	D13	3.520	4	14 080			
W4		1.040	16	16 640			
W5		1 040	18	18.720			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0 430	14	6.020			
F4		1 040	14	14.560			
F5		1.040	12	12.480			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				90.340	0 995	0 090	
총 계						0.199	0.205

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-14
				성토높이	3.50 m		

일 반 도

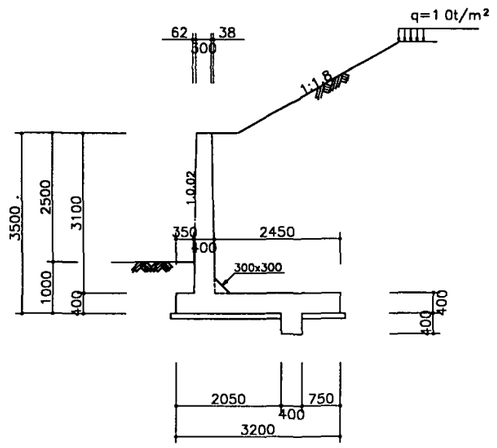
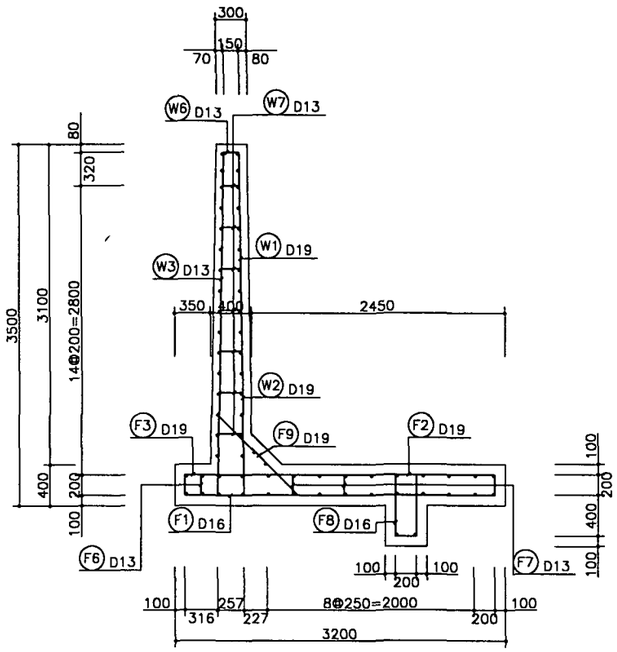
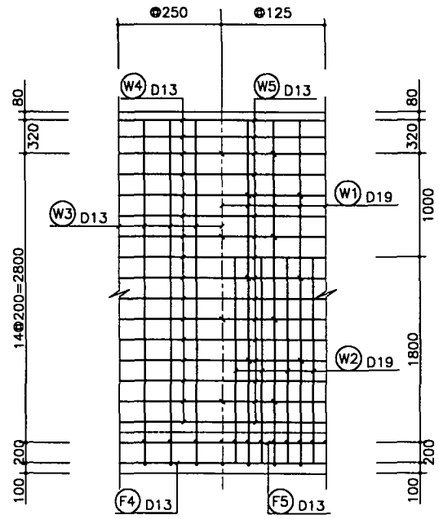


표 준 단 면 도

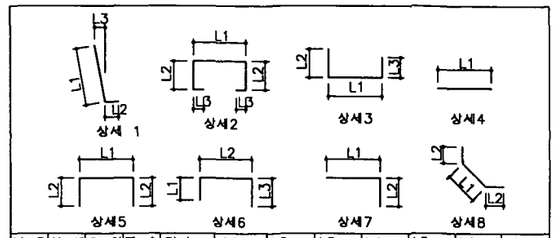


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D19	4	2510	2010	500	22				
W3	1	D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4	D13	16	1039	1000						39
W5	4	D13	18	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	14	428	228	100					
F1	3	D16	4	3400	3000	200	200				
F2	7	D19	4	3140	2940	200					
F3	6	D19	4	3400	200	3000	200				
F4	4	D13	16	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	943	282	231	100				
F7	2	D13	4	943	282	231	100				
F8	2	D16	4	1597	200	599	100				
F9	8	D19	4	1494	1094	200					

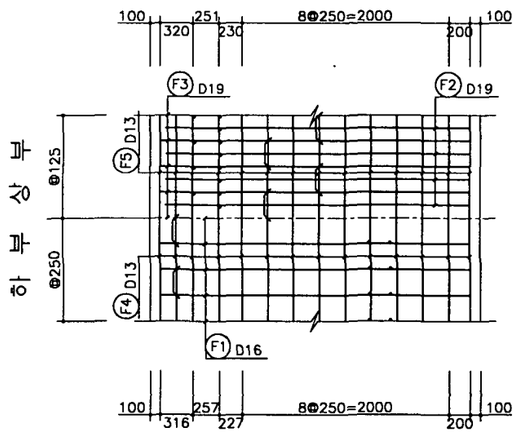
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	21.329	26.146
	V_2	t	8.814	3.950
	계	t	30.143	30.096
수 평 력		t	12.259	16.378
모 멘 트		t m	4.677	15.906
작용편심		m	0.155	0.529
최대지반반력		t/m^2	12.160	18.725
최소지반반력		t/m^2	6.679	0.085
반력작용폭		m	3.200	3.200

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.129	σck=240
	기 초	m^3	1.440	
	계	m^3	2.569	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.101	
	벽 배 면	m^2	3.224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.569	계소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.262	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F2		3.140	4	12.560			
F3		3.400	4	13.600			
F9		1.500	4	6.000			
소 계				57.480	2.250	0.129	
F1	D16	3.400	4	13.600			
F8		1.600	4	6.400			
소 계				20.000	1.560	0.031	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	18	18.720			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.430	14	6.020			
F4		1.040	16	16.640			
F5		1.040	14	14.560			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				94.500	0.995	0.094	
총 계						0.255	0.262

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- -. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-15
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

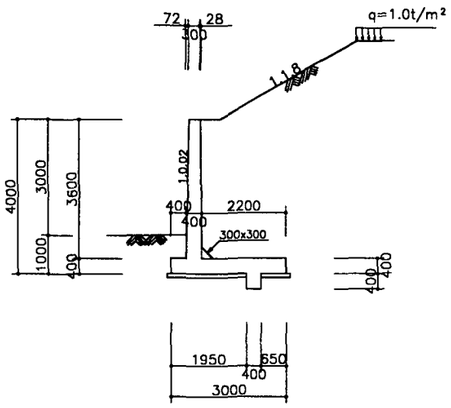
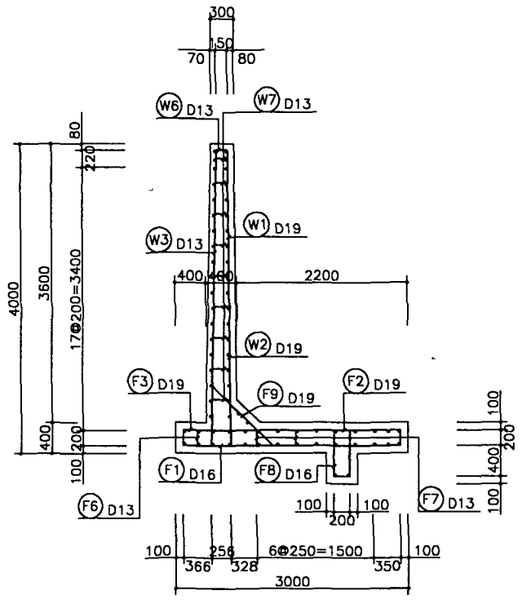
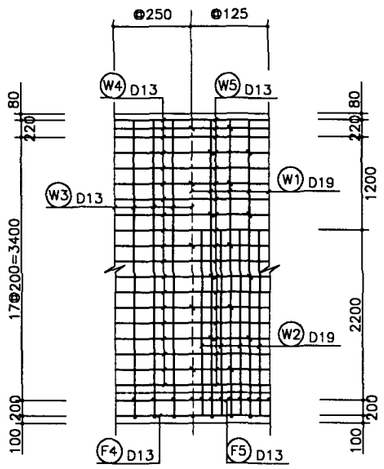


표 준 단 면 도

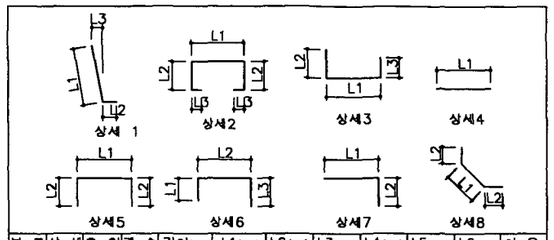


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	424	224	100					
F1	3	D16	4	3200	2800	200	200				
F2	7	D19	4	2890	2690	200					
F3	6	D19	4	3200	200	2800	200				
F4	4	D13	16	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	943	282	231	100				
F7	2	D13	4	943	282	231	100				
F8	2	D16	4	1597	200	599	100				
F9	8	D19	4	1496	1096	200					

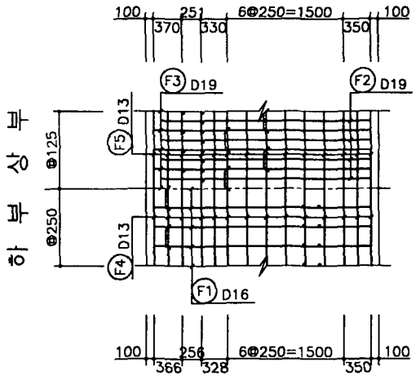
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4 0
상 모 높 이		m	4 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{01})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{02})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	22 896	26.730
	V_2	t	6.728	2.721
	계	t	29.623	29.451
수 평 력		t	12.428	15.233
모 멘 트		t·m	8.001	16 674
작용편심		m	0.270	0 566
최대지반반력		t/m^2	15.208	21.025
최소지반반력		t/m^2	4.541	
반력작용폭		m	3.000	2.802

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 305	σck=240
	기 초	m^3	1.360	
	계	m^3	2 665	
버림 콘크리트		m^3	0.280	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.665	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.275	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2 910	4	11.640			
F2		2.890	4	11 560			
F3		3.200	4	12 800			
F9		1 500	4	6 000			
소 계				59.280	2 250	0.133	
F1	D16	3 200	4	12.800			
F8		1 600	4	6 400			
소 계				19.200	1 560	0 030	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1 040	19	19.760			
W5		1 040	21	21.840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 430	18	7.740			
F4		1 040	16	16.640			
F5		1.040	14	14.560			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0 940	4	3.760			
소 계				104.460	0.995	0.104	
총 계						0 267	0 275

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다, V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 층진재를 삽입한다

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제령으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-16
				성토높이	4.00 m		

일 반 도

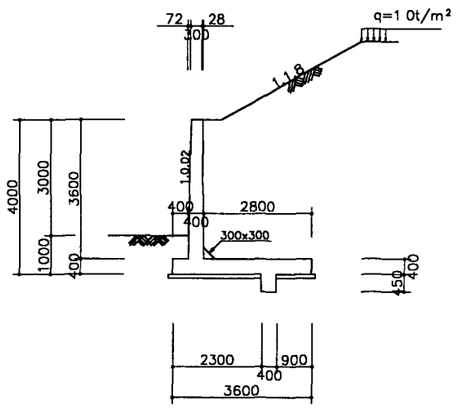
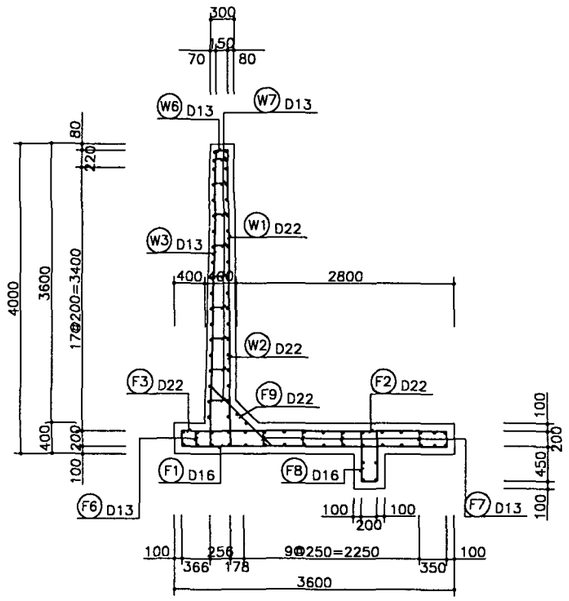
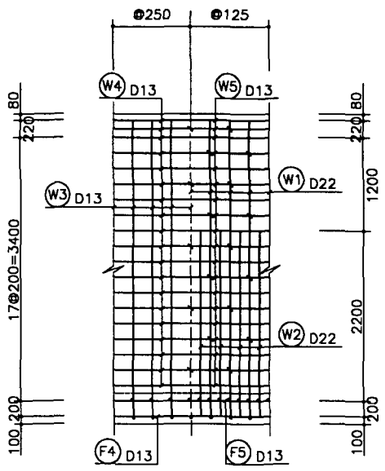


표 준 단 면 도

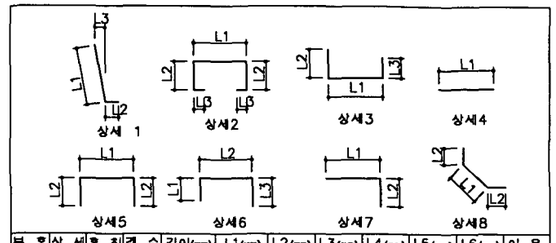


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D22	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	426	226	100					
F1	3	D16	4	3800	3400	200	200				
F2	7	D22	4	3580	3380	200					
F3	6	D22	4	3800	200	3400	200				
F4	4	D13	20	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	949	285	232	100				
F7	2	D13	8	949	285	232	100				
F8	2	D16	4	1694	200	647	100				
F9	8	D22	4	1496	1096	200					

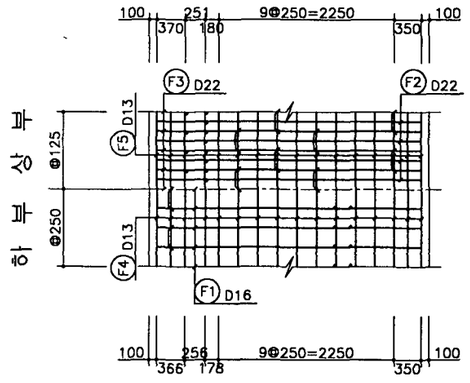
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4 0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{m1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{m2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	27.373	33.760
	V_2	t	11.208	4.767
	계	t	38.581	38.528
수 평 력		t	15.925	21.298
모 멘 트		t·m	7.085	23 783
작용편심		m	0.184	0 617
최대지반반력		t/m²	13.997	21.717
최소지반반력		t/m²	7.437	
반력작용폭		m	3.600	3.548

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 305	σck=240
	기 초	m³	1.620	
	계	m³	2.925	
버림 콘크리트		m³	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3.601	
	벽 배 면	m²	3 724	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2.925	개소당
비 계	강 관	m²	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.354	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		3.580	4	14.320			
F3		3.800	4	15 200			
F9		1.500	4	6 000			
소 계				64.440	3 040	0 196	
F1	D16	3 800	4	15.200			
F8		1.700	4	6.800			
소 계				22.000	1 560	0.034	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	19	19.760			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 430	18	7.740			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1 040	16	16.640			
F6		0.950	2	1.900			
F7		0.950	8	7 600			
소 계				114.560	0.995	0 114	
총 계						0 344	0 354

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-17
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

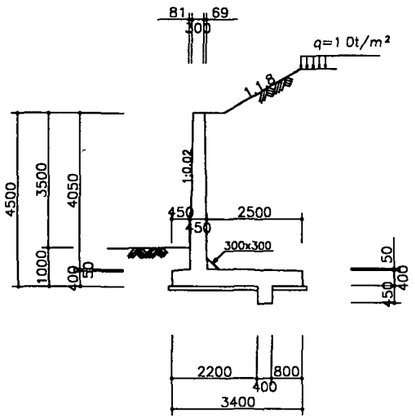
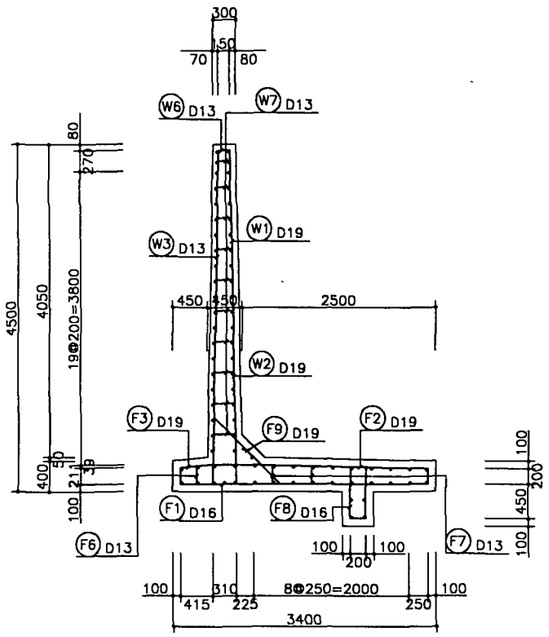
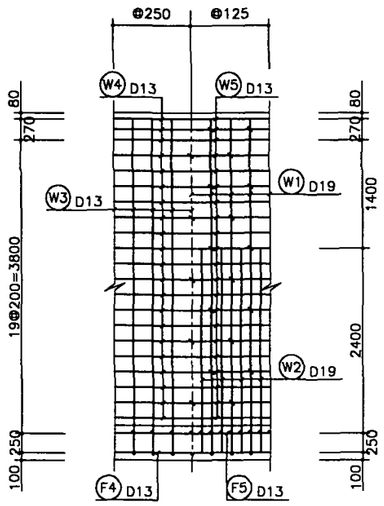


표 준 단 면 도

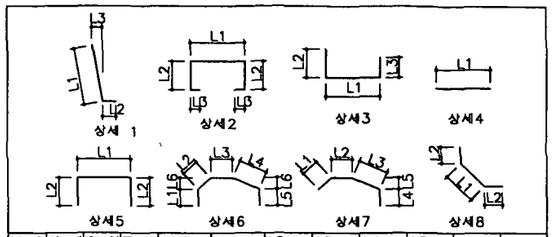


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	449	249	100					
F1	3	D16	4	3611	3200	211	200				
F2	7	D19	4	3202	150	450	2400	202	48		
F3	6	D19	4	3605	200	352	450	2400	202	48	
F4	4	D13	19	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1011	282	265	100				
F7	2	D13	4	1017	282	268	100				
F8	2	D16	4	1741	200	670	100				
F9	8	D19	4	1624	1224	200					

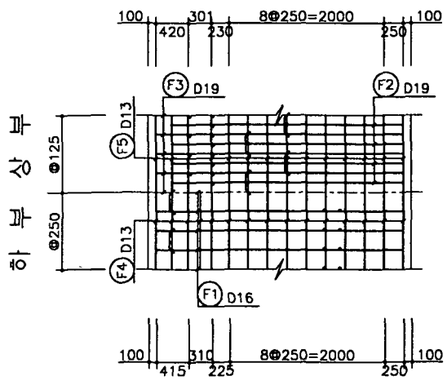
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	1.12
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	25.720	27.256
	V_2	t	4.666	3.130
	계	t	30.930	30.386
수 평 력		t	11.895	12.645
모 멘 트		t m	14.256	18.841
작용편심		m	0.461	0.620
최대지반반력		t/m^2	16.496	18.758
최소지반반력		t/m^2	1.698	
반력작용폭		m	3.400	3.240

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.636	
	계	m^3	3.198	
버림 콘크리트		m^3	0.320	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4.181	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	3.198	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.305	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.200	4	12.800			
F3		3.610	4	14.440			
F9		1.630	4	6.520			
소 계				65.720	2.250	0.148	
F1	D16	3.610	4	14.440			
F8		1.740	4	6.960			
소 계				21.400	1.560	0.033	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.450	20	9.000			
F4		1.040	19	19.760			
F5		1.040	14	14.560			
F6		1.010	2	2.020			
F7		1.020	4	4.080			
소 계				115.460	0.995	0.115	
총 계						0.296	0.305

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 용벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-18
				성토높이	1.12 m		

일 반 도

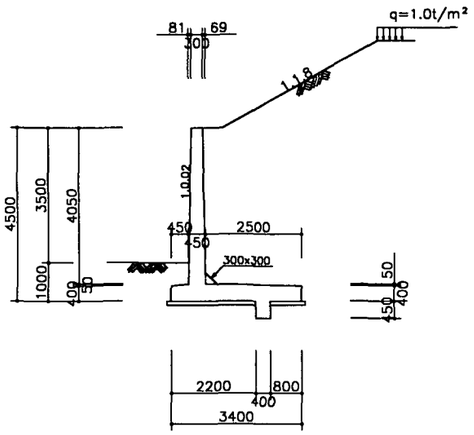
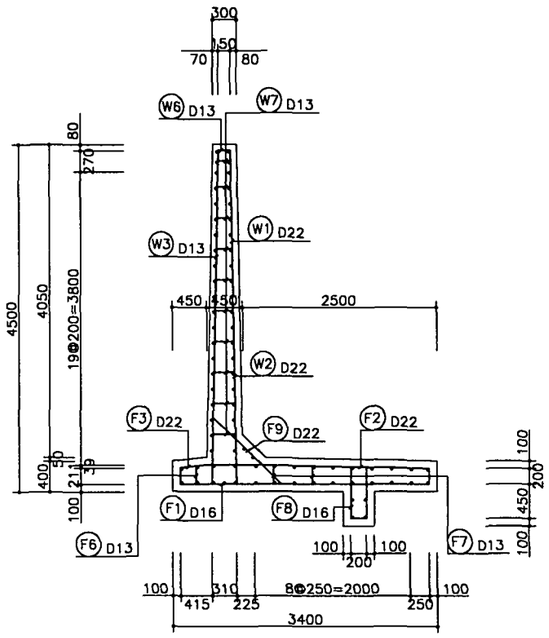
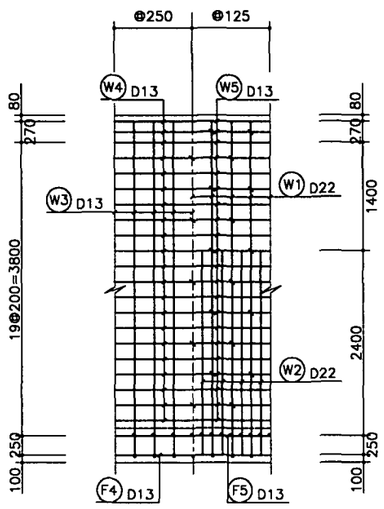


표 준 단 면 도

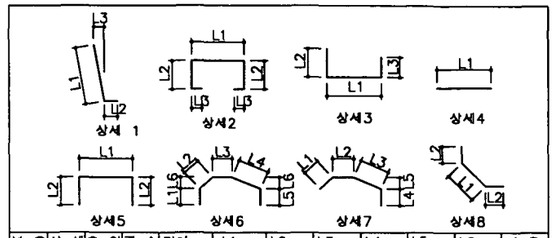


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	450	250	100					
F1	3	D16	4	3611	3200	211	200				
F2	7	D22	4	3282	230	450	2400	202	48		
F3	6	D22	4	3605	200	352	450	2400	202	48	
F4	4	D13	19	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1017	285	266	100				
F7	2	D13	4	1023	285	269	100				
F8	2	D16	4	1738	200	669	100				
F9	8	D22	4	1624	1224	200					

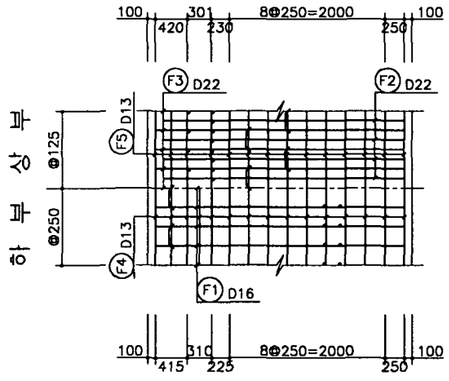
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	4.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	29.024	33.978
	V_2	t	8.749	3.599
	계	t	37.772	37.577
수 평 력		t	15.776	19.424
모 멘 트		t m	11.372	23 973
작용편심		m	0.301	0 638
최대지반반력		t/m^2	17.012	23.588
최소지반반력		t/m^2	5.207	
반력작용폭		m	3 400	3 186

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1 636	
	계	m^3	3.198	
버림 콘크리트		m^3	0.320	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	벽 배 면	m^2	4 181	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	3 198	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.359	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3 280	4	13.120			
F3		3 610	4	14.440			
F9		1 630	4	6.520			
소 계				66.040	3 040	0 201	
F1	D16	3 610	4	14.440			
F8		1 740	4	6 960			
소 계				21.400	1.560	0.033	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1 040	21	21.840			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 450	20	9.000			
F4		1.040	19	19.760			
F5		1.040	14	14.560			
F6		1.020	2	2.040			
F7		1.020	4	4.080			
소 계				115.480	0 995	0 115	
총 계						0.349	0.359

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 용진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-19
				성토높이	4.50 m		

일 반 도

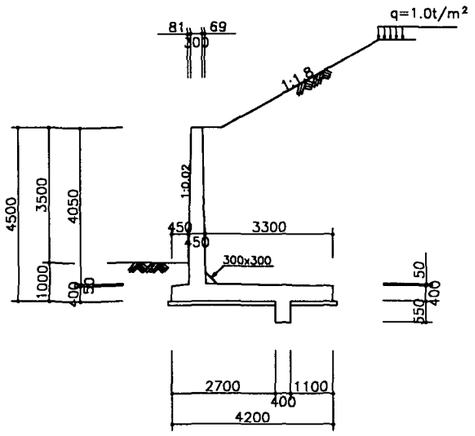
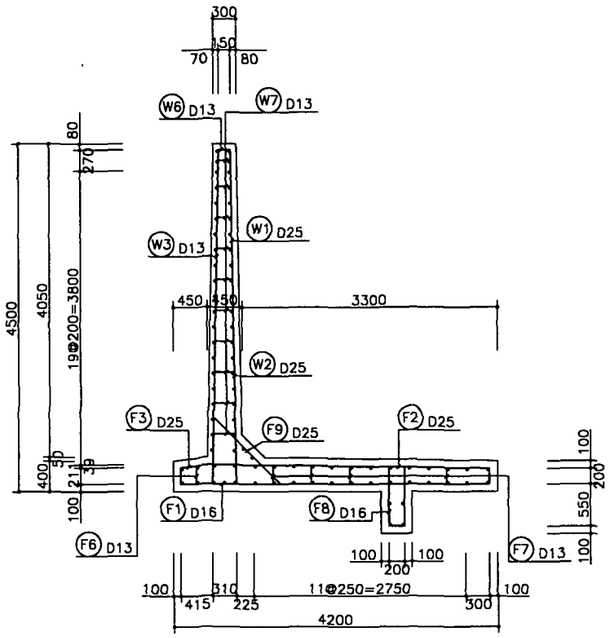
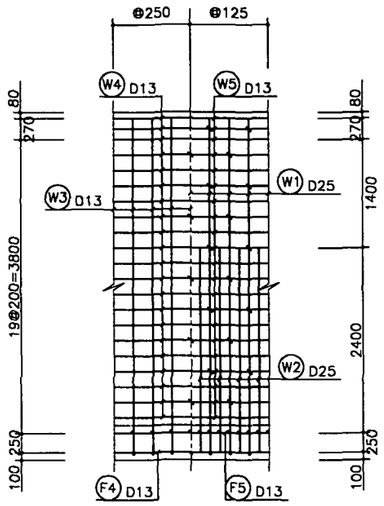


표 준 단 면 도

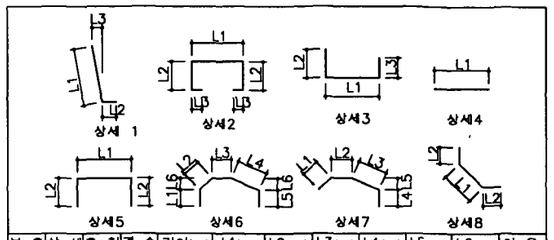


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D25	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	451	252	100					
F1	3	D16	4	4411	4000	211	200				
F2	7	D25	4	4182	330	450	3200	202	48		
F3	6	D25	4	4404	200	352	450	3200	202	48	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1023	288	268	100				
F7	2	D13	8	1014	288	263	100				
F8	2	D16	4	1933	200	767	100				
F9	8	D25	4	1626	1226	200					

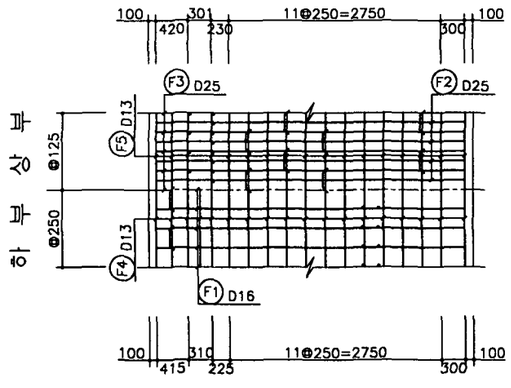
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	9 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{wc})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	35 897	43.922
	V_2	t	15 038	6.957
	계	t	50.934	50 879
수 평 력		t	20.688	27.644
모 멘 트		t m	9.613	34.191
작용편심		m	0.189	0.672
최대지반반력		t/m^2	15.397	23.744
최소지반반력		t/m^2	8.857	0.485
반력작용폭		m	4.200	4.200

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 562	σck=240
	기 초	m^3	2.016	
	계	m^3	3.579	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	뒷 채 면	m^2	4.179	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	3.579	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.468	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	4.820	4	19 280			(3%할증)
W2		3 170	4	12.680			
F2		4 180	4	16.720			
F3		4 410	4	17 640			
F9		1 630	4	6.520			
소 계				72 840	3 980	0 290	
F1	D16	4.410	4	17.640			
F8		1 930	4	7.720			
소 계				25.360	1.560	0 040	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1 040	21	21.840			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 450	20	9 000			
F4		1 040	22	22.880			
F5		1.040	17	17.680			
F6		1.020	2	2.040			
F7		1 020	8	8.160			
소 계				125.800	0.995	0.125	
총 계						0.455	0 468

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-20
				성토높이	9.00 m		

일 반 도

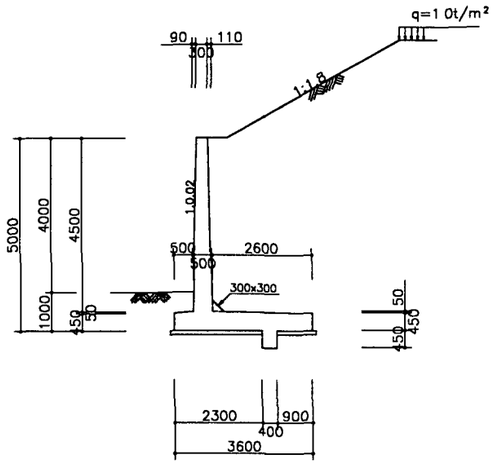
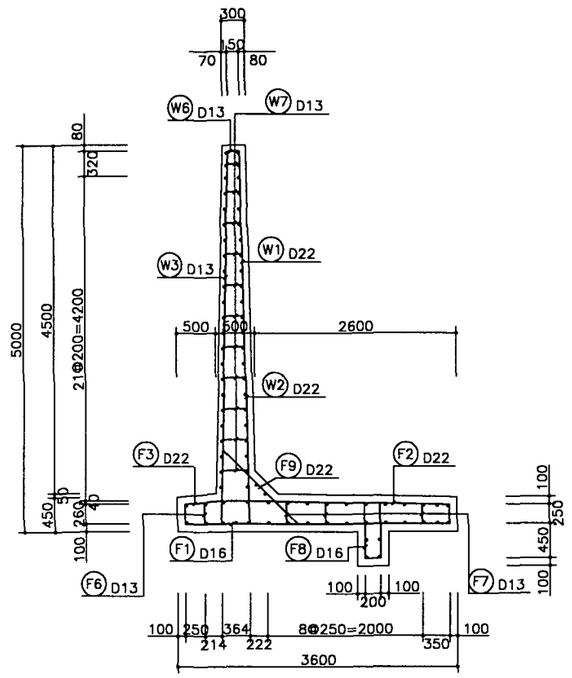
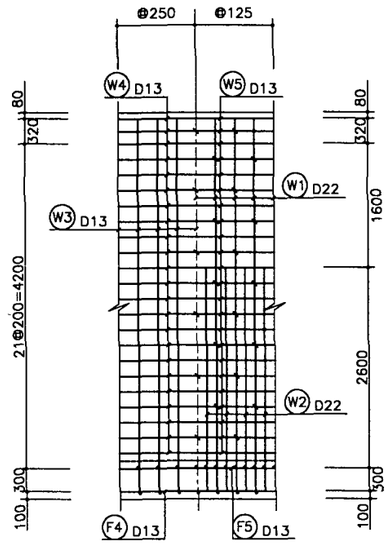


표 준 단 면 도

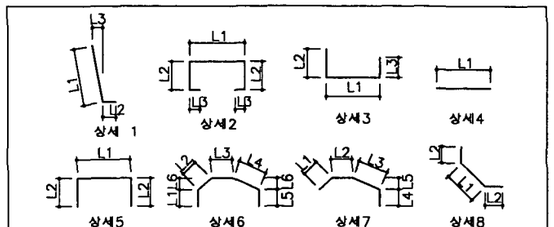


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D22	4	3429	2929	500	66				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	475	275	100					
F1	3	D16	4	3860	3400	260	200				
F2	7	D22	4	3432	180	500	2500	252	48		
F3	6	D22	4	3854	200	402	500	2500	252	48	
F4	4	D13	20	1039	1000						39
F5	4	D13	15	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1119	285	317	100				
F7	2	D13	6	1105	285	310	100				
F8	2	D16	4	1840	200	720	100				
F9	8	D22	4	1762	1362	200					

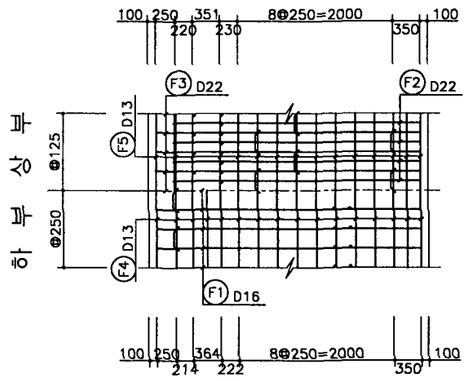
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	2.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	32.297	36 089
	V_2	t	7.678	3.564
	계	t	39.976	39.653
수 평 력		t	16.179	18 634
모 멘 트		t·m	17 573	27.958
작용편심		m	0.440	0.705
최대지반반력		t/m²	19.240	24.143
최소지반반력		t/m²	2.969	
반력작용폭		m	3.600	3.285

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 843	σck=240
	기 초	m³	1 902	
	계	m³	3.746	
버림 콘크리트		m³	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 501	
	벽 배 면	m²	4 631	
	기 초	m²	0.900	
	마 감	m²	3.746	개소당
비 계	강 관	m²	8 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.390	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.320	4	21 280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		3.430	4	13.720			
F3		3.860	4	15.440			
F9		1.760	4	7.040			
소 계				71.200	3 040	0 216	
F1	D16	3 860	4	15.440			
F8		1 840	4	7 360			
소 계				22.800	1 560	0.036	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1 040	23	23 920			
W5		1 040	25	26 000			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0.480	22	10 560			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.040	15	15.600			
F6		1.120	2	2.240			
F7		1.110	6	6.660			
소 계				128.060	0 995	0.127	
총 계						0.379	0 390

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직각으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-21
				성토높이	2.50 m		

일 반 도

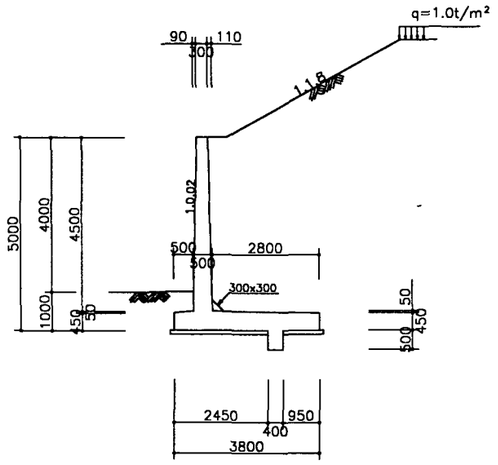
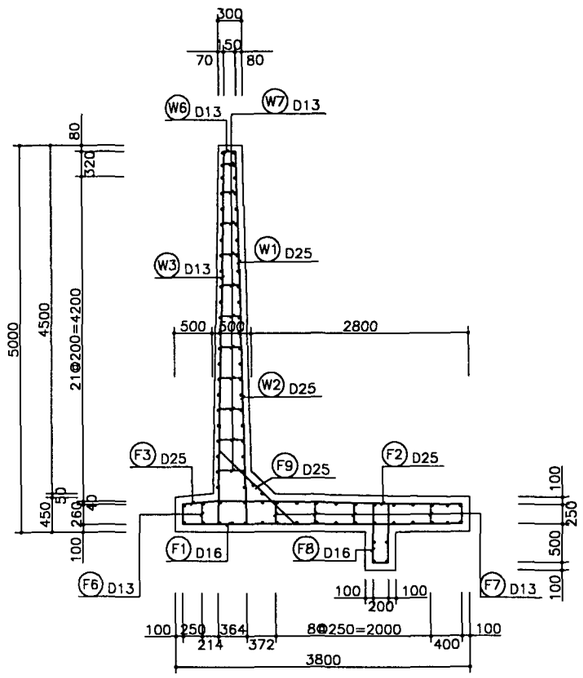
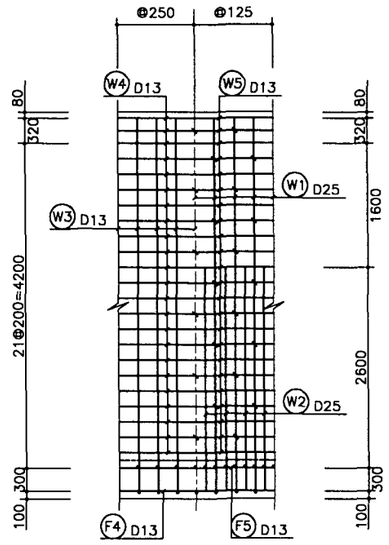


표 준 단 면 도

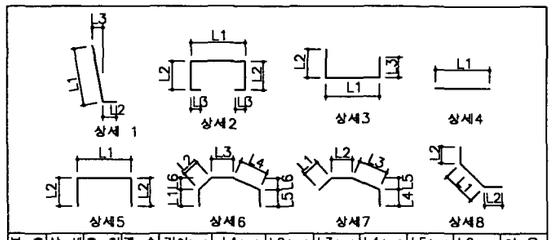


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D25	4	3429	2929	500	66				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	476	276	100					
F1	3	D16	4	4060	3600	260	200				
F2	7	D25	4	3732	280	500	2700	252	48		
F3	6	D25	4	4054	200	402	500	2700	252	48	
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1125	288	318	100				
F7	2	D13	8	1113	288	313	100				
F8	2	D16	4	1936	200	768	100				
F9	8	D25	4	1762	1362	200					

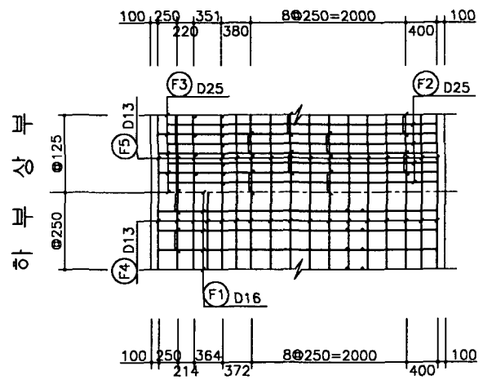
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	5.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	35 926	42.140
	V_2	t	11 063	4.628
	계	t	46 990	46.768
수 평 력		t	19 517	24.122
모 멘 트		t·m	15.568	33.136
작용 위치		m	0.331	0.709
최대지반반력		t/m²	18.835	26 168
최소지반반력		t/m²	5.897	
반력작용폭		m	3.800	3.574

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.843	σck=240
	기 초	m³	2 017	
	계	m³	3 861	
버림 콘크리트		m³	0 360	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	4 501	
	벽 배 면	m²	4 631	
	기 초	m²	0 900	
	마 감	m²	3 861	개소당
비 계	강 관	m²	8.000	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 474	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3 430	4	13.720			
F2		3 730	4	14 920			
F3		4 060	4	16 240			
F9		1 760	4	7.040			
소 계				73 200	3 980	0 291	
F1	D16	4.060	4	16 240			
F8		1 940	4	7 760			
소 계				24.000	1.560	0 037	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1 040	23	23 920			
W5		1.040	25	26 000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.480	22	10.560			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.040	16	16.640			
F6		1.130	2	2.260			
F7		1 110	8	8.880			
소 계				132.380	0 995	0.132	
총 계						0.460	0 474

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-22
				성토높이	5.00 m		

일 반 도

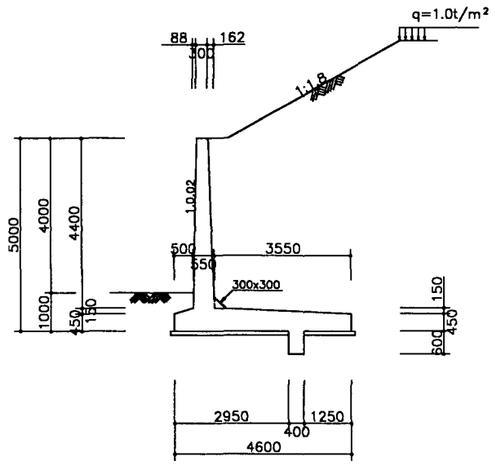
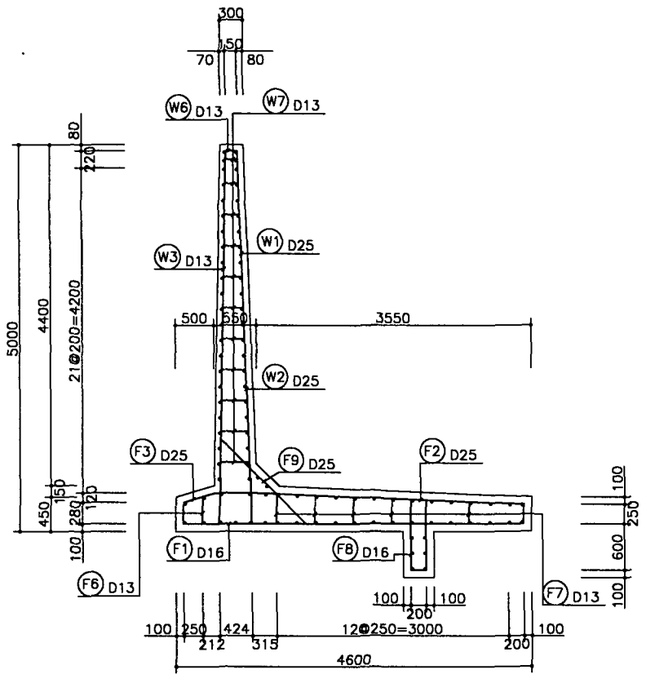
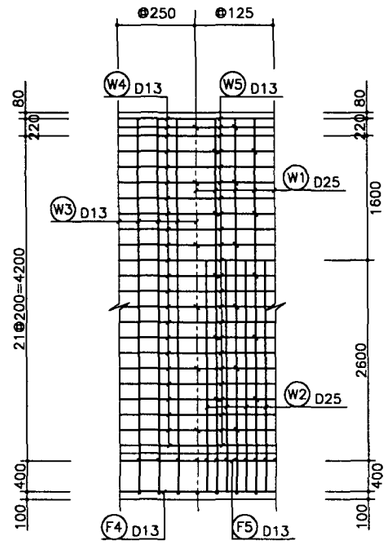


표 준 단 면 도

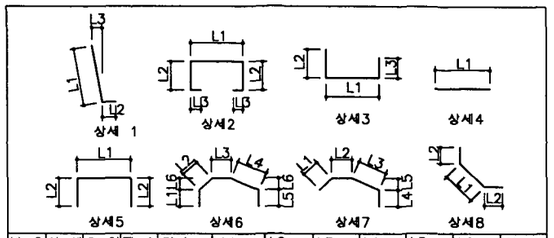


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5323	4823	500	177				
W2	1	D25	4	3542	3042	500	103				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	497	297	100					
F1	3	D16	4	4880	4400	280	200				
F2	7	D25	4	4487	230	550	3453	254	146		
F3	6	D25	4	4875	200	418	550	3453	254	146	
F4	4	D13	26	1039	1000						39
F5	4	D13	19	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1265	288	389	100				
F7	2	D13	10	1241	288	376	100				
F8	2	D16	4	2222	200	911	100				
F9	8	D25	4	1959	1559	200					

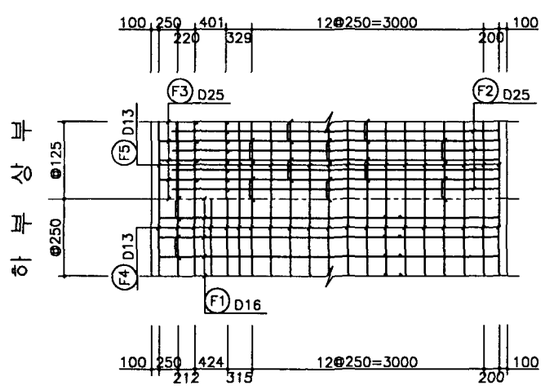
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 0
성 토 높 이		m	10.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	44.104	54.177
	V_2	t	18.166	8.027
	계	t	62.270	62.204
수 평 력		t	25.393	34.018
모 멘 트		t m	13.898	47.611
작용편심		m	0.223	0.765
최대지반반력		t/m^2	17.478	27.023
최소지반반력		t/m^2	9.596	0 022
반력작용폭		m	4.600	4.600

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.912	σck=240
	기 초	m^3	2.696	
	계	m^3	4.608	
버림 콘크리트		m^3	0.440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.401	
	벽 배 면	m^2	4 539	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	4.608	개소당
비 계	강 관	m^2	7.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.525	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.540	4	14.160			
F2		4.490	4	17.960			
F3		4 880	4	19.520			
F9		1 960	4	7.840			
소 계				80.760	3 980	0.321	
F1	D16	4.880	4	19.520			
F8		2 220	4	8.880			
소 계				28.400	1.560	0.044	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.500	22	11.000			
F4		1.040	26	27.040			
F5		1.040	19	19.760			
F6		1.270	2	2.540			
F7		1 240	10	12.400			
소 계				144.940	0 995	0 144	
총 계						0 510	0 525

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-23
				성토높이	10.00 m		

일 반 도

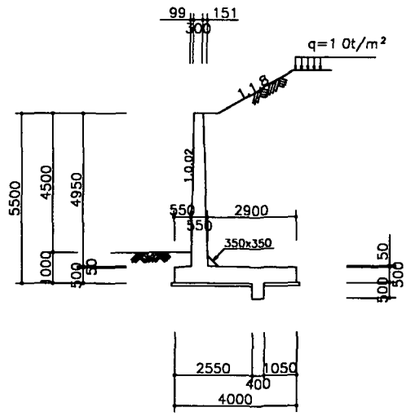
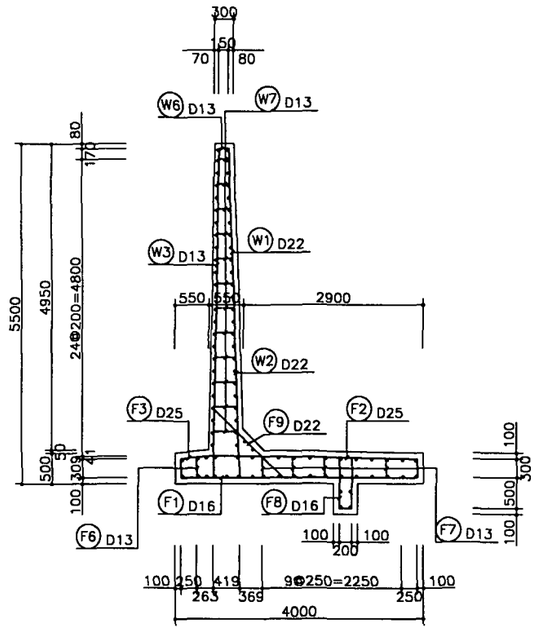
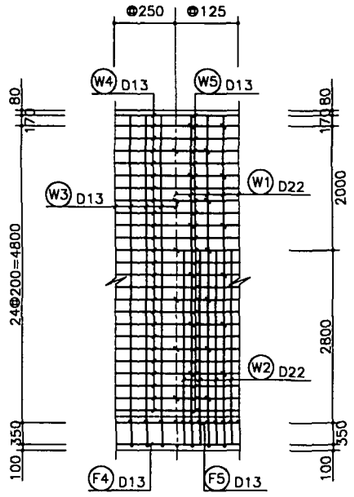


표 준 단 면 도

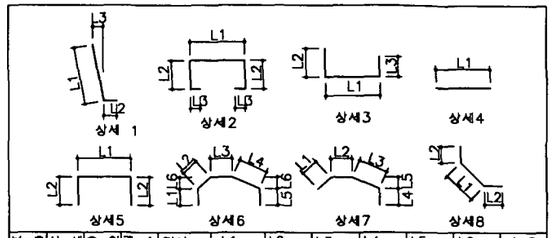


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭		갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D22	4	3688	3188	500	90				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	500	300	100					
F1	3	D16	4	4309	3800	309	200				
F2	7	D25	4	3882	230	550	2800	302	48		
F3	6	D25	4	4304	200	452	550	2800	302	48	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1219	288	365	100				
F7	2	D13	8	1214	288	363	100				
F8	2	D16	4	2038	200	819	100				
F9	8	D22	4	1966	1566	200					

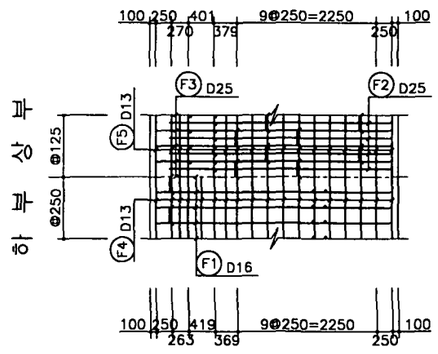
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	1.38
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	37.007	39.708
	V_2	t	6.396	3.696
	계	t	43.980	43.404
수 평 력		t	17.259	18.781
모 멘 트		t·m	25.951	34.712
작용편심		m	0.590	0.800
최대지반반력		t/m^2	20.727	24.108
최소지반반력		t/m^2	1.263	
반력작용폭		m	4.000	3.601

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 162	σck=240
	기 초	m^3	2.314	
	계	m^3	4.476	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 951	
	벽 배 면	m^2	5.103	
	기 초	m^2	1 000	
	마 감	m^2	4.476	개소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.465	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D25	3 880	4	15.520			(3%할증)
F3		4.300	4	17.200			
소	계			32.720	3 980	0 130	
W1	D22	5.820	4	23 280			
W2		3 690	4	14.760			
F9		1 970	4	7.880			
소	계			45.920	3 040	0.140	
F1	D16	4 310	4	17 240			
F8		2 040	4	8.160			
소	계			25.400	1.560	0 040	
W3	D13	5 520	4	22 080			
W4		1.040	25	26 000			
W5		1 040	27	28 080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.500	24	12.000			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1.040	17	17 680			
F6		1 220	2	2.440			
F7		1.220	8	9 760			
소	계			143 120	0 995	0 142	
총	계					0.452	0 465

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-24
				성토높이	1.38 m		

일 반 도

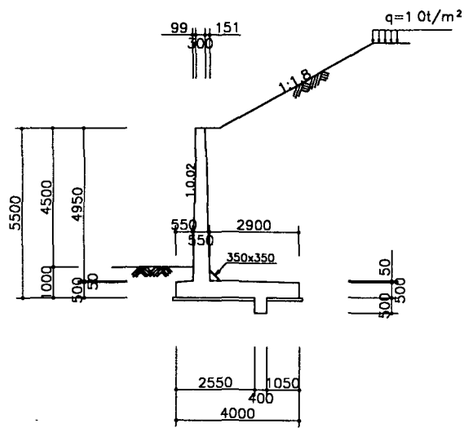
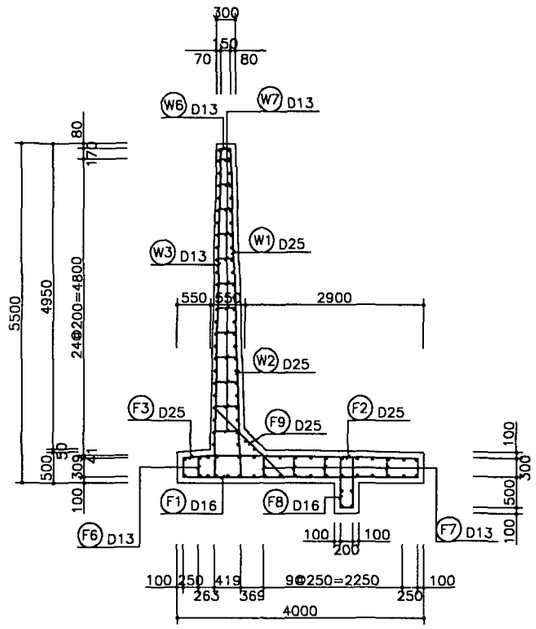
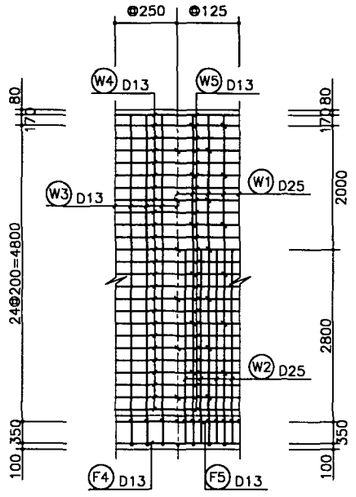


표 준 단 면 도

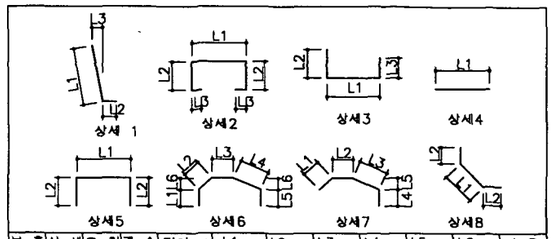


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D25	4	3688	3188	500	90				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	502	302	100					
F1	3	D16	4	4309	3800	309	200				
F2	7	D25	4	3882	230	550	2800	302	48		
F3	6	D25	4	4304	200	452	550	2800	302	48	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1219	288	365	100				
F7	2	D13	8	1214	288	363	100				
F8	2	D16	4	2038	200	819	100				
F9	8	D25	4	1966	1566	200					

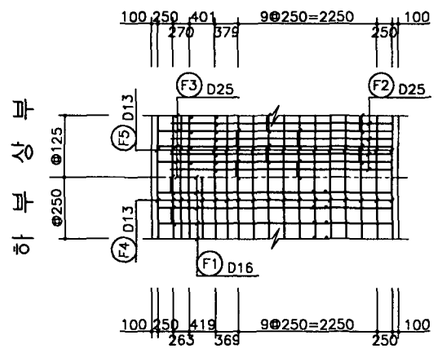
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	2.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	39.262	43.977
	V_2	t	9.603	4.530
	계	t	48.865	48.507
수 평 력		t	19.556	22.691
모 멘 트		t m	23.397	37.639
작용편심		m	0.479	0.776
최대지반반력		t/m^2	20.990	26.419
최소지반반력		t/m^2	3.442	
반력작용폭		m	4.000	3.672

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.162	σck=240
	기 초	m^3	2.314	
	계	m^3	4.476	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.951	
	벽 배 면	m^2	5.103	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4.476	개소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.509	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		3.880	4	15.520			
F3		4.300	4	17.200			
F9		1.970	4	7.880			
소 계				78.640	3.980	0.313	
F1	D16	4.310	4	17.240			
F8		2.040	4	8.160			
소 계				25.400	1.560	0.040	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.500	24	12.000			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1.040	17	17.680			
F6		1.220	2	2.440			
F7		1.220	8	9.760			
소 계				143.120	0.995	0.142	
총 계						0.495	0.509

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-25
				성토높이	2.75 m		

일 반 도

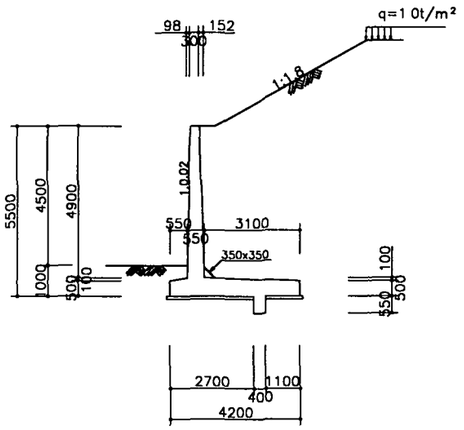
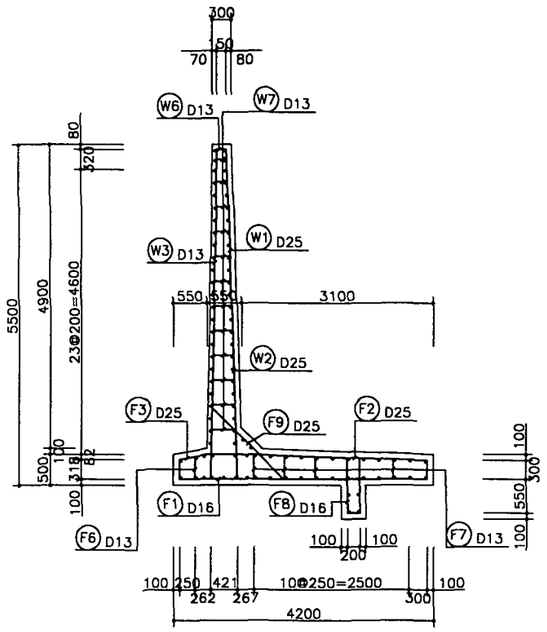
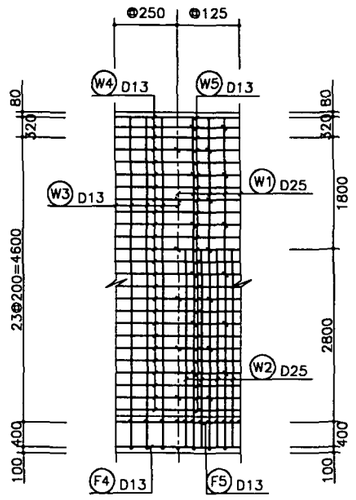


표 준 단 면 도

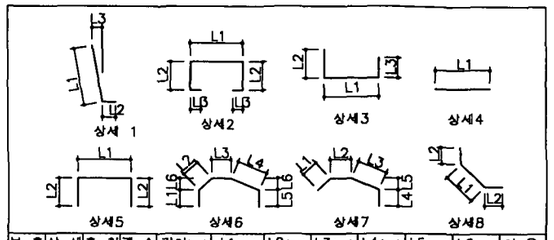


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5823	5323	500	165				
W2	1	D25	4	3738	3238	500	93				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	501	301	100					
F1	3	D16	4	4518	4000	318	200				
F2	7	D25	4	4085	230	550	3002	303	97		
F3	6	D25	4	4512	200	457	550	3002	303	97	
F4	4	D13	23	1039	1000						39
F5	4	D13	18	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1282	288	397	100				
F7	2	D13	8	1282	288	397	100				
F8	2	D16	4	2181	200	891	100				
F9	8	D25	4	2030	1630	200					

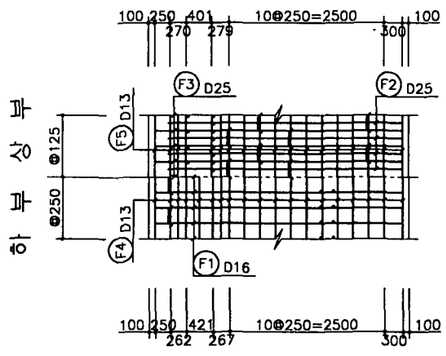
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	5.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	43 660	51.268
	V_2	t	13 639	5.798
	계	t	57.299	57.066
수 평 력		t	23.662	29.332
모 멘 트		t·m	20.808	44.448
작용편심		m	0.363	0 779
최대지반반력		t/m^2	20.720	28 797
최소지반반력		t/m^2	6 565	
반력작용폭		m	4.200	3 963

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.140	σck=240
	기 초	m^3	2.557	
	계	m^3	4 697	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 901	
	벽 배 면	m^2	5.058	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4.697	개소당
비 계	강 관	m^2	8.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.523	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3 740	4	14.960			
F2		4.090	4	16.360			
F3		4 510	4	18.040			
F9		2 030	4	8.120			
소 계				80 760	3.980	0.321	
F1	D16	4 520	4	18 080			
F8		2 180	4	8 720			
소 계				26.800	1.560	0 042	
W3	D13	5 520	4	22 080			
W4		1 040	25	26.000			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 500	24	12.000			
F4		1.040	23	23.920			
F5		1 040	18	18.720			
F6		1 280	2	2.560			
F7		1 280	8	10 240			
소 계				145 800	0 995	0 145	
총 계						0 508	0 523

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흙진제를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-26
				성토높이	5.50 m		

일 반 도

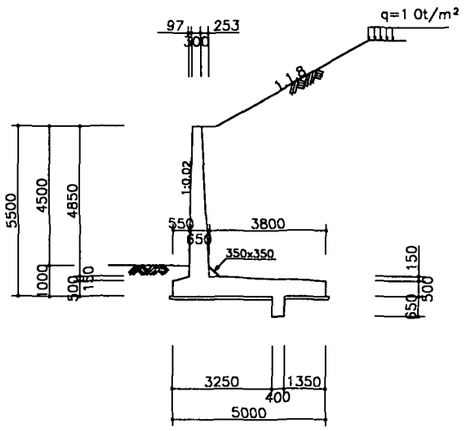
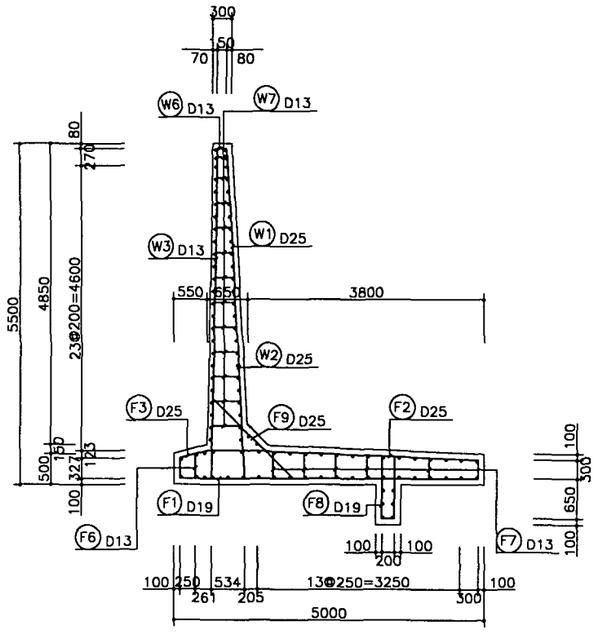
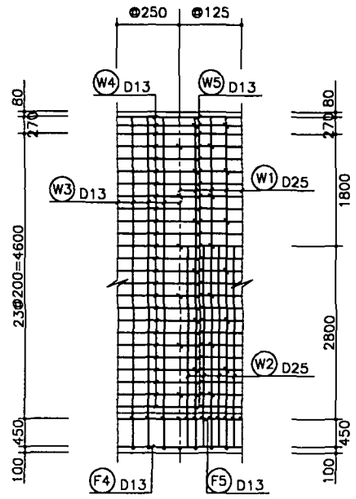


표 준 단 면 도

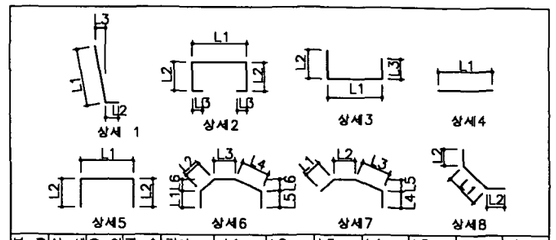


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5827	5327	500	278				
W2	1	D25	4	3813	3313	500	159				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	546	346	100					
F1	3	D19	4	5327	4800	327	200				
F2	7	D25	4	4807	150	650	3703	304	146		
F3	6	D25	4	5323	200	466	650	3703	304	146	
F4	4	D13	27	1039	1000						39
F5	4	D13	20	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1349	288	430	100				
F7	2	D13	10	1340	288	426	100				
F8	2	D19	4	2424	200	1012	100				
F9	8	D25	4	2226	1826	200					

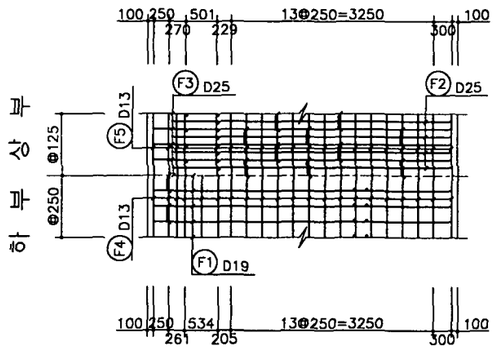
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	11 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{to})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	53 632	65.762
	V_2	t	20.886	8 696
	계	t	74.518	74.457
수 평 력		t	30.573	40.979
모 멘 트		t m	19.029	63.605
작용편심		m	0.255	0.854
최대지반반력		t/m²	19.471	30.161
최소지반반력		t/m²	10.337	
반력작용폭		m	5.000	4.937

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.360	σck=240
	기 초	m³	3 184	
	계	m³	5.543	
버림 콘크리트		m³	0.480	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4.851	
	벽 배 면	m²	5.014	
	기 초	m²	1.000	
	마 감	m²	5.543	개소당
비 계	강 관	m²	8.700	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.593	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5 830	4	23.320			(3%할증)
W2		3 810	4	15.240			
F2		4.810	4	19.240			
F3		5 320	4	21.280			
F9		2.230	4	8.920			
소 계				88.000	3.980	0 350	
F1	D19	5.330	4	21 320			
F8		2.430	4	9 720			
소 계				31.040	2.250	0 070	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1 040	25	26.000			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.550	24	13.200			
F4		1 040	27	28.080			
F5		1.040	20	20.800			
F6		1.350	2	2 700			
F7		1.340	10	13.400			
소 계				156.540	0.995	0 156	
총 계						0.576	0 593

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-27
				성토높이	11.00 m		

일 반 도

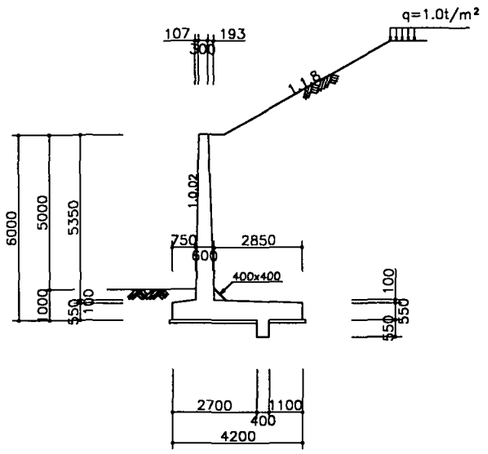
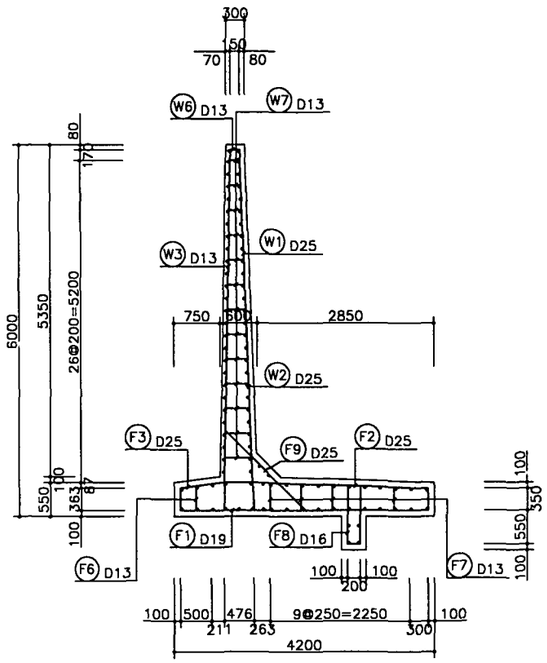
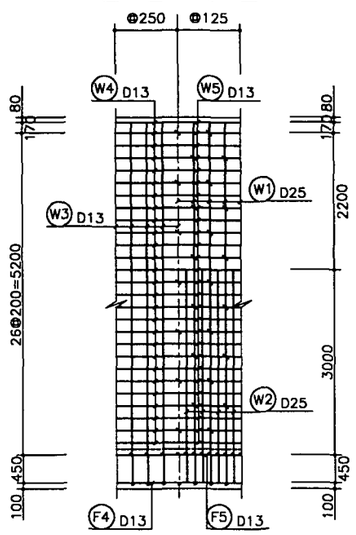


표 준 단 면 도

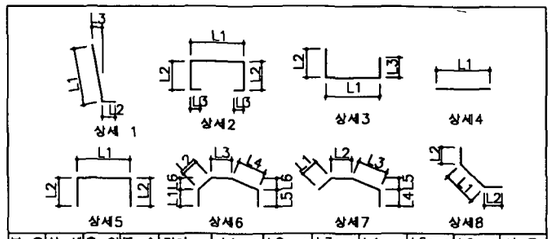


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6324	5824	500	210				
W2	1	D25	4	3997	3497	500	124				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	27	1039	1000						39
W5	4	D13	29	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	526	326	100					
F1	3	D19	4	4563	4000	363	200				
F2	7	D25	4	3885	180	600	2752	354	96		
F3	6	D25	4	4561	200	656	600	2752	354	96	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1351	288	432	100				
F7	2	D13	8	1383	288	447	100				
F8	2	D16	4	2289	200	945	100				
F9	8	D25	4	2231	1831	200					

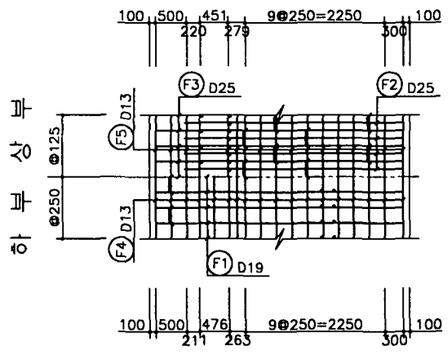
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	3.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	43 345	49.003
	V_2	t	10 781	4.735
	계	t	54.127	53.738
수 평 력		t	22.500	26.278
모 멘 트		t·m	26.067	44.069
작용편심		m	0.482	0 820
최대지반반력		t/m²	21.754	27.990
최소지반반력		t/m²	4.021	
반력작용폭		m	4.200	3 840

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.482	σck=240
	기 초	m³	2.770	
	계	m³	5.252	
버림 콘크리트		m³	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 351	
	벽 배 면	m²	5.532	
	기 초	m²	1.100	
	마 감	m²	5.252	개소당
비 계	강 관	m²	9.700	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 557	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.320	4	25.280			(3%할증)
W2		4.000	4	16.000			
F2		3 890	4	15.560			
F3		4 560	4	18.240			
F9		2 230	4	8.920			
소 계				84.000	3.980	0 334	
F1	D19	4.560	4	18.240			
소 계				18.240	2.250	0 041	
F8	D16	2.290	4	9.160			
소 계				9.160	1.560	0.014	
W3	D13	6 020	4	24 080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1.040	29	30.160			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 530	26	13.780			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1.040	17	17.680			
F6		1.350	2	2.700			
F7		1 380	8	11.040			
소 계				152.600	0 995	0 152	
총 계						0 541	0.557

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-28
				성토높이	3.00 m		

일 반 도

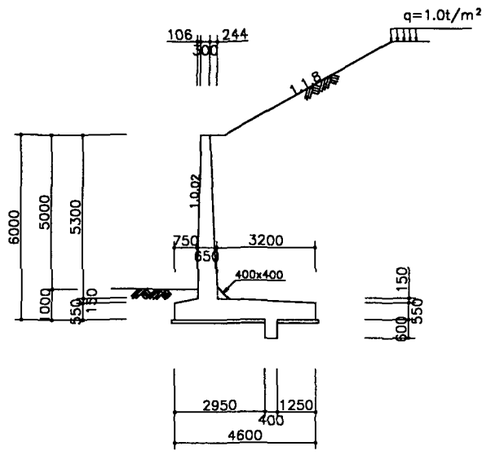
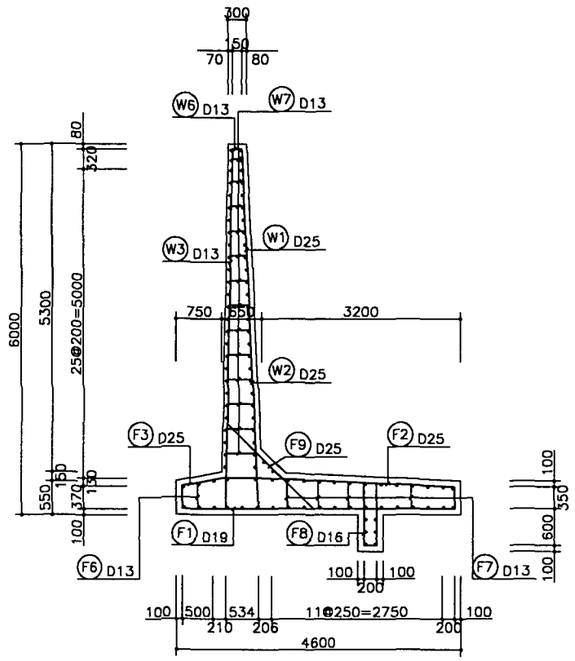
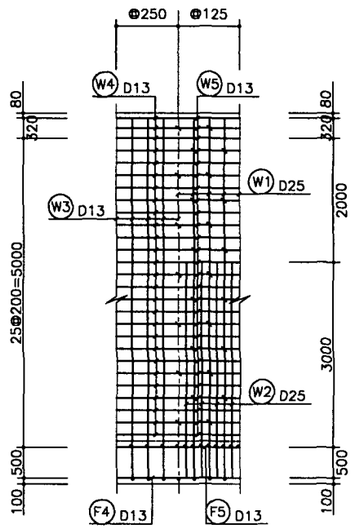


표 준 단 면 도

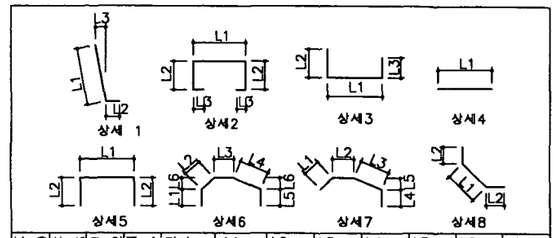


벽 체

전 면 배 면

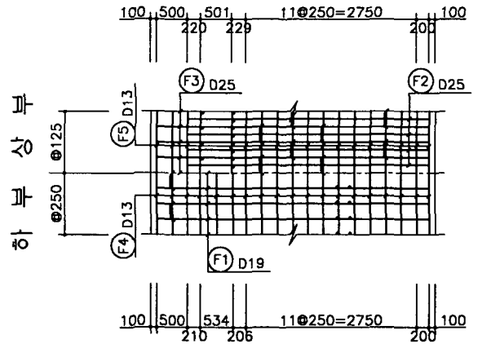


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	268				
W2	1	D25	4	4060	3560	500	161				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	27	1039	1000						39
W5	4	D13	29	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	549	349	100					
F1	3	D19	4	4970	4400	370	200				
F2	7	D25	4	4258	150	650	3103	355	145		
F3	6	D25	4	4971	200	663	650	3103	355	145	
F4	4	D13	25	1039	1000						39
F5	4	D13	18	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1398	288	455	100				
F7	2	D13	8	1438	288	475	100				
F8	2	D16	4	2436	200	1018	100				
F9	8	D25	4	2360	1960	200					

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	6.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	49.606	58.542
	V_2	t	16.952	7.763
	계	t	66.559	66.304
수 평 력		t	27.771	34.528
모 멘 트		t m	23.070	53.388
작용편심		m	0.347	0.805
최대지반반력		t/m^2	21.011	29.571
최소지반반력		t/m^2	7.928	
반력작용폭		m	4.600	4.484

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.590	σck=240
	기 초	m^3	3 164	
	계	m^3	5.754	
버림 콘크리트		m^3	0.440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.301	
	벽 배 면	m^2	5.489	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	5 754	계소당
비 계	강 관	m^2	9.600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.583	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.060	4	16.240			
F2		4 260	4	17.040			
F3		4 970	4	19.880			
F9		2 360	4	9.440			
소 계				87.920	3 980	0 350	
F1	D19	4 970	4	19.880			
소 계				19 880	2 250	0 045	
F8	D16	2.440	4	9.760			
소 계				9.760	1.560	0.015	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1 040	29	30.160			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 550	26	14.300			
F4		1.040	25	26.000			
F5		1.040	18	18.720			
F6		1.400	2	2.800			
F7		1.440	8	11.520			
소 계				157.860	0 995	0.157	
총 계						0 567	0.583

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-29
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

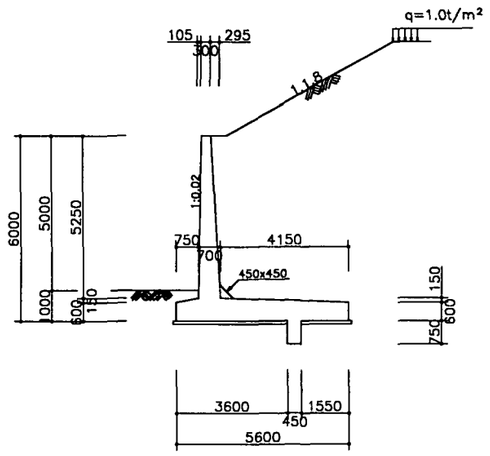
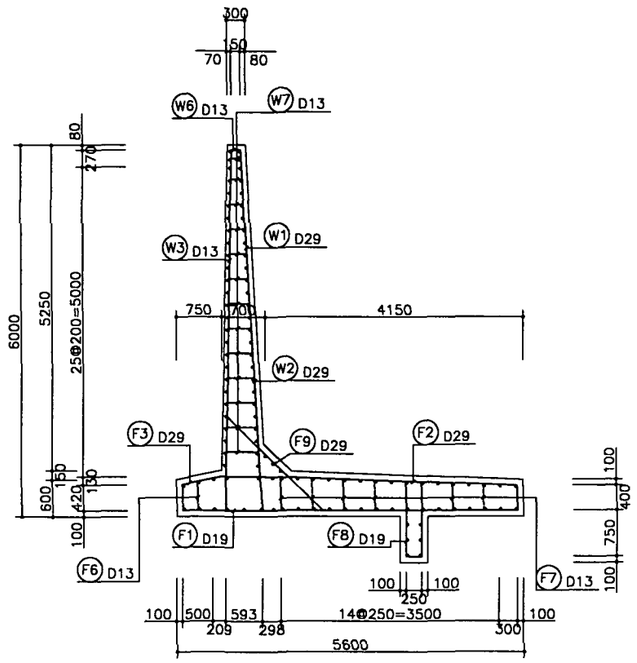
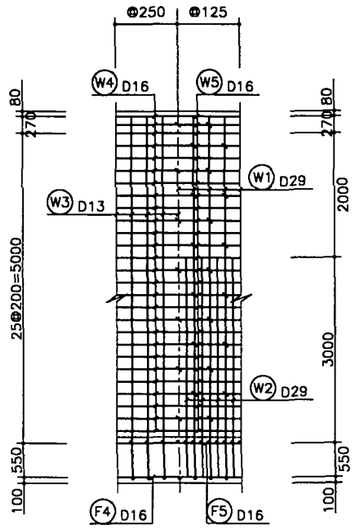


표 준 단 면 도

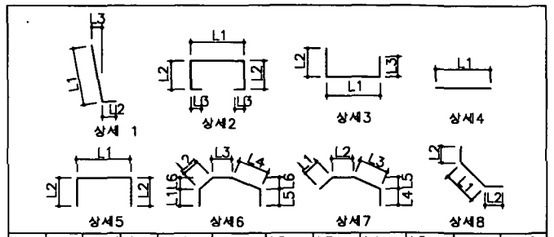


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	D29	4	6329	5829	500	327				
W2	D29	4	4122	3622	500	199				
W3	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	D16	27	1048	1000						48
W5	D16	30	1048	1000						48
W6	D13	4	550	150	200					
W7	D13	26	573	373	100					
F1	D19	4	6020	5400	420	200				
F2	D29	4	5436	280	700	4053	404	146		
F3	D29	4	6019	200	663	700	4053	404	146	
F4	D16	29	1048	1000						48
F5	D16	22	1048	1000						48
F6	D13	2	1506	292	507	100				
F7	D13	12	1539	292	524	100				
F8	D19	4	2877	250	1214	100				
F9	D29	4	2563	2163	200					

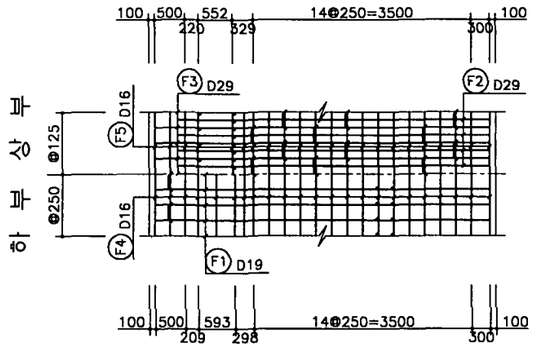
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	12 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	61.989	76 269
	V_2	t	27.195	12.834
	계	t	89.185	89.103
수 평 력		t	36.433	48.913
모 멘 트		t m	18.929	77.192
작용편심		m	0.212	0.866
최대지반반력		t/m²	19 547	30.680
최소지반반력		t/m²	12.304	1.142
반력작용폭		m	5.600	5.600

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.717	σck=240
	기 초	m³	4.170	
	계	m³	6.887	
버림 콘크리트		m³	0.535	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5.251	
	벽 배 면	m²	5 459	
	기 초	m²	1 200	
	마 감	m²	6 887	개소당
비 계	강 관	m²	9.500	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.836	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.120	4	16.480			
F2		5 440	4	21.760			
F3		6 020	4	24 080			
F9		2.560	4	10.240			
소	계			97.880	5 040	0.493	
F1	D19	6.020	4	24.080			
F8		2.880	4	11.520			
소	계			35.600	2.250	0 080	
W4	D16	1.050	27	28.350			
W5		1 050	30	31 500			
F4		1.050	29	30.450			
F5		1 050	22	23.100			
소	계			113.400	1 560	0.177	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.570	26	14.820			
F6		1 510	2	3 020			
F7		1.540	12	18 480			
소	계			62.600	0.995	0.062	
총	계					0 813	0.836

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율·1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 연치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-30
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

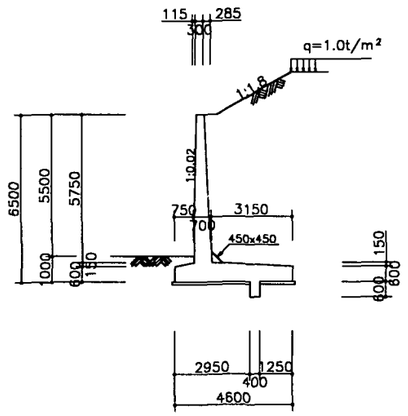
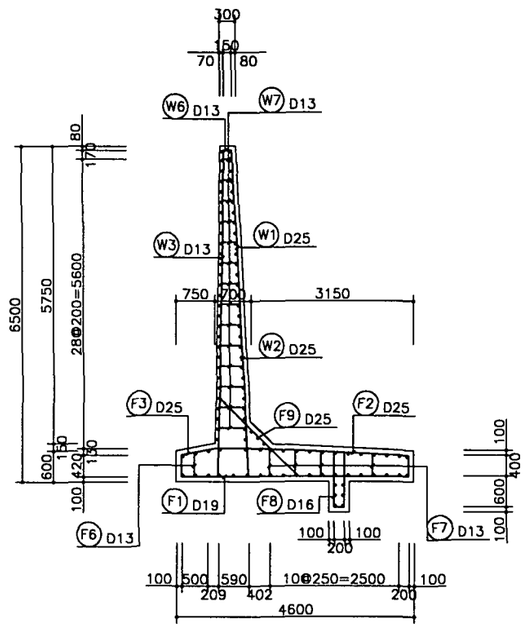
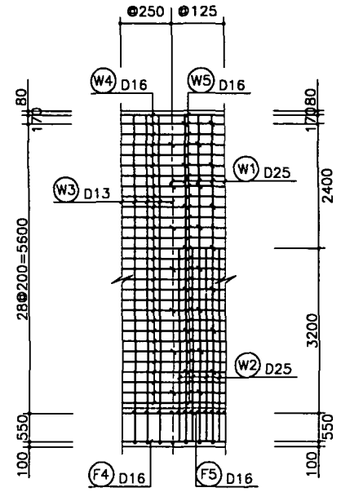


표 준 단 면 도

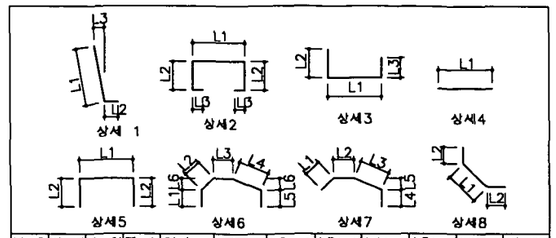


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6828	6328	500	313				
W2	1	D25	4	4318	3818	500	186				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	575	375	100					
F1	3	D19	4	5020	4400	420	200				
F2	7	D25	4	4308	150	700	3053	405	145		
F3	6	D25	4	5021	200	663	700	3053	405	145	
F4	4	D16	25	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1498	288	505	100				
F7	2	D13	8	1541	288	527	100				
F8	2	D16	4	2539	200	1069	100				
F9	8	D25	4	2561	2161	200					

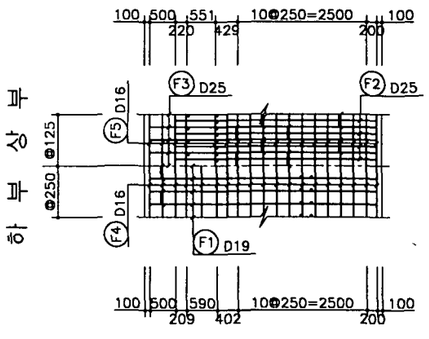
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	1 62
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	49.641	53 663
	V_2	t	7.950	3.928
	계	t	58.101	57.591
수 평 력		t	23 613	26.064
모 멘 트		t·m	41 309	55.810
작용편심		m	0.711	0 969
최대지반반력		t/m^2	24 344	28.848
최소지반반력		t/m^2	0.917	
반력작용폭		m	4.600	3 993

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.967	σck=240
	기 초	m^3	3.397	
	계	m^3	6 364	
버림 콘크리트		m^3	0 440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 751	
	벽 배 면	m^2	5 963	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	6.364	개소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.677	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 320	4	17.280			
F2		4 310	4	17 240			
F3		5.020	4	20.080			
F9		2 560	4	10.240			
소 계				92.160	3 980	0 367	
F1	D19	5 020	4	20.080			
소 계				20.080	2 250	0 045	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1 050	32	33.600			
F4		1 050	25	26.250			
F5		1 050	18	18.900			
F8		2.540	4	10.160			
소 계				119.360	1 560	0 186	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 580	28	16.240			
F6		1.500	2	3.000			
F7		1 540	8	12 320			
소 계				59 840	0 995	0 060	
총 계						0 658	0.677

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 등결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-31
				성토높이	1.62 m		

일 반 도

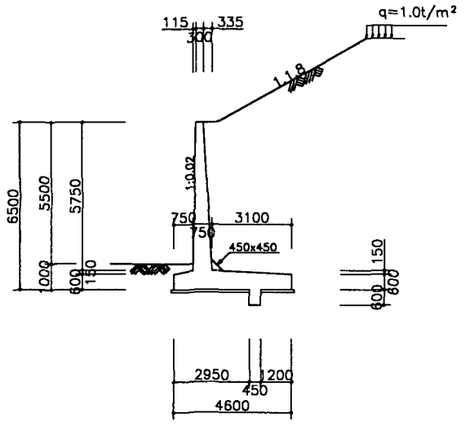
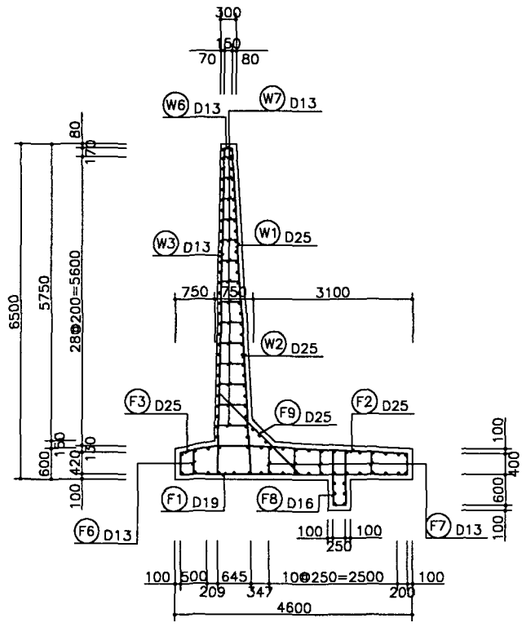
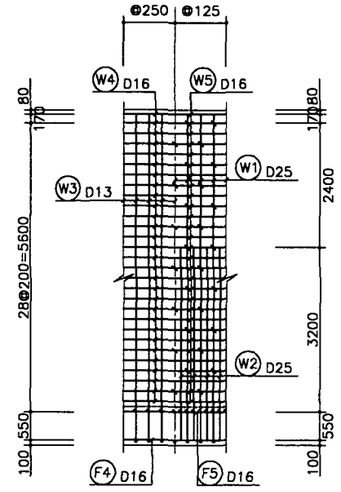


표 준 단 면 도

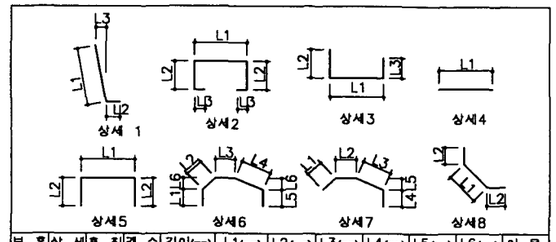


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	368				
W2	1	D25	4	4330	3830	500	218				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	599	399	100					
F1	3	D19	4	5020	4400	420	200				
F2	7	D25	4	4308	150	750	3004	405	145		
F3	6	D25	4	5021	200	663	750	3004	405	145	
F4	4	D16	25	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1498	288	505	100				
F7	2	D13	8	1544	288	528	100				
F8	2	D16	4	2591	250	1071	100				
F9	8	D25	4	2624	2224	200					

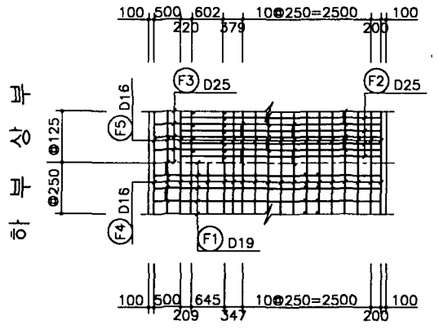
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	3.25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{t1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{t2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	52.512	59 332
	V_2	t	12.853	5.622
	계	t	65.364	64 954
수 평 력		t	26.573	31 206
모 멘 트		t m	35.305	58 900
작용편심		m	0.540	0.907
최대지반반력		t/m^2	24.221	31 081
최소지반반력		t/m^2	4.199	
반력작용폭		m	4 600	4.180

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 110	σck=240
	기 초	m^3	3 431	
	계	m^3	6 541	
버팀 콘크리트		m^3	0.435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 751	
	벽 배 면	m^2	5.966	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	6 541	개소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.679	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.330	4	17.320			
F2		4.310	4	17.240			
F3		5 020	4	20.080			
F9		2 630	4	10.520			
소 계				92.480	3 980	0 368	
F1	D19	5.020	4	20.080			
소 계				20 080	2 250	0 045	
W4	D16	1.050	29	30 450			
W5		1 050	32	33.600			
F4		1 050	25	26 250			
F5		1.050	18	18 900			
F8		2 590	4	10 360			
소 계				119 560	1.560	0 187	
W3	D13	6 520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.600	28	16.800			
F6		1 500	2	3.000			
F7		1.550	8	12.400			
소 계				60 480	0 995	0 060	
총 계						0 660	0.679

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-32
				성토높이	3.25 m		

일 반 도

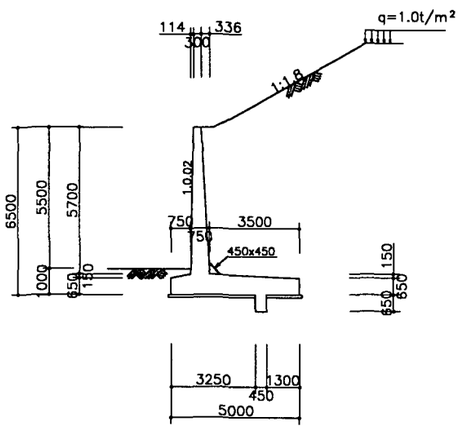
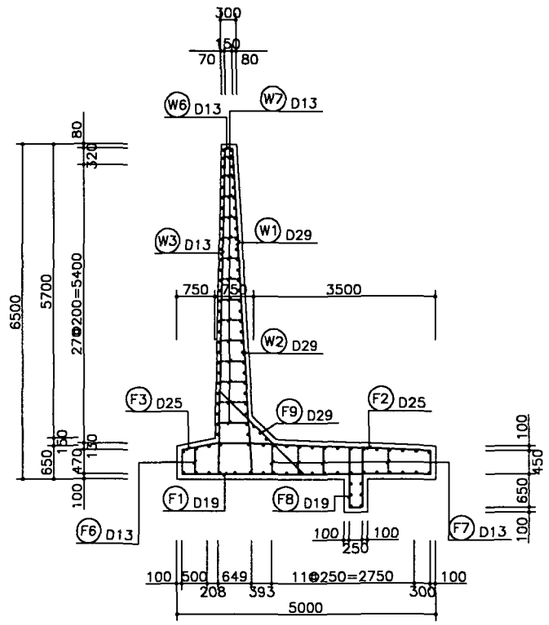
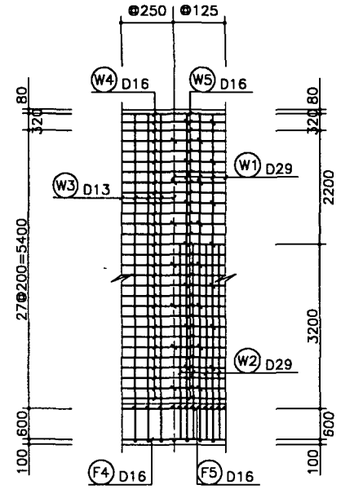


표 준 단 면 도

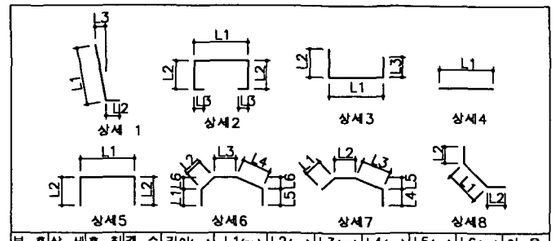


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D29	4	4380	3880	500	224				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	599	399	100					
F1	3	D19	4	5470	4800	470	200				
F2	7	D25	4	4757	150	750	3403	454	146		
F3	6	D25	4	5470	200	663	750	3403	454	146	
F4	4	D16	26	1048	1000						48
F5	4	D16	19	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1598	288	555	100				
F7	2	D13	8	1648	288	580	100				
F8	2	D19	4	2785	250	1168	100				
F9	8	D29	4	2698	2298	200					

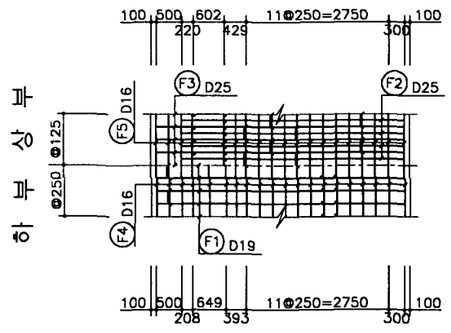
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	6 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	60.415	70.967
	V_2	t	19 290	8.470
	계	t	79.705	79.437
수 평 력		t	32.832	40.928
모 멘 트		t m	31.526	70.809
작용편심		m	0.396	0.891
최대지반반력		t/m^2	23.507	32.922
최소지반반력		t/m^2	8.375	
반력작용폭		m	5.000	4.826

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.084	σck=240
	기 초	m^3	3 974	
	계	m^3	7.058	
버림 콘크리트		m^3	0 475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.701	
	벽 배 면	m^2	5 914	
	기 초	m^2	1.300	
	마 감	m^2	7.058	개소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.775	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.830	4	27 320			(3%할증)
W2		4 380	4	17 520			
F9		2 700	4	10.800			
소 계				55.640	5.040	0 280	
F2	D25	4.760	4	19 040			
F3		5 470	4	21.880			
소 계				40.920	3 980	0 163	
F1	D19	5 470	4	21.880			
F8		2.790	4	11 160			
소 계				33.040	2 250	0.074	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1 050	32	33 600			
F4		1 050	26	27 300			
F5		1 050	19	19 950			
소 계				111.300	1 560	0.174	
W3	D13	6 520	4	26 080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 600	28	16 800			
F6		1 600	2	3 200			
F7		1 650	8	13 200			
소 계				61.480	0 995	0 061	
총 계						0 752	0.775

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-33
				성토높이	6.50 m		

일 반 도

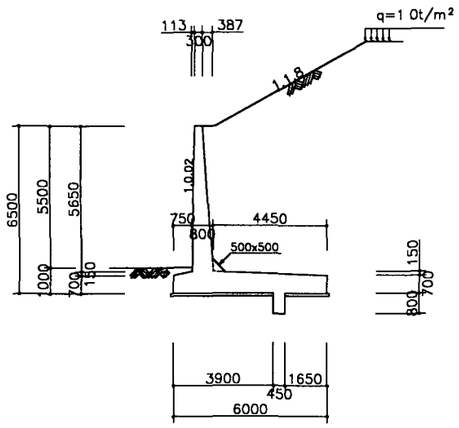
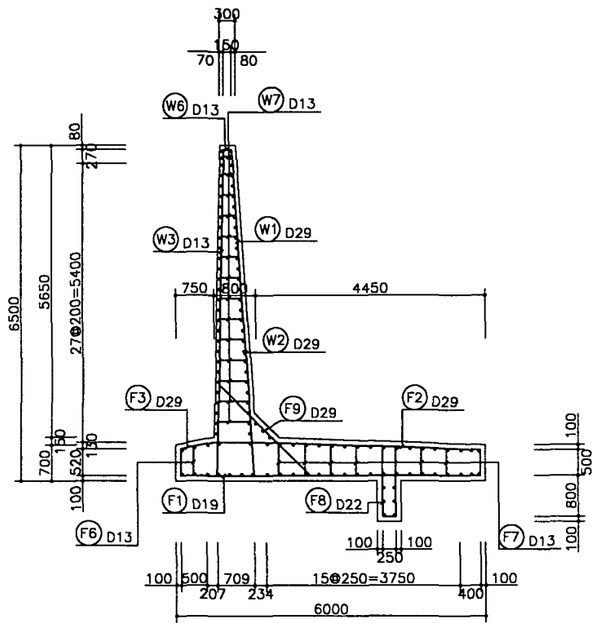
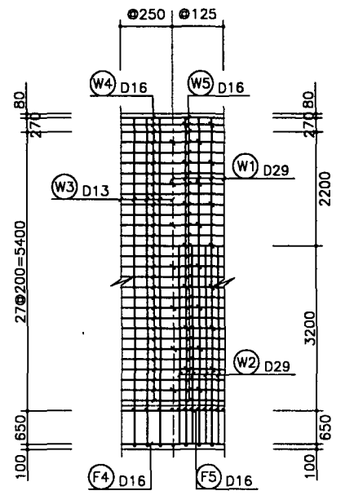


표 준 단 면 도

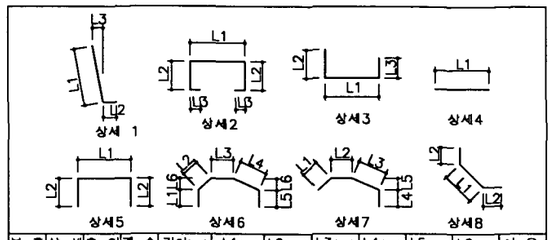


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	6835	6335	500	433				
W2	1	D29	4	4443	3943	500	264				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	621	421	100					
F1	3	D19	4	6520	5800	520	200				
F2	7	D29	4	5836	180	800	4352	503	147		
F3	6	D29	4	6519	200	663	800	4352	503	147	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1706	292	607	100				
F7	2	D13	12	1735	292	621	100				
F8	2	D22	4	3178	250	1364	100				
F9	8	D29	4	2900	2500	200					

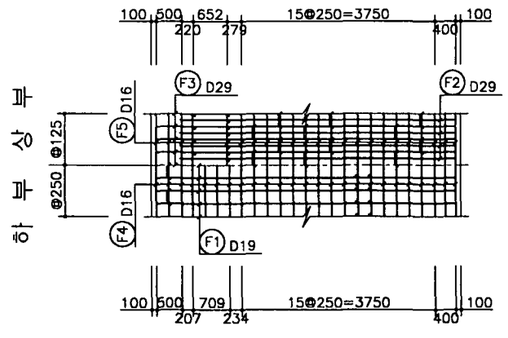
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	13 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	74.424	91 293
	V_2	t	30 448	13 502
	계	t	104 873	104.795
수 평 력		t	42.822	57.534
모 멘 트		t m	27.504	101.873
작용편심		m	0 262	0.972
최대지반반력		t/m²	22.063	34 445
최소지반반력		t/m²	12 895	0.487
반력작용폭		m	6.000	6 000

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3.220	σck=240
	기 초	m³	5.070	
	계	m³	8.290	
버림 콘크리트		m³	0.575	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5.651	
	벽 배 면	m²	5.885	
	기 초	m²	1.400	
	마 감	m²	8.290	개소당
비 계	강 관	m²	10.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 917	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.840	4	27.360			(3%할증)
W2		4.440	4	17.760			
F2		5.840	4	23 360			
F3		6 520	4	26 080			
F9		2 900	4	11 600			
소 계				106.160	5.040	0 535	
F8	D22	3 180	4	12.720			
소 계				12.720	3.040	0 039	
F1	D19	6.520	4	26.080			
소 계				26.080	2 250	0.059	
W4	D16	1 050	29	30.450			
W5		1 050	32	33.600			
F4		1 050	31	32.550			
F5		1 050	23	24.150			
소 계				120.750	1.560	0 188	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.620	28	17.360			
F6		1 710	2	3.420			
F7		1 740	12	20.880			
소 계				69.940	0 995	0 070	
총 계						0 890	0 917

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 연직상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-34
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

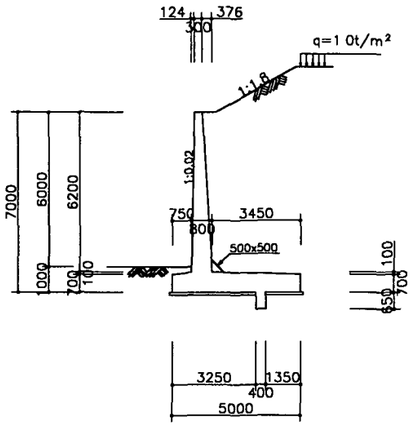
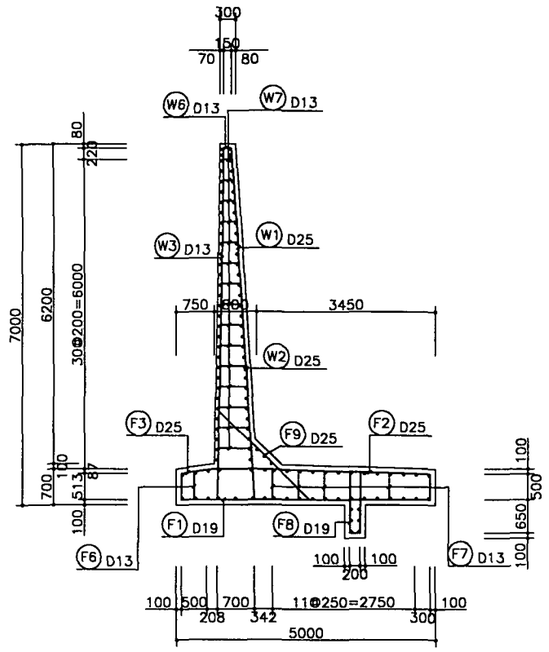
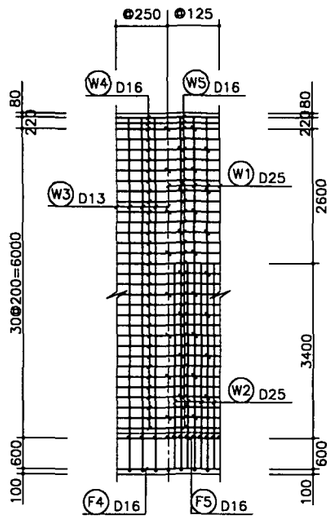


표 준 단 면 도

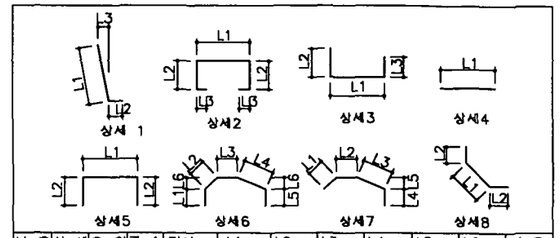


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	7333	6833	500	414				
W2	1	D25	4	4589	4089	500	243				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	32	1048	1000						48
W5	4	D16	35	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	626	426	100					
F1	3	D19	4	5513	4800	513	200				
F2	7	D25	4	4804	150	800	3351	503	97		
F3	6	D25	4	5510	200	656	800	3351	503	97	
F4	4	D16	26	1048	1000						48
F5	4	D16	19	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1651	288	582	100				
F7	2	D13	8	1686	288	599	100				
F8	2	D19	4	2790	200	1195	100				
F9	8	D25	4	2837	2437	200					

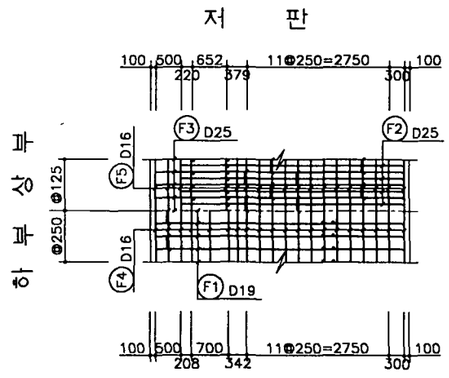
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	1.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	59.127	63.989
	V_2	t	9.541	4.679
	계	t	69.344	68.668
수 평 력		t	27.161	30.331
모 멘 트		t·m	51.624	71.001
작용편심		m	0.744	1.034
최대지반반력		t/m^2	26.259	31.226
최소지반반력		t/m^2	1.479	
반력작용폭		m	5.000	4.398

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.524	σck=240
	기 초	m^3	4.050	
	계	m^3	7.574	
버림 콘크리트		m^3	0.480	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.201	
	벽 배 면	m^2	6.431	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	7.574	계소당
비 계	강 관	m^2	11.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.744	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.590	4	18.360			
F2		4.810	4	19.240			
F3		5.510	4	22.040			
F9		2.840	4	11.360			
소 계				100.320	3.980	0.399	
F1	D19	5.510	4	22.040			
F8		2.790	4	11.160			
소 계				33.200	2.250	0.075	
W4	D16	1.050	32	33.600			
W5		1.050	35	36.750			
F4		1.050	26	27.300			
F5		1.050	19	19.950			
소 계				117.600	1.560	0.183	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.630	30	18.900			
F6		1.650	2	3.300			
F7		1.690	8	13.520			
소 계				66.000	0.995	0.066	
총 계						0.723	0.744

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 압도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-35
				성토높이	1.75 m		

일 반 도

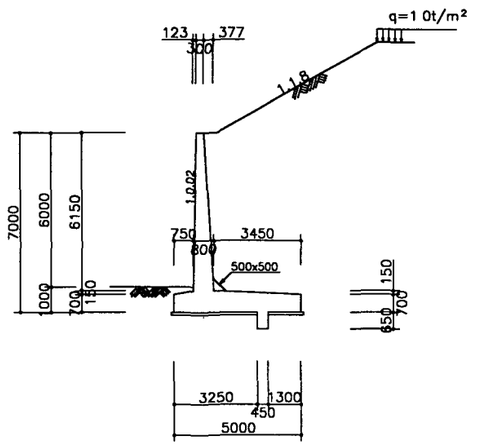
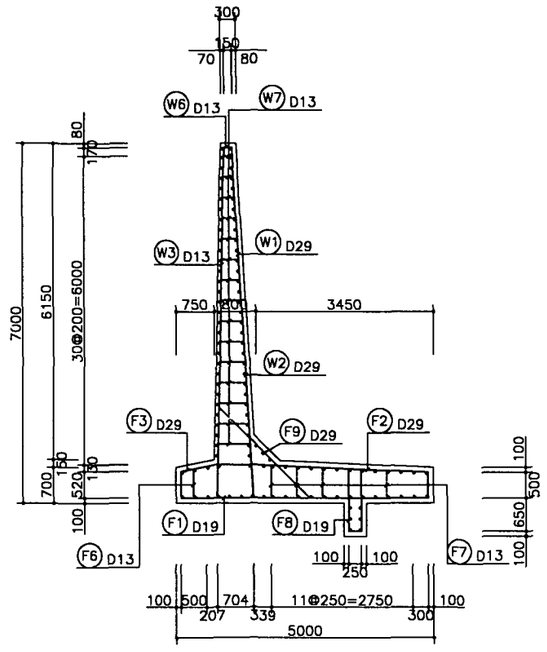
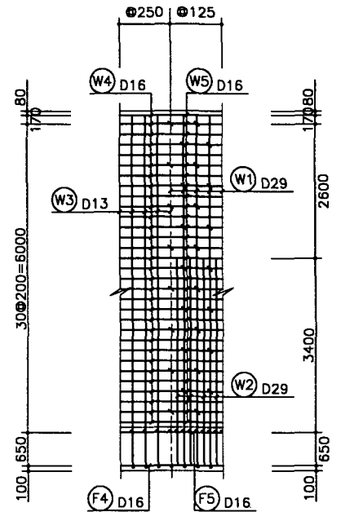


표 준 단 면 도

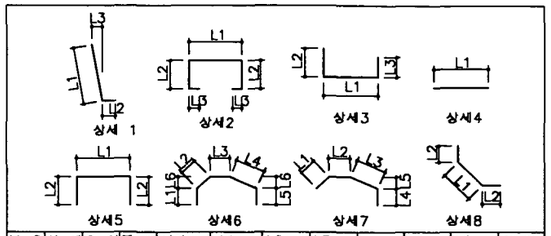


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7333	6833	500	418				
W2	1	D29	4	4639	4139	500	248				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	31	1048	1000						48
W5	4	D16	34	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	625	425	100					
F1	3	D19	4	5520	4800	520	200				
F2	7	D29	4	4838	180	800	3353	504	146		
F3	6	D29	4	5520	200	663	800	3353	504	146	
F4	4	D16	27	1048	1000						48
F5	4	D16	19	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1706	292	607	100				
F7	2	D13	8	1758	292	633	100				
F8	2	D19	4	2883	250	1217	100				
F9	8	D29	4	2899	2499	200					

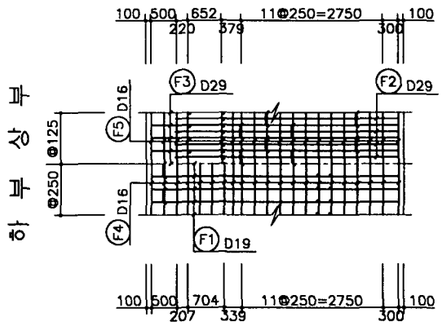
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	3.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{11})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{12})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	63.064	71.047
	V_2	t	14.487	6.052
	계	t	77.551	77.099
수 평 력		t	30.976	36.565
모 멘 트		t·m	46.358	76.713
작용편심		m	0.598	0.995
최대지반반력		t/m^2	26.636	34.152
최소지반반력		t/m^2	4.384	
반력작용폭		m	5.000	4.515

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.495	σck=240
	기 초	m^3	4.228	
	계	m^3	7.723	
버림 콘크리트		m^3	0.475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.151	
	벽 배 면	m^2	6.388	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	7.723	개소당
비 계	강 관	m^2	11.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.857	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.640	4	18.560			
F2		4.840	4	19.360			
F3		5.520	4	22.080			
F9		2.900	4	11.600			
소 계				100.920	5.040	0.509	
F1	D19	5.520	4	22.080			
F8		2.880	4	11.520			
소 계				33.600	2.250	0.076	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1.050	34	35.700			
F4		1.050	27	28.350			
F5		1.050	19	19.950			
소 계				116.550	1.560	0.182	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.630	30	18.900			
F6		1.710	2	3.420			
F7		1.760	8	14.080			
소 계				66.680	0.995	0.066	
총 계						0.832	0.857

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 저평으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-36
				성토높이	3.50 m		

일 반 도

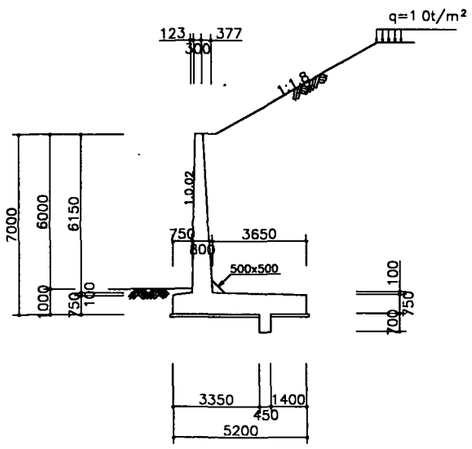
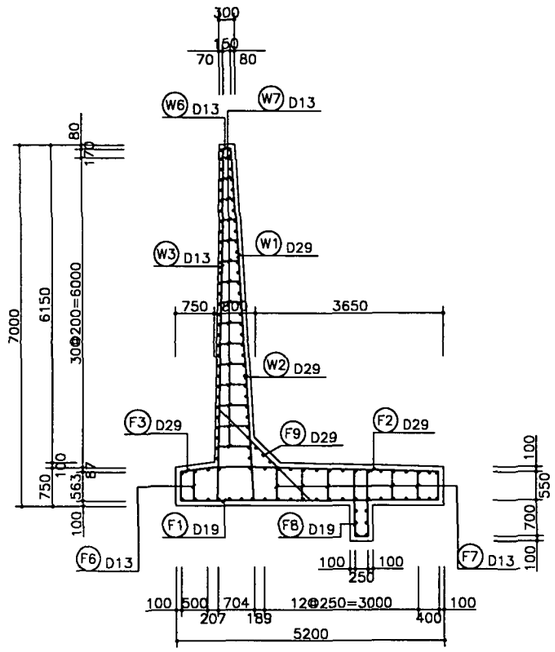
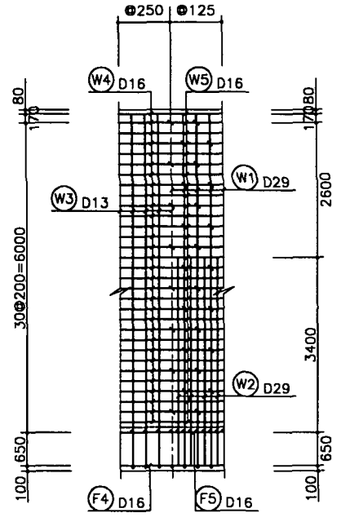


표 준 단 면 도

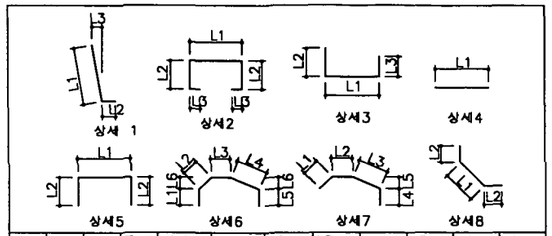


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1 D29	4	7333	6833	500	418				
W2	1 D29	4	4639	4139	500	248				
W3	1 D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4 D16	31	1048	1000						48
W5	4 D16	34	1048	1000						48
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	30	625	425	100					
F1	3 D19	4	5763	5000	563	200				
F2	7 D29	4	5084	180	800	3551	553	97		
F3	6 D29	4	5760	200	656	800	3551	553	97	
F4	4 D16	28	1048	1000						48
F5	4 D16	20	1048	1000						48
F6	2 D13	2	1759	292	634	100				
F7	2 D13	10	1773	292	640	100				
F8	2 D19	4	3036	250	1293	100				
F9	8 D29	4	2908	2508	200					

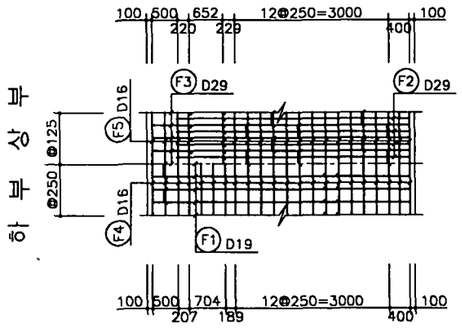
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7 0
성 토 높 이		m	7.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	69 186	81.826
	V_2	t	20.887	7 949
	계	t	90.072	89.776
수 평 력		t	37 642	47.004
모 멘 트		t·m	42.193	90.699
작용편심		m	0.468	1.010
최대지반반력		t/m^2	26.684	37.649
최소지반반력		t/m^2	7.959	
반력작용폭		m	5.200	4.769

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.497	σck=240
	기 초	m^3	4.515	
	계	m^3	8.012	
버림 콘크리트		m^3	0.495	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 151	
	벽 배 면	m^2	6 381	
	기 초	m^2	1.500	
	마 감	m^2	8 012	계소당
비 계	강 관	m^2	11.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 878	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.640	4	18.560			
F2		5.090	4	20.360			
F3		5 760	4	23 040			
F9		2 910	4	11.640			
소 계				102.920	5 040	0.519	
F1	D19	5 760	4	23.040			
F8		3.040	4	12.160			
소 계				35.200	2.250	0.079	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1 050	34	35.700			
F4		1 050	28	29.400			
F5		1 050	20	21 000			
소 계				118.650	1 560	0 185	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 630	30	18.900			
F6		1 760	2	3 520			
F7		1 770	10	17.700			
소 계				70.400	0.995	0.070	
총 계						0 853	0 878

[주의사항]

- 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- -. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 용벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-37
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

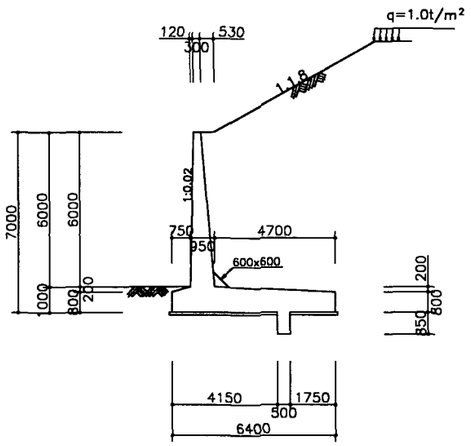
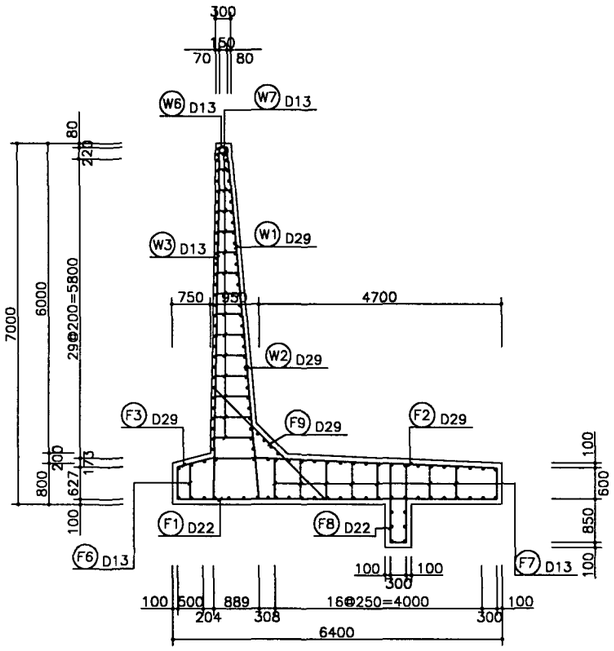
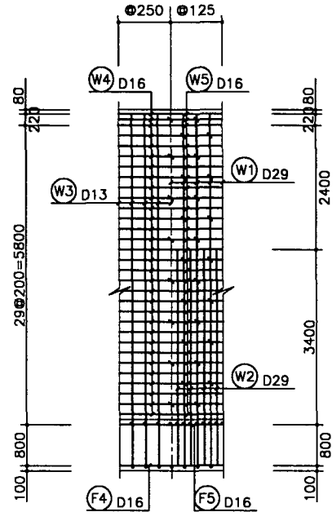


표 준 단 면 도

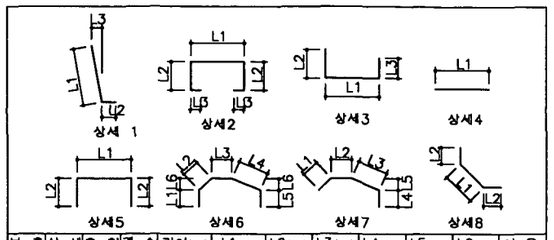


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7347	6847	500	602				
W2	1	D29	4	4825	4325	500	371				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	31	1048	1000						48
W5	4	D16	35	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	690	490	100					
F1	3	D22	4	7027	6200	627	200				
F2	7	D29	4	6308	150	950	4604	604	196		
F3	6	D29	4	7031	200	673	950	4604	604	196	
F4	4	D16	32	1048	1000						48
F5	4	D16	24	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1956	292	732	100				
F7	2	D13	14	2004	292	756	100				
F8	2	D22	4	3576	300	1538	100				
F9	8	D29	4	3423	3023	200					

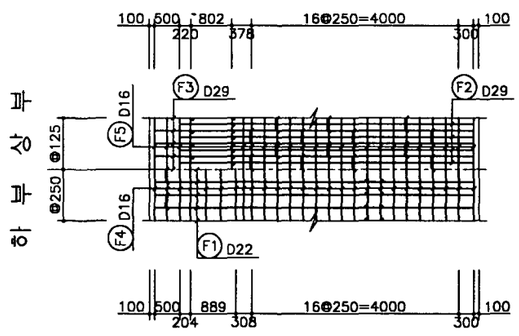
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	14.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	87.327	107.100
	V_2	t	34.768	14.921
	계	t	122.095	122.021
수 평 력		t	49.711	66.770
모 멘 트		t m	38.162	130.906
작용편심		m	0.313	1.073
최대지반반력		t/m^2	24.667	38.242
최소지반반력		t/m^2	13.487	
반력작용폭		m	6.400	6.382

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.908	σck=240
	기 초	m^3	6.280	
	계	m^3	10.188	
버림 콘크리트		m^3	0.610	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.001	
	벽 배 면	m^2	6.293	
	기 호	m^2	1.600	
	마 감	m^2	10.188	계소당
비 계	강 관	m^2	11.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.024	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.350	4	29.400			(3%할증)
W2		4.830	4	19.320			
F2		6.310	4	25.240			
F3		7.030	4	28.120			
F9		3.420	4	13.680			
소 계				115.760	5.040	0.583	
F1	D22	7.030	4	28.120			
F8		3.580	4	14.320			
소 계				42.440	3.040	0.129	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1.050	35	36.750			
F4		1.050	32	33.600			
F5		1.050	24	25.200			
소 계				128.100	1.560	0.200	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.690	30	20.700			
F6		1.960	2	3.920			
F7		2.000	14	28.000			
소 계				82.900	0.995	0.082	
총 계						0.995	1.024

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-38
				성토높이	14.00 m		

일 반 도

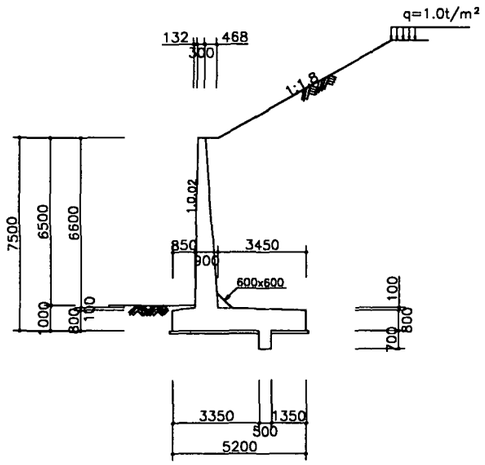
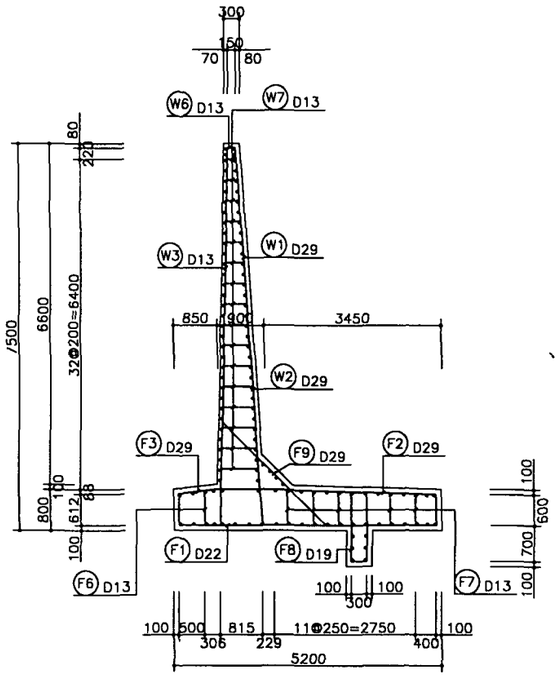
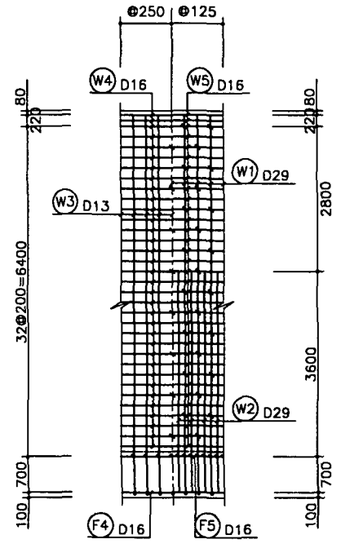


표 준 단 면 도

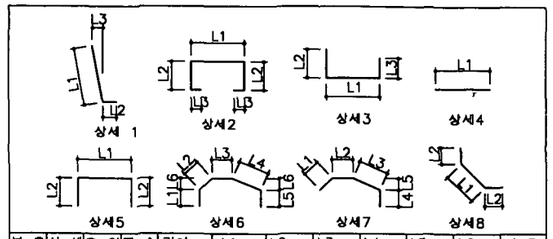


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부호	상세	호칭	갯수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이음
W1	1	D29	4	7838	7338	500	519				
W2	1	D29	4	4908	4408	500	305				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	34	1048	1000						48
W5	4	D16	38	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	32	677	477	100					
F1	3	D22	4	5812	5000	612	200				
F2	7	D29	4	5004	150	900	3351	603	97		
F3	6	D29	4	5809	200	755	900	3351	603	97	
F4	4	D16	28	1048	1000						48
F5	4	D16	20	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1910	292	709	100				
F7	2	D13	10	1873	292	691	100				
F8	2	D19	4	3191	300	1346	100				
F9	8	D29	4	3236	2836	200					

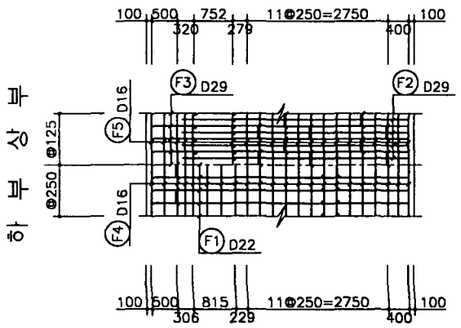
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	3.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	69.683	79.095
	V_2	t	16.049	6.157
	계	t	85.732	85.252
수 평 력		t	34.932	41.390
모 멘 트		t·m	54.646	91.471
작용편심		m	0.637	1.073
최대지반반력		t/m^2	28.613	37.218
최소지반반력		t/m^2	4.361	
반력작용폭		m	5.200	4.581

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.123	σck=240
	기 초	m^3	4.815	
	계	m^3	8.938	
버림 콘크리트		m^3	0.490	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	6.601	
	벽 배 면	m^2	6.880	
	기 초	m^2	1.600	
	마 감	m^2	8.938	개소당
비 계	강 관	m^2	12.200	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.939	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		4.910	4	19.640			
F2		5.010	4	20.040			
F3		5.810	4	23.240			
F9		3.240	4	12.960			
소 계				107.240	5.040	0.540	
F1	D22	5.810	4	23.240			
소 계				23.240	3.040	0.071	
F8	D19	3.190	4	12.760			
소 계				12.760	2.250	0.029	
W4	D16	1.050	34	35.700			
W5		1.050	38	39.900			
F4		1.050	28	29.400			
F5		1.050	20	21.000			
소 계				126.000	1.560	0.197	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.680	32	21.760			
F6		1.910	2	3.820			
F7		1.870	10	18.700			
소 계				76.560	0.995	0.076	
총 계						0.913	0.939

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 용을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-39
				성토높이	3.75 m		

일 반 도

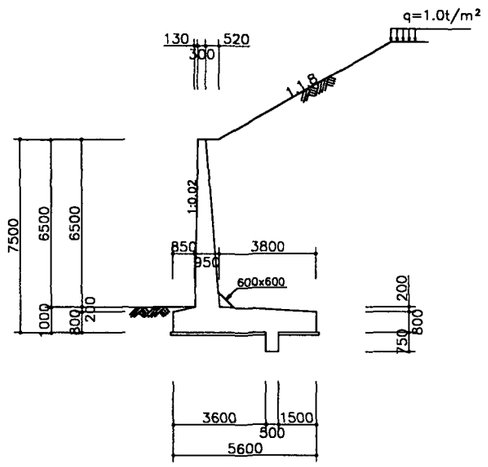
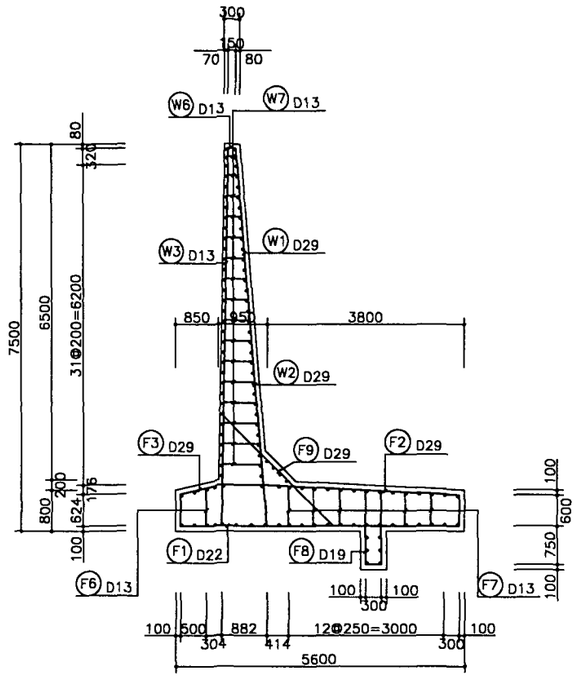
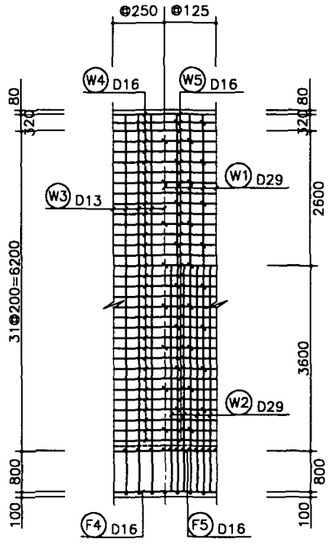


표 준 단 면 도

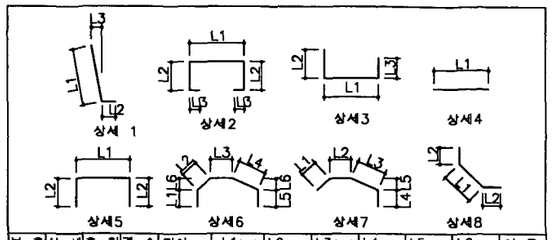


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7843	7343	500	586				
W2	1	D29	4	5020	4520	500	352				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	33	1048	1000						48
W5	4	D16	37	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	32	696	496	100					
F1	3	D22	4	6224	5400	624	200				
F2	7	D29	4	5410	150	950	3705	605	195		
F3	6	D29	4	6231	200	770	950	3705	605	195	
F4	4	D16	29	1048	1000						48
F5	4	D16	21	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2051	292	780	100				
F7	2	D13	10	1990	292	749	100				
F8	2	D19	4	3390	300	1445	100				
F9	8	D29	4	3423	3023	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		5.020	4	20 080			
F2		5.410	4	21.640			
F3		6.230	4	24 920			
F9		3 420	4	13.680			
소	계			111.680	5.040	0 563	
F1	D22	6.220	4	24 880			
소	계			24.880	3 040	0 076	
F8	D19	3 390	4	13.560			
소	계			13.560	2 250	0.031	
W4	D16	1.050	33	34 650			
W5		1.050	37	38 850			
F4		1.050	29	30 450			
F5		1.050	21	22 050			
소	계			126.000	1.560	0.197	
W3	D13	7 520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 700	32	22.400			
F6		2 050	2	4.100			
F7		1.990	10	19.900			
소	계			78.680	0.995	0 078	
총	계					0.944	0 972

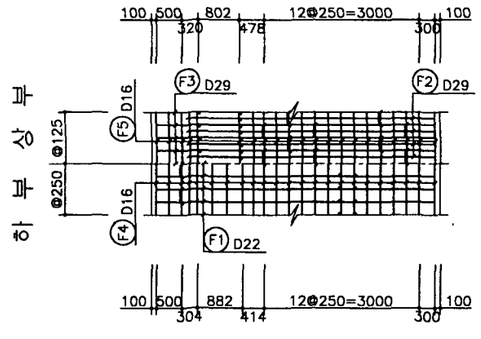
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	7 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	79 010	93 544
	V_2	t	24.588	9.749
	계	t	103.597	103.293
수 평 력		t	43.152	53.993
모 멘 트		t m	50 454	110.302
작용편심		m	0.487	1 068
최대지반반력		t/m^2	28.153	39.755
최소지반반력		t/m^2	8.846	
반력작용폭		m	5.600	5 196

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.220	σck=240
	기 초	m^3	5.510	
	계	m^3	9 730	
버림 콘크리트		m^3	0 530	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	6 501	
	배 면	m^2	6.797	
	기 초	m^2	1.600	
	마 감	m^2	9.730	개소당
비 계	강 관	m^2	12.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 972	

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-40
				성토높이	7.50 m		

일 반 도

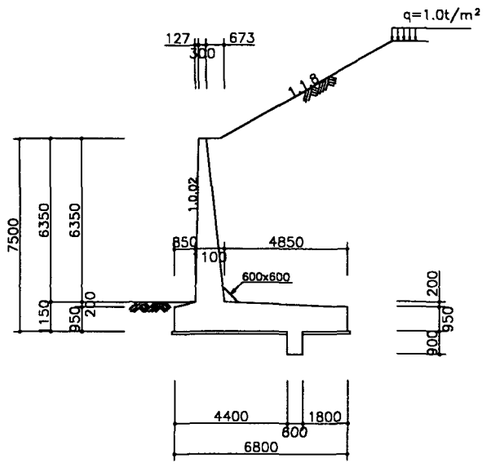
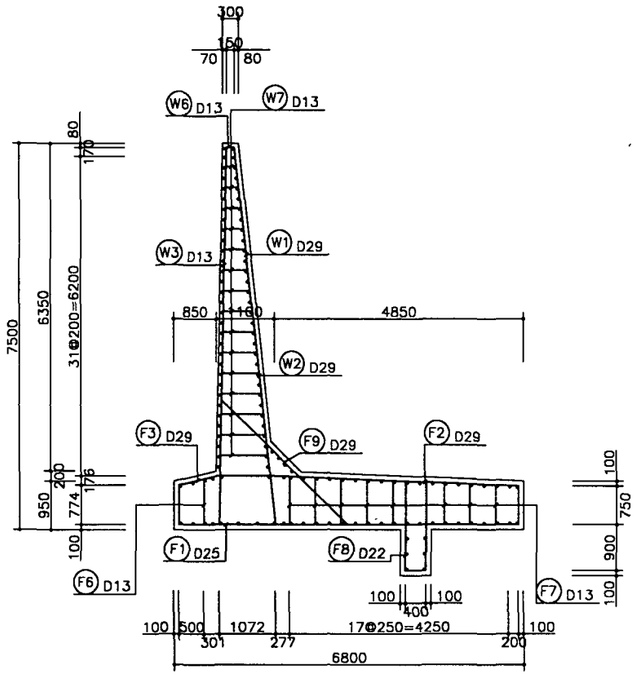
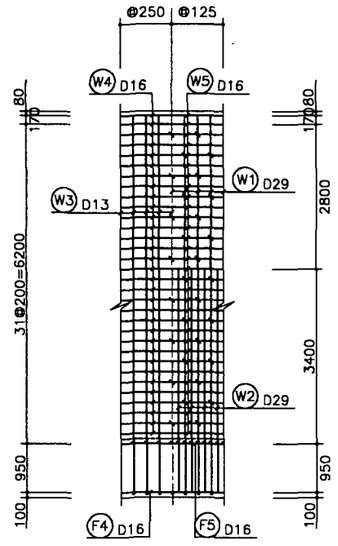


표 준 단 면 도

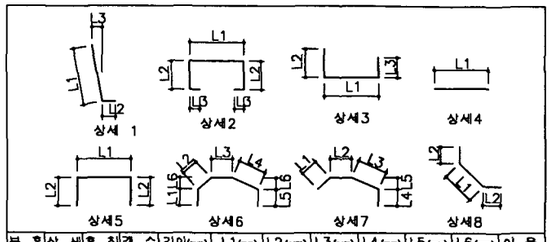


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7861	7361	500	776				
W2	1	D29	4	4997	4497	500	482				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	32	1048	1000						48
W5	4	D16	36	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	783	583	100					
F1	3	D25	4	7574	6600	774	200				
F2	7	D29	4	6758	150	1100	4754	754	196		
F3	6	D29	4	7579	200	770	1100	4754	754	196	
F4	4	D16	34	1048	1000						48
F5	4	D16	26	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2354	292	931	100				
F7	2	D13	16	2287	292	898	100				
F8	2	D22	4	4083	400	1741	100				
F9	8	D29	4	3831	3431	200					

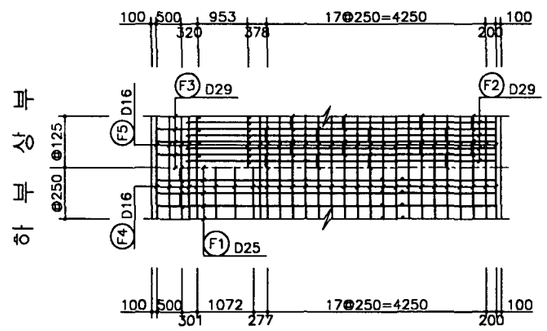
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	15.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{t1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{t2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	99.002	121 784
	V_2	t	39.629	16.784
	계	t	138.632	138.568
수 평 력		t	56.634	76.183
모 멘 트		t m	46.149	159.409
작용편심		m	0.333	1.150
최대지반반력		t/m²	26 375	41.065
최소지반반력		t/m²	14.399	
반력작용폭		m	6.800	6.749

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	4 600	σck=240
	기 초	m³	7.790	
	계	m³	12.390	
버림 콘크리트		m³	0 640	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 351	
	벽 배 면	m²	6.653	
	기 초	m²	1.900	
	마 감	m²	12 390	개소당
비 계	강 관	m²	11.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.134	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.860	4	31.440			(3%할증)
W2		5.000	4	20 000			
F2		6 760	4	27 040			
F3		7 580	4	30 320			
F9		3.830	4	15.320			
소 계				124 120	5 040	0 626	
F1	D25	7.570	4	30 280			
소 계				30 280	3.980	0 121	
F8	D22	4.080	4	16.320			
소 계				16 320	3.040	0.050	
W4	D16	1.050	32	33.600			
W5		1.050	36	37.800			
F4		1.050	34	35 700			
F5		1.050	26	27.300			
소 계				134.400	1.560	0.210	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0.780	30	23 400			
F6		2.360	2	4.720			
F7		2.290	16	36 640			
소 계				97 040	0 995	0 097	
총 계						1 102	1.134

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-41
				성토높이	15.00 m		

일 반 도

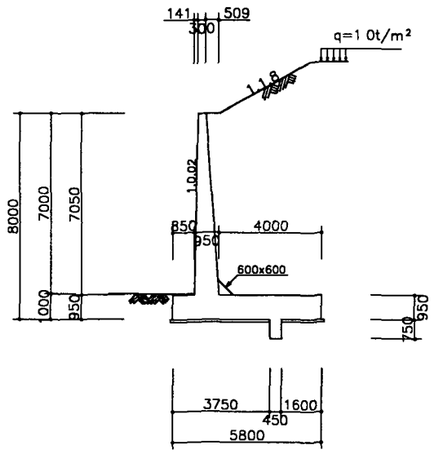
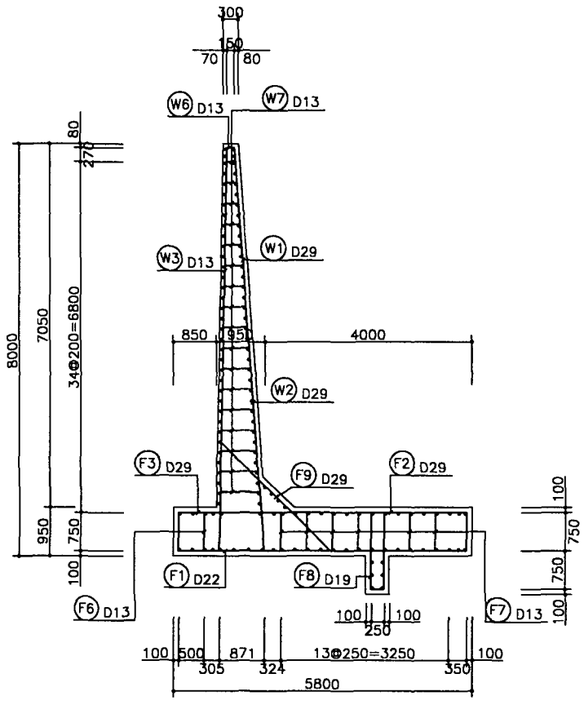
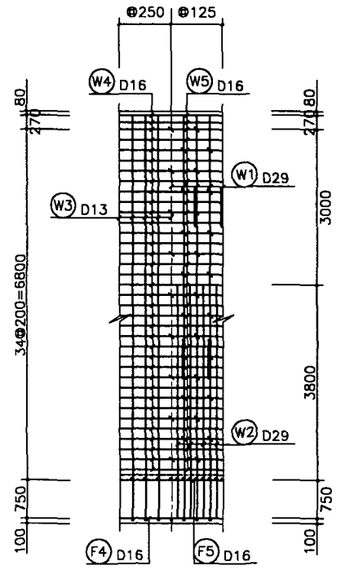


표 준 단 면 도

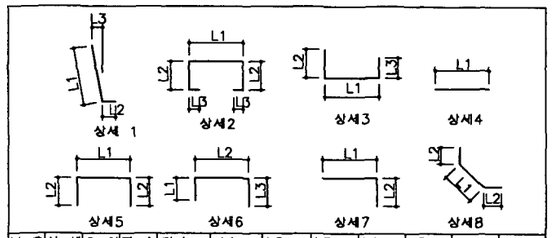


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9090	7840	500	565				750
W2	1	D29	4	5166	4666	500	343				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	36	1048	1000						48
W5	4	D16	40	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	704	504	100					
F1	3	D22	4	6550	5600	750	200				
F2	7	D29	4	5750	5000	750					
F3	6	D29	4	6550	200	5600	750				
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2069	292	788	100				
F7	2	D13	12	2069	292	788	100				
F8	2	D19	4	3440	250	1495	100				
F9	8	D29	4	3396	2996	200					

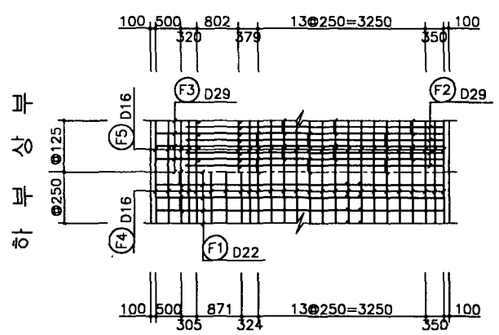
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8 0
성 토 높 이		m	2 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	77 758	84.587
	V_2	t	14.316	7 487
	계	t	92.983	92 074
수 평 력		t	35.000	39.747
모 멘 트		t m	74.880	106.009
작용편심		m	0.805	1 151
최대지반반력		t/m²	29.387	35.103
최소지반반력		t/m²	2.676	
반력작용폭		m	5 800	5.246

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	4.573	σck=240
	기 초	m³	5.848	
	계	m³	10 421	
버림 콘크리트		m³	0.555	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	7 051	
	벽 배 면	m²	7.315	
	기 초	m²	1 900	
	마 감	m²	10 421	개소당
비 계	강 관	m²	13 100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1 044	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.090	4	36.360			(3%할증)
W2		5.170	4	20.680			
F2		5.750	4	23.000			
F3		6 550	4	26.200			
F9		3 400	4	13.600			
소	계			119.840	5.040	0.604	
F1	D22	6 550	4	26.200			
소	계			26.200	3 040	0 080	
F8	D19	3.440	4	13.760			
소	계			13.760	2.250	0.031	
W4	D16	1.050	36	37.800			
W5		1.050	40	42.000			
F4		1 050	31	32.550			
F5		1.050	23	24.150			
소	계			136.500	1.560	0.213	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.700	34	23.800			
F6		2 070	2	4.140			
F7		2 070	12	24.840			
소	계			87.140	0.995	0.087	
총	계					1.014	1.044

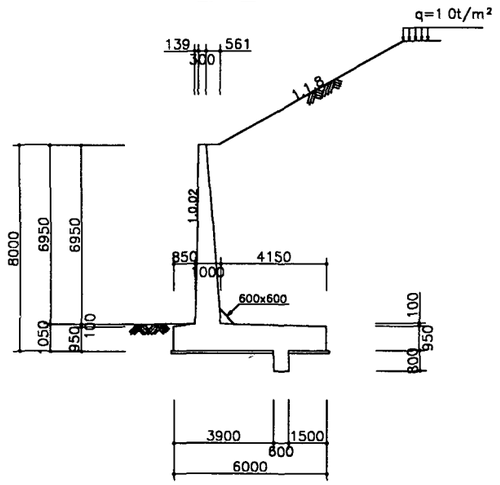
[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 절라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 절라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-42
				성토높이	2.00 m		

표 준 단 면 도

일 반 도



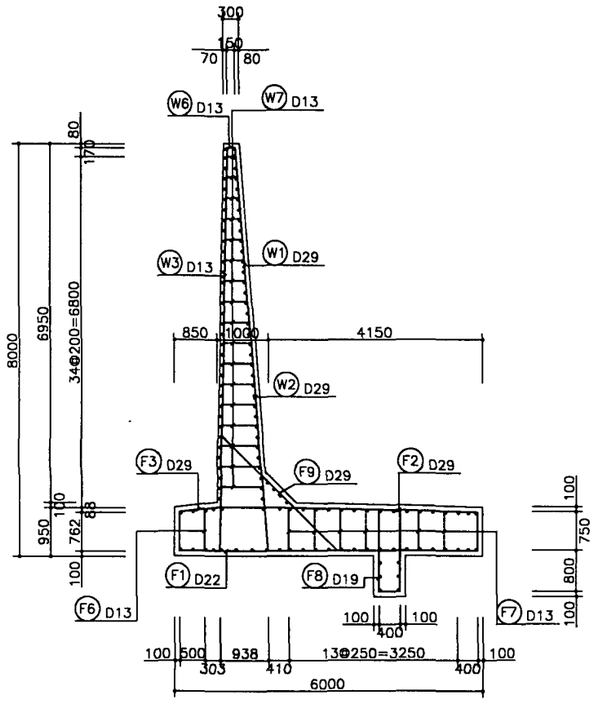
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8 0
성 토 높 이		m	4.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tt})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{tc})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

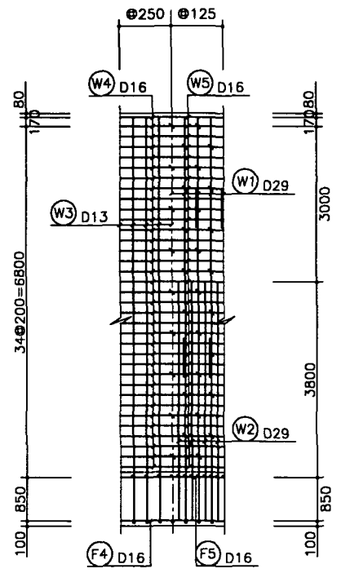
외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	86 008	96 579
	V_2	t	21.416	10.328
	계	t	107.424	106.907
수 평 력		t	41.048	48.891
모 멘 트		t m	71.132	119.062
작용편심		m	0.662	1.114
최대지반반력		t/m^2	29.759	37.784
최소지반반력		t/m^2	6.049	
반력작용폭		m	6 000	5.659

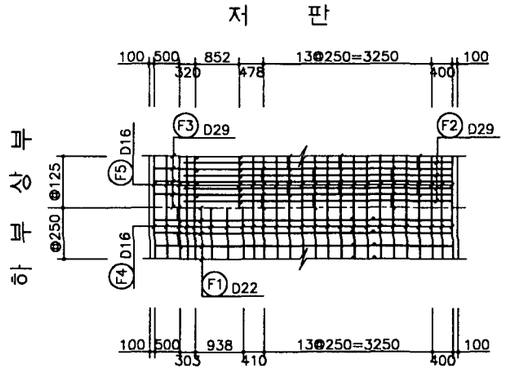
벽 체



전 면 배 면



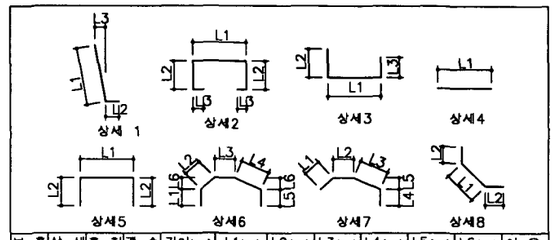
저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 679	σck=240
	기 초	m^3	6 530	
	계	m^3	11.209	
버림 콘크리트		m^3	0 560	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	6 951	
	배 면	m^2	7.233	
	기 초	m^2	1.900	
	마 감	m^2	11.209	개소당
비 계	강 관	m^2	12 900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1 064	

철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9095	7845	500	631				750
W2	1	D29	4	5278	4778	500	391				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	723	523	100					
F1	3	D22	4	6762	5800	762	200				
F2	7	D29	4	5954	150	1000	4051	752	98		
F3	6	D29	4	6759	200	755	1000	4051	752	98	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2210	292	859	100				
F7	2	D13	12	2181	292	845	100				
F8	2	D19	4	3786	400	1593	100				
F9	8	D29	4	3582	3182	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9 100	4	36 400			(3%할증)
W2		5.280	4	21.120			
F2		5.950	4	23.800			
F3		6 760	4	27.040			
F9		3 580	4	14.320			
소 계				122.680	5 040	0 618	
F1	D22	6 760	4	27.040			
소 계				27 040	3 040	0.082	
F8	D19	3.790	4	15.160			
소 계				15.160	2 250	0.034	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1 050	39	40 950			
F4		1 050	31	32.550			
F5		1 050	23	24 150			
소 계				134.400	1 560	0.210	
W3	D13	8 000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0 720	34	24.480			
F6		2 210	2	4.420			
F7		2 180	12	26.160			
소 계				89.420	0.995	0.089	
총 계						1.033	1.064

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 층진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 등결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-43
				성토높이	4.00 m		

일 반 도

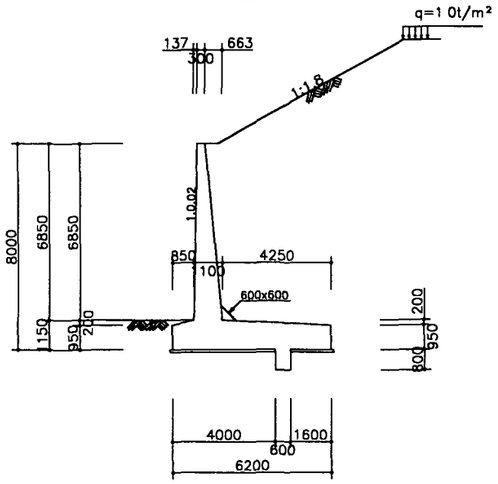
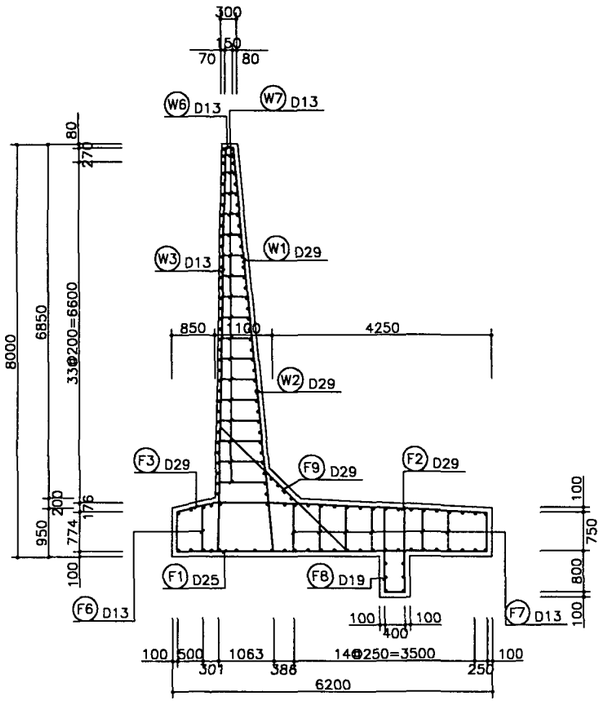
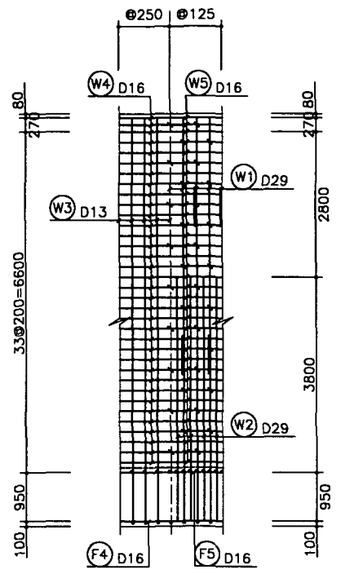


표 준 단 면 도

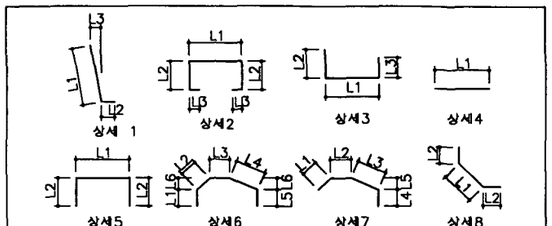


벽 체

전 면 배 면

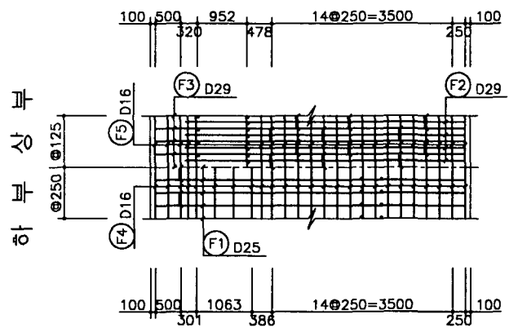


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9107	7857	500	757				750
W2	1	D29	4	5402	4902	500	479				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	766	566	100					
F1	3	D25	4	6974	6000	774	200				
F2	7	D29	4	6159	150	1100	4155	755	195		
F3	6	D29	4	6980	200	770	1100	4155	755	195	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2354	292	931	100				
F7	2	D13	12	2301	292	905	100				
F8	2	D19	4	3888	400	1644	100				
F9	8	D29	4	3834	3434	200					

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	94.391	110.924
	V_2	t	30.148	13.287
	계	t	124.539	124.211
수 평 력		t	50.136	62.888
모 멘 트		t·m	63.388	138.946
작용편심		m	0.509	1.119
최대지반반력		t/m^2	29.981	41.793
최소지반반력		t/m^2	10.193	
반력작용폭		m	6.200	5.944

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.951	σck=240
	기 초	m^3	7.100	
	계	m^3	12.051	
버림 콘크리트		m^3	0.580	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.851	
	벽 배 면	m^2	7.153	
	기 초	m^2	1.900	
	마 감	m^2	12.051	개소당
비 계	강 관	m^2	12.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.115	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.110	4	36.440			(3%할증)
W2		5.400	4	21.600			
F2		6.160	4	24.640			
F3		6.980	4	27.920			
F9		3.830	4	15.320			
소 계				125.920	5.040	0.635	
F1	D25	6.970	4	27.880			
소 계				27.880	3.980	0.111	
F8	D19	3.890	4	15.560			
소 계				15.560	2.250	0.035	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1.050	39	40.950			
F4		1.050	31	32.550			
F5		1.050	23	24.150			
소 계				134.400	1.560	0.210	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.770	34	26.180			
F6		2.360	2	4.720			
F7		2.300	12	27.600			
소 계				92.860	0.995	0.092	
총 계						1.083	1.115

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 전치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-44
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

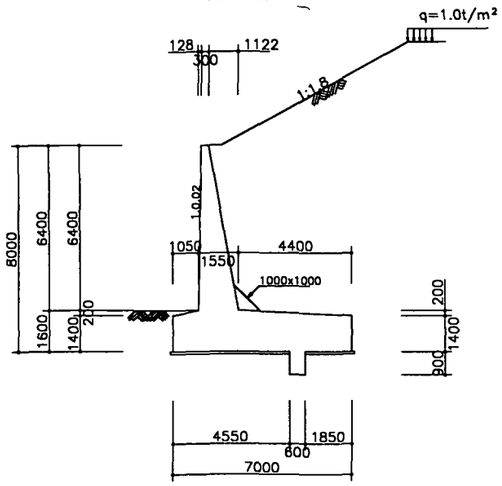
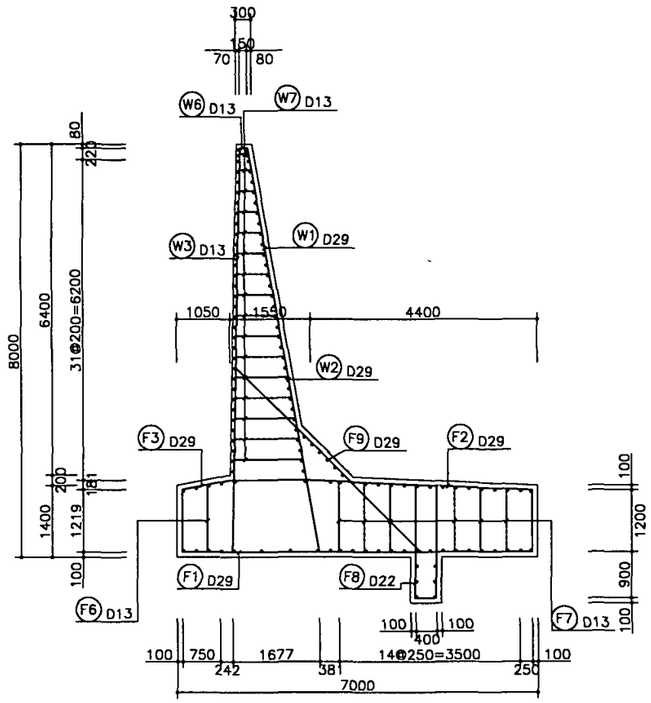
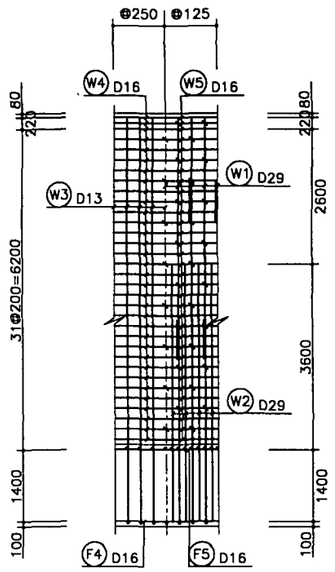


표 준 단 면 도

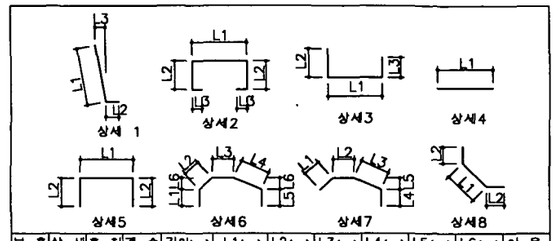


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	9189	7939	500	1371				750
W2	1	D29	4	5753	5253	500	947				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	33	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	32	975	775	100					
F1	3	D29	4	8829	6800	1219	200				610
F2	7	D29	4	7209	150	1550	4304	1205	195		
F3	6	D29	4	9206	200	967	1550	4304	1205	195	980
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	3205	292	1356	100				
F7	2	D13	12	3178	292	1343	100				
F8	2	D22	4	5007	400	2203	100				
F9	8	D29	4	5475	5075	200					

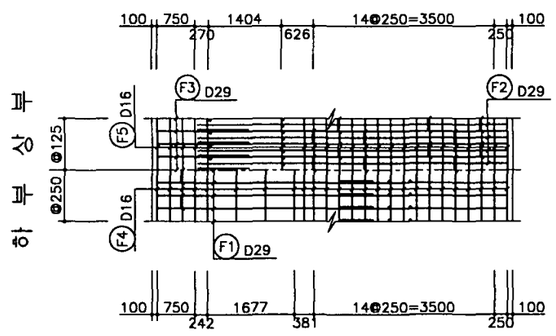
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8 0
성 토 높 이		m	16 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	109.232	135.045
	V_2	t	42 453	16.548
	계	t	151.685	151 594
수 평 력		t	62.408	84.298
모 멘 트		t m	54.548	187.215
작용편심		m	0.360	1.235
최대지반반력		t/m^2	28 349	44.619
최소지반반력		t/m^2	14 990	
반력작용폭		m	7.000	6.795

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	6.317	σck=240
	기 초	m^3	11.195	
	계	m^3	17.512	
버림 콘크리트		m^3	0.660	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 401	
	벽 배 면	m^2	6 935	
	기 초	m^2	2 800	
	마 감	m^2	17 512	개소당
비 계	강 관	m^2	11 800	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.336	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9 190	4	36.760			(3%할증)
W2		5.750	4	23.000			
F1		8.830	4	35.320			
F2		7 210	4	28.840			
F3		9 210	4	36.840			
F9		5 480	4	21.920			
소 계				182.680	5.040	0 921	
F8	D22	5.010	4	20 040			
소 계				20 040	3.040	0.061	
W4	D16	1.050	33	34.650			
W5		1.050	39	40 950			
F4		1.050	31	32 550			
F5		1 050	23	24 150			
소 계				132.300	1.560	0 206	
W3	D13	8 000	4	32 000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.980	32	31.360			
F6		3 210	2	6.420			
F7		3 180	12	38.160			
소 계				110.300	0.995	0.110	
총 계						1 298	1.336

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흙을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-45
				성토높이	16.00 m		

일 반 도

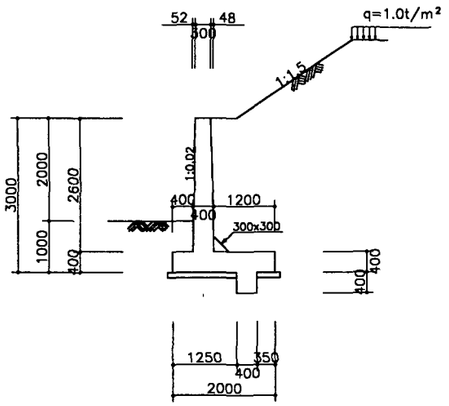
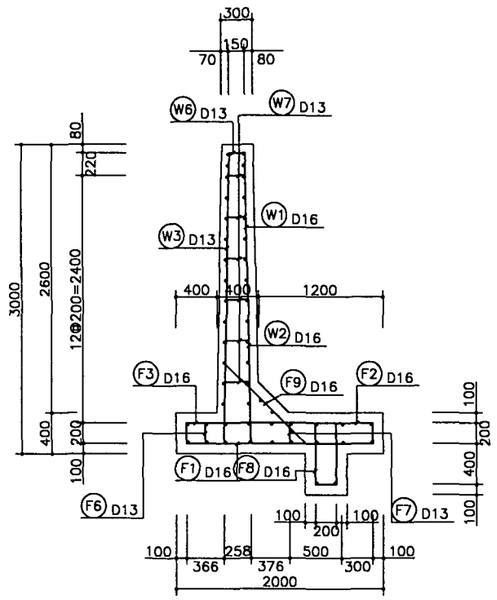
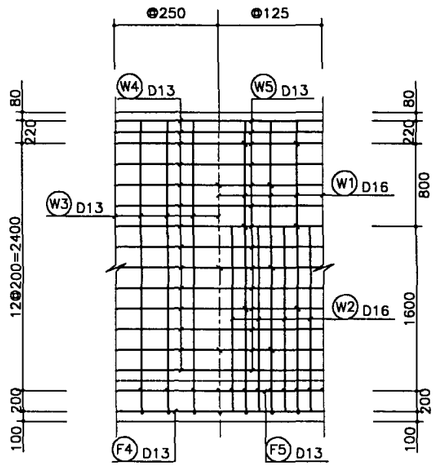


표 준 단 면 도

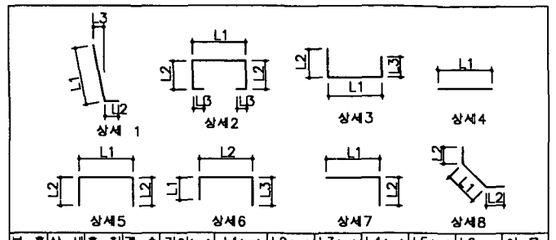


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	1	D13	4	3021	2821	200	56				
W4	4	D13	14	1039	1000						39
W5	4	D13	16	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	12	424	224	100					
F1	3	D16	4	2200	1800	200	200				
F2	7	D16	4	1850	1650	200					
F3	6	D16	4	2200	200	1800	200				
F4	4	D13	11	1039	1000						39
F5	4	D13	9	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	2	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1492	1092	200					

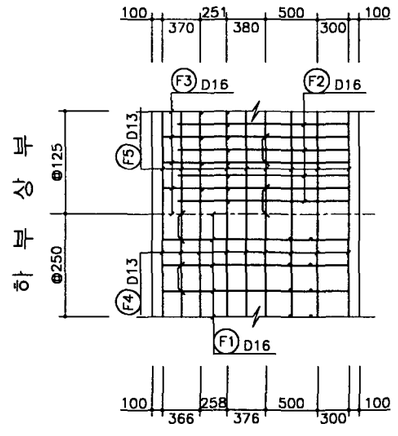
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 0
성 토 높 이		m	3.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	10 812	12 922
	V_2	t	4.110	1.865
	계	t	14.923	14 787
수 평 력		t	5.891	7.224
모 멘 트		t·m	2.113	5.232
작용편심		m	0.142	0.354
최대지반반력		t/m^2	10.631	15.257
최소지반반력		t/m^2	4.292	
반력작용폭		m	2.000	1.938

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0 954	σck=240
	기 초	m^3	0.960	
	계	m^3	1 914	
버림 콘크리트		m^3	0.180	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2 601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	1 914	개소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.173	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.200	4	8.800			
F2		1 850	4	7 400			
F3		2 200	4	8.800			
F8		1 600	4	6.400			
F9		1 490	4	5.960			
소 계				59.880	1 560	0 093	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1.040	14	14.560			
W5		1 040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 430	12	5.160			
F4		1.040	11	11.440			
F5		1.040	9	9.360			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	2	1.880			
소 계				75.200	0 995	0.075	
총 계						0 168	0.173

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 층진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직교으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-46
				성토높이	3.00 m		

일 반 도

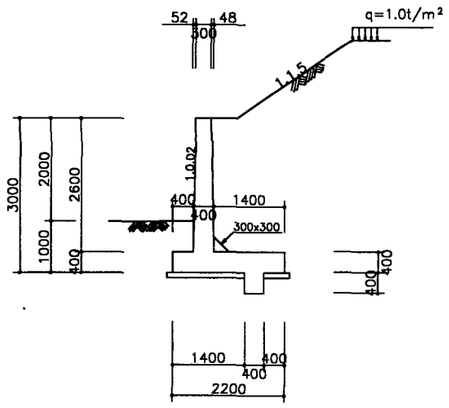
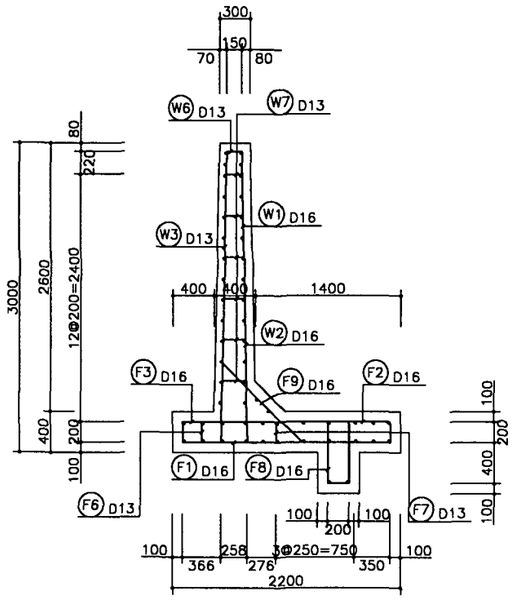
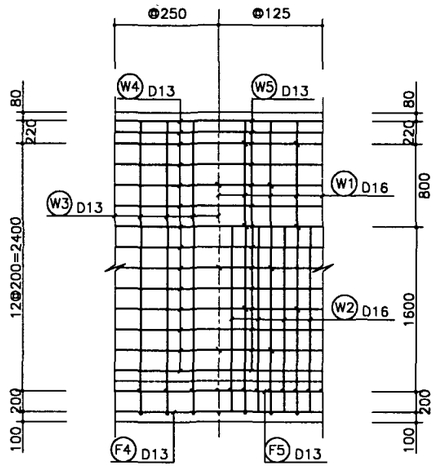


표 준 단 면 도

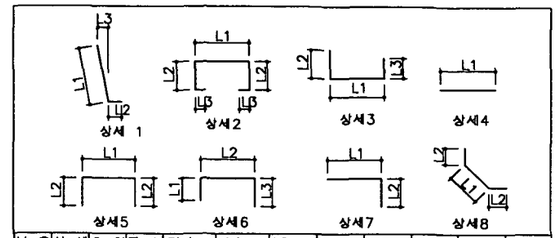


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	1	D13	4	3021	2821	200	56				
W4	4	D13	14	1039	1000						39
W5	4	D13	16	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	12	424	224	100					
F1	3	D16	4	2400	2000	200	200				
F2	7	D16	4	2050	1850	200					
F3	6	D16	4	2400	200	2000	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	11	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	2	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1492	1092	200					

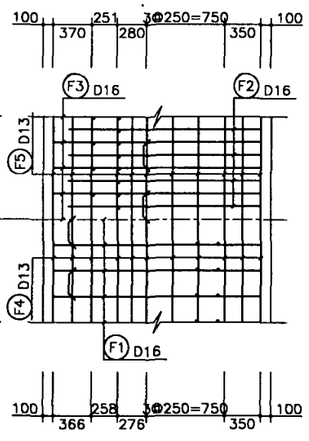
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	6.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	12.543	16.064
	V_2	t	5.275	1.710
	계	t	17.818	17.774
수 평 력		t	7.189	9.694
모 멘 트		t·m	1.908	7.527
작용편심		m	0.107	0.423
최대지반반력		t/m²	10.464	17.515
최소지반반력		t/m²	5.733	
반력작용폭		m	2.200	2.030

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	0.954	σck=240
	기 초	m³	1.040	
	계	m³	1.994	
버림 콘크리트		m³	0.200	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2.601	
	벽 배 면	m²	2.725	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	1.994	개소당
비 계	강 관	m²	4.200	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.181	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	중 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.400	4	9.600			
F2		2.050	4	8.200			
F3		2.400	4	9.600			
F8		1.600	4	6.400			
F9		1.490	4	5.960			
소 계				62.280	1.560	0.097	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1.040	14	14.560			
W5		1.040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.430	12	5.160			
F4		1.040	13	13.520			
F5		1.040	11	11.440			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	2	1.880			
소 계				79.360	0.995	0.079	
총 계						0.176	0.181

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-47
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

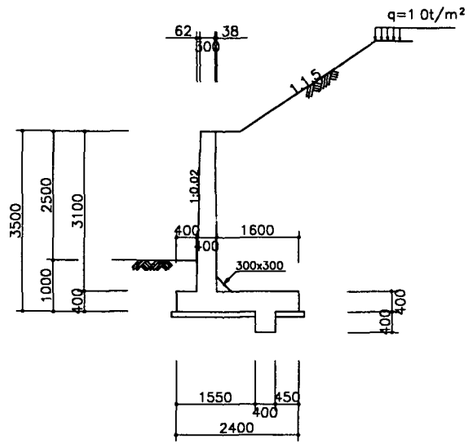
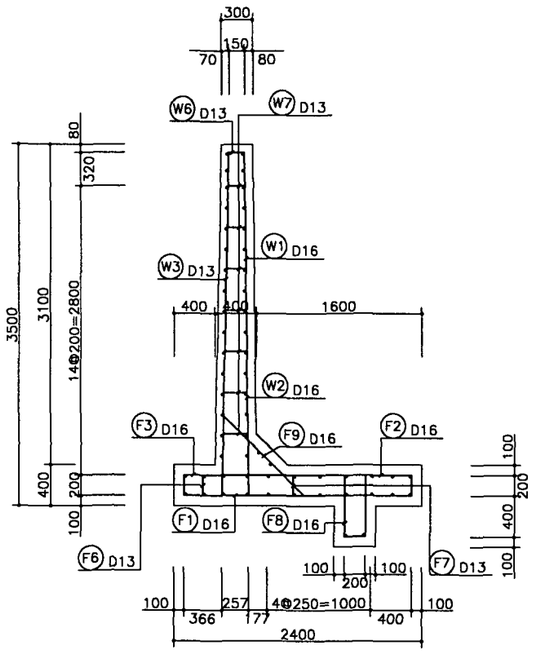
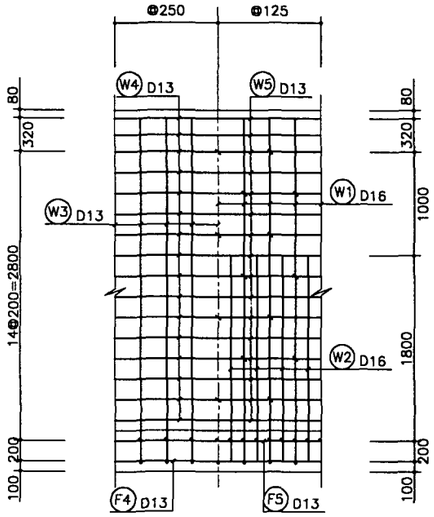


표 준 단 면 도

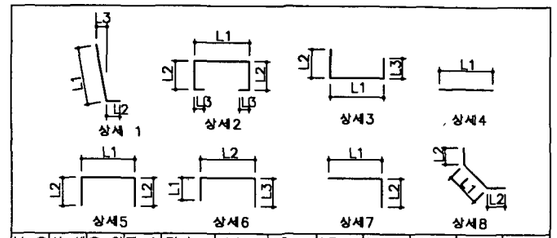


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1	D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4	D13	16	1039	1000						39
W5	4	D13	18	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	14	427	227	100					
F1	3	D16	4	2600	2200	200	200				
F2	7	D16	4	2250	2050	200					
F3	6	D16	4	2600	200	2200	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	11	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	2	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1494	1094	200					

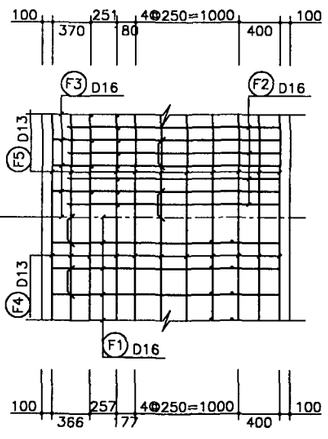
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3 5
성 토 높 이		m	3 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	15 999	18 907
	V_2	t	5.415	2.340
	계	t	21.414	21.247
수 평 력		t	8 258	10.177
모 멘 트		t·m	3.793	9 066
작용편심		m	0.177	0.427
최대지반반력		t/m²	12 874	18 317
최소지반반력		t/m²	4.971	
반력작용폭		m	2.400	2.320

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.129	σck=240
	기 초	m³	1.120	
	계	m³	2 249	
버림 콘크리트		m³	0.220	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	3.101	
	벽 배 면	m²	3.224	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2.249	개소당
비 계	강 관	m²	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.197	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2 600	4	10.400			
F2		2 250	4	9.000			
F3		2 600	4	10 400			
F8		1 600	4	6.400			
F9		1 500	4	6.000			
소 계				67.520	1 560	0.105	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	18	18.720			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 430	14	6 020			
F4		1 040	13	13 520			
F5		1.040	11	11.440			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	2	1.880			
소 계				86.380	0 995	0 086	
총 계						0 191	0.197

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-48
				성토높이	3.50 m		

일 반 도

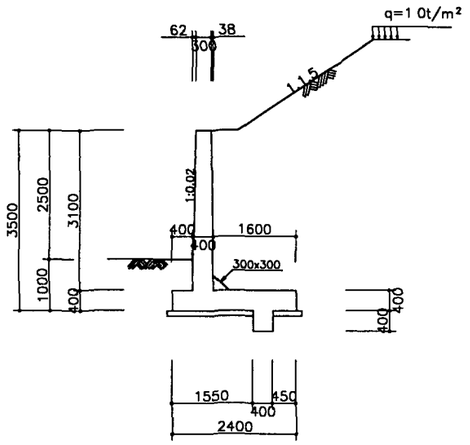
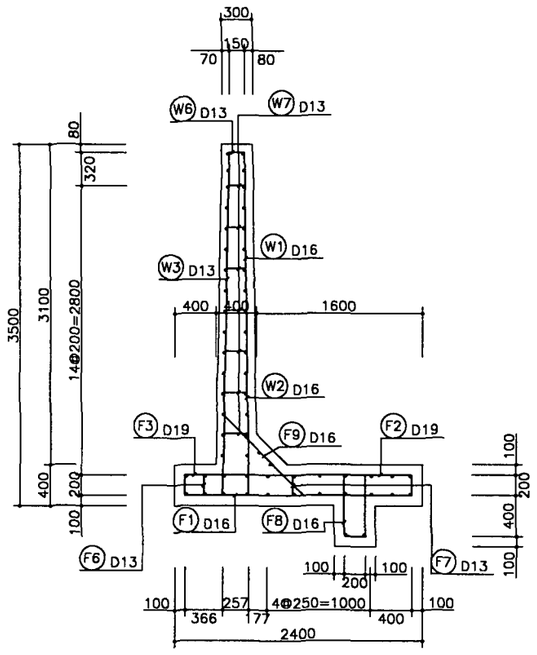
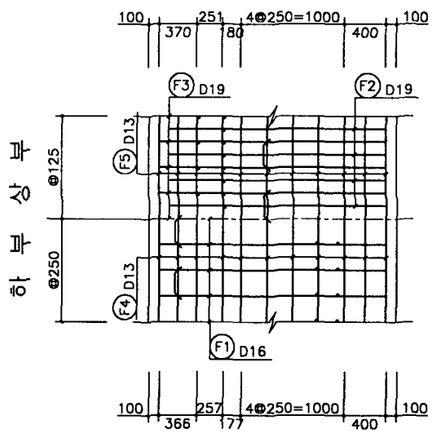


표 준 단 면 도

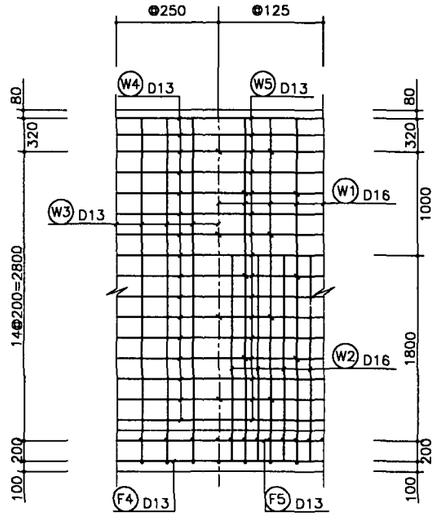


저 판

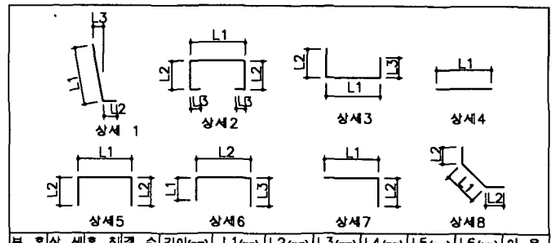


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1	D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4	D13	16	1039	1000						39
W5	4	D13	18	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	14	427	227	100					
F1	3	D16	4	2600	2200	200	200				
F2	7	D19	4	2290	2090	200					
F3	6	D19	4	2600	200	2200	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	11	1039	1000						39
F6	2	D13	2	943	282	231	100				
F7	2	D13	2	943	282	231	100				
F8	2	D16	4	1597	200	599	100				
F9	8	D16	4	1494	1094	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철 근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{t1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{t2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	17 132	22.053
	V_2	t	5.905	0.937
	계	t	23.038	22.990
수 평 력		t	9.628	12.999
모 멘 트		t m	3.941	12 705
작용편심		m	0.171	0.553
최대지반반력		t/m^2	13.704	23.676
최소지반반력		t/m^2	5.494	
반력작용폭		m	2.400	1.942

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 129	σck=240
	기 초	m^3	1.120	
	계	m^3	2 249	
버림 콘크리트		m^3	0 220	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3 101	
	벽 배 면	m^2	3 224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.249	개소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.211	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D19	2 290	4	9.160			(3%할증)
F3		2.600	4	10.400			
소 계				19.560	2 250	0 044	
W1	D16	3 820	4	15.280			
W2		2.510	4	10.040			
F1		2.600	4	10.400			
F8		1.600	4	6 400			
F9		1.500	4	6 000			
소 계				48.120	1 560	0.075	
W3	D13	3 520	4	14 080			
W4		1 040	16	16.640			
W5		1 040	18	18.720			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 430	14	6.020			
F4		1.040	13	13.520			
F5		1.040	11	11.440			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0 940	2	1.880			
소 계				86.380	0 995	0 086	
총 계						0 205	0.211

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-49
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

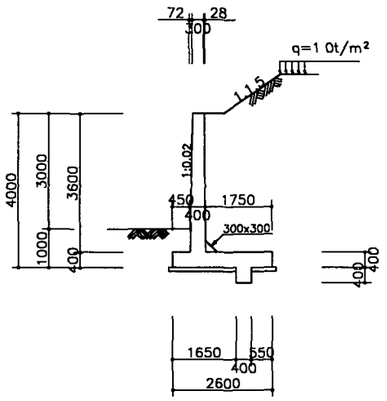
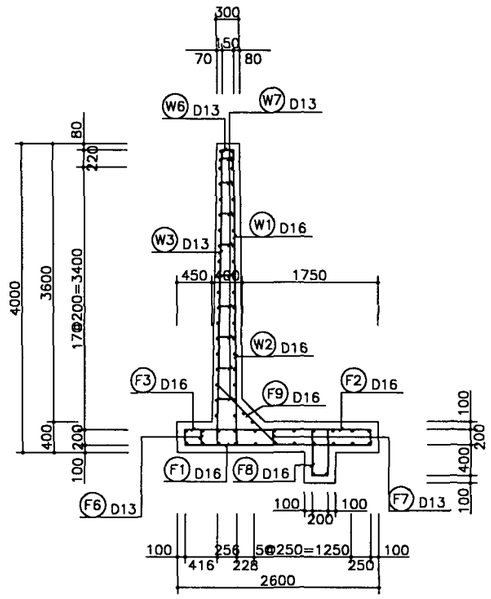
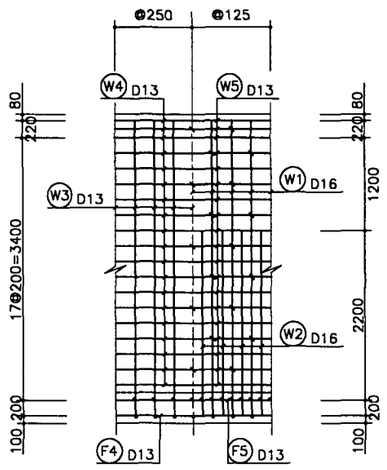


표 준 단 면 도

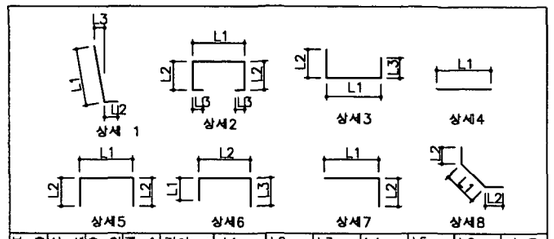


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D16	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	423	223	100					
F1	3	D16	4	2800	2400	200	200				
F2	7	D16	4	2400	2200	200					
F3	6	D16	4	2800	200	2400	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	11	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	2	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1496	1096	200					

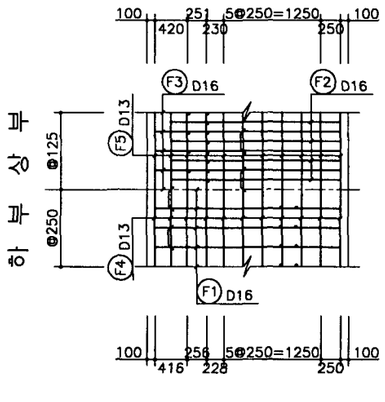
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	1.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	17.737	18.979
	V_2	t	2.770	1.528
	계	t	20.785	20.507
수 평 력		t	8.130	8.618
모 멘 트		t·m	8.504	11.146
작용편심		m	0.409	0.544
최대지반반력		t/m^2	15.542	18.072
최소지반반력		t/m^2	0.446	
반력작용폭		m	2.600	2.269

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.200	
	계	m^3	2.505	
버림 콘크리트		m^3	0.240	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3.601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.505	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.216	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F1		2.800	4	11.200			
F2		2.400	4	9.600			
F3		2.800	4	11.200			
F8		1.600	4	6.400			
F9		1.500	4	6.000			
소 계				73.320	1.560	0.114	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	19	19.760			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.420	18	7.560			
F4		1.040	13	13.520			
F5		1.040	11	11.440			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	2	1.880			
소 계				96.160	0.995	0.096	
총 계						0.210	0.216

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V형 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-50
				성토높이	1.00 m		

일 반 도

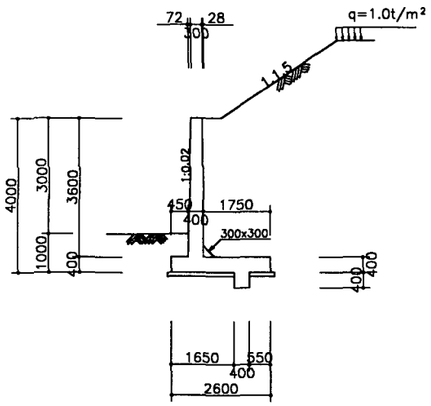
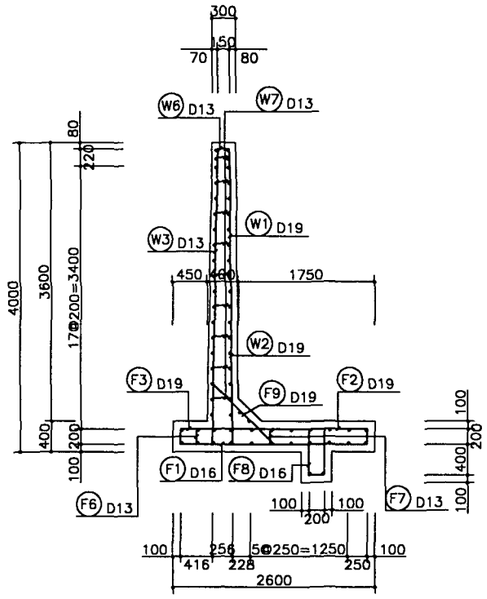
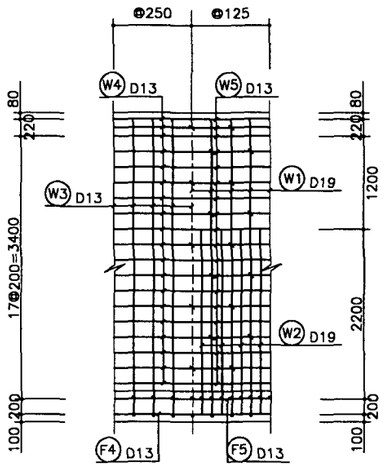


표 준 단 면 도

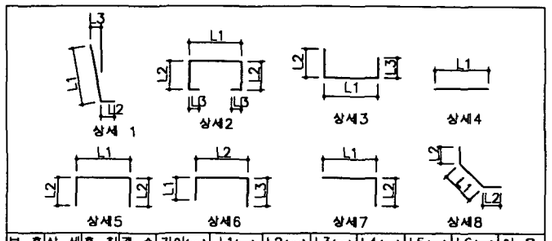


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	424	224	100					
F1	3	D16	4	2800	2400	200	200				
F2	7	D19	4	2440	2240	200					
F3	6	D19	4	2800	200	2400	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	11	1039	1000						39
F6	2	D13	2	943	282	231	100				
F7	2	D13	2	943	282	231	100				-
F8	2	D16	4	1597	200	599	100				
F9	8	D19	4	1496	1096	200					

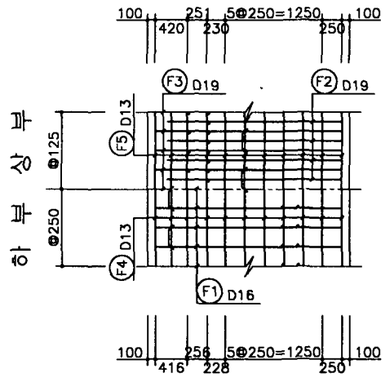
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	4.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	19.868	23.876
	V_2	t	6.458	2.268
	계	t	26.326	26.144
수 평 력		t	10.524	13.034
모 멘 트		t·m	5.908	13.605
작용편심		m	0.224	0.520
최대지반반력		t/m^2	15.369	22.356
최소지반반력		t/m^2	4.881	
반력작용폭		m	2.600	2.339

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.200	
	계	m^3	2.505	
버림 콘크리트		m^3	0.240	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.505	계소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.256	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		2.440	4	9.760			
F3		2.800	4	11.200			
F9		1.500	4	6.000			
소 계				55.880	2.250	0.126	
F1	D16	2.800	4	11.200			
F8		1.600	4	6.400			
소 계				17.600	1.560	0.027	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	19	19.760			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.430	18	7.740			
F4		1.040	13	13.520			
F5		1.040	11	11.440			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	2	1.880			
소 계				96.340	0.995	0.096	
총 계						0.249	0.256

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-51
				성토높이	4.00 m		

일 반 도

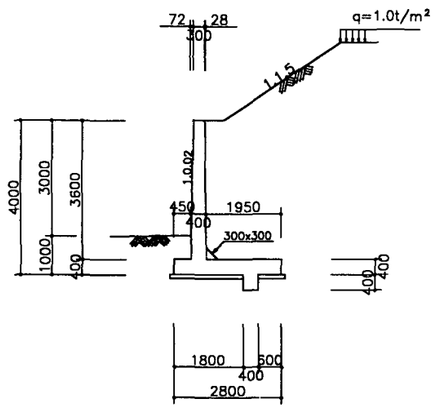
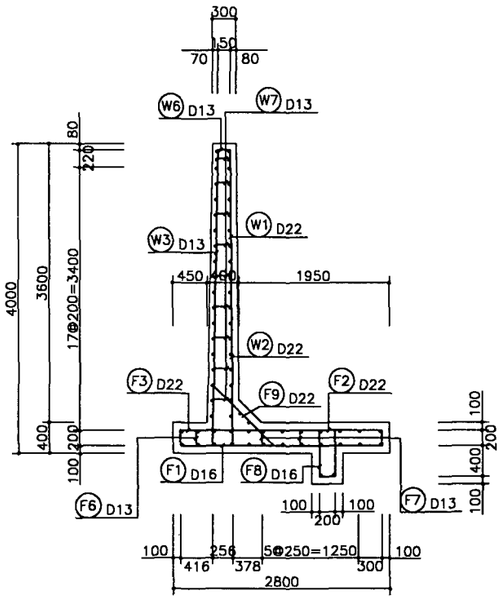
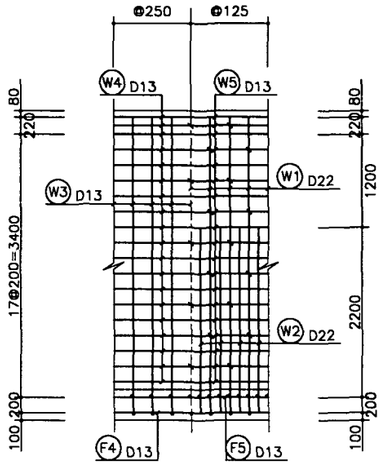


표 준 단 면 도

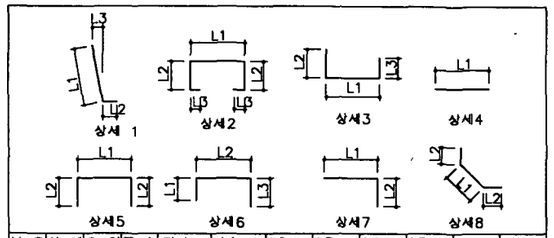


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D22	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	426	226	100					
F1	3	D16	4	3000	2600	200	200				
F2	7	D22	4	2730	2530	200					
F3	6	D22	4	3000	200	2600	200				
F4	4	D13	14	1039	1000						39
F5	4	D13	12	1039	1000						39
F6	2	D13	2	949	285	232	100				
F7	2	D13	4	949	285	232	100				
F8	2	D16	4	1594	200	597	100				
F9	8	D22	4	1496	1096	200					

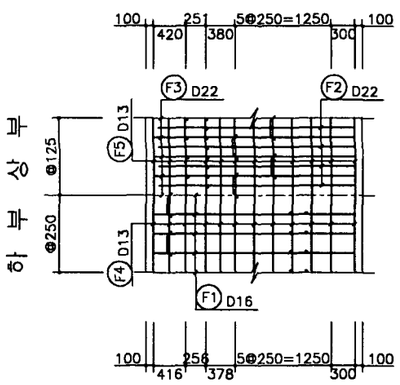
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	22.705	29.239
	V_2	t	8.111	1.528
	계	t	30.816	30.767
수 평 력		t	12 838	17 318
모 멘 트		t m	5.883	19 320
작용편심		m	0.191	0.628
최대지반반력		t/m^2	15 508	26.567
최소지반반력		t/m^2	6.503	
반력작용폭		m	2.800	2.316

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 305	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2.585	
버림 콘크리트		m^3	0 260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.585	계소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 313	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2 910	4	11.640			
F2		2.730	4	10.920			
F3		3 000	4	12.000			
F9		1 500	4	6.000			
소 계				57.840	3 040	0 176	
F1	D16	3 000	4	12.000			
F8		1 590	4	6.360			
소 계				18.360	1.560	0.029	
W3	D13	4 020	4	16.080			
W4		1.040	19	19.760			
W5		1 040	21	21 840			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0 430	18	7.740			
F4		1.040	14	14.560			
F5		1 040	12	12.480			
F6		0.950	2	1.900			
F7		0 950	4	3.800			
소 계				100.360	0 995	0.100	
총 계						0 304	0.313

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현장상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-52
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

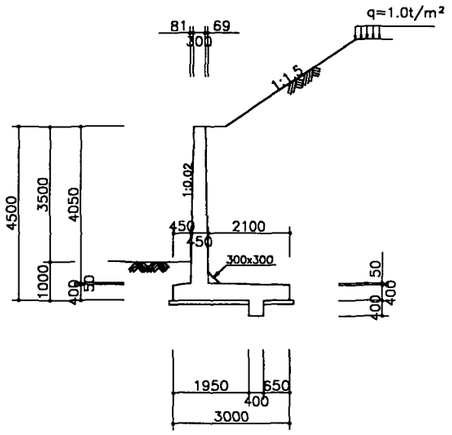
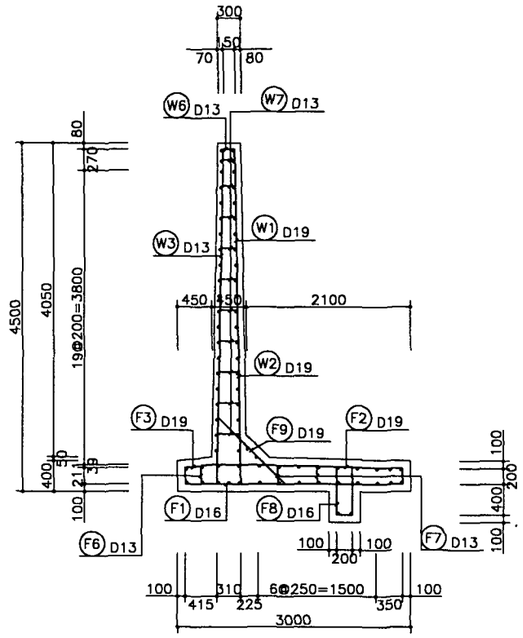
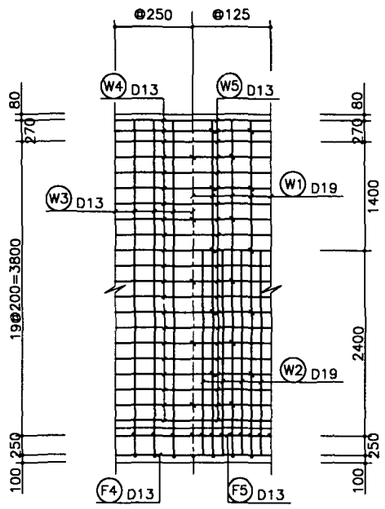


표 준 단 면 도

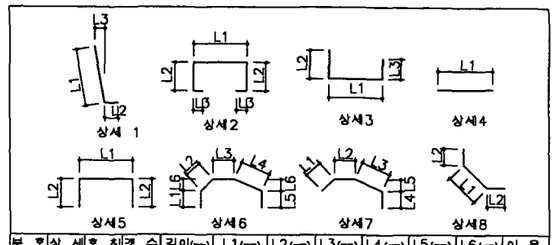


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	449	249	100					
F1	3	D16	4	3211	2800	211	200				
F2	7	D19	4	2803	150	450	2001	202	48		
F3	6	D19	4	3205	200	352	450	2001	202	48	
F4	4	D13	16	1039	1000						39
F5	4	D13	13	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1011	282	265	100				
F7	2	D13	4	1012	282	265	100				
F8	2	D16	4	1642	200	621	100				
F9	8	D19	4	1623	1223	200					

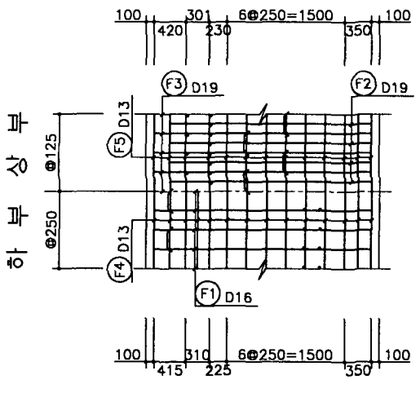
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	2 25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	25.068	28 140
	V_2	t	5.886	2.523
	계	t	30.954	30.663
수 평 력		t	11 505	13.348
모 멘 트		t·m	10 874	18.047
작용편심		m	0.351	0.589
최대지반반력		t/m²	17.567	22.428
최소지반반력		t/m²	3.069	
반력작용폭		m	3.000	2.734

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.562	σck=240
	기 초	m³	1 446	
	계	m³	3 008	
버림 콘크리트		m³	0 280	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4.051	
	벽 배 면	m²	4.182	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	3.008	개소당
비 계	강 관	m²	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.289	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		2.800	4	11 200			
F3		3 210	4	12.840			
F9		1.620	4	6.480			
소 계				62.480	2.250	0 141	
F1	D16	3.210	4	12.840			
F8		1.640	4	6.560			
소 계				19.400	1.560	0.030	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1 040	21	21 840			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.450	20	9.000			
F4		1 040	16	16.640			
F5		1.040	13	13.520			
F6		1.010	2	2.020			
F7		1 010	4	4.040			
소 계				111.260	0 995	0 111	
총 계						0.282	0 289

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-53
				성토높이	2.25 m		

일 반 도

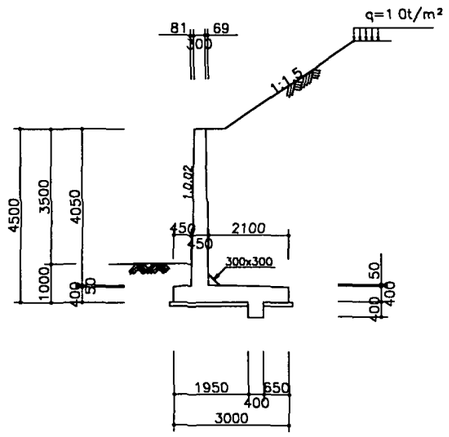
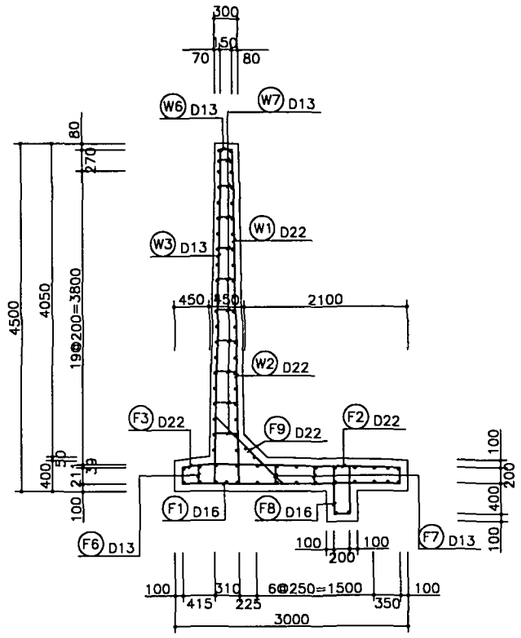
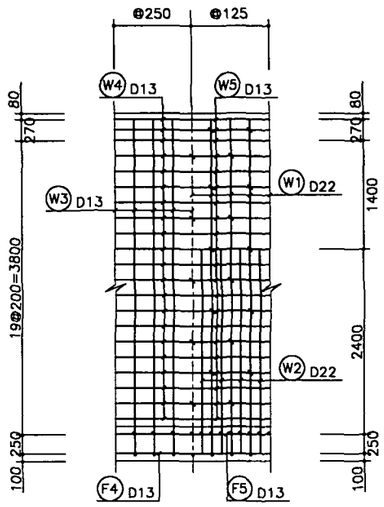


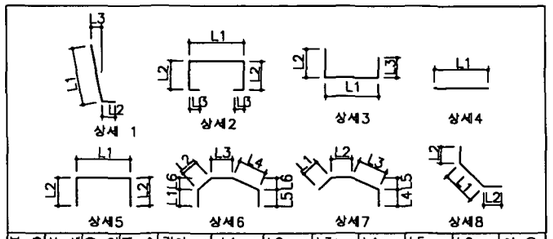
표 준 단 면 도



벽 체 전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74			
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42			
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86			
W4	4	D13	21	1039	1000					39
W5	4	D13	23	1039	1000					39
W6	5	D13	4	550	150	200				
W7	5	D13	20	450	250	100				
F1	3	D16	4	3211	2800	211	200			
F2	7	D22	4	2883	230	450	2001	202	48	
F3	6	D22	4	3205	200	352	450	2001	202	48
F4	4	D13	16	1039	1000					39
F5	4	D13	13	1039	1000					39
F6	2	D13	2	1017	285	266	100			
F7	2	D13	4	1018	285	267	100			
F8	2	D16	4	1639	200	620	100			
F9	8	D22	4	1623	1223	200				

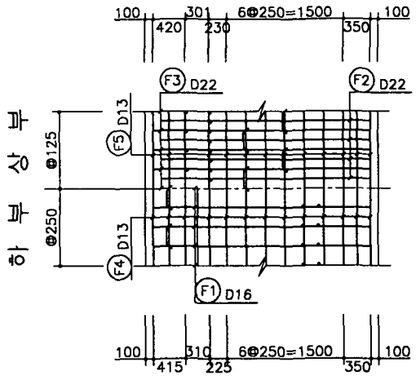
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	4.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	26.838	31.932
	V_2	t	8.069	2.759
	계	t	34.907	34.691
수 평 력		t	13.610	16.932
모 멘 트		t·m	9.117	20.630
작용편심		m	0.261	0.595
최대지반반력		t/m²	17.714	25.546
최소지반반력		t/m²	5.557	
반력작용폭		m	3.000	2.716

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.562	σck=240
	기 초	m³	1.446	
	계	m³	3.008	
버림 콘크리트		m³	0.280	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4.051	
	벽 배 면	m²	4.182	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	3.008	개소당
비 계	강 관	m²	7.100	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.341	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		2.880	4	11.520			
F3		3.210	4	12.840			
F9		1.620	4	6.480			
소 계				62.800	3.040	0.191	
F1	D16	3.210	4	12.840			
F8		1.640	4	6.560			
소 계				19.400	1.560	0.030	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.450	20	9.000			
F4		1.040	16	16.640			
F5		1.040	13	13.520			
F6		1.020	2	2.040			
F7		1.020	4	4.080			
소 계				111.320	0.995	0.111	
총 계						0.332	0.341

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 지판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도면 번호	T-54
				성토높이	4.50 m		

일 반 도

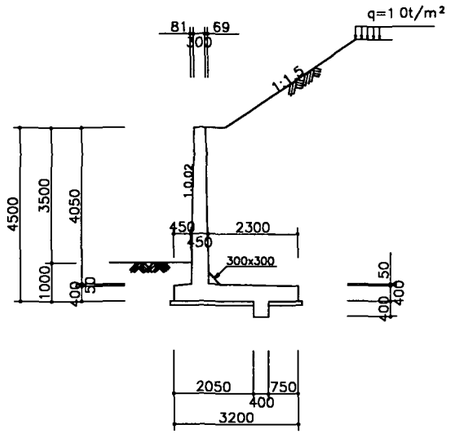
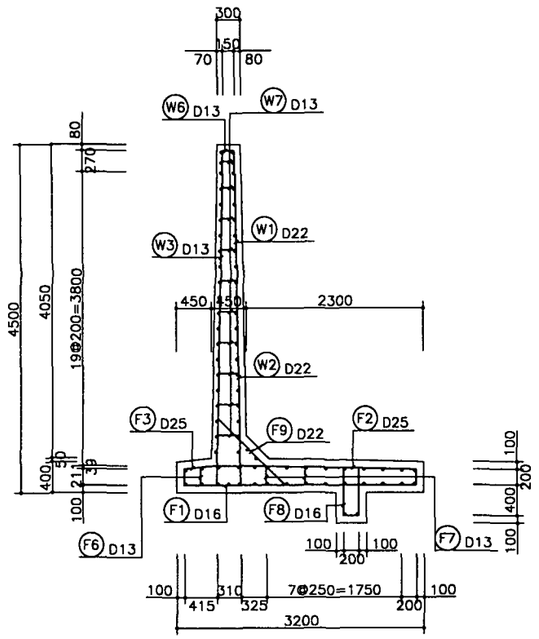
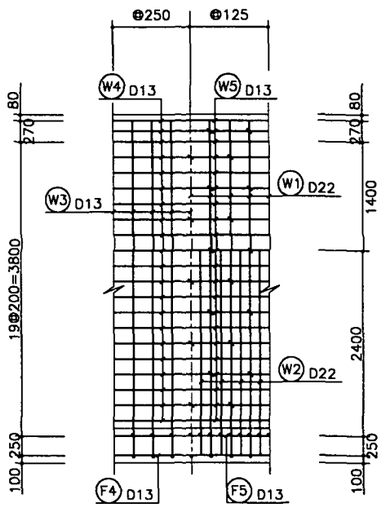


표 준 단 면 도

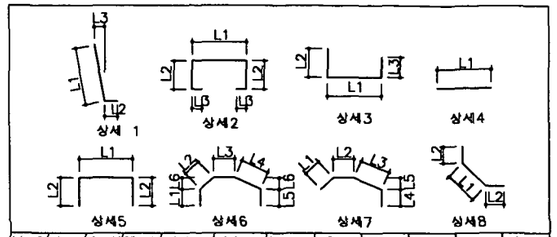


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	450	250	100					
F1	3	D16	4	3411	3000	211	200				
F2	7	D25	4	3183	330	450	2201	202	48		
F3	6	D25	4	3405	200	352	450	2201	202	48	
F4	4	D13	17	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1023	288	268	100				
F7	2	D13	4	1033	288	273	100				
F8	2	D16	4	1637	200	618	100				
F9	8	D22	4	1624	1224	200					

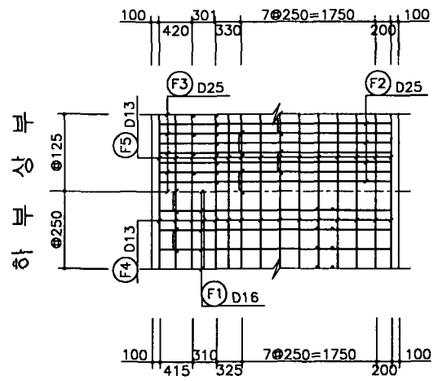
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4 5
성 토 높 이		m	9.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	29.922	38 401
	V_2	t	10.589	2 046
	계	t	40.511	40.446
수 평 력		t	16 658	22.474
모 멘 트		t·m	9.197	29.057
작용편심		m	0.227	0.718
최대지반반력		t/m^2	18 048	30.586
최소지반반력		t/m^2	7 271	
반력작용폭		m	3.200	2.645

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1 531	
	계	m^3	3.093	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	배 면	m^2	4 181	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	3.093	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.377	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D25	3.180	4	12.720			(3%할증)
F3		3.410	4	13.640			
소 계				26.360	3 980	0.105	
W1	D22	4.820	4	19.280			
W2		3.170	4	12.680			
F9		1.620	4	6.480			
소 계				38.440	3 040	0.117	
F1	D16	3.410	4	13.640			
F8		1 640	4	6.560			
소 계				20.200	1.560	0 032	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1 040	21	21.840			
W5		1 040	23	23 920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.450	20	9.000			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.040	14	14.560			
F6		1.020	2	2 040			
F7		1.030	4	4.120			
소 계				113.440	0 995	0.113	
총 계						0 366	0 377

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘리서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 등경심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-55
				성토높이	9.00 m		

일 반 도

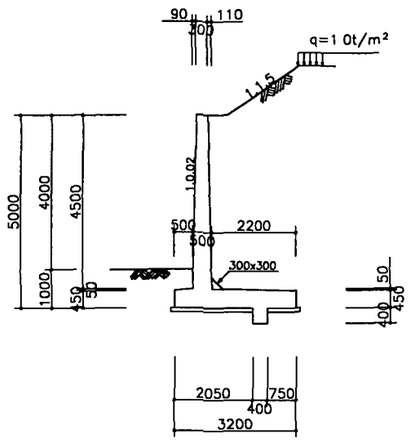
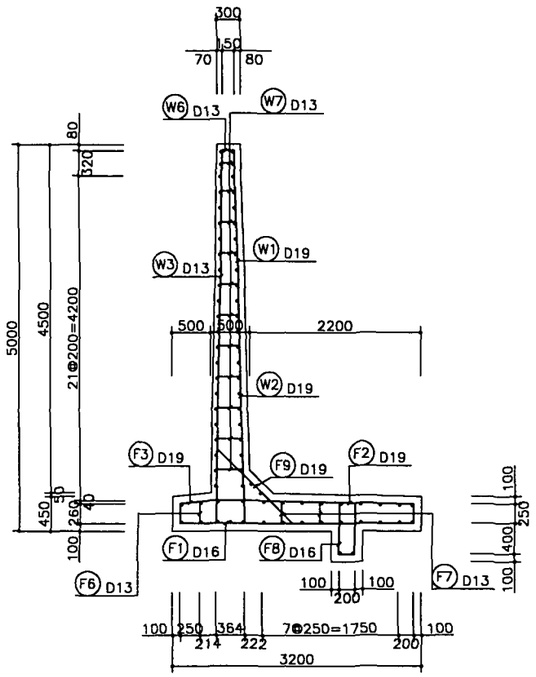
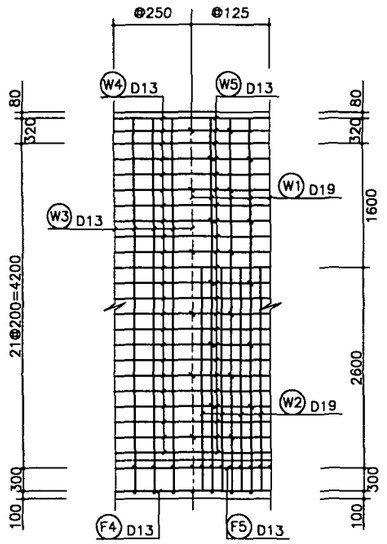


표 준 단 면 도

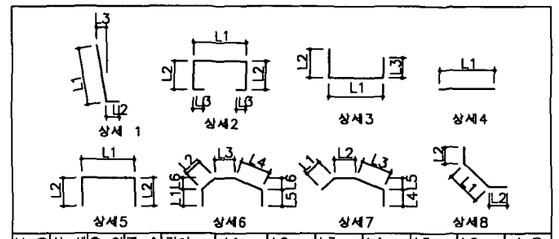


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D19	4	3429	2929	500	66				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	473	273	100					
F1	3	D16	4	3460	3000	260	200				
F2	7	D19	4	3003	150	500	2101	252	48		
F3	6	D19	4	3455	200	402	500	2101	252	48	
F4	4	D13	16	1039	1000						39
F5	4	D13	13	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1113	282	315	100				
F7	2	D13	4	1113	282	316	100				
F8	2	D16	4	1745	200	672	100				
F9	8	D19	4	1760	1360	200					

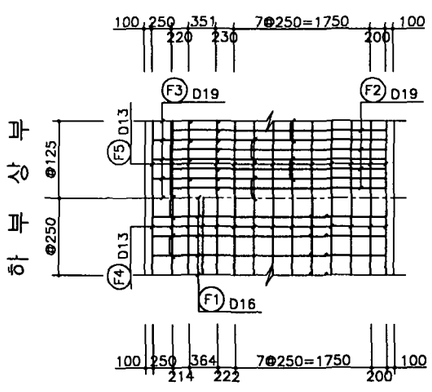
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	1 25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	27.968	30.309
	V_2	t	4.199	1.859
	계	t	32.603	32.167
수 평 력		t	12.279	13.473
모 멘 트		t m	16.451	22.530
작용편심		m	0 505	0.700
최대지반반력		t/m²	19.828	23.839
최소지반반력		t/m²	0.549	
반력작용폭		m	3.200	2.699

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.843	σck=240
	기 초	m³	1.693	
	계	m³	3.535	
버림 콘크리트		m³	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4.501	
	벽 배 면	m²	4 632	
	기 초	m²	0.900	
	마 감	m²	3 535	개소당
비 계	강 관	m²	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.313	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		3.000	4	12.000			
F3		3 460	4	13.840			
F9		1.760	4	7.040			
소 계				67.880	2 250	0 153	
F1	D16	3 460	4	13.840			
F8		1 750	4	7.000			
소 계				20.840	1 560	0.033	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.470	22	10.340			
F4		1 040	16	16.640			
F5		1.040	13	13.520			
F6		1.110	2	2.220			
F7		1 110	4	4.440			
소 계				119.360	0 995	0.119	
총 계						0 304	0 313

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흙진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	· 역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-56
				성토높이	1.25 m		

일 반 도

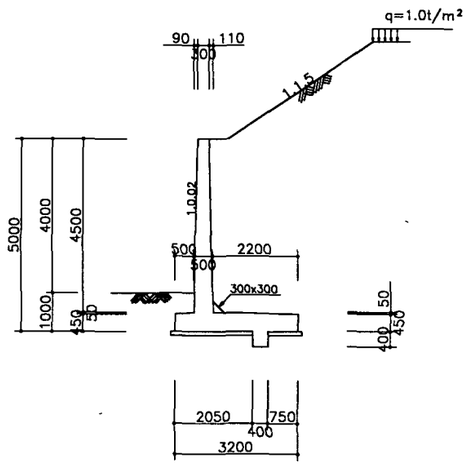
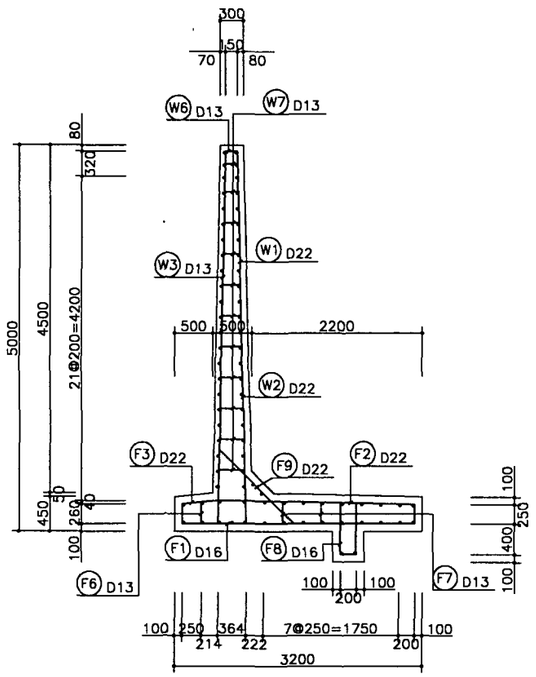
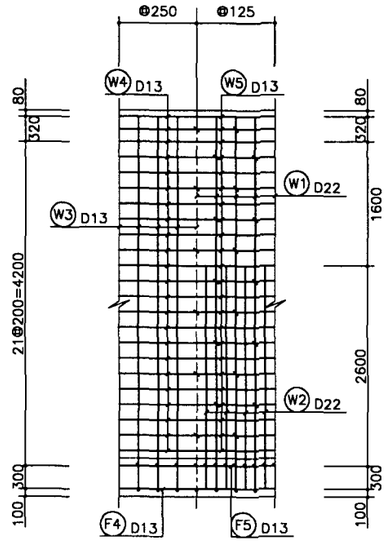


표 준 단 면 도

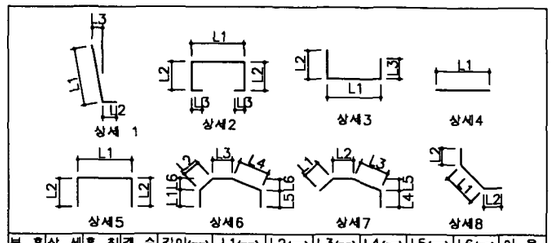


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D22	4	3429	2929	500	66				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	475	275	100					
F1	3	D16	4	3460	3000	260	200				
F2	7	D22	4	3033	180	500	2101	252	48		
F3	6	D22	4	3455	200	402	500	2101	252	48	
F4	4	D13	16	1039	1000						39
F5	4	D13	13	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1119	285	317	100				
F7	2	D13	4	1119	285	317	100				
F8	2	D16	4	1742	200	671	100				
F9	8	D22	4	1760	1360	200					

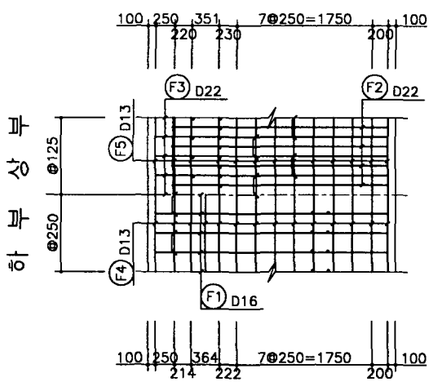
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	5.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	31 991	38.519
	V_2	t	9 306	2 544
	계	t	41.298	41.063
수 평 력		t	16 487	20.588
모 멘 트		t·m	12 822	28.343
작용편심		m	0.310	0 690
최대지반반력		t/m²	20.418	30.090
최소지반반력		t/m²	5.393	
반력작용폭		m	3.200	2.729

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.843	σck=240
	기 초	m³	1.693	
	계	m³	3.535	
버림 콘크리트		m³	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 501	
	벽 배 면	m²	4.632	
	기 초	m²	0.900	
	마 감	m²	3.535	개소당
비 계	강 관	m²	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.368	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		3.030	4	12.120			
F3		3 460	4	13.840			
F9		1 760	4	7.040			
소 계				68.000	3.040	0 207	
F1	D16	3.460	4	13.840			
F8		1 740	4	6.960			
소 계				20.800	1.560	0.032	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 480	22	10.560			
F4		1.040	16	16.640			
F5		1.040	13	13.520			
F6		1.120	2	2.240			
F7		1 120	4	4.480			
소 계				119.640	0.995	0.119	
총 계						0.358	0.368

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V형의 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-57
				성토높이	5.00 m		

일 반 도

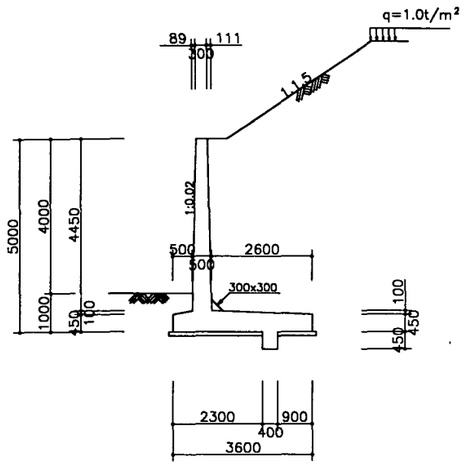
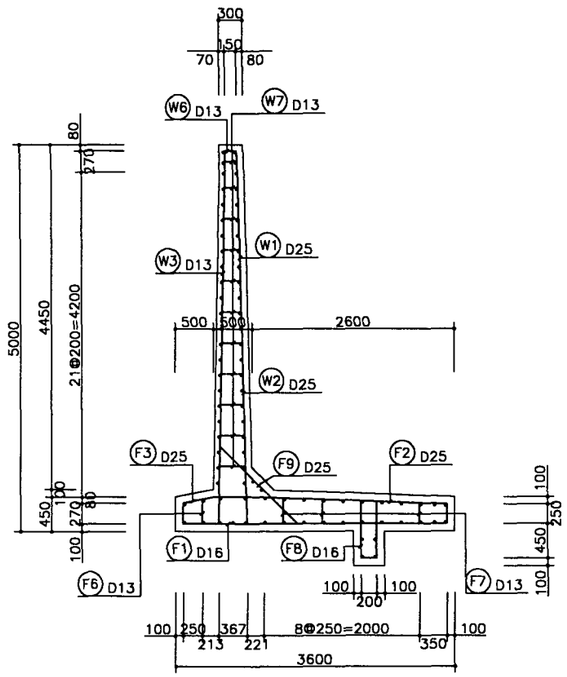
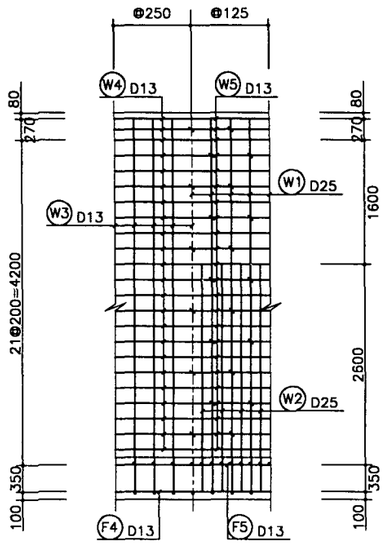


표 준 단 면 도

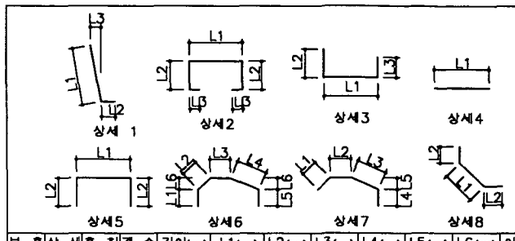


벽 체

전 면 배 면

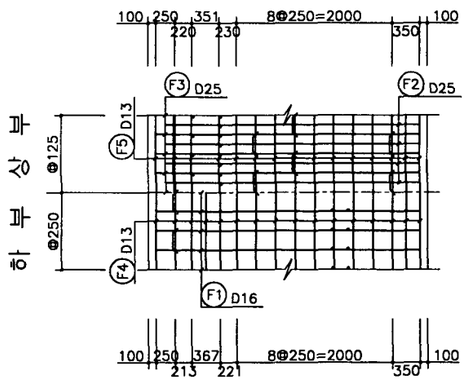


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5321	4821	500	120				
W2	1	D25	4	3479	2979	500	69				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	475	275	100					
F1	3	D16	4	3870	3400	270	200				
F2	7	D25	4	3536	280	500	2502	254	96		
F3	6	D25	4	3864	200	408	500	2502	254	96	
F4	4	D13	20	1039	1000						39
F5	4	D13	15	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1195	288	354	100				
F7	2	D13	6	1167	288	339	100				
F8	2	D16	4	1883	200	742	100				
F9	8	D25	4	1825	1425	200					

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	10 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	37.412	47.995
	V_2	t	13.533	2.867
	계	t	50.945	50 862
수 평 력		t	20.798	28.084
모 멘 트		t m	12.650	40.417
작용편심		m	0.248	0 795
최대지반반력		t/m^2	20.008	33.727
최소지반반력		t/m^2	8.295	
반력작용폭		m	3.600	3.016

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.822	σck=240
	기 초	m^3	2 005	
	계	m^3	3.827	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.451	
	벽 배 면	m^2	4 587	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3.827	개소당
비 계	강 관	m^2	7 900	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.464	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.480	4	13.920			
F2		3.540	4	14.160			
F3		3.860	4	15.440			
F9		1 830	4	7.320			
소 계				72 120	3 980	0.287	
F1	D16	3.870	4	15.480			
F8		1 880	4	7.520			
소 계				23.000	1.560	0.036	
W3	D13	5 020	4	20 080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 480	22	10.560			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1 040	15	15.600			
F6		1 200	2	2.400			
F7		1.170	6	7.020			
소 계				128.580	0.995	0.128	
총 계						0 451	0 464

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1 2이상)을 발휘하고, 지반폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-58
				성토높이	10.00 m		

일 반 도

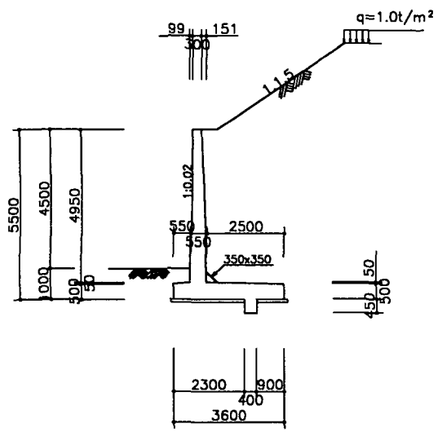
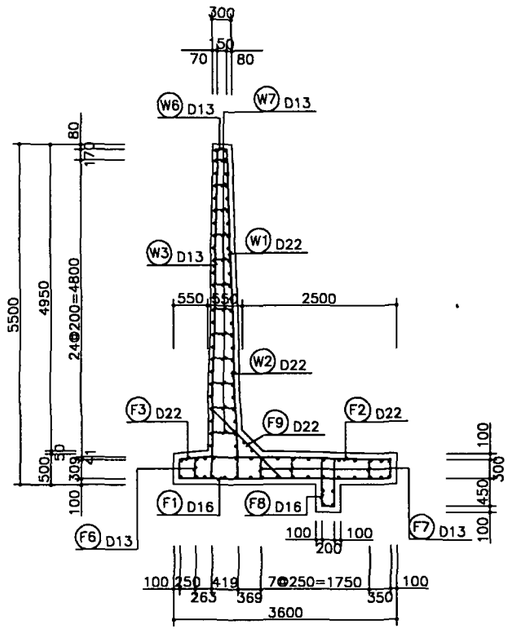
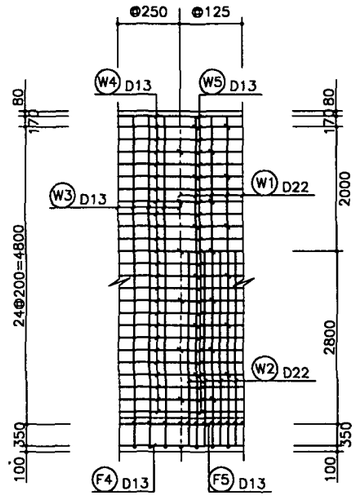


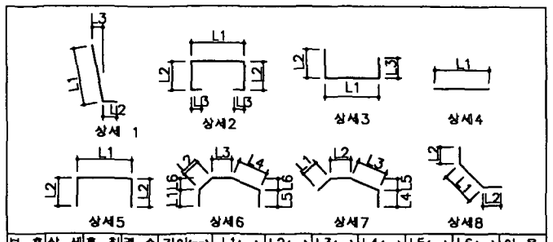
표 준 단 면 도



벽 체 전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D22	4	3688	3188	500	90				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	500	300	100					
F1	3	D16	4	3909	3400	309	200				
F2	7	D22	4	3402	150	550	2400	302	48		
F3	6	D22	4	3904	200	452	550	2400	302	48	
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1213	285	364	100				
F7	2	D13	6	1207	285	361	100				
F8	2	D16	4	1942	200	771	100				
F9	8	D22	4	1965	1565	200					

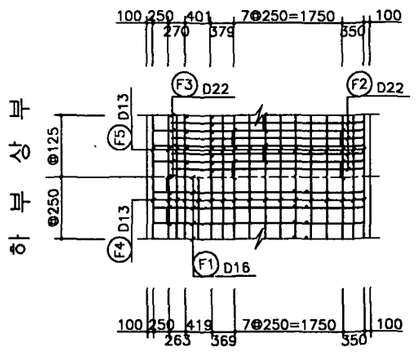
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	2.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	36.532	41.520
	V_2	t	8.813	3.466
	계	t	45.344	44.986
수 평 력		t	16.875	19.895
모 멘 트		t·m	19.665	33.234
작용편심		m	0.434	0 739
최대지반반력		t/m^2	21.700	28.260
최소지반반력		t/m^2	3.491	
반력작용폭		m	3.600	3.184

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.162	σck=240
	기 초	m^3	2.084	
	계	m^3	4.246	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.951	
	벽 배 면	m^2	5.104	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4.246	계소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVC@100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.414	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		3.400	4	13.600			
F3		3.910	4	15.640			
F9		1 970	4	7.880			
소 계				75.160	3 040	0 228	
F1	D16	3 910	4	15.640			
F8		1.940	4	7.760			
소 계				23.400	1.560	0.037	
W3	013	5.520	4	22.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 500	24	12.000			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.040	16	16.640			
F6		1 210	2	2.420			
F7		1.210	6	7.260			
소 계				138.520	0.995	0.138	
총 계						0.403	0.414

[주의사항]

- 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 직형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-59
				성토높이	2.75 m		

일 반 도

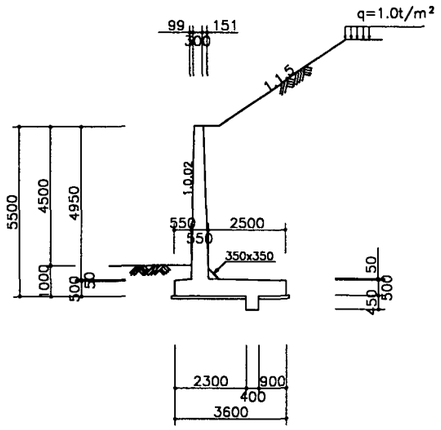
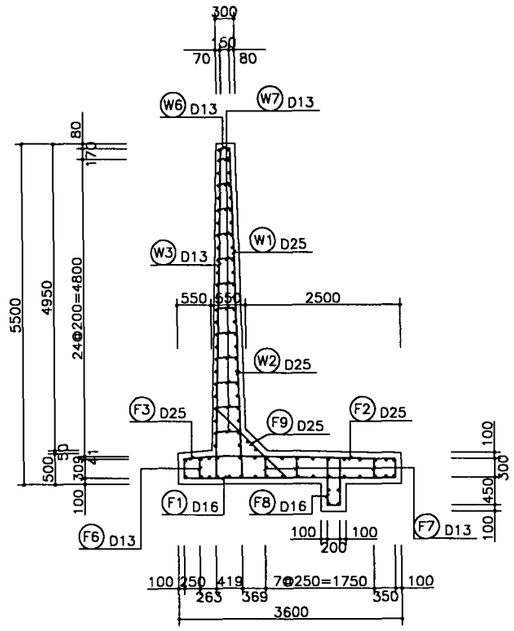
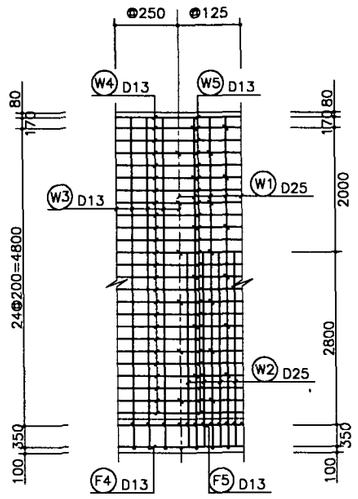


표 준 단 면 도

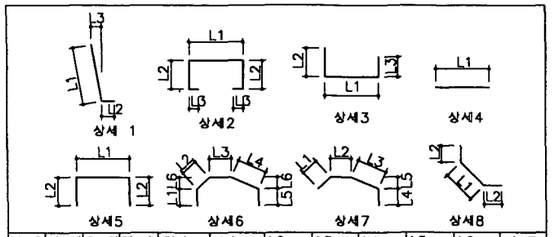


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1 D25	4	3688	3188	500	90				
W3	1 D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4 D13	25	1039	1000						39
W5	4 D13	27	1039	1000						39
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	24	502	302	100					
F1	3 D16	4	3909	3400	309	200				
F2	7 D25	4	3482	230	550	2400	302	48		
F3	6 D25	4	3904	200	452	550	2400	302	48	
F4	4 D13	21	1039	1000						39
F5	4 D13	16	1039	1000						39
F6	2 D13	2	1219	288	365	100				
F7	2 D13	6	1213	288	363	100				
F8	2 D16	4	1939	200	770	100				
F9	8 D25	4	1965	1565	200					

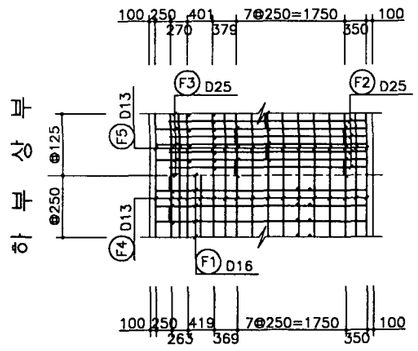
설 계 조 건

항 목		단.위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	5.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 · 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	39 279	47.252
	V_2	t	11.980	3.752
	계	t	51.259	51.004
수 평 력		t	20.162	25 248
모 멘 트		t·m	16 983	38.152
작용편심		m	0 331	0.748
최대지반반력		t/m^2	22.101	32.322
최소지반반력		t/m^2	6 376	
반력작용폭		m	3 600	3.156

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 162	σck=240
	기 초	m^3	2 084	
	계	m^3	4.246	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4 951	
	벽 배 면	m^2	5 104	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4 246	계소당
비 계	강 관	m^2	8 900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.489	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		3 480	4	13.920			
F3		3.910	4	15.640			
F9		1.970	4	7.880			
소 계				75.480	3 980	0 300	
F1	D16	3.910	4	15.640			
F8		1 940	4	7.760			
소 계				23.400	1.560	0.037	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1 040	25	26.000			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.500	24	12.000			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1 040	16	16.640			
F6		1.220	2	2.440			
F7		1 210	6	7.260			
소 계				138 540	0 995	0 138	
총 계						0 475	0.489

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-60
				성토높이	5.50 m		

일 반 도

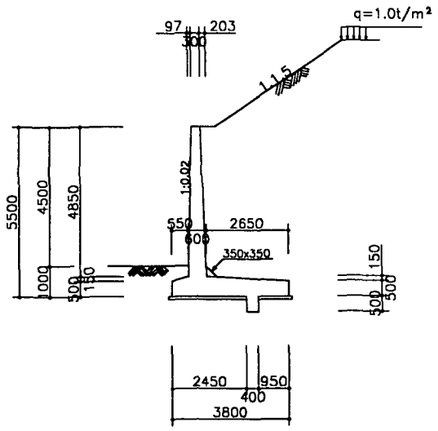
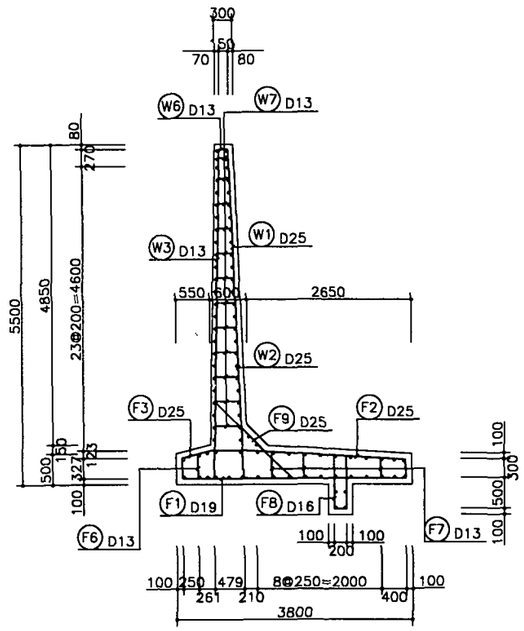
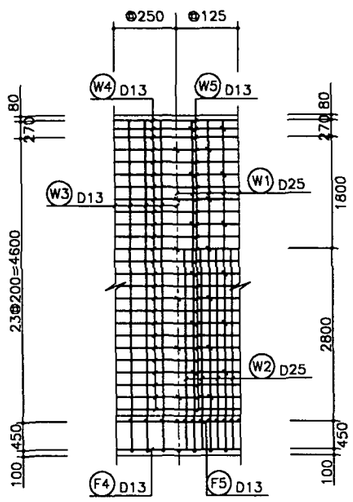


표 준 단 면 도

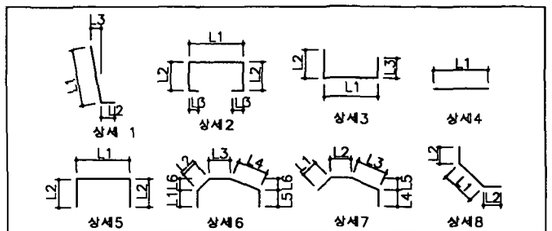


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5825	5325	500	223				
W2	1	D25	4	3801	3301	500	128				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	523	323	100					
F1	3	D19	4	4127	3600	327	200				
F2	7	D25	4	3640	180	600	2554	306	144		
F3	6	D25	4	4126	200	466	600	2554	306	144	
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1349	288	430	100				
F7	2	D13	6	1328	288	420	100				
F8	2	D16	4	2133	200	866	100				
F9	8	D25	4	2154	1754	200					

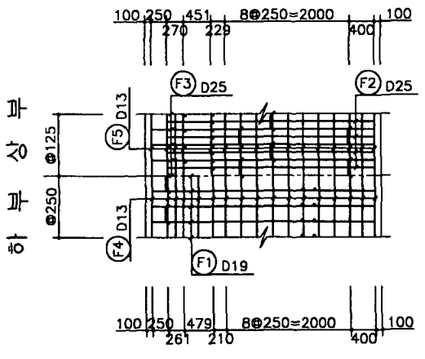
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	11 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{v2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	44.590	57 309
	V_2	t	14.551	1.756
	계	t	59.141	59 065
수 평 력		t	24.657	33.358
모 멘 트		t m	17.860	53.939
작용편심		m	0.302	0.913
최대지반반력		t/m^2	22.985	39.904
최소지반반력		t/m^2	8.142	
반력작용폭		m	3.800	2.960

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.238	σck=240
	기 초	m^3	2.430	
	계	m^3	4 668	
버림 콘크리트		m^3	0.360	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4.851	
	벽 배 면	m^2	5 018	
	기 초	m^2	1 000	
	마 감	m^2	4 668	계소당
비 계	강 관	m^2	8.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0 516	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5 830	4	23.320			(3%할증)
W2		3.800	4	15.200			
F2		3 640	4	14.560			
F3		4 130	4	16 520			
F9		2 160	4	8 640			
소 계				78 240	3 980	0 311	
F1	D19	4 130	4	16.520			
소 계				16 520	2 250	0.037	
F8	D16	2.130	4	8.520			
소 계				8.520	1.560	0.013	
W3	D13	5.520	4	22 080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	27	28 080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.520	24	12 480			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.040	16	16.640			
F6		1.350	2	2.700			
F7		1.330	6	7.980			
소 계				140.000	0.995	0.139	
총 계						0.501	0 516

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 연직상단에 전형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-61
				성토높이	11.00 m		

일 반 도

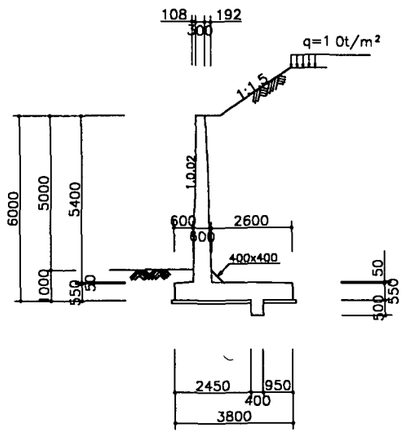
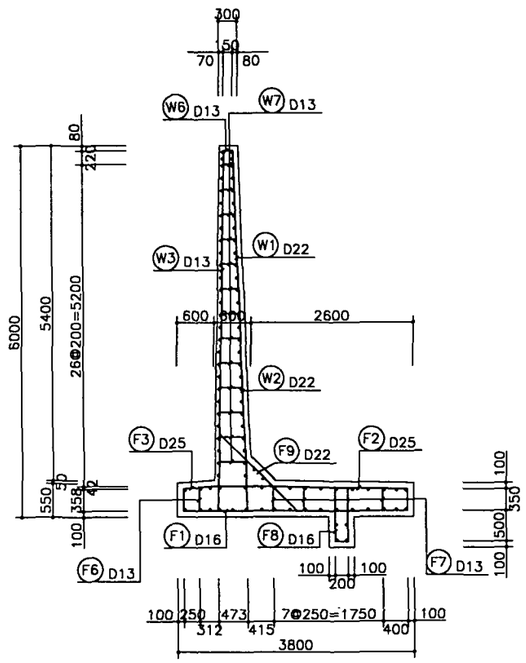
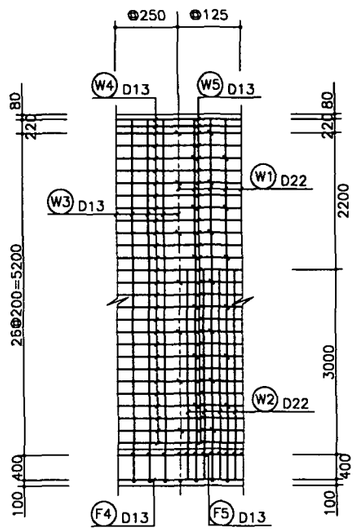


표 준 단 면 도

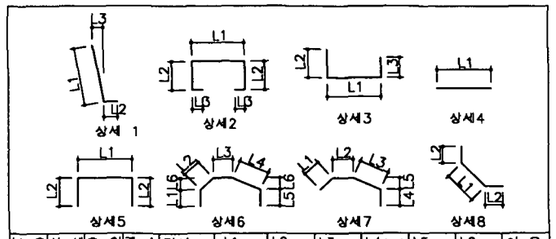


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	6324	5824	500	207				
W2	1	D22	4	3947	3447	500	121				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	28	1039	1000						39
W5	4	D13	30	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	526	326	100					
F1	3	D16	4	4158	3600	358	200				
F2	7	D25	4	3632	180	600	2500	352	48		
F3	6	D25	4	4154	200	502	600	2500	352	48	
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1313	288	413	100				
F7	2	D13	6	1313	288	412	100				
F8	2	D16	4	2139	200	870	100				
F9	8	D22	4	2169	1769	200					

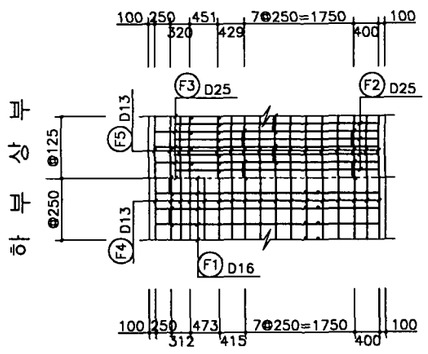
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	1 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	39.884	43.576
	V_2	t	5.939	2.247
	계	t	46.365	45.823
수 평 력		t	17.276	19.374
모 멘 트		t·m	27.708	38.997
작용편심		m	0.598	0.851
최대지반반력		t/m^2	23 714	29.123
최소지반반력		t/m^2	0.688	
반력작용폭		m	3.800	3.147

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.506	σck=240
	기 초	m^3	2 400	
	계	m^3	4 906	
버림 콘크리트		m^3	0.360	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.401	
	벽 배 면	m^2	5 576	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	4.906	개소당
비 계	강 관	m^2	9.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.477	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D25	3.630	4	14.520			(3%할증)
F3		4.160	4	16.640			
소 계				31.160	3.980	0 124	
W1	D22	6 320	4	25.280			
W2		3.950	4	15.800			
F9		2 170	4	8.680			
소 계				49.760	3.040	0 151	
F1	D16	4.160	4	16.640			
F8		2 140	4	8.560			
소 계				25.200	1 560	0 039	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1 040	28	29.120			
W5		1 040	30	31.200			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 530	26	13.780			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.040	16	16.640			
F6		1 310	2	2.620			
F7		1 310	6	7.860			
소 계				149.340	0 995	0.149	
총 계						0.463	0 477

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율 1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- -. 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-62
				성토높이	1.50 m		

일 반 도

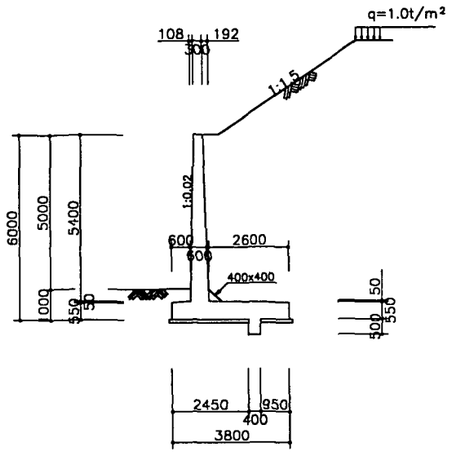
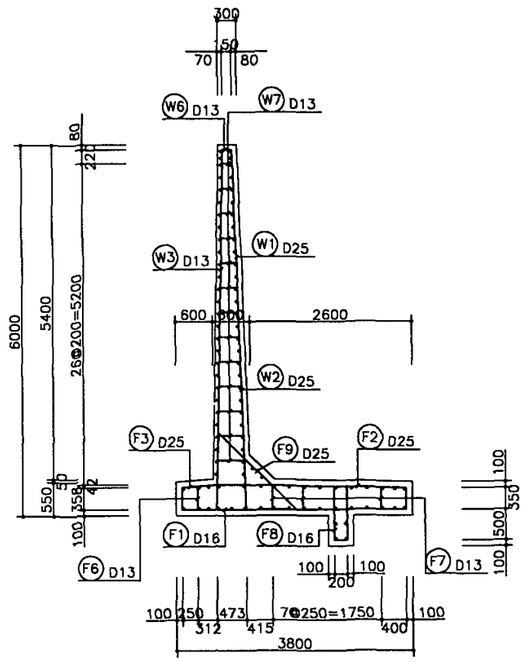
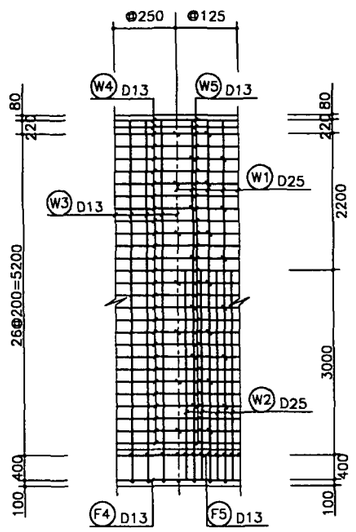


표 준 단 면 도

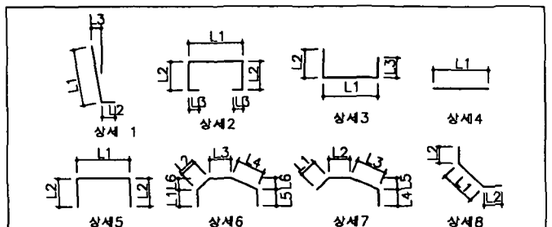


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6324	5824	500	207				
W2	1	D25	4	3947	3447	500	121				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	28	1039	1000						39
W5	4	D13	30	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	528	328	100					
F1	3	D16	4	4158	3600	358	200				
F2	7	D25	4	3632	180	600	2500	352	48		
F3	6	D25	4	4154	200	502	600	2500	352	48	
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1313	288	413	100				
F7	2	D13	6	1313	288	412	100				
F8	2	D16	4	2139	200	870	100				
F9	8	D25	4	2169	1769	200					

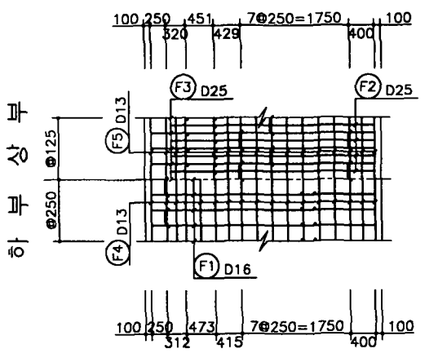
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	3.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_m)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_m)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	42 699	48.737
	V_2	t	9.445	3.016
	계	t	52.144	51.753
수 평 력		t	19.722	23.386
모 멘 트		t m	25.106	42.617
작용편심		m	0 481	0.823
최대지반반력		t/m^2	24.154	32.049
최소지반반력		t/m^2	3.290	
반력작용폭		m	3.800	3.230

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.506	σck=240
	기 초	m^3	2.400	
	계	m^3	4.906	
버림 콘크리트		m^3	0.360	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.401	
	벽 배 면	m^2	5.576	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	4.906	개소당
비 계	강 관	m^2	9 800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 525	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.320	4	25.280			(3%할증)
W2		3.950	4	15 800			
F2		3 630	4	14.520			
F3		4 160	4	16.640			
F9		2 170	4	8.680			
소 계				80.920	3.980	0 322	
F1	D16	4 160	4	16.640			
F8		2.140	4	8.560			
소 계				25.200	1.560	0 039	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1.040	28	29.120			
W5		1.040	30	31.200			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.530	26	13 780			
F4		1 040	21	21.840			
F5		1.040	16	16.640			
F6		1 310	2	2.620			
F7		1.310	6	7.860			
소 계				149.340	0 995	0.149	
총 계						0.510	0 525

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-63
				성토높이	3.00 m		

일 반 도

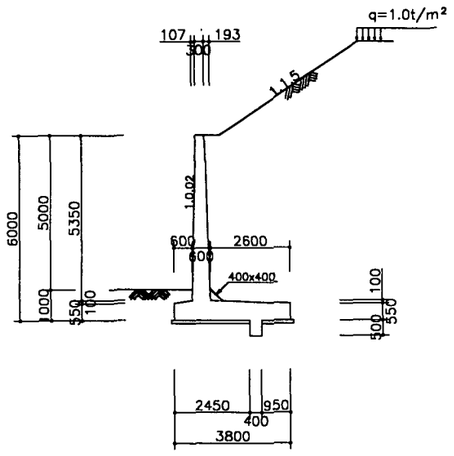
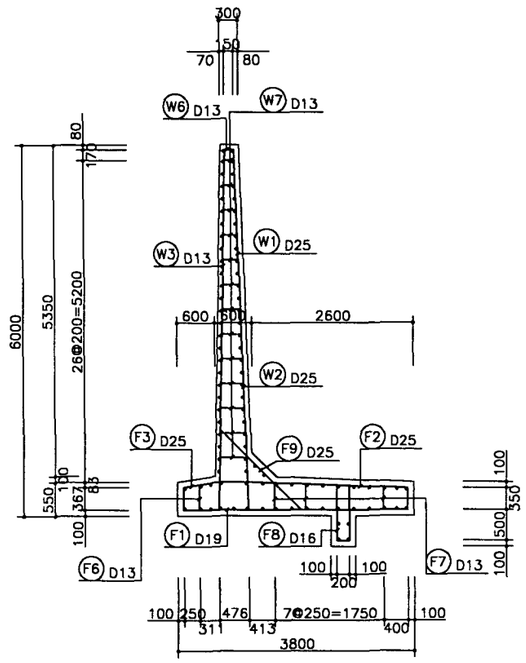
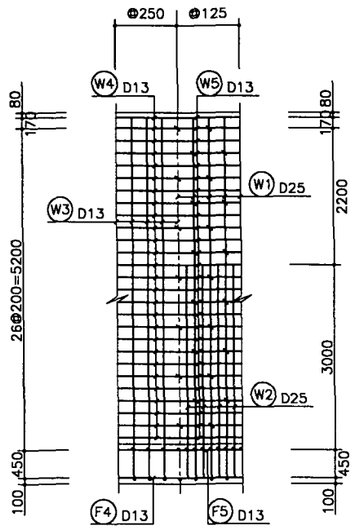


표 준 단 면 도

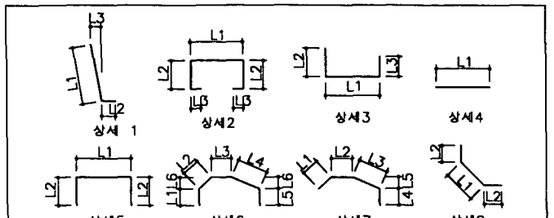


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6324	5824	500	210				
W2	1	D25	4	3997	3497	500	124				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	27	1039	1000						39
W5	4	D13	29	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	526	326	100					
F1	3	D19	4	4167	3600	367	200				
F2	7	D25	4	3636	180	600	2502	354	96		
F3	6	D25	4	4163	200	507	600	2502	354	96	
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1375	288	443	100				
F7	2	D13	6	1373	288	443	100				
F8	2	D16	4	2187	200	894	100				
F9	8	D25	4	2229	1829	200					

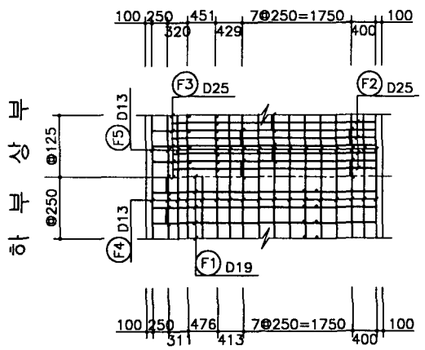
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	6.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{11})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{12})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	46 197	55.758
	V_2	t	12.845	2.984
	계	t	59.041	58.742
수 평 력		t	23.630	29.692
모 멘 트		t·m	22.481	49.678
작용편심		m	0.381	0.846
최대지반반력		t/m^2	24.878	37 144
최소지반반력		t/m^2	6.196	
반력작용폭		m	3.800	3.163

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.482	σck=240
	기 초	m^3	2.510	
	계	m^3	4 992	
버림 콘크리트		m^3	0.360	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5 351	
	벽 배 면	m^2	5.534	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	4 992	개소당
비 계	강 관	m^2	9.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.537	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.320	4	25.280			(3%할증)
W2		4 000	4	16 000			
F2		3.640	4	14 560			
F3		4 160	4	16.640			
F9		2 230	4	8.920			
소	계			81.400	3.980	0 324	
F1	D19	4.170	4	16.680			
소	계			16.680	2.250	0 038	
F8	D16	2.190	4	8.760			
소	계			8.760	1.560	0 014	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1.040	29	30.160			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.530	26	13.780			
F4		1 040	21	21.840			
F5		1 040	16	16.640			
F6		1 380	2	2.760			
F7		1 370	6	8.220			
소	계			147.760	0 995	0 147	
총	계					0 522	0 537

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-64
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

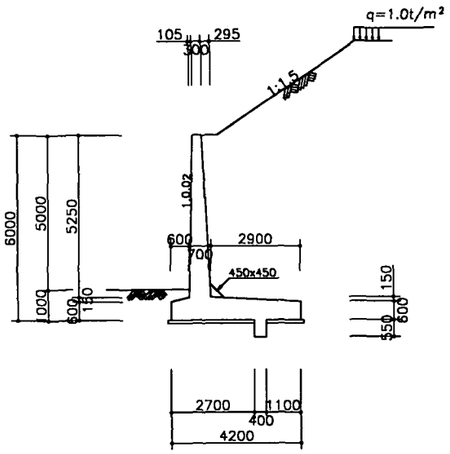
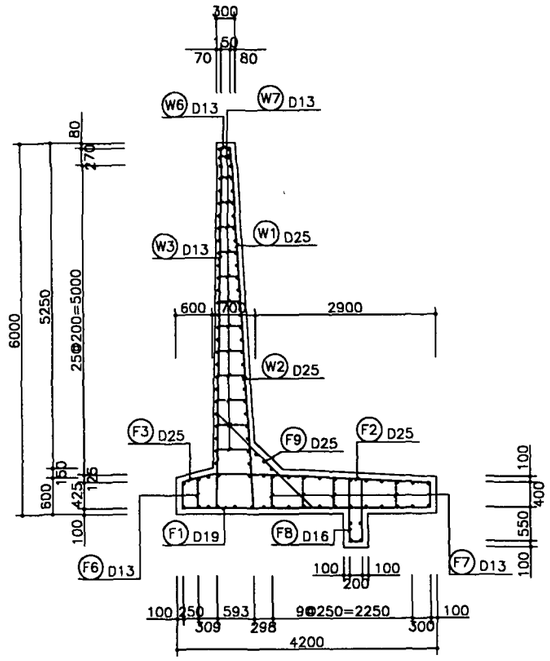
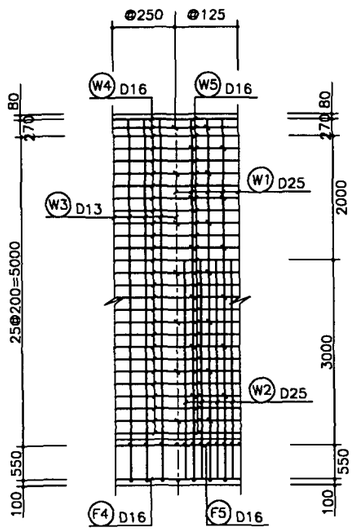


표 준 단 면 도

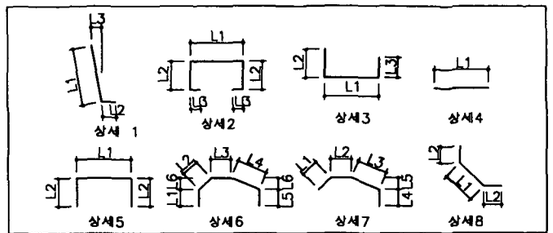


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6329	5829	500	327				
W2	1	D25	4	4122	3622	500	199				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D16	27	1048	1000						48
W5	4	D16	30	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	571	371	100					
F1	3	D19	4	4625	4000	425	200				
F2	7	D25	4	4059	150	700	2804	405	145		
F3	6	D25	4	4624	200	515	700	2804	405	145	
F4	4	D16	22	1048	1000						48
F5	4	D16	17	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1533	288	523	100				
F7	2	D13	8	1542	288	527	100				
F8	2	D16	4	2436	200	1018	100				
F9	8	D25	4	2554	2154	200					

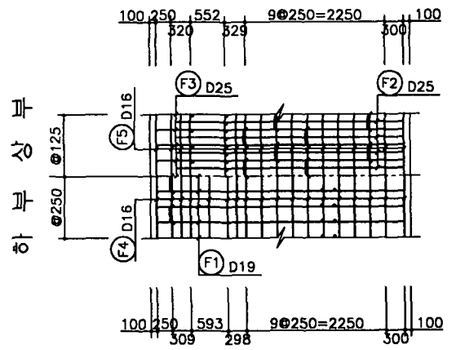
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	12 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	53.757	69.078
	V_2	t	18.026	2 603
	계	t	71.783	71.680
수 평 력		t	29.640	40.128
모 멘 트		t m	23.204	70.830
작용편심		m	0.323	0.988
최대지반반력		t/m^2	24.984	42.979
최소지반반력		t/m^2	9.199	
반력작용폭		m	4.200	3.336

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.716	σck=240
	기 초	m^3	3.107	
	계	m^3	5.823	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.251	
	배 면	m^2	5.466	
	기 초	m^2	1.200	
	아 감	m^2	5.823	계소당
비 계	강 관	m^2	9.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.634	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.120	4	16.480			
F2		4 060	4	16.240			
F3		4 630	4	18.520			
F9		2 560	4	10.240			
소 계				86.800	3 980	0 345	
F1	D19	4 630	4	18.520			
소 계				18.520	2 250	0.042	
W4	D16	1.050	27	28.350			
W5		1.050	30	31 500			
F4		1 050	22	23.100			
F5		1 050	17	17 850			
F8		2.440	4	9.760			
소 계				110.560	1.560	0.172	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.570	26	14.820			
F6		1.530	2	3.060			
F7		1.540	8	12.320			
소 계				56.480	0.995	0.056	
총 계						0.616	0 634

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-65
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

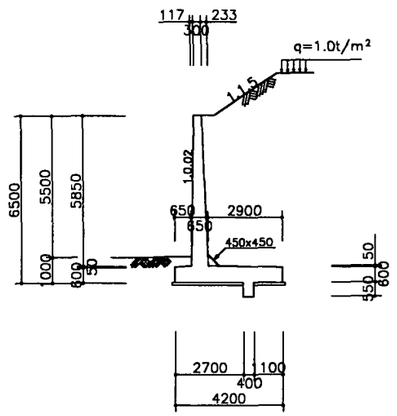
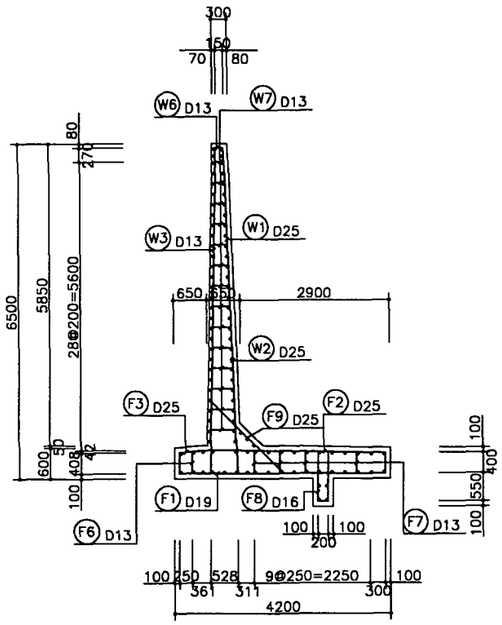
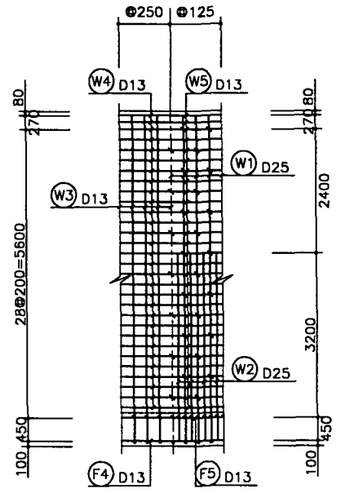


표 준 단 면 도

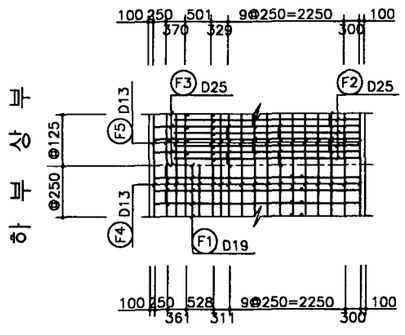


벽 체

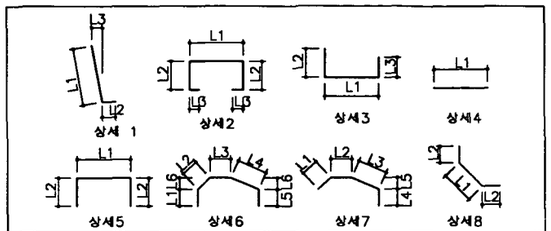
전 면 배 면



저 판



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6825	6325	500	252				
W2	1	D25	4	4206	3706	500	145				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D13	30	1039	1000						39
W5	4	D13	33	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	554	354	100					
F1	3	D19	4	4608	4000	408	200				
F2	7	D25	4	4002	150	650	2800	402	48		
F3	6	D25	4	4604	200	552	650	2800	402	48	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1412	288	462	100				
F7	2	D13	8	1419	288	466	100				
F8	2	D16	4	2339	200	970	100				
F9	8	D25	4	2373	1973	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	1 62
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{to})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	47.039	51.625
	V_2	t	8.170	3.584
	계	t	55.905	55.209
수 평 력		t	20 091	22.816
모 멘 트		t·m	33.988	49.262
작용편심		m	0.608	0.892
최대지반반력		t/m²	24.871	30.476
최소지반반력		t/m²	1.750	
반력작용폭		m	4.200	3.623

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.874	σck=240
	기 초	m³	2 861	
	계	m³	5.736	
버림 콘크리트		m³	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 851	
	벽 배 면	m²	6.048	
	기 초	m²	1 200	
	마 감	m²	5.736	계소당
비 계	강 관	m²	10.700	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 586	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.210	4	16.840			
F2		4.000	4	16.000			
F3		4.600	4	18.400			
F9		2 370	4	9.480			
소	계			88.040	3.980	0 350	
F1	D19	4 610	4	18.440			
소	계			18.440	2.250	0 041	
F8	D16	2.340	4	9.360			
소	계			9 360	1 560	0.015	
W3	D13	6 520	4	26 080			
W4		1.040	30	31.200			
W5		1 040	33	34 320			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.550	28	15.400			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1.040	17	17.680			
F6		1 410	2	2.820			
F7		1.420	8	11.360			
소	계			163.940	0.995	0 163	
총	계					0 570	0.586

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수파이프는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-66
				성토높이	1.62 m		

일 반 도

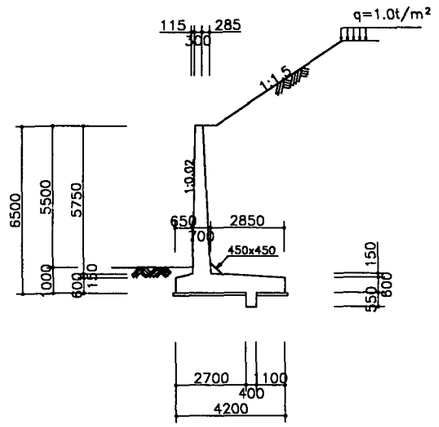
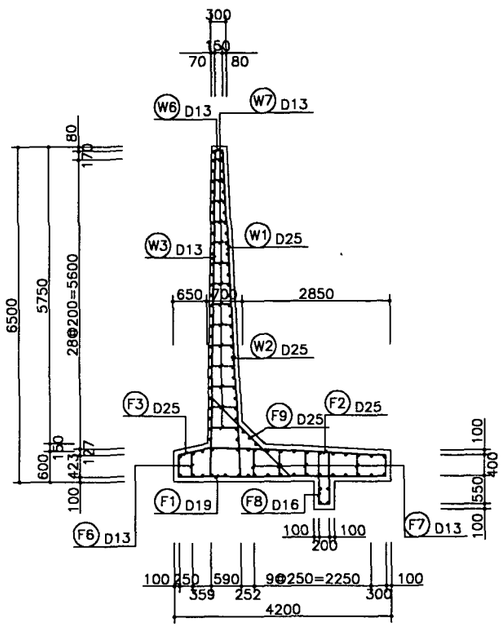
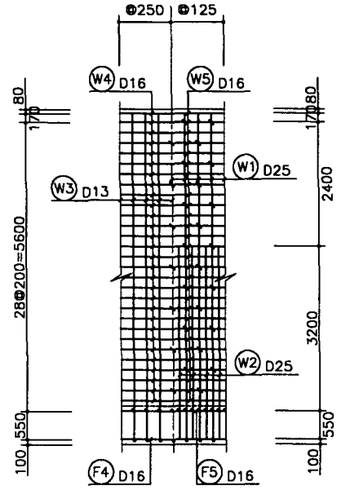


표 준 단 면 도

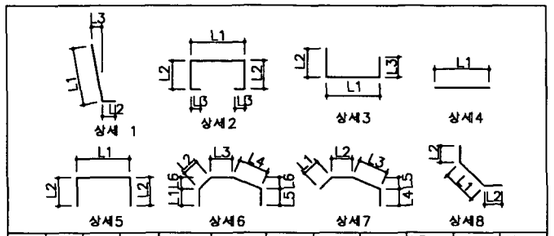


벽 체

전 면 배 면

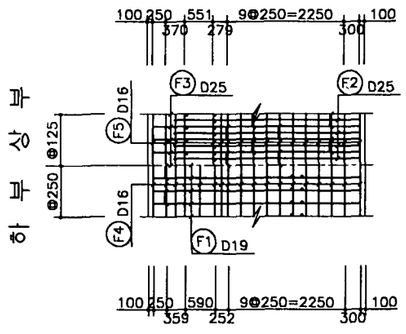


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	철근 치수	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6828	6328	500	313				
W2	1	D25	4	4318	3818	500	186				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	575	375	100					
F1	3	D19	4	4623	4000	423	200				
F2	7	D25	4	4009	150	700	2754	405	145		
F3	6	D25	4	4624	200	564	700	2754	405	145	
F4	4	D16	22	1048	1000						48
F5	4	D16	17	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1520	288	516	100				
F7	2	D13	8	1545	288	528	100				
F8	2	D16	4	2438	200	1019	100				
F9	8	D25	4	2558	2158	200					

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	3.25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_0)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_0)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	50.983	58.219
	V_2	t	11.751	4.084
	계	t	62.734	62.303
수 평 력		t	23.271	27.763
모 멘 트		t·m	32.483	55.467
작용편심		m	0.518	0.890
최대지반반력		t/m^2	25.985	34.335
최소지반반력		t/m^2	3.888	
반력작용폭		m	4.200	3.629

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.966	σck=240
	기 초	m^3	3.107	
	계	m^3	6.074	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.751	
	벽 배 면	m^2	5.965	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	6.074	계소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.654	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.320	4	17.280			
F2		4.010	4	16.040			
F3		4.620	4	18.480			
F9		2.560	4	10.240			
소 계				89.360	3.980	0.356	
F1	D19	4.620	4	18.480			
소 계				18.480	2.250	0.042	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1.050	32	33.600			
F4		1.050	22	23.100			
F5		1.050	17	17.850			
F8		2.440	4	9.760			
소 계				114.760	1.560	0.179	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.580	28	16.240			
F6		1.520	2	3.040			
F7		1.550	8	12.400			
소 계				59.960	0.995	0.060	
총 계						0.636	0.654

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-67
				성토높이	3.25 m		

일 반 도

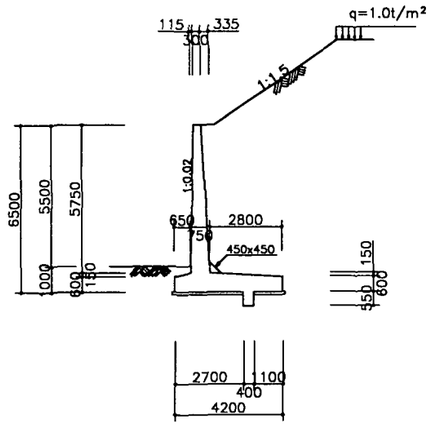
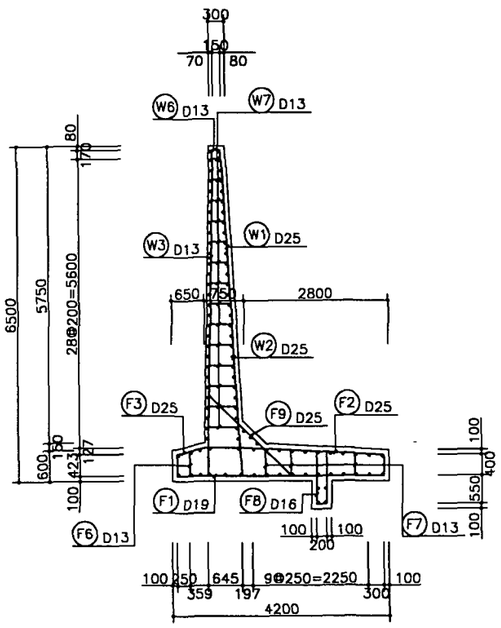
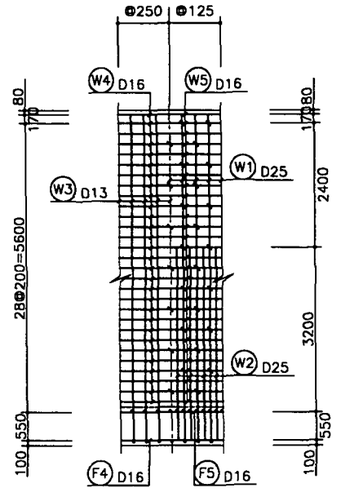


표 준 단 면 도

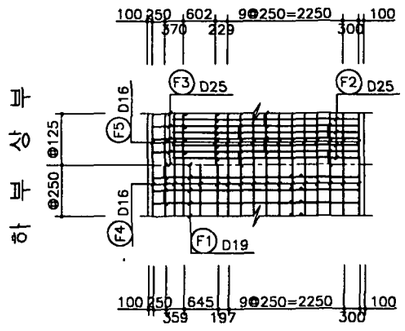


벽 체

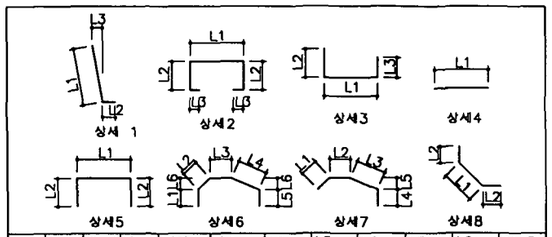
전 면 배 면



저 판



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	368				
W2	1	D25	4	4330	3830	500	218				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	599	399	100					
F1	3	D19	4	4623	4000	423	200				
F2	7	D25	4	4009	150	750	2704	405	145		
F3	6	D25	4	4624	200	564	750	2704	405	145	
F4	4	D16	21	1048	1000						48
F5	4	D16	16	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1520	288	516	100				
F7	2	D13	6	1535	288	523	100				
F8	2	D16	4	2441	200	1020	100				
F9	8	D25	4	2622	2222	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	6.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	55 112	66 419
	V_2	t	15.974	4.369
	계	t	71.086	70 788
수 평 력		t	28.000	35 246
모 멘 트		t m	28.702	63 886
작용편심		m	0.404	0.903
최대지반반력		t/m^2	26.688	39 409
최소지반반력		t/m^2	7.163	
반력작용폭		m	4.200	3 592

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.109	σck=240
	기 초	m^3	3 111	
	계	m^3	6.221	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.751	
	배 면	m^2	5 968	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	6 221	개소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.650	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 830	4	27 320			(3%할증)
W2		4.330	4	17 320			
F2		4 010	4	16.040			
F3		4 620	4	18.480			
F9		2 620	4	10.480			
소 계				89.640	3 980	0 357	
F1	D19	4.620	4	18.480			
소 계				18 480	2 250	0 042	
W4	D16	1.050	29	30 450			
W5		1.050	32	33.600			
F4		1.050	21	22.050			
F5		1 050	16	16 800			
F8		2.440	4	9.760			
소 계				112.660	1.560	0 176	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.600	28	16.800			
F6		1.520	2	3.040			
F7		1.540	6	9 240			
소 계				57.360	0.995	0 057	
총 계						0 631	0 650

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 층진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-68
				성토높이	6.50 m		

일 반 도

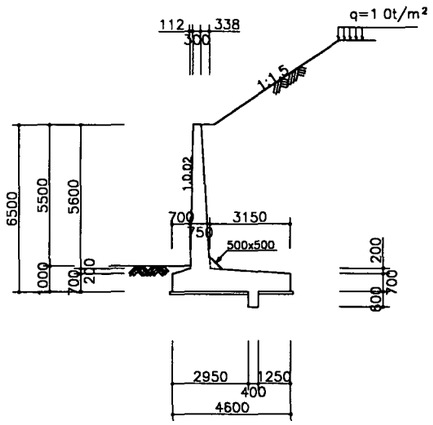
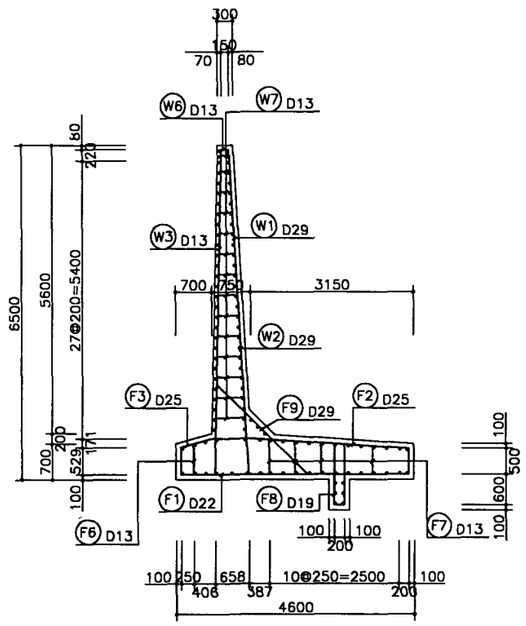
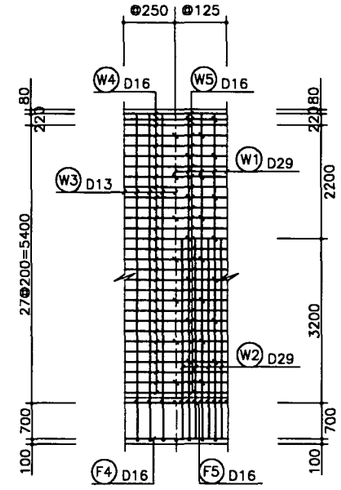


표 준 단 면 도

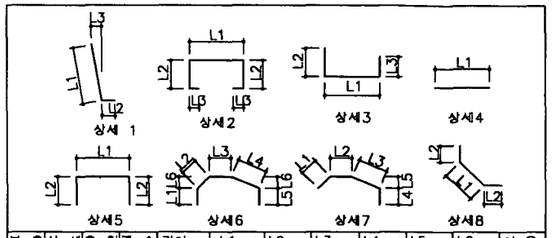


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6832	6332	500	381				
W2	1	D29	4	4481	3981	500	235				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	595	395	100					
F1	3	D22	4	5129	4400	529	200				
F2	7	D25	4	4462	150	750	3056	506	194		
F3	6	D25	4	5136	200	624	750	3056	506	194	
F4	4	D16	25	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1761	288	636	100				
F7	2	D13	8	1805	288	659	100				
F8	2	D19	4	2791	200	1195	100				
F9	8	D29	4	2888	2488	200					

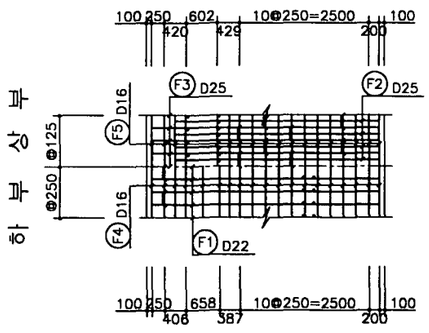
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	13 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	62.755	80.695
	V_2	t	21.958	3.942
	계	t	84.713	84.637
수 평 력		t	34.883	47.187
모 멘 트		t·m	28.089	88 533
작용편심		m	0.332	1.046
최대지반반력		t/m^2	26.381	44 997
최소지반반력		t/m^2	10.451	
반력작용폭		m	4.600	3.762

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.050	σck=240
	기 초	m^3	3.995	
	계	m^3	7.045	
버림 콘크리트		m^3	0.440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 601	
	배 면	m^2	5.846	
	기 초	m^2	1 400	
	마 감	m^2	7.045	개소당
비 계	강 관	m^2	10.200	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.782	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6 830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.480	4	17.920			
F9		2.890	4	11.560			
소	계			56.800	5.040	0.286	
F2	D25	4.460	4	17.840			
F3		5.140	4	20.560			
소	계			38.400	3.980	0 153	
F1	D22	5.130	4	20.520			
소	계			20.520	3.040	0.062	
F8	D19	2.790	4	11.160			
소	계			11.160	2.250	0.025	
W4	D16	1.050	29	30 450			
W5		1.050	32	33.600			
F4		1 050	25	26.250			
F5		1.050	18	18.900			
소	계			109.200	1.560	0.170	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 600	28	16.800			
F6		1.760	2	3.520			
F7		1.810	8	14.480			
소	계			63.080	0.995	0.063	
총	계					0 760	0 782

[주의사항]

- -. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- - 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- -. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진지를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 한치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- - 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-69
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

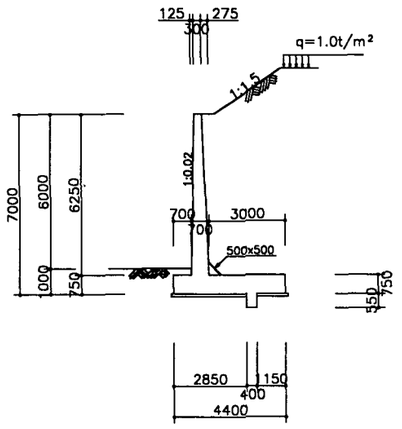
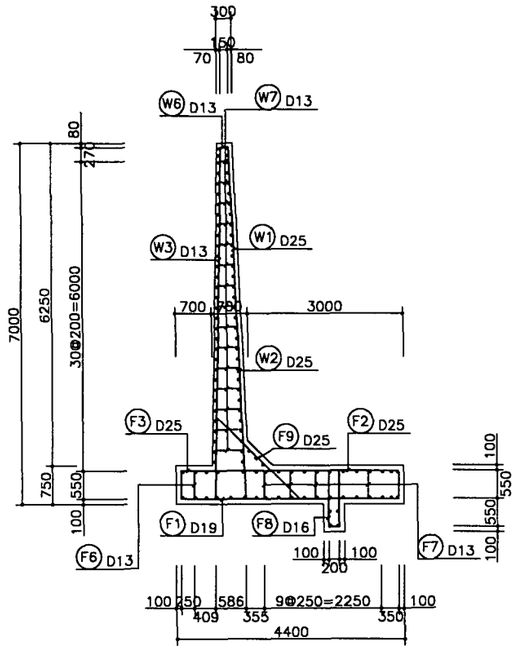
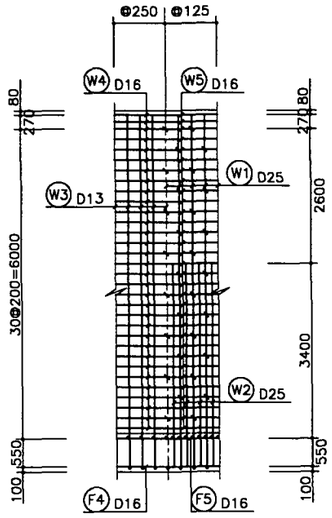


표 준 단 면 도

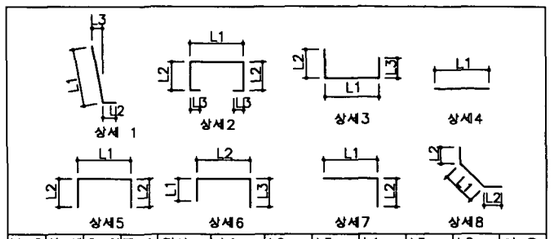


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	7327	6827	500	300				
W2	1	D25	4	4515	4015	500	174				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	32	1048	1000						48
W5	4	D16	35	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	578	378	100					
F1	3	D19	4	4950	4200	550	200				
F2	7	D25	4	4300	3750	550					
F3	6	D25	4	4950	200	4200	550				
F4	4	D16	23	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1658	288	585	100				
F7	2	D13	8	1658	288	585	100				
F8	2	D16	4	2591	200	1095	100				
F9	8	D25	4	2657	2257	200					

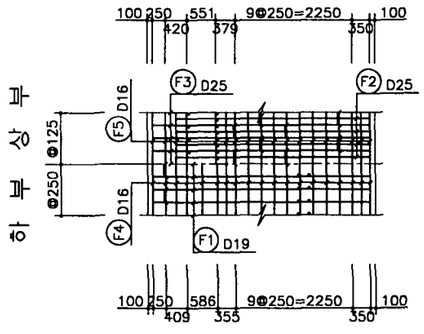
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	1.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	54.129	59.464
	V_2	t	8 021	2 686
	계	t	62.800	62.150
수 평 력		t	23 119	26.358
모 멘 트		t·m	43.366	62.191
작용편심		m	0.691	1.001
최대지반반력		t/m^2	27.712	34.547
최소지반반력		t/m^2	0.833	
반력작용폭		m	4.400	3.598

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.244	σck=240
	기 초	m^3	3 520	
	계	m^3	6.765	
버팀 콘크리트		m^3	0.420	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	6.251	
	배 면	m^2	6.463	
	기 초	m^2	1.500	
	마 감	m^2	6.765	개소당
비 계	강 관	m^2	11.500	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.700	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7 330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.520	4	18.080			
F2		4.300	4	17.200			
F3		4.950	4	19.800			
F9		2 660	4	10.640			
소 계				95 040	3 980	0.378	
F1	D19	4 950	4	19.800			
소 계				19.800	2 250	0 045	
W4	D16	1.050	32	33.600			
W5		1.050	35	36.750			
F4		1 050	23	24 150			
F5		1 050	18	18.900			
F8		2 590	4	10.360			
소 계				123.760	1 560	0 193	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.580	30	17.400			
F6		1 660	2	3.320			
F7		1 660	8	13.280			
소 계				64.280	0 995	0 064	
총 계						0.680	0 700

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 연직상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-70
				성토높이	1.75 m		

일 반 도

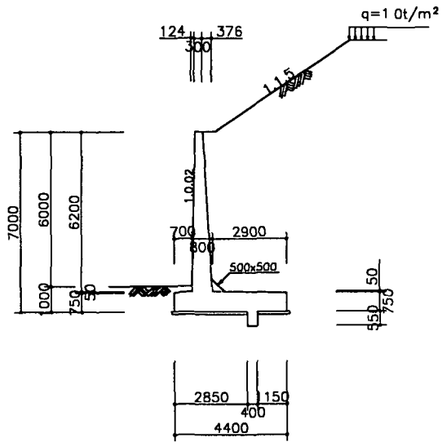
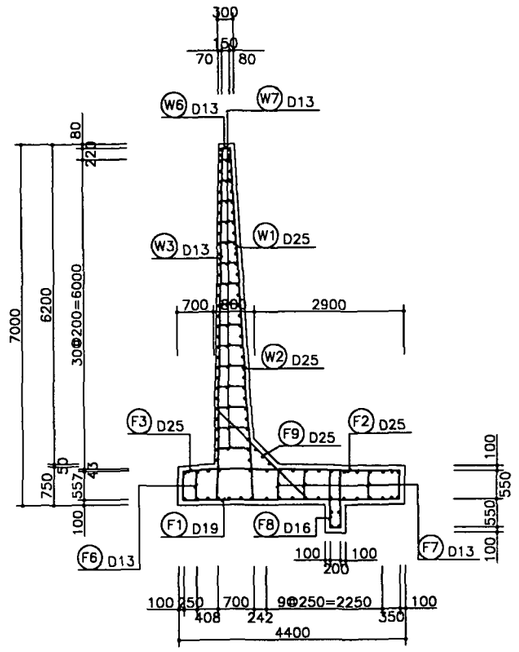
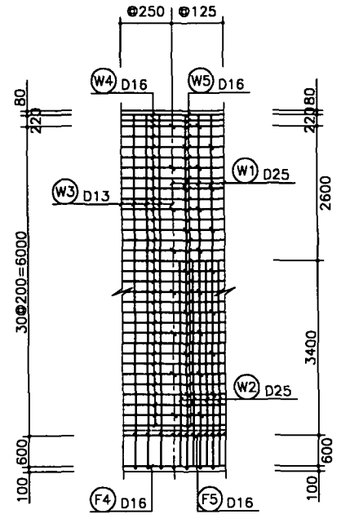


표 준 단 면 도

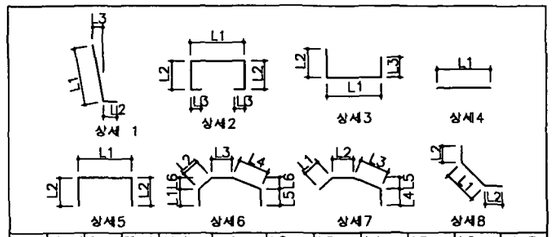


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	7333	6833	500	414				
W2	1	D25	4	4589	4089	500	243				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	32	1048	1000						48
W5	4	D16	35	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	626	426	100					
F1	3	D19	4	4957	4200	557	200				
F2	7	D25	4	4302	150	800	2800	552	48		
F3	6	D25	4	4954	200	602	800	2800	552	48	
F4	4	D16	23	1048	1000						48
F5	4	D16	17	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1708	288	610	100				
F7	2	D13	6	1717	288	614	100				
F8	2	D16	4	2641	200	1121	100				
F9	8	D25	4	2844	2444	200					

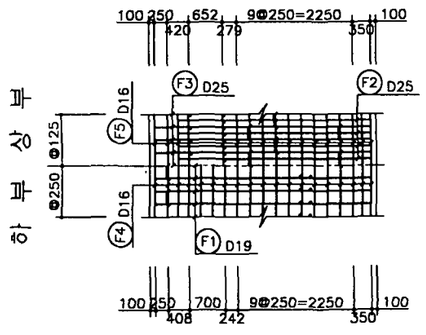
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	3.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_B)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	. t	58.429	66.897
	V_2	t	12.490	3.556
	계	t	70.918	70.453
수 평 력		t	26.600	31.877
모 멘 트		t m	40.151	68.673
작용편심		m	0.566	0.975
최대지반반력		t/m²	28.561	38.333
최소지반반력		t/m²	3.674	
반력작용폭		m	4.400	3.676

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3.526	σck=240
	기 초	m³	3.650	
	계	m³	7.176	
버림 콘크리트		m³	0.420	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6.201	
	벽 배 면	m²	6.426	
	기 초	m²	1.500	
	마 감	m²	7.176	계소당
비 계	강 관	m²	11.400	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.701	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.590	4	18.360			
F2		4.300	4	17.200			
F3		4.950	4	19.800			
F9		2.850	4	11.400			
소 계				96.080	3.980	0.382	
F1	D19	4.960	4	19.840			
소 계				19.840	2.250	0.045	
W4	D16	1.050	32	33.600			
W5		1.050	35	36.750			
F4		1.050	23	24.150			
F5		1.050	17	17.850			
F8		2.640	4	10.560			
소 계				122.910	1.560	0.192	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.630	30	18.900			
F6		1.710	2	3.420			
F7		1.720	6	10.320			
소 계				62.920	0.995	0.063	
총 계						0.681	0.701

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 급착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 전형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-71
				성토높이	3.50 m		

일 반 도

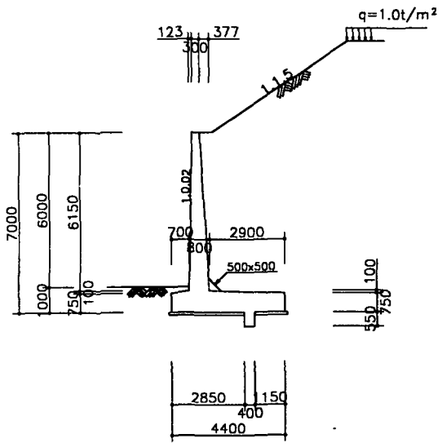
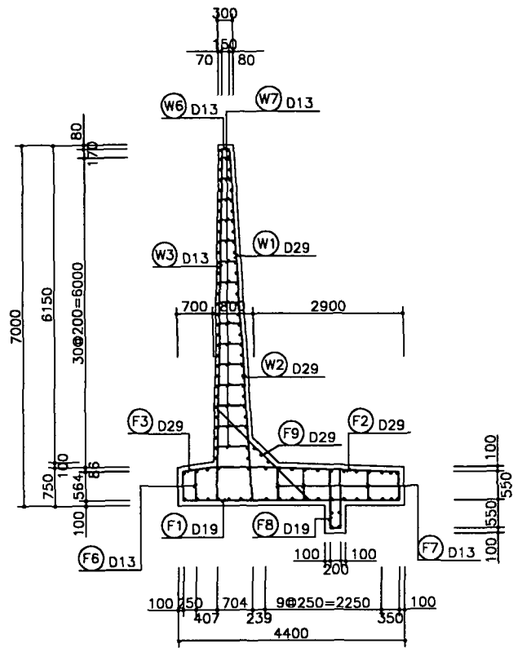
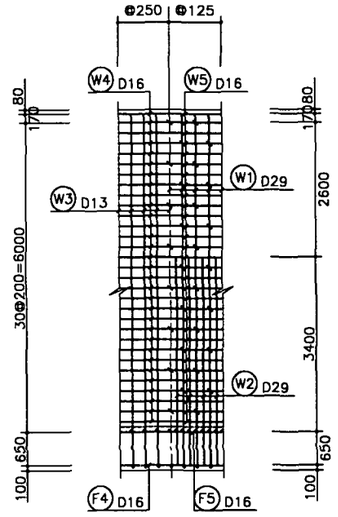


표 준 단 면 도

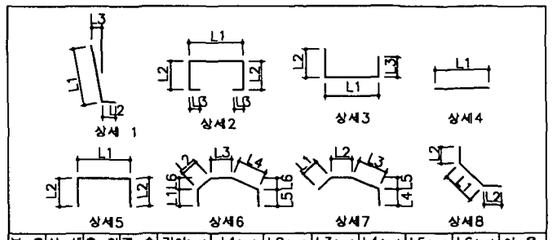


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	철근	수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7333	6833	500	418				
W2	1	D29	4	4639	4139	500	248				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	31	1048	1000						48
W5	4	D16	34	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	625	425	100					
F1	3	D19	4	4964	4200	564	200				
F2	7	D29	4	4335	180	800	2802	553	97		
F3	6	D29	4	4961	200	606	800	2802	553	97	
F4	4	D16	23	1048	1000						48
F5	4	D16	17	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1766	292	637	100				
F7	2	D13	6	1783	292	646	100				
F8	2	D19	4	2690	200	1145	100				
F9	8	D29	4	2904	2504	200					

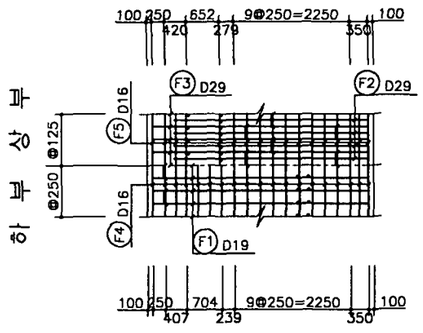
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7 0
성 토 높 이		m	7.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	63 386	76 487
	V_2	t	16.971	3.540
	계	t	80 357	80.027
수 평 력		t	32 064	40.441
모 멘 트		t m	36.435	79.784
작용편심		m	0.453	0 997
최대지반반력		t/m^2	29.555	44.347
최소지반반력		t/m^2	6.971	
반력작용폭		m	4.400	3 609

저 판



과상과하

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.496	σck=240
	기 초	m^3	3 780	
	계	m^3	7.276	
버림 콘크리트		m^3	0 420	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 151	
	벽 배 면	m^2	6.384	
	기 초	m^2	1 500	
	마 감	m^2	7 276	개소당
비 계	강 관	m^2	11.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 815	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.640	4	18 560			
F2		4.340	4	17 360			
F3		4 960	4	19 840			
F9		2 910	4	11.640			
소 계				96 720	5 040	0.487	
F1	D19	4.970	4	19 880			
F8		2.690	4	10 760			
소 계				30 640	2 250	0 069	
W4	D16	1.050	31	32 550			
W5		1 050	34	35.700			
F4		1 050	23	24 150			
F5		1 050	17	17.850			
소 계				110.250	1.560	0.172	
W3	D13	7 020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.630	30	18.900			
F6		1 770	2	3.540			
F7		1 780	6	10.680			
소 계				63.400	0.995	0 063	
총 계						0 791	0 815

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-72
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

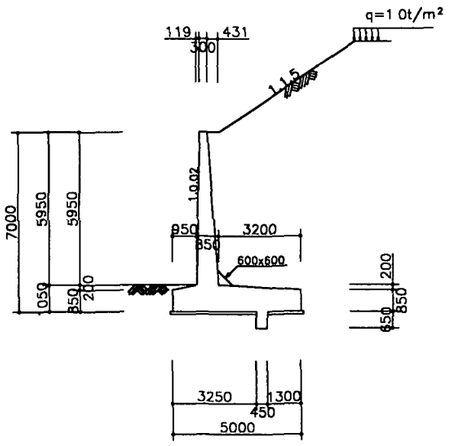
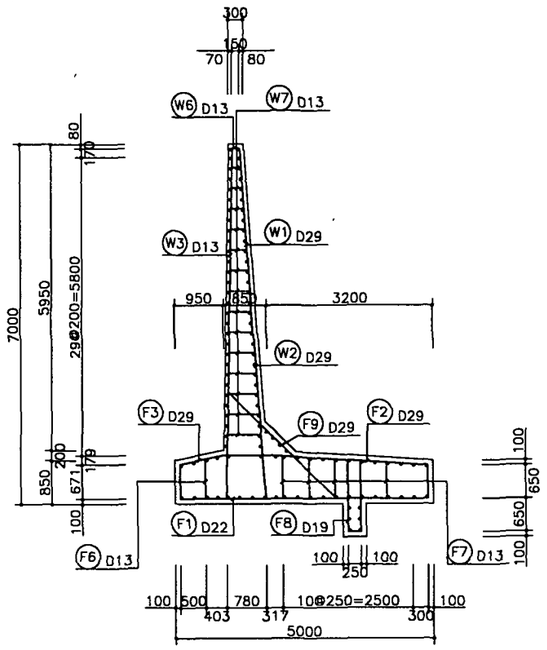
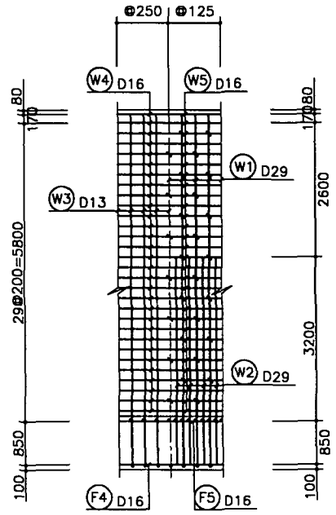


표 준 단 면 도

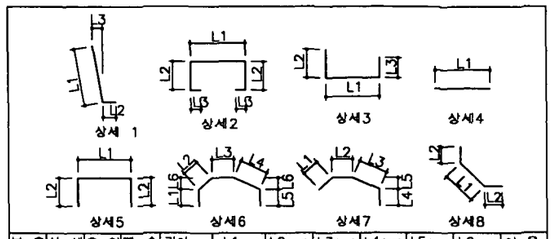


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7338	6838	500	494				
W2	1	D29	4	4644	4144	500	308				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	30	1048	1000						48
W5	4	D16	34	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	659	459	100					
F1	3	D22	4	5671	4800	671	200				
F2	7	D29	4	4762	150	850	3106	656	194		
F3	6	D29	4	5681	200	869	850	3106	656	194	
F4	4	D16	27	1048	1000						48
F5	4	D16	19	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2122	292	815	100				
F7	2	D13	8	2122	292	815	100				
F8	2	D19	4	3246	250	1398	100				
F9	8	D29	4	3353	2953	200					

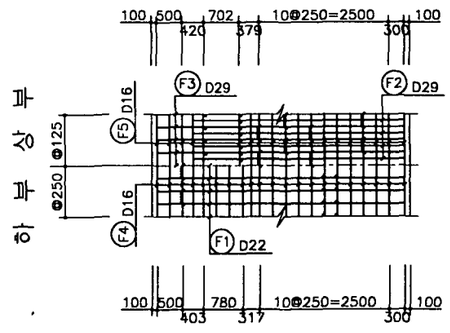
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7 0
성 토 높 이		m	14 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	70 129	90.312
	V_2	t	25.825	5.542
	계	t	95.954	95.854
수 평 력		t	39.828	54 044
모 멘 트		t m	28.421	102.919
작용편심		m	0 296	1 074
최대지반반력		t/m^2	26.012	44 803
최소지반반력		t/m^2	12.370	
반력작용폭		m	5.000	4 279

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 578	σck=240
	기 초	m^3	5.127	
	계	m^3	8.706	
버림 콘크리트		m^3	0.475	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5 951	
	벽 배 면	m^2	6.248	
	기 초	m^2	1 700	
	마 감	m^2	8.706	개소당
비 계	강 관	m^2	10.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.893	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.340	4	29.360			(3%할증)
W2		4.650	4	18.600			
F2		4.760	4	19.040			
F3		5.680	4	22.720			
F9		3.350	4	13.400			
소 계				103.120	5 040	0 520	
F1	D22	5.670	4	22.680			
소 계				22 680	3 040	0 069	
F8	D19	3.250	4	13.000			
소 계				13.000	2.250	0.029	
W4	D16	1.050	30	31.500			
W5		1.050	34	35.700			
F4		1.050	27	28.350			
F5		1.050	19	19.950			
소 계				115.500	1 560	0.180	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.660	28	18.480			
F6		2.120	2	4.240			
F7		2.120	8	16.960			
소 계				69.960	0 995	0 070	
총 계						0.868	0.893

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-73
				성토높이	14.00 m		

일 반 도

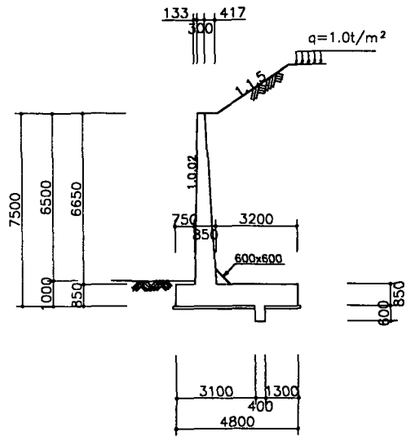
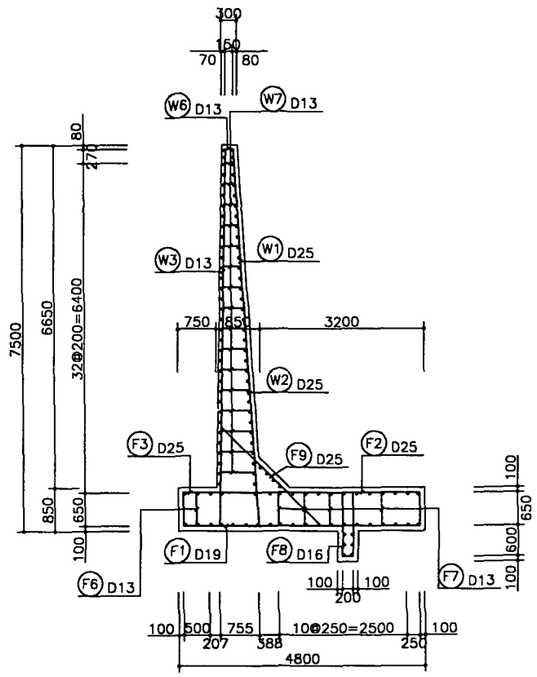
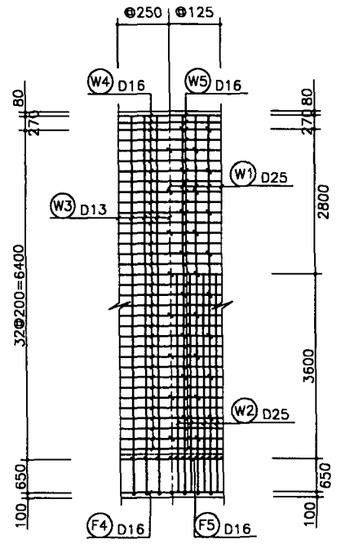


표 준 단 면 도

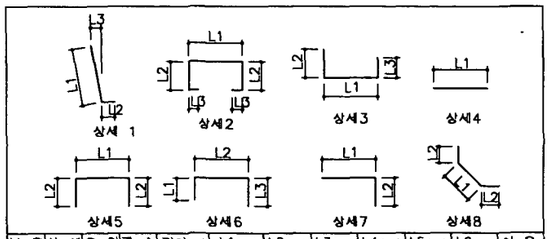


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	7834	7334	500	459				
W2	1	D25	4	4847	4347	500	267				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	34	1048	1000						48
W5	4	D16	38	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	32	652	452	100					
F1	3	D19	4	5450	4600	650	200				
F2	7	D25	4	4750	4100	650					
F3	6	D25	4	5450	200	4600	650				
F4	4	D16	26	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1858	288	685	100				
F7	2	D13	8	1858	288	685	100				
F8	2	D16	4	2891	200	1245	100				
F9	8	D25	4	3124	2724	200					

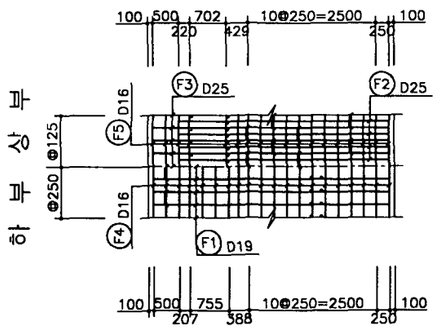
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7 5
성 토 높 이		m	1.88
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{m1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{m2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	62 749	69.175
	V_2	t	10.634	4.208
	계	t	74 187	73.383
수 평 력		t	26.358	30.370
모 멘 트		t m	52.101	76.414
작용편심		m	0.702	1.041
최대지반반력		t/m²	29.024	36.007
최소지반반력		t/m²	1.888	
반력작용폭		m	4 800	4.076

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3 992	σck=240
	기 초	m³	4.320	
	계	m³	8 312	
버림 콘크리트		m³	0 460	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 651	
	벽 배 면	m²	6 910	
	기 초	m²	1 700	
	마 감	m²	8.312	개소당
비 계	강 관	m²	12.300	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.764	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		4.850	4	19.400			
F2		4 750	4	19 000			
F3		5 450	4	21.800			
F9		3.120	4	12.480			
소 계				104.040	3 980	0 414	
F1	D19	5 450	4	21.800			
소 계				21 800	2 250	0.049	
W4	D16	1.050	34	35.700			
W5		1.050	38	39 900			
F4		1 050	26	27.300			
F5		1.050	18	18.900			
F8		2.890	4	11.560			
소 계				133.360	1 560	0 208	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.650	32	20 800			
F6		1 860	2	3.720			
F7		1 860	8	14.880			
소 계				71.680	0.995	0 071	
총 계						0 742	0 764

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-74
				성토높이	1.88 m		

일 반 도

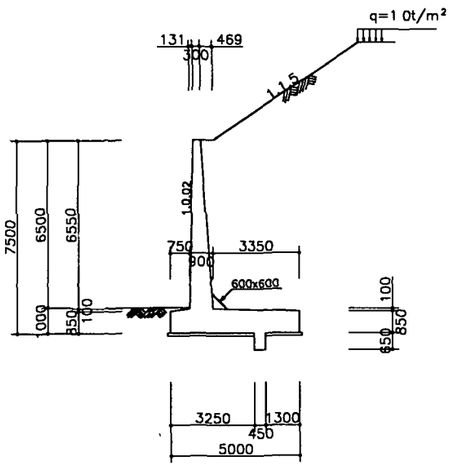
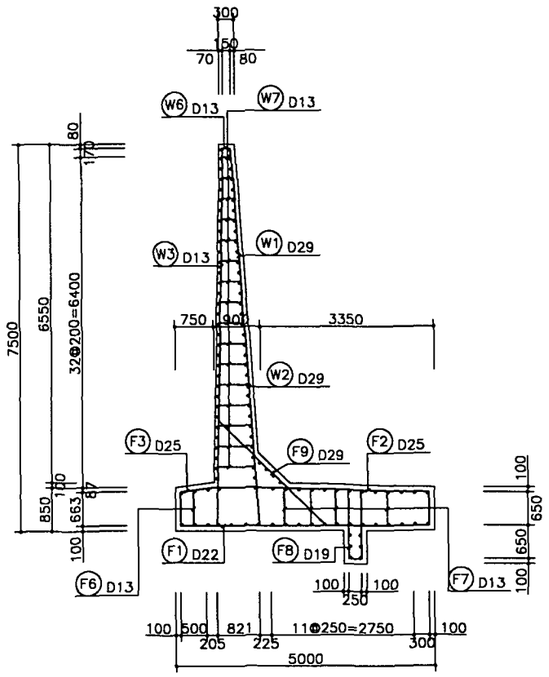
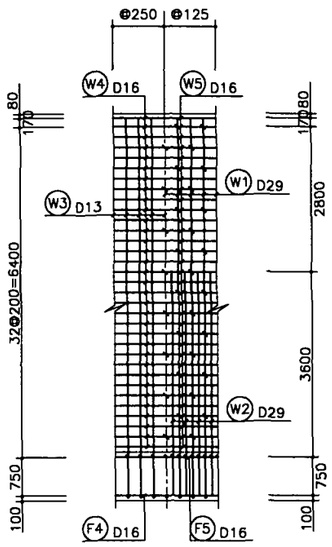


표 준 단 면 도

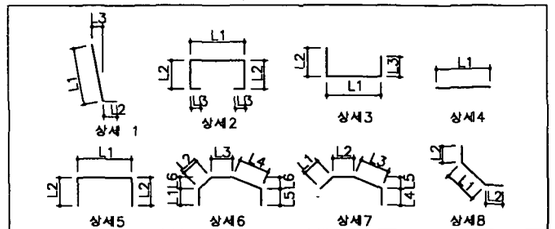


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7839	7339	500	524				
W2	1	D29	4	4959	4459	500	311				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	33	1048	1000						48
W5	4	D16	37	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	32	674	474	100					
F1	3	D22	4	5663	4800	663	200				
F2	7	D25	4	4954	150	900	3251	653	97		
F3	6	D25	4	5660	200	656	900	3251	653	97	
F4	4	D16	26	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1954	288	733	100				
F7	2	D13	8	1982	288	747	100				
F8	2	D19	4	3143	250	1346	100				
F9	8	D29	4	3305	2905	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7 840	4	31 360			(3%할증)
W2		4.960	4	19.840			
F9		3 310	4	13.240			
소	계			64.440	5 040	0 325	
F2	D25	4 960	4	19 840			
F3		5.660	4	22.640			
소	계			42 480	3 980	0.169	
F1	D22	5 660	4	22 640			
소	계			22.640	3.040	0 069	
F8	D19	3 140	4	12.560			
소	계			12.560	2 250	0 028	
W4	D16	1 050	33	34 650			
W5		1 050	37	38 850			
F4		1 050	26	27.300			
F5		1.050	18	18.900			
소	계			119.700	1.560	0.187	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.680	32	21.760			
F6		1.960	2	3.920			
F7		1.980	8	15.840			
소	계			73.800	0 995	0 073	
총	계					0 851	0 876

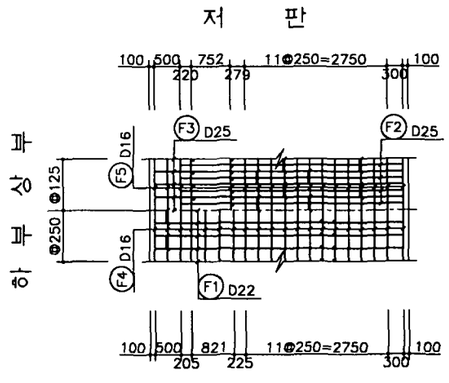
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7 5
성 토 높 이		m	3 75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	70.462	80 219
	V_2	t	16.360	6.130
	계	t	86.822	86 349
수 평 력		t	31.239	37.632
모 멘 트		t·m	51.385	88.351
작용편심		m	0.592	1.023
최대지반반력		t/m^2	29 697	38.980
최소지반반력		t/m^2	5.032	
반력작용폭		m	5.000	4.430

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.092	σck=240
	기 초	m^3	4.837	
	계	m^3	8 930	
버림 콘크리트		m^3	0.475	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	6.551	
	벽 배 면	m^2	6 830	
	기 초	m^2	1.700	
	마 감	m^2	8 930	계소당
비 계	강 관	m^2	12 100	
배 수 관	PVC⌀100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.876	

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1 5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-75
				성토높이	3.75 m		

일 반 도

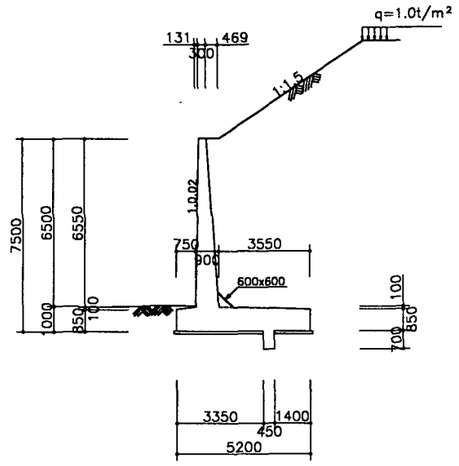
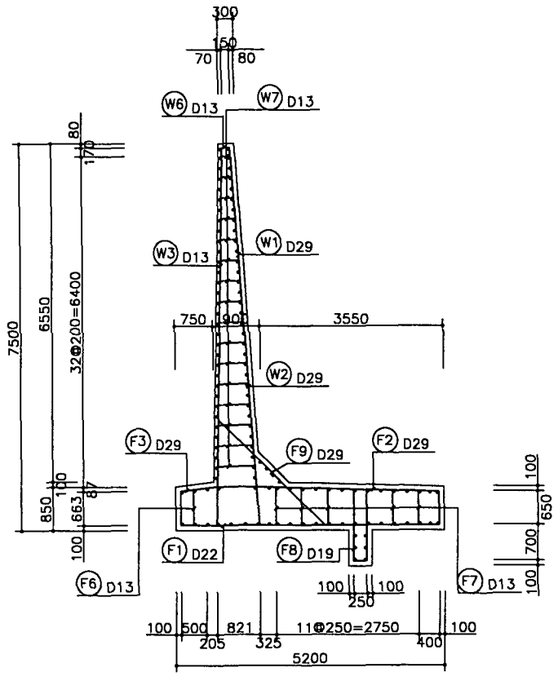
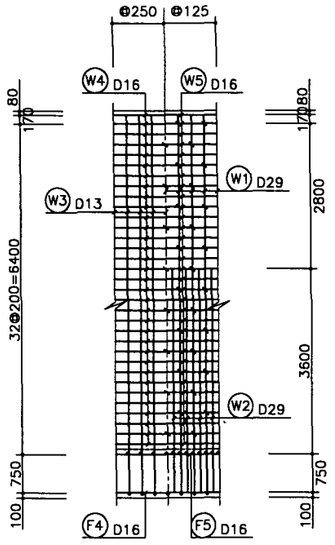


표 준 단 면 도

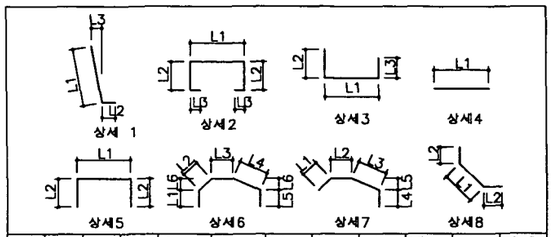


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7839	7339	500	524			
W2	1	D29	4	4959	4459	500	311			
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146			
W4	4	D16	33	1048	1000					48
W5	4	D16	37	1048	1000					48
W6	5	D13	4	550	150	200				
W7	5	D13	32	674	474	100				
F1	3	D22	4	5863	5000	663	200			
F2	7	D29	4	5154	150	900	3451	653	97	
F3	6	D29	4	5860	200	656	900	3451	653	97
F4	4	D16	28	1048	1000					48
F5	4	D16	20	1048	1000					48
F6	2	D13	2	1962	292	735	100			
F7	2	D13	10	1979	292	743	100			
F8	2	D19	4	3239	250	1394	100			
F9	8	D29	4	3307	2907	200				

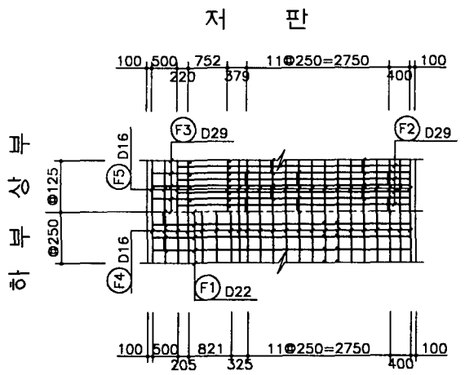
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	7.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tt})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{tw})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	77.647	92.752
	V_2	t	25.202	9.683
	계	t	102.849	102.435
수 평 력		t	38.484	48.750
모 멘 트		t m	43.064	101 164
작용편심		m	0.419	0.988
최대지반반력		t/m^2	29.334	42.353
최소지반반력		t/m^2	10 223	
반력작용폭		m	5.200	4.837

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 093	σck=240
	기 초	m^3	5.040	
	계	m^3	9.133	
버림 콘크리트		m^3	0 495	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.551	
	벽 배 면	m^2	6.830	
	기 초	m^2	1.700	
	마 감	m^2	9.133	개소당
비 계	강 관	m^2	12.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.945	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		4.960	4	19 840			
F2		5 160	4	20.640			
F3		5 860	4	23.440			
F9		3.310	4	13.240			
소 계				108.520	5 040	0 547	
F1	D22	5 860	4	23 440			
소 계				23 440	3.040	0 071	
F8	D19	3 240	4	12.960			
소 계				12.960	2.250	0.029	
W4	D16	1.050	33	34 650			
W5		1.050	37	38.850			
F4		1 050	28	29.400			
F5		1 050	20	21.000			
소 계				123.900	1.560	0.193	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0.680	32	21.760			
F6		1.960	2	3.920			
F7		1.980	10	19.800			
소 계				77.760	0 995	0.077	
총 계						0.918	0 945

[주의사항]

- -. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- – 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- – 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- – 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- – 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-76
				성토높이	7.50 m		

일 반 도

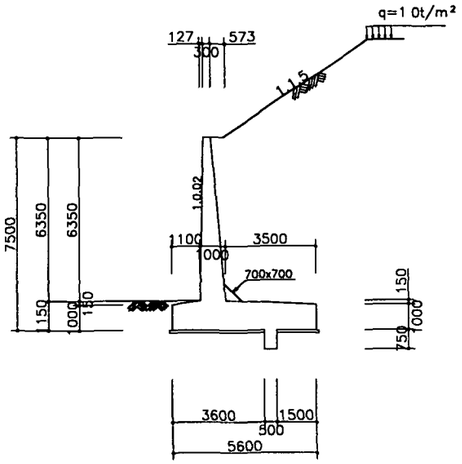
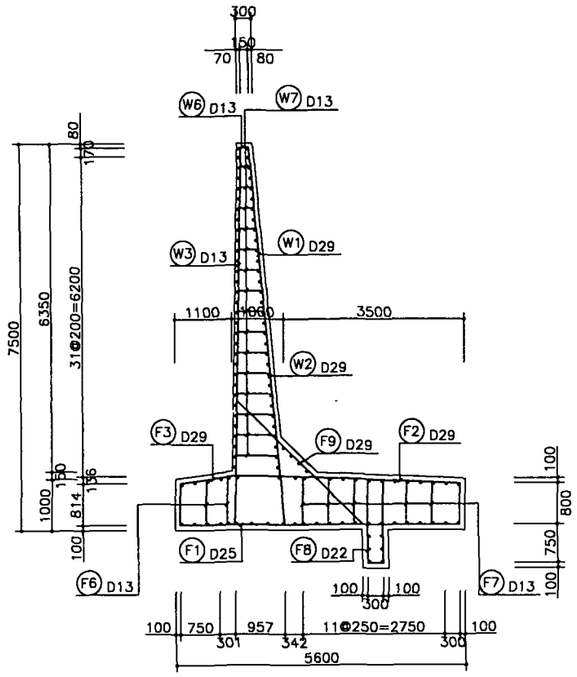
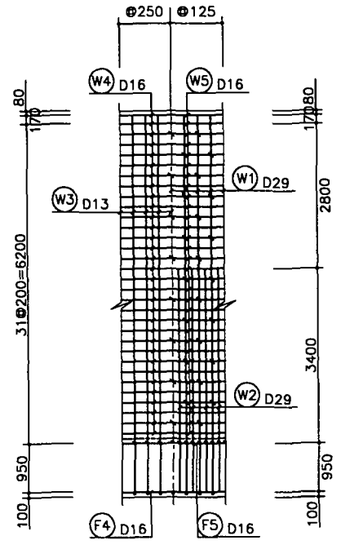


표 준 단 면 도

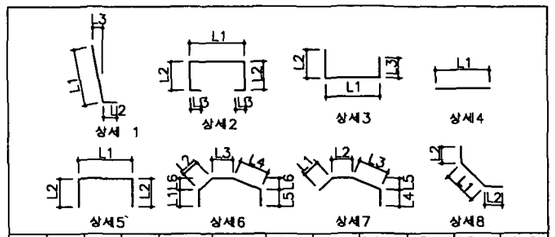


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7850	7350	500	661				
W2	1	D29	4	4974	4474	500	411				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	32	1048	1000						48
W5	4	D16	36	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	733	533	100					
F1	3	D25	4	6414	5400	814	200				
F2	7	D29	4	5357	150	1000	3403	804	146		
F3	6	D29	4	6417	200	1009	1000	3403	804	146	
F4	4	D16	29	1048	1000						48
F5	4	D16	21	1048	1000						48
F6	2	D13	4	2390	292	949	100				
F7	2	D13	10	2339	292	924	100				
F8	2	D22	4	3756	300	1628	100				
F9	8	D29	4	3824	3424	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.850	4	31.400			(3%할증)
W2	〃	4.980	4	19.920			
F2		5.360	4	21.440			
F3		6.420	4	25.680			
F9		3.830	4	15.320			
소 계				113.760	5.040	0.573	
F1	D25	6.410	4	25.640			
소 계				25.640	3.980	0.102	
F8	D22	3.760	4	15.040			
소 계				15.040	3.040	0.046	
W4	D16	1.050	32	33.600			
W5		1.050	36	37.800			
F4		1.050	29	30.450			
F5		1.050	21	22.050			
소 계				123.900	1.560	0.193	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.730	30	21.900			
F6		2.390	4	9.560			
F7		2.340	10	23.400			
소 계				87.140	0.995	0.087	
총 계						1.001	1.031

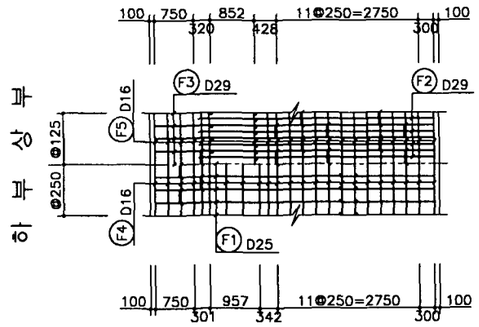
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	15.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{cs})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	81.085	104.144
	V_2	t	33.643	10.478
	계	t	114.728	114.622
수 평 력		t	46.619	63.241
모 멘 트		t·m	29.804	123.785
작용편심		m	0.260	1.080
최대지반반력		t/m^2	26.189	44.426
최소지반반력		t/m^2	14.785	
반력작용폭		m	5.600	5.160

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.342	σck=240
	기 초	m^3	6.470	
	계	m^3	10.812	
버림 콘크리트		m^3	0.530	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.351	
	배 면 벽	m^2	6.690	
	기 초	m^2	2.000	
	마 감	m^2	10.812	개소당
비 계	강 관	m^2	11.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.031	

[주의사항]

- 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-77
				성토높이	15.00 m		

일 반 도

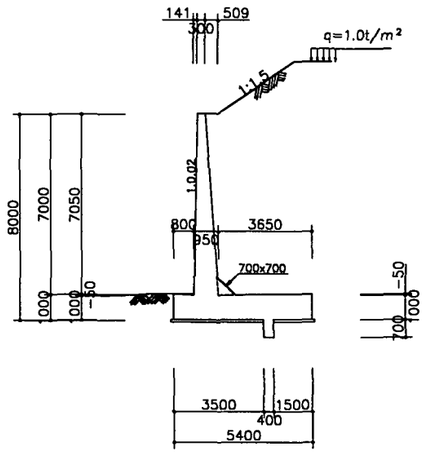
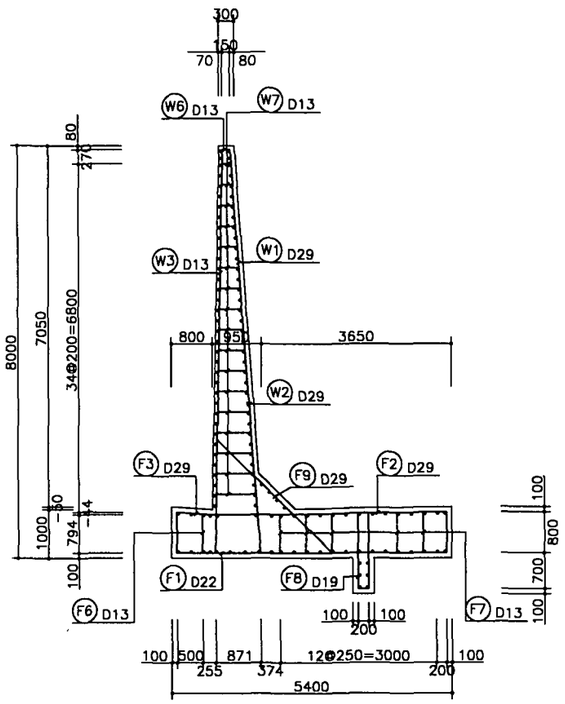
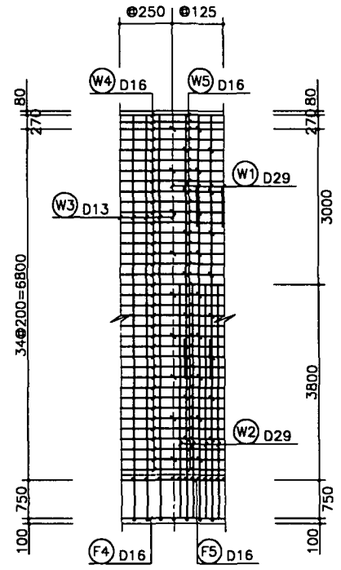


표 준 단 면 도

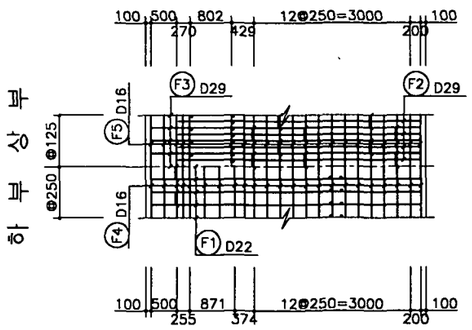


벽 체

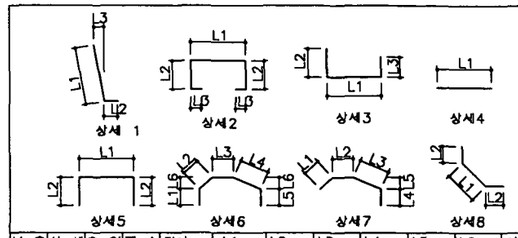
전 면 배 면



저 판



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9090	7840	500	565				750
W2	1	D29	4	5166	4666	500	343				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	36	1048	1000						48
W5	4	D16	40	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	704	504	100					
F1	3	D22	4	6194	5200	794	200				
F2	7	D29	4	5449	150	950	3550	799	-49		
F3	6	D29	4	6200	200	701	950	3550	799	-49	
F4	4	D16	29	1048	1000						48
F5	4	D16	21	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2094	292	801	100				
F7	2	D13	10	2114	292	811	100				
F8	2	D19	4	3341	200	1470	100				
F9	8	D29	4	3536	3136	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8 0
성 토 높 이		m	2.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	73 766	81 310
	V_2	t	15.860	8.316
	계	t	90.785	89 626
수 평 력		t	29.809	34.892
모 멘 트		t m	59.404	91.625
작용편심		m	0.654	1.022
최대지반반력		t/m^2	29.035	35.615
최소지반반력		t/m^2	4 589	
반력작용폭		m	5.400	5.033

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.636	σck=240
	기 초	m^3	5.521	
	계	m^3	10.158	
버림 콘크리트		m^3	0.520	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	7.051	
	벽 배 면	m^2	7.348	
	기 초	m^2	2.000	
	마 감	m^2	10 158	개소당
비 계	강 관	m^2	13.100	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.018	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9 090	4	36.360			(3%할증)
W2		5 170	4	20.680			
F2		5.450	4	21.800			
F3		6.200	4	24.800			
F9		3 540	4	14.160			
소 계				117.800	5.040	0 594	
F1	D22	6 190	4	24.760			
소 계				24.760	3 040	0.075	
F8	D19	3.340	4	13.360			
소 계				13.360	2 250	0 030	
W4	D16	1 050	36	37.800			
W5		1 050	40	42.000			
F4		1 050	29	30.450			
F5		1 050	21	22.050			
소 계				132.300	1.560	0 206	
W3	D13	8 000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0 700	34	23.800			
F6		2 100	2	4.200			
F7		2 120	10	21.200			
소 계				83.560	0.995	0 083	
총 계						0.989	1.018

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-78
				성토높이	2.00 m		

일 반 도

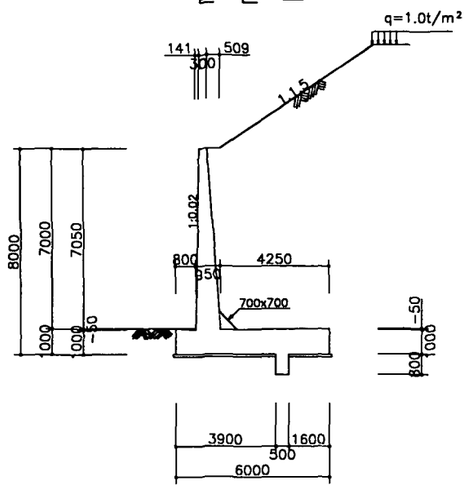
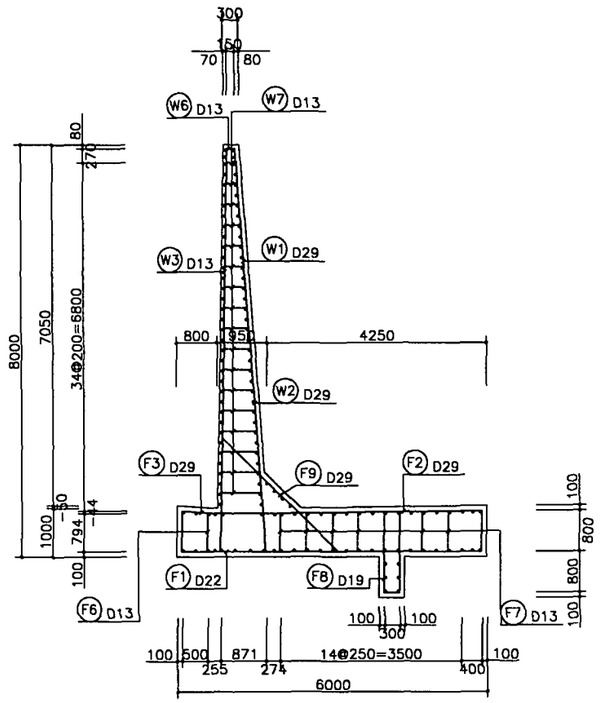
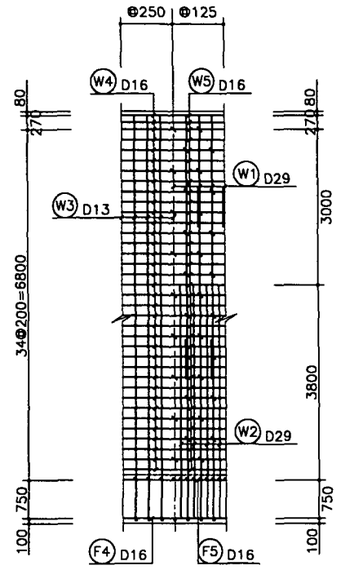


표 준 단 면 도

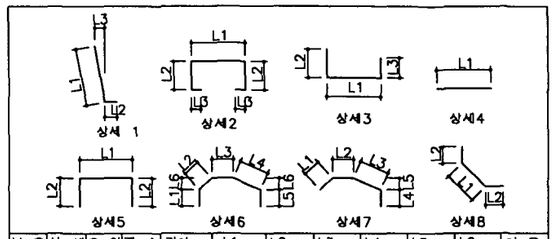


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9090	7840	500	565				750
W2	1	D29	4	5166	4666	500	343				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	36	1048	1000						48
W5	4	D16	40	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	704	504	100					
F1	3	D22	4	6794	5800	794	200				
F2	7	D29	4	6049	150	950	4150	799	-49		
F3	6	D29	4	6800	200	701	950	4150	799	-49	
F4	4	D16	32	1048	1000						48
F5	4	D16	24	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2094	292	801	100				
F7	2	D13	12	2110	292	809	100				
F8	2	D19	4	3643	300	1571	100				
F9	8	D29	4	3534	3134	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.090	4	36.360			(3%할증)
W2		5.170	4	20.680			
F2		6.050	4	24.200			
F3		6.800	4	27.200			
F9		3.540	4	14.160			
소 계				122.600	5.040	0.618	
F1	D22	6.790	4	27.160			
소 계				27.160	3.040	0.083	
F8	D19	3.640	4	14.560			
소 계				14.560	2.250	0.033	
W4	D16	1.050	36	37.800			
W5		1.050	40	42.000			
F4		1.050	32	33.600			
F5		1.050	24	25.200			
소 계				138.600	1.560	0.216	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.700	34	23.800			
F6		2.100	2	4.200			
F7		2.110	12	25.320			
소 계				87.680	0.995	0.087	
총 계						1.037	1.067

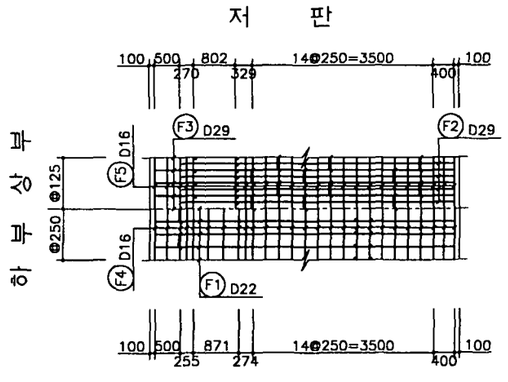
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	4.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tt})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{tc})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	87.981	98.838
	V_2	t	23.408	12.115
	계	t	111.389	110.953
수 평 력		t	37.455	45.303
모 멘 트		t·m	68.475	117.437
작용편심		m	0.615	1.058
최대지반반력		t/m²	29.977	38.097
최소지반반력		t/m²	7.152	
반력작용폭		m	6.000	5.825

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	4.636	σck=240
	기 초	m³	6.226	
	계	m³	10.862	
버팀 콘크리트		m³	0.570	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	7.051	
	벽 배 면	m²	7.349	
	기 초	m²	2.000	
	마 감	m²	10.862	계소당
비 계	강 관	m²	13.100	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.067	

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-79
				성토높이	4.00 m		

일 반 도

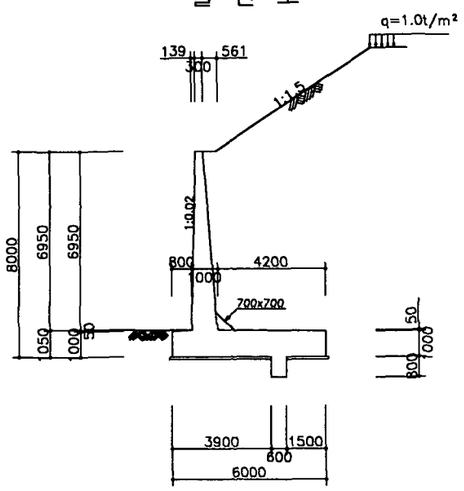
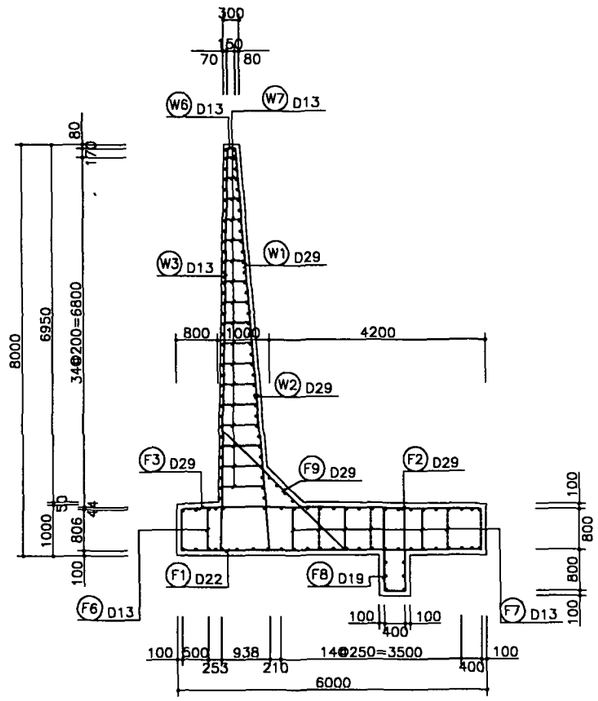
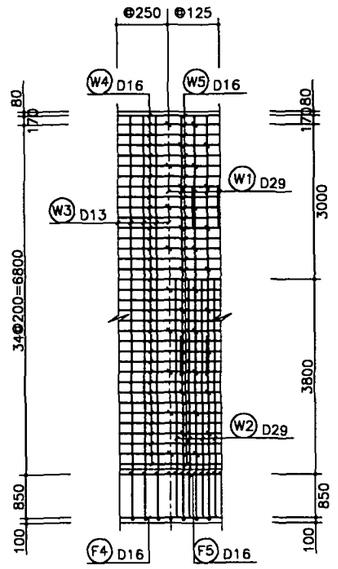


표 준 단 면 도

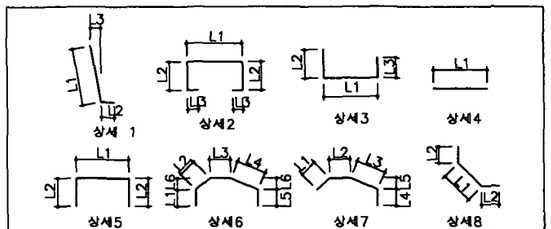


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9095	7845	500	631				750
W2	1	D29	4	5278	4778	500	391				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	723	523	100					
F1	3	D22	4	6806	5800	806	200				
F2	7	D29	4	6051	150	1000	4100	801	49		
F3	6	D29	4	6803	200	701	1000	4100	801	49	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2244	292	876	100				
F7	2	D13	12	2225	292	866	100				
F8	2	D19	4	3838	400	1619	100				
F9	8	D29	4	3717	3317	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.100	4	36.400			(3%할증)
W2		5.280	4	21.120			
F2		6.050	4	24.200			
F3		6.800	4	27.200			
F9		3.720	4	14.880			
소 계				123 800	5.040	0 624	
F1	D22	6.810	4	27.240			
소 계				27.240	3.040	0 083	
F8	D19	3.840	4	15.360			
소 계				15.360	2 250	0.035	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1 050	39	40.950			
F4		1.050	31	32.550			
F5		1 050	23	24.150			
소 계				134.400	1.560	0.210	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0 590	4	2.360			
W7		0 720	34	24.480			
F6		2 240	2	4.480			
F7		2 230	12	26.760			
소 계				90.080	0 995	0 090	
총 계						1.041	1 071

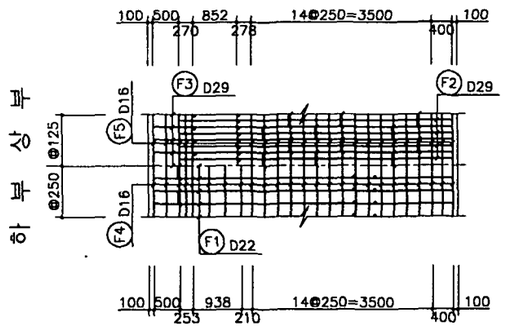
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	94 540	111.397
	V_2	t	33.352	16.028
	계	t	127.892	127.425
수 평 력		t	45.427	57.728
모 멘 트		t·m	50.154	125.586
작용편심		m	0.392	0.986
최대지반반력		t/m²	29.674	42.168
최소지반반력		t/m²	12.956	0.307
반력작용폭		m	6.000	6.000

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	4.740	σck=240
	기 초	m³	6.655	
	계	m³	11.395	
버림 콘크리트		m³	0.560	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 951	
	벽 배 면	m²	7.268	
	기 초	m²	2.000	
	마 감	m²	11.395	개소당
비 계	강 관	m²	12 900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	1.071	

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-80
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

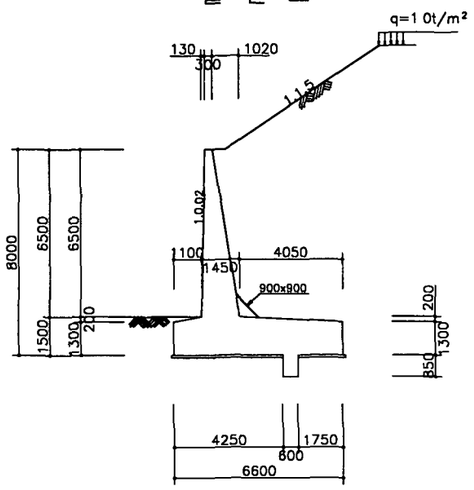
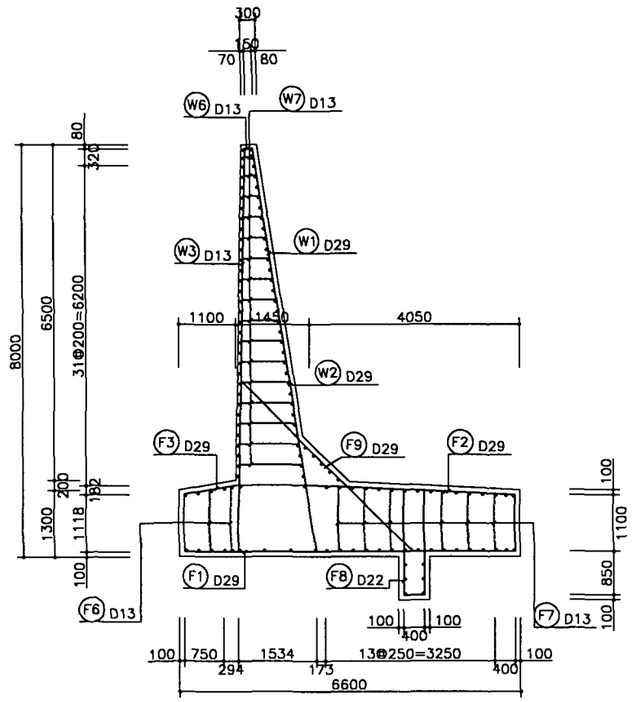
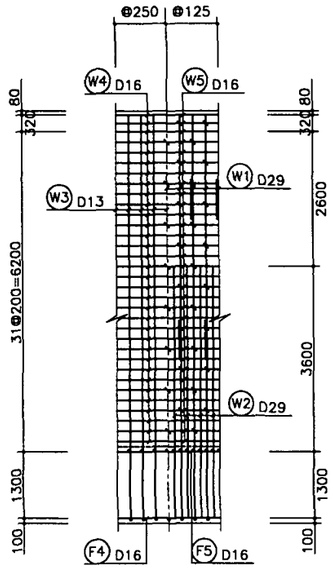


표 준 단 면 도

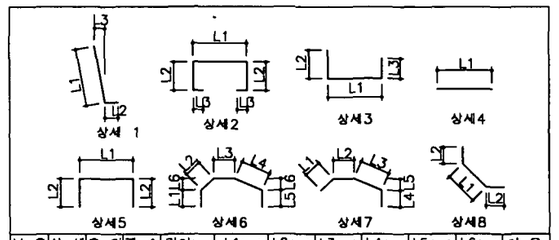


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9166	7916	500	1227				750
W2	1	D29	4	5626	5126	500	832				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	33	1048	1000						48
W5	4	D16	38	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	32	936	736	100					
F1	3	D29	4	7718	6400	1118	200				
F2	7	D29	4	6660	150	1450	3955	1105	195		
F3	6	D29	4	7726	200	1016	1450	3955	1105	195	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	4	3066	292	1287	100				
F7	2	D13	12	2974	292	1241	100				
F8	2	D22	4	4715	400	2058	100				
F9	8	D29	4	5103	4703	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9 170	4	36 680			(3%할증)
W2		5.630	4	22 520			
F1		7.720	4	30.880			
F2		6 660	4	26.640			
F3		7.730	4	30 920			
F9		5.100	4	20 400			
소	계			168.040	5 040	0 847	
F8	D22	4 720	4	18.880			
소	계			18.880	3.040	0.057	
W4	D16	1 050	33	34.650			
W5		1 050	38	39.900			
F4		1.050	31	32.550			
F5		1.050	23	24.150			
소	계			131.250	1 560	0 205	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0 590	4	2.360			
W7		0 940	32	30.080			
F6		3 070	4	12.280			
F7		2 970	12	35.640			
소	계			112.360	0 995	0 112	
총	계					1 221	1 257

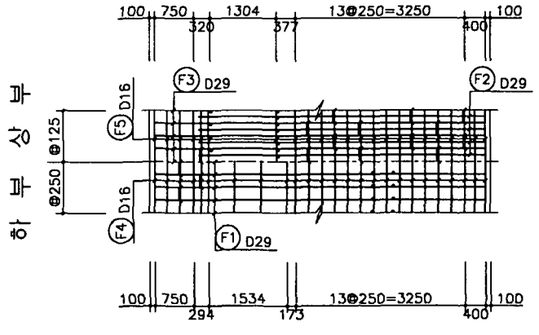
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8 0
성 토 높 이		m	16 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	104 020	130.230
	V_2	t	46.681	20.287
	계	t	150.701	150.517
수 평 력		t	56 956	77.270
모 멘 트		t m	33 477	159.787
작용편심		m	0.222	1.062
최대지반반력		t/m^2	27 445	44.815
최소지반반력		t/m^2	18 222	0.796
반력작용폭		m	6.600	6.600

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	6.015	σck=240
	기 초	m^3	9.895	
	계	m^3	15.910	
버림 콘크리트		m^3	0.620	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 501	
	벽 배 면	m^2	6.980	
	기 초	m^2	2 600	
	마 감	m^2	15 910	개소당
비 계	강 관	m^2	12.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	1 257	

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-81
				성토높이	16.00 m		

일 반 도

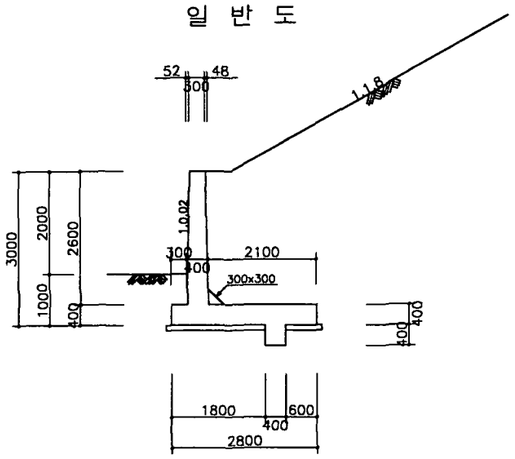
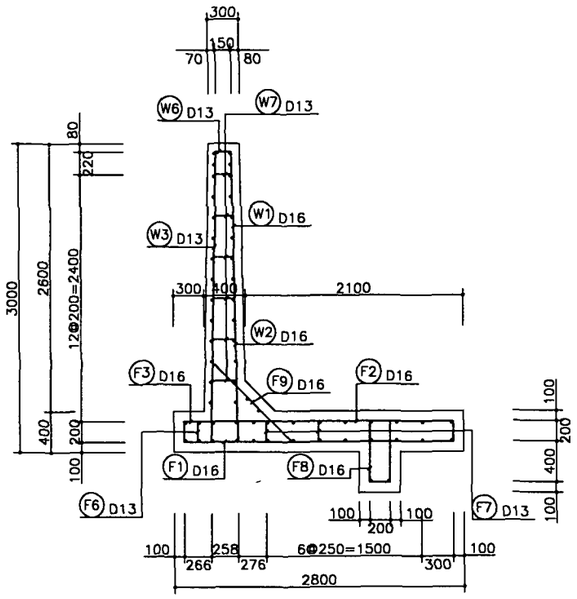
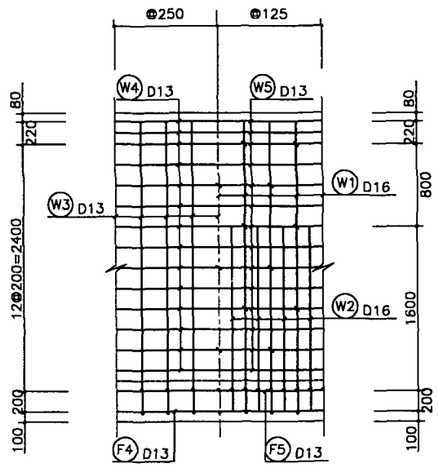


표 준 단 면 도

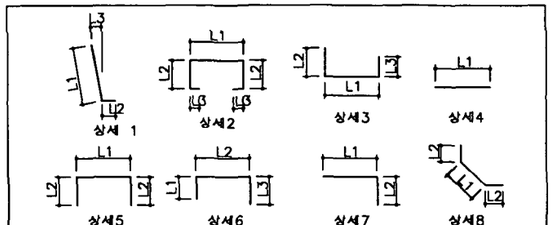


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	1	D13	4	3021	2821	200	56				
W4	4	D13	14	1039	1000						39
W5	4	D13	16	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	12	424	224	100					
F1	3	D16	4	3000	2600	200	200				
F2	7	D16	4	2750	2550	200					
F3	6	D16	4	3000	200	2600	200				
F4	4	D13	15	1039	1000						39
F5	4	D13	13	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	4	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1492	1092	200					

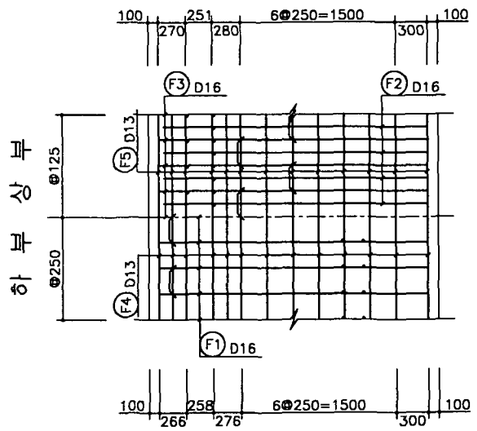
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	16.443	
	V_2	t	6.952	
	계	t	23.395	
수 평 력		t	9.707	
모 멘 트		t·m	2.852	
작용편심		m	0.122	
최대지반반력		t/m^2	10.538	
최소지반반력		t/m^2	6.173	
반력작용폭		m	2.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0.954	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2.234	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2.601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.234	개소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.199	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		3.000	4	12.000			
F2		2.750	4	11.000			
F3		3.000	4	12.000			
F8		1.600	4	6.400			
F9		1.490	4	5.960			
소 계				69.880	1.560	0.109	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1.040	14	14.560			
W5		1.040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.430	12	5.160			
F4		1.040	15	15.600			
F5		1.040	13	13.520			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				85.400	0.995	0.085	
총 계						0.194	0.199

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠의 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-82
				성토높이	∞		

일 반 도

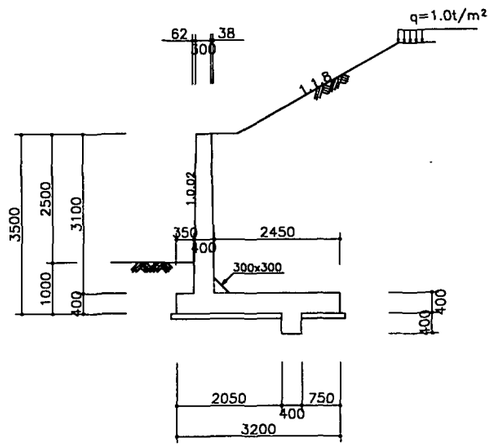
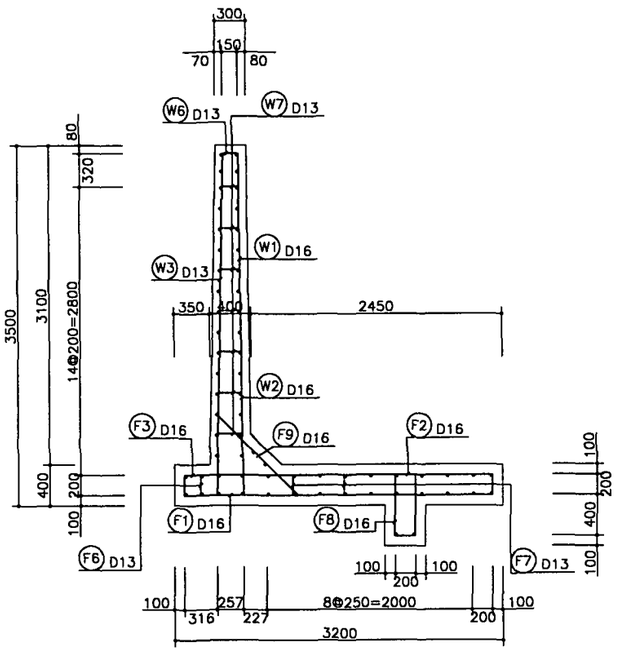
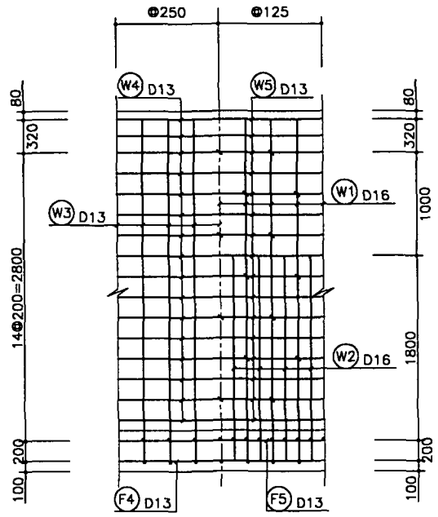


표 준 단 면 도

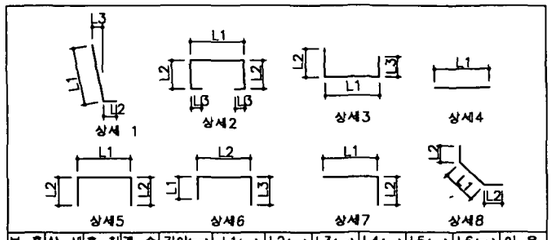


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1	D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4	D13	16	1039	1000						39
W5	4	D13	18	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	14	427	227	100					
F1	3	D16	4	3400	3000	200	200				
F2	7	D16	4	3100	2900	200					
F3	6	D16	4	3400	200	3000	200				
F4	4	D13	16	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	4	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1494	1094	200					

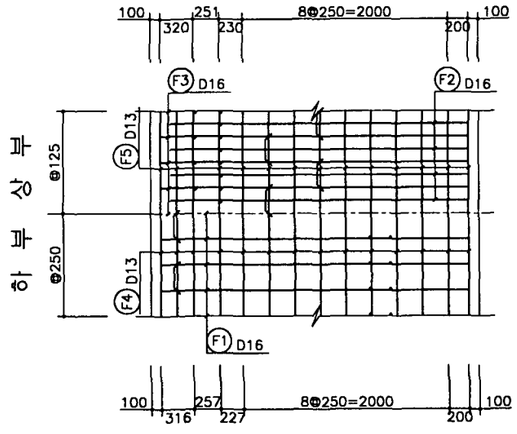
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 5
성 토 높 이		m	7 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	21.329	
	V_2	t	8 814	
	계	t	30.143	
수 평 력		t	12 259	
모 멘 트		t m	4.677	
작용편심		m	0.155	
최대지반반력		t/m^2	12 160	
최소지반반력		t/m^2	6.679	
반력작용폭		m	3.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.129	σck=240
	기 초	m^3	1.440	
	계	m^3	2 569	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 101	
	벽 배 면	m^2	3.224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.569	계소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.221	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		3.400	4	13.600			
F2		3 100	4	12.400			
F3		3 400	4	13.600			
F8		1 600	4	6.400			
F9		1.500	4	6.000			
소 계				77 320	1.560	0 121	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	18	18.720			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 430	14	6.020			
F4		1 040	16	16.640			
F5		1.040	14	14.560			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				94.500	0.995	0.094	
총 계						0 215	0.221

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-83
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

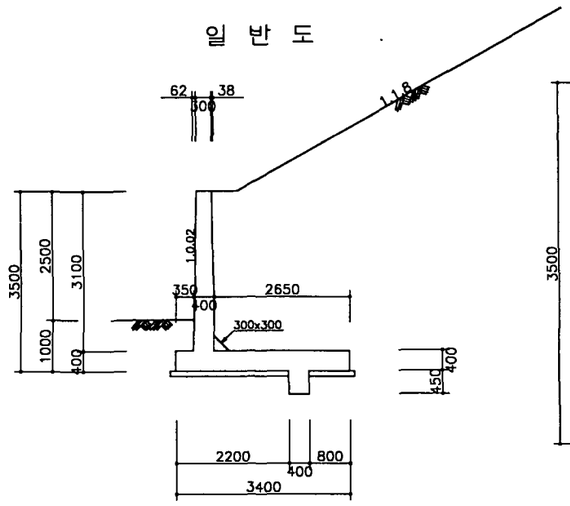
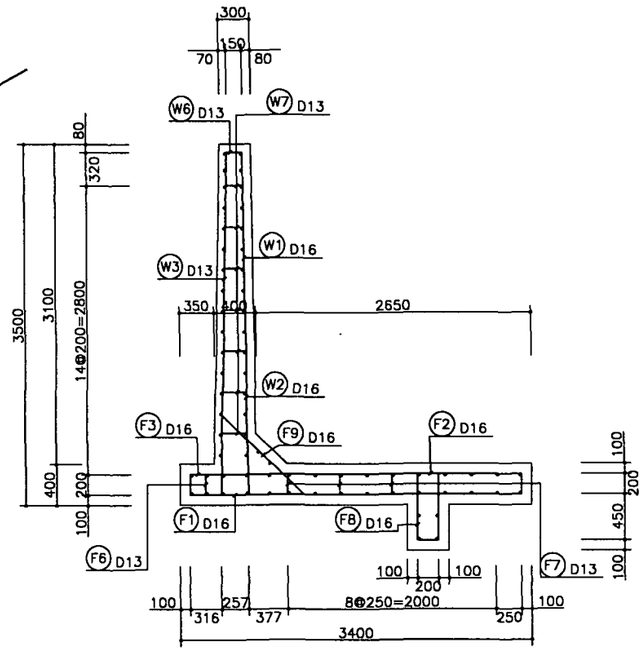
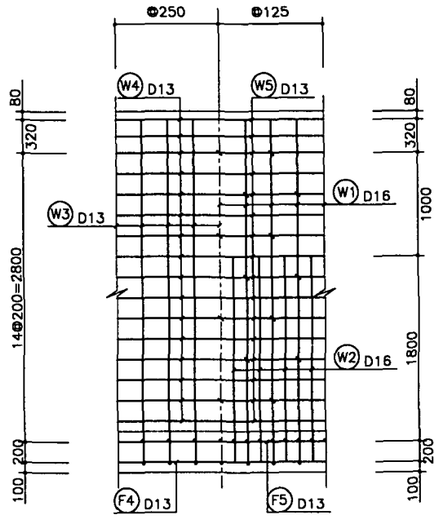


표 준 단 면 도

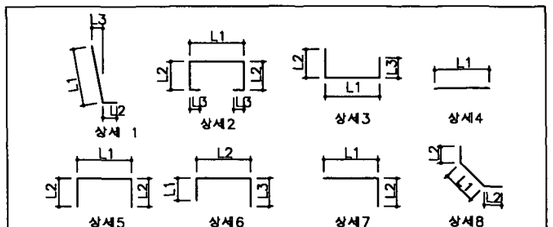


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호	철근	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1	D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4	D13	16	1039	1000						39
W5	4	D13	18	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	14	427	227	100					
F1	3	D16	4	3600	3200	200	200				
F2	7	D16	4	3300	3100	200					
F3	6	D16	4	3600	200	3200	200				
F4	4	D13	19	1039	1000						39
F5	4	D13	15	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	6	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1700	200	650	100				
F9	8	D16	4	1494	1094	200					

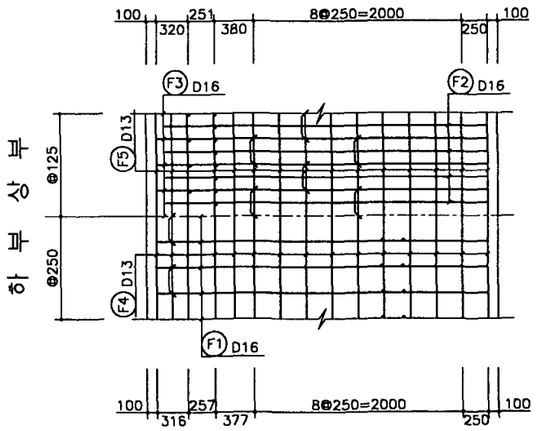
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	23.236	
	V_2	t	10.057	
	계	t	33.293	
수 평 력		t	13.764	
모 멘 트		t m	4.203	
작용편심		m	0.126	
최대지반반력		t/m²	11.973	
최소지반반력		t/m²	7.611	
반력작용폭		m	3.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 129	σck=240
	기 초	m³	1 540	
	계	m³	2 669	
버림 콘크리트		m³	0 320	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3 101	
	벽 배 면	m²	3.224	
	기 초	m²	0 800	
	마 감	m²	2 669	계소당
비 계	강 관	m²	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.231	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		3.600	4	14.400			
F2		3 300	4	13 200			
F3		3 600	4	14.400			
F8		1 700	4	6 800			
F9		1 500	4	6 000			
소 계				80 120	1 560	0 125	
W3	D13	3 520	4	14.080			
W4		1.040	16	16 640			
W5		1 040	18	18 720			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 430	14	6.020			
F4		1 040	19	19 760			
F5		1 040	15	15.600			
F6		0.940	2	1 880			
F7		0.940	6	5.640			
소 계				100.540	0 995	0 100	
총 계						0.225	0.231

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-84
				성토높이	∞		

일 반 도

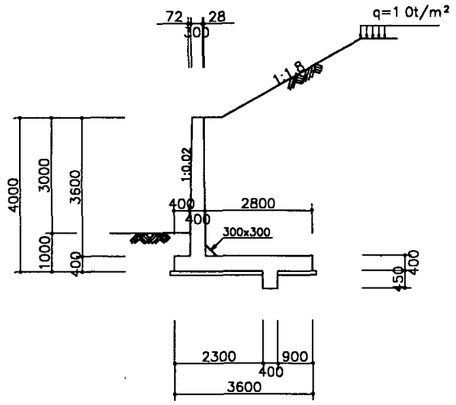
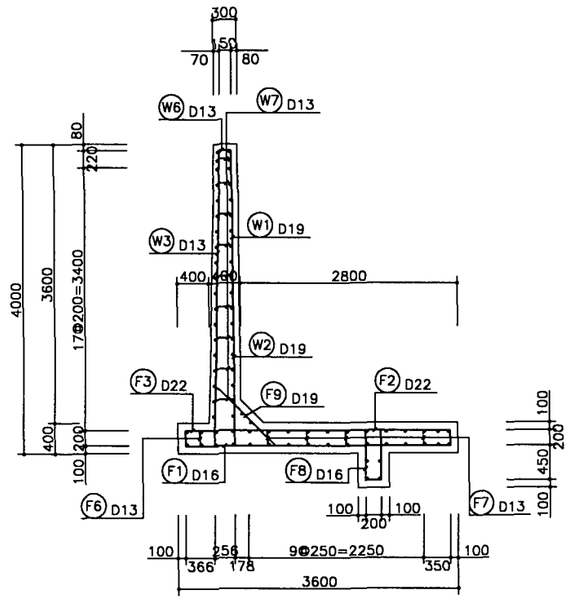
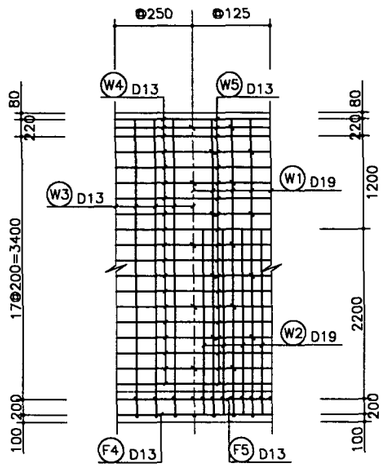


표 준 단 면 도

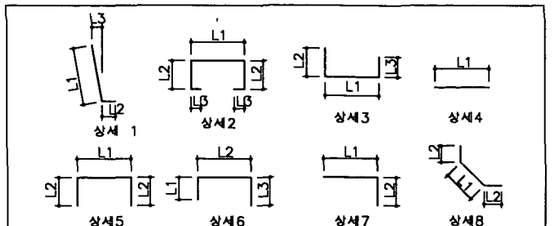


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	철근 종류	개 수	길 이 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	424	224	100					
F1	3	D16	4	3800	3400	200	200				
F2	7	D22	4	3580	3380	200					
F3	6	D22	4	3800	200	3400	200				
F4	4	D13	20	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	949	285	232	100				
F7	2	D13	8	949	285	232	100				
F8	2	D16	4	1694	200	647	100				
F9	8	D19	4	1496	1096	200					

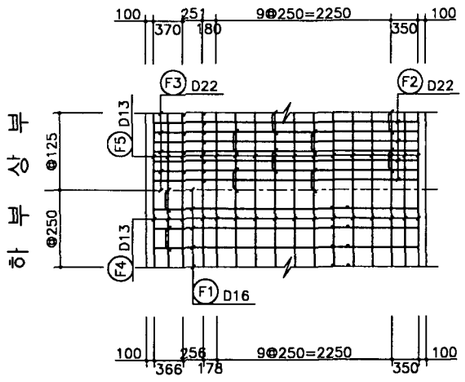
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	27.373	
	V_2	t	11.208	
	계	t	38.581	
수 평 력		t	15 925	
모 멘 트		t·m	7.085	
작용편심		m	0.184	
최대지반반력		t/m^2	13.997	
최소지반반력		t/m^2	7 437	
반력작용폭		m	3.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1 620	
	계	m^3	2.925	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3 601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	2.925	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.326	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D22	3.580	4	14.320			(3%할증)
F3		3.800	4	15.200			
소 계				29 520	3.040	0.090	
W1	D19	4 320	4	17 280			
W2		2.910	4	11.640			
F9		1 500	4	6.000			
소 계				34.920	2 250	0.079	
F1	D16	3.800	4	15 200			
F8		1 700	4	6.800			
소 계				22.000	1 560	0 034	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1 040	19	19.760			
W5		1 040	21	21.840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.430	18	7.740			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.040	16	16.640			
F6		0 950	2	1 900			
F7		0.950	8	7.600			
소 계				114 560	0.995	0.114	
총 계						0 317	0 326

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 전치상단에 전형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-85
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

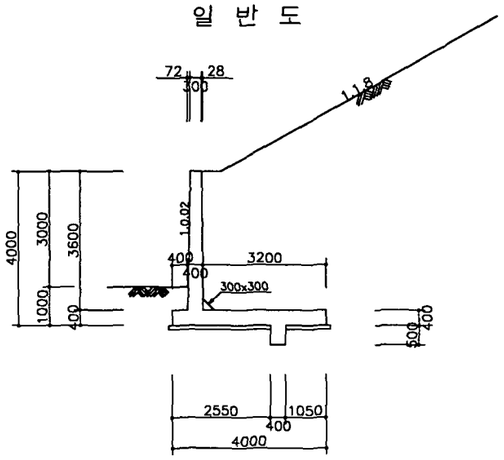
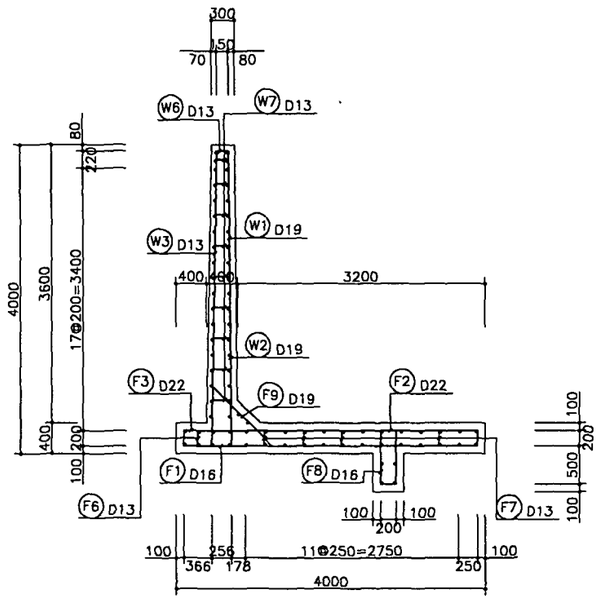
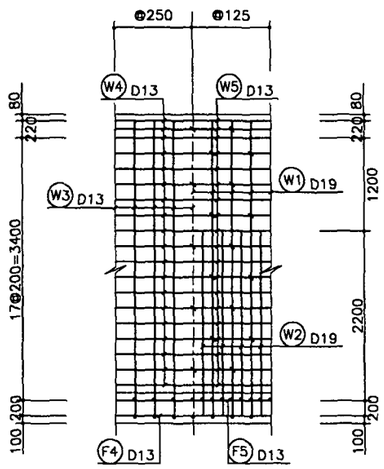


표 준 단 면 도

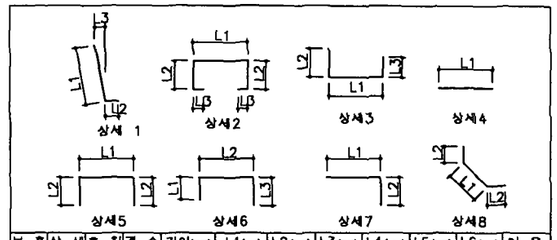


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	424	224	100					
F1	3	D16	4	4200	3800	200	200				
F2	7	D22	4	3980	3780	200					
F3	6	D22	4	4200	200	3800	200				
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	949	285	232	100				
F7	2	D13	8	949	285	232	100				
F8	2	D16	4	1794	200	697	100				
F9	8	D19	4	1496	1096	200					

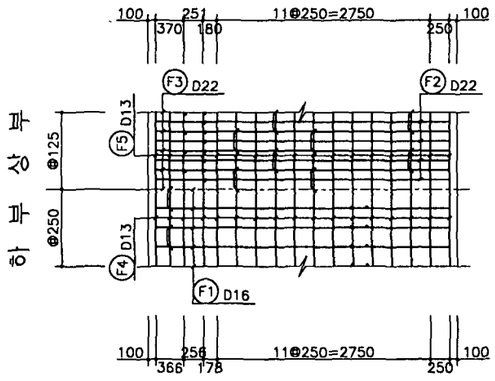
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	30.668	
	V_2	t	14.258	
	계	t	44.926	
수 평 력		t	18.528	
모 멘 트		t m	5.849	
작용편심		m	0.130	
최대지반반력		t/m^2	13.425	
최소지반반력		t/m^2	9.038	
반력작용폭		m	4.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1 800	
	계	m^3	3.105	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.601	
	벽 배 면	m^2	3 724	
	기 초	m^2	0 800	
	미 감	m^2	3.105	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 341	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D22	3.980	4	15.920			(3%할증)
F3		4 200	4	16.800			
소 계				32.720	3.040	0.099	
W1	D19	4.320	4	17 280			
W2		2 910	4	11 640			
F9		1.500	4	6.000			
소 계				34.920	2.250	0 079	
F1	D16	4 200	4	16.800			
F8		1 800	4	7 200			
소 계				24.000	1.560	0 037	
W3	D13	4 020	4	16 080			
W4		1 040	19	19 760			
W5		1 040	21	21 840			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0.430	18	7.740			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.040	17	17 680			
F6		0.950	2	1.900			
F7		0.950	8	7.600			
소 계				116.640	0.995	0.116	
총 계						0.332	0 341

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-86
				성토높이	∞		

일 반 도

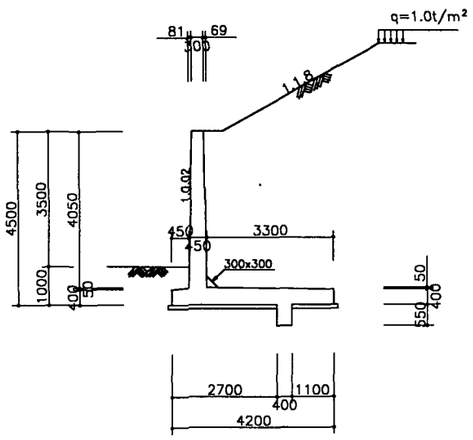
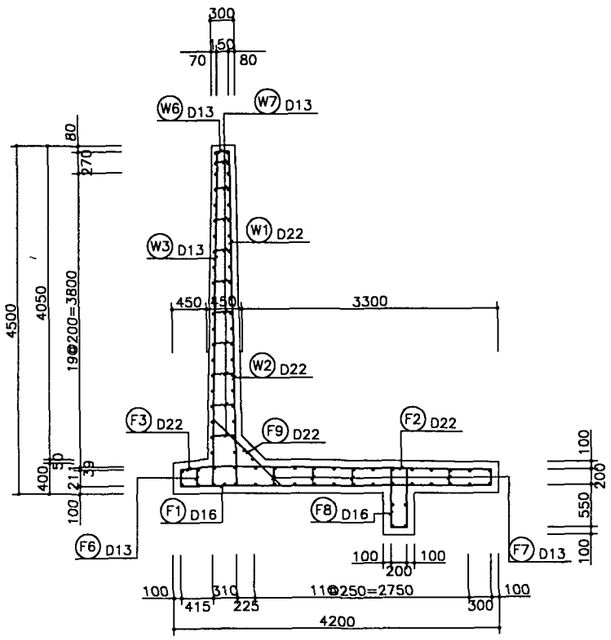
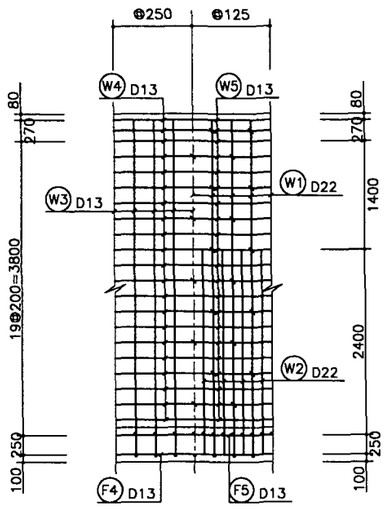


표 준 단 면 도

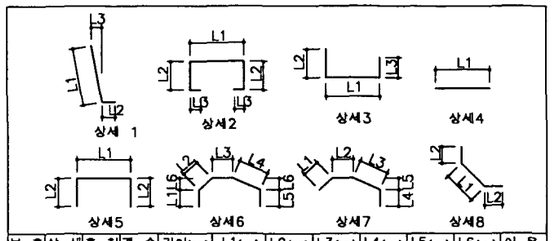


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	450	250	100					
F1	3	D16	4	4411	4000	211	200				
F2	7	D22	4	4082	230	450	3200	202	48		
F3	6	D22	4	4404	200	352	450	3200	202	48	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1017	285	266	100				
F7	2	D13	8	1008	285	262	100				
F8	2	D16	4	1936	200	768	100				
F9	8	D22	4	1626	1226	200					

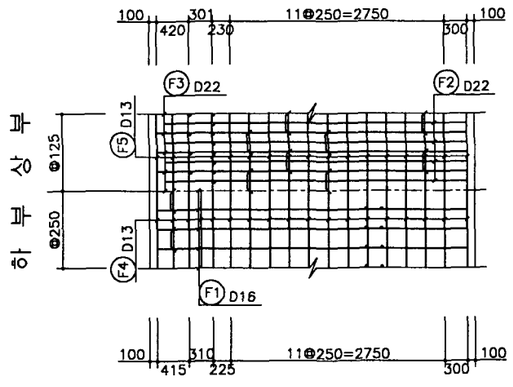
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	9.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	35.897	
	V_2	t	15.038	
	계	t	50.934	
수 평 력		t	20.688	
모 멘 트		t m	9.613	
작용편심		m	0.189	
최대지반반력		t/m^2	15.397	
최소지반반력		t/m^2	8.857	
반력작용폭		m	4.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	2.016	
	계	m^3	3 579	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4 179	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	3 579	계소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.396	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4 820	4	19.280			(3%할증)
W2		3 170	4	12.680			
F2		4.080	4	16.320			
F3		4 410	4	17.640			
F9		1 630	4	6.520			
소 계				72.440	3 040	0.220	
F1	D16	4 410	4	17.640			
F8		1.940	4	7.760			
소 계				25.400	1.560	0 040	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 450	20	9.000			
F4		1 040	22	22.880			
F5		1.040	17	17.680			
F6		1.020	2	2.040			
F7		1 010	8	8.080			
소 계				125 720	0 995	0.125	
총 계						0.385	0 396

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-87
				성토높이	9.00 m		

일 반 도

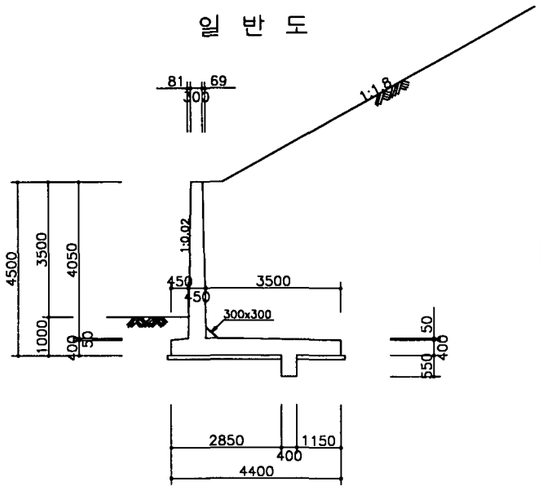
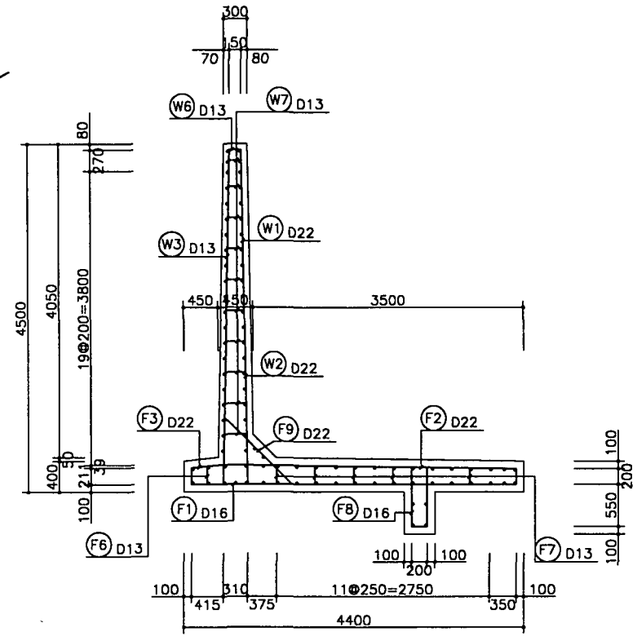
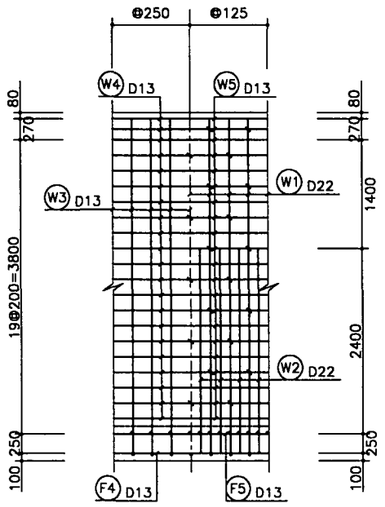


표 준 단 면 도

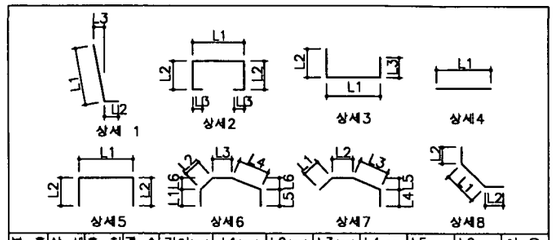


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	450	250	100					
F1	3	D16	4	4611	4200	211	200				
F2	7	D22	4	4282	230	450	3400	201	49		
F3	6	D22	4	4604	200	352	450	3400	201	49	
F4	4	D13	24	1039	1000						39
F5	4	D13	19	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1017	285	266	100				
F7	2	D13	10	1009	285	262	100				
F8	2	D16	4	1935	200	768	100				
F9	8	D22	4	1627	1227	200					

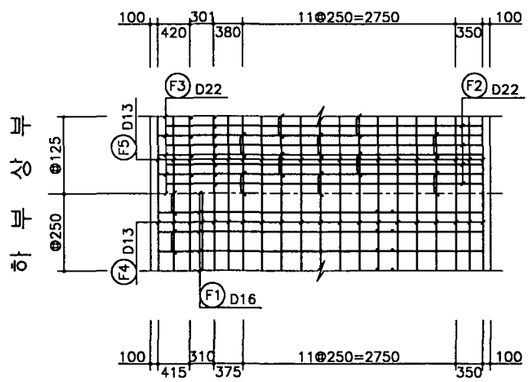
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	38.732	
	V_2	t	16.744	
	계	t	55.476	
수 평 력		t	23.200	
모 멘 트		t·m	8.994	
작용편심		m	0.162	
최대지반반력		t/m^2	15.395	
최소지반반력		t/m^2	9.821	
반력작용폭		m	4.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	2 101	
	계	m^3	3.664	
버림 콘크리트		m^3	0.420	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4 179	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	3.664	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.408	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3 170	4	12.680			
F2		4.280	4	17.120			
F3		4.600	4	18.400			
F9		1 630	4	6.520			
소 계				74.000	3 040	0 225	
F1	D16	4 610	4	18.440			
F8		1 940	4	7.760			
소 계				26.200	1.560	0 041	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1 040	21	21.840			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 450	20	9 000			
F4		1.040	24	24.960			
F5		1.040	19	19.760			
F6		1 020	2	2 040			
F7		1 010	10	10 100			
소 계				131.900	0.995	0 131	
총 계						0 397	0.408

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-88
				성토높이	∞		

일 반 도

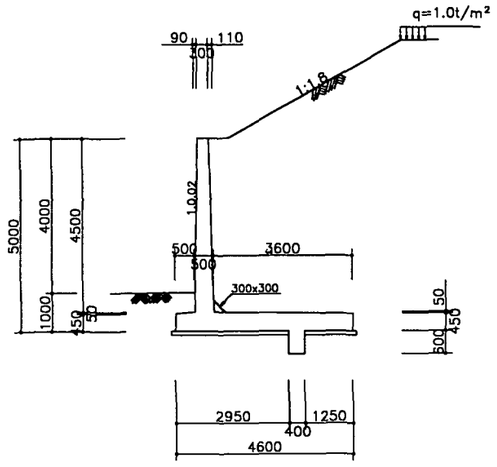
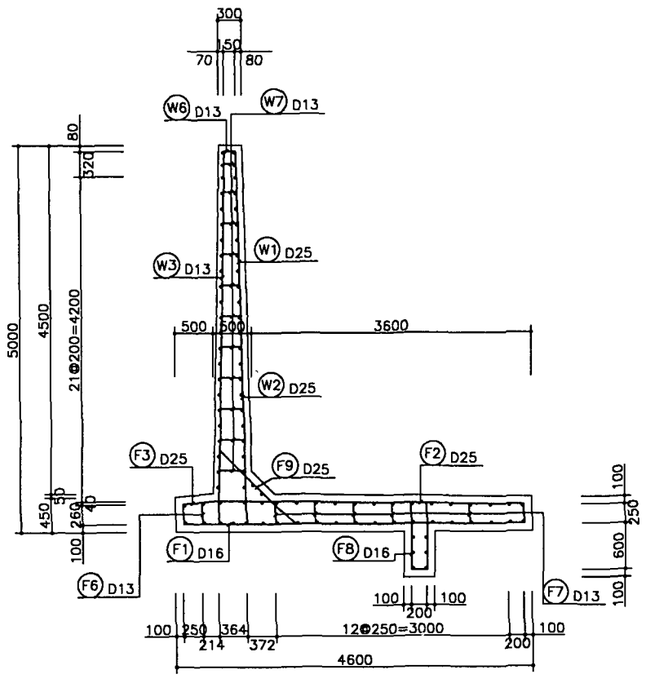
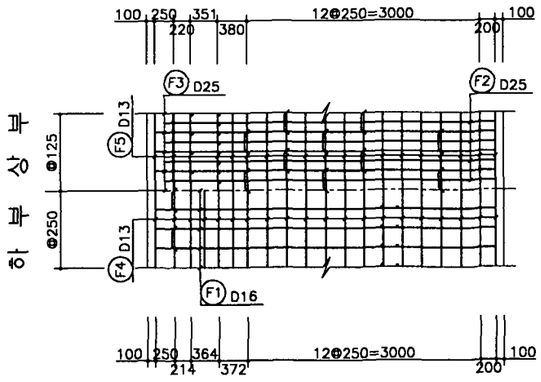


표 준 단 면 도

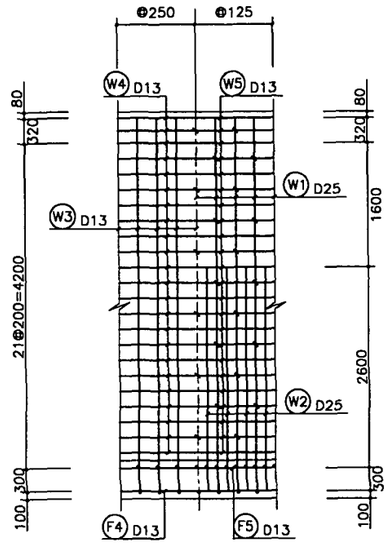


저 판

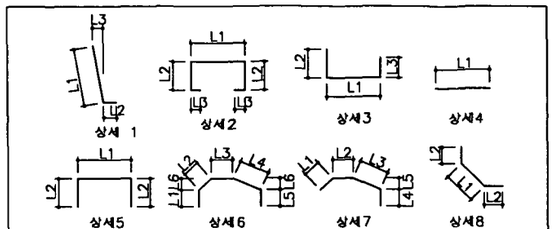


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	철 근	갯 수	길 이 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D25	4	3429	2929	500	66				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	476	276	100					
F1	3	D16	4	4860	4400	260	200				
F2	7	D25	4	4532	280	500	3500	251	49		
F3	6	D25	4	4854	200	402	500	3500	251	49	
F4	4	D13	26	1039	1000						39
F5	4	D13	19	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1125	288	318	100				
F7	2	D13	10	1116	288	314	100				
F8	2	D16	4	2134	200	867	100				
F9	8	D25	4	1764	1364	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	10 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	43.846	
	V_2	t	18.152	
	계	t	61.998	
수 평 력		t	25.386	
모 멘 트		t·m	13 620	
작용편심		m	0.220	
최대지반반력		t/m²	17 340	
최소지반반력		t/m²	9.616	
반력작용폭		m	4.600	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 843	σck=240
	기 초	m³	2.437	
	계	m³	4 281	
버림 콘크리트		m³	0.440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 501	
	벽 배 면	m²	4.630	
	기 초	m²	0.900	
	마 감	m²	4 281	개소당
비 계	강 관	m²	8 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.517	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4.530	4	18 120			
F3		4 850	4	19.400			
F9		1 760	4	7.040			
소 계				79.560	3 980	0 317	
F1	D16	4 860	4	19.440			
F8		2 140	4	8.560			
소 계				28.000	1.560	0 044	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.480	22	10.560			
F4		1.040	26	27.040			
F5		1.040	19	19.760			
F6		1.130	2	2.260			
F7		1.120	10	11.200			
소 계				143.020	0.995	0 142	
총 계						0.503	0.517

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 절리서는 안된다 V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-89
				성토높이	10.00 m		

일 반 도

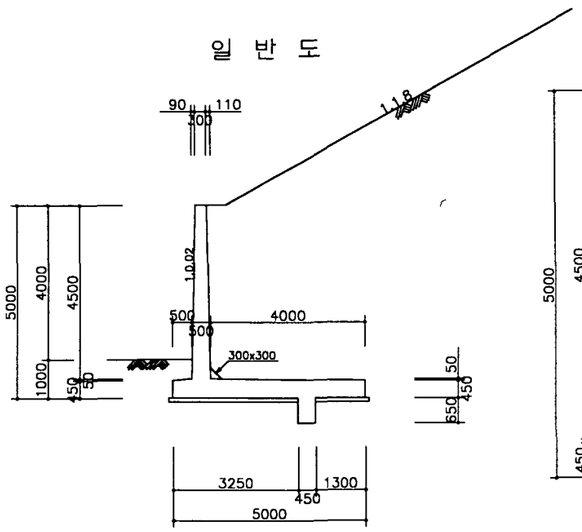
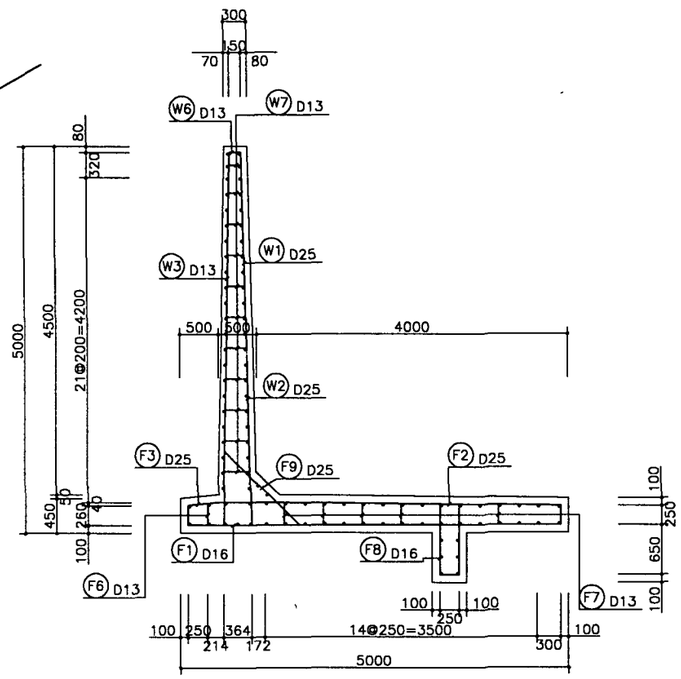
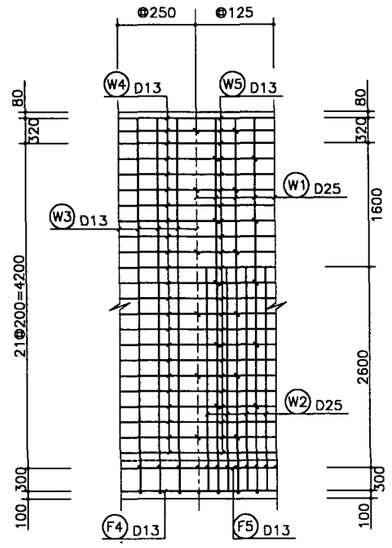


표 준 단 면 도

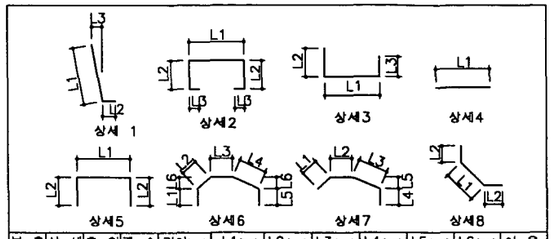


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D25	4	3429	2929	500	66				
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4	D13	23	1039	1000						39
W5	4	D13	25	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	22	476	276	100					
F1	3	D16	4	5260	4800	260	200				
F2	7	D25	4	4932	280	500	3900	251	49		
F3	6	D25	4	5254	200	402	500	3900	251	49	
F4	4	D13	27	1039	1000						39
F5	4	D13	20	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1125	288	318	100				
F7	2	D13	10	1117	288	315	100				
F8	2	D16	4	2282	250	916	100				
F9	8	D25	4	1764	1364	200					

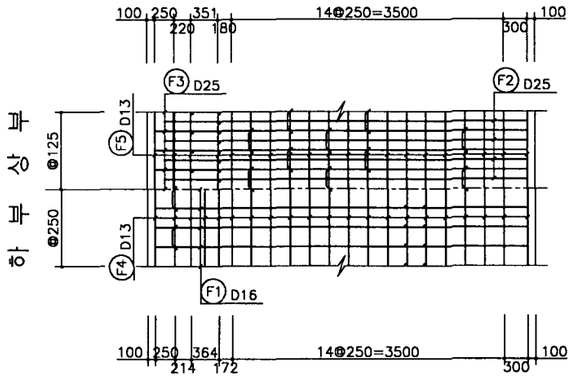
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	49 072	
	V_2	t	21 441	
	계	t	70 513	
수 평 력		t	29 284	
모 멘 트		t·m	11 864	
작용편심		m	0 168	
최대지반반력		t/m^2	16 950	
최소지반반력		t/m^2	11 255	
반력작용폭		m	5.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 843	σck=240
	기 초	m^3	2.680	
	계	m^3	4.523	
버림 콘크리트		m^3	0.475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 501	
	벽 배 면	m^2	4.629	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	4.523	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.536	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5 320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4 930	4	19.720			
F3		5 250	4	21.000			
F9		1 770	4	7.080			
소 계				82 800	3 980	0.330	
F1	D16	5 260	4	21.040			
F8		2 280	4	9.120			
소 계				30.160	1 560	0.047	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.480	22	10.560			
F4		1 040	27	28.080			
F5		1.040	20	20.800			
F6		1.130	2	2.260			
F7		1 120	10	11.200			
소 계				145.100	0 995	0 144	
총 계						0.521	0.536

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시·1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-90
				성토높이	∞		

일 반 도

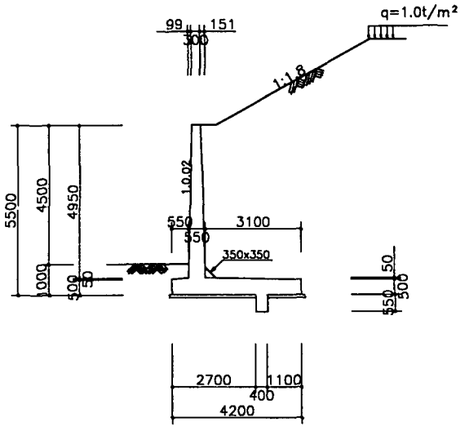
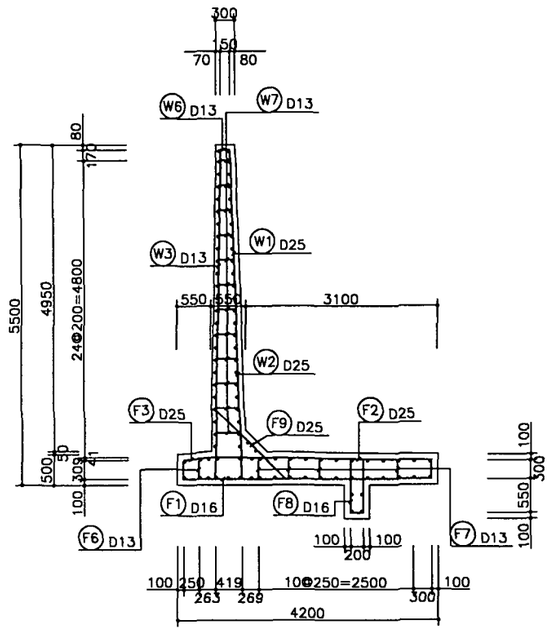
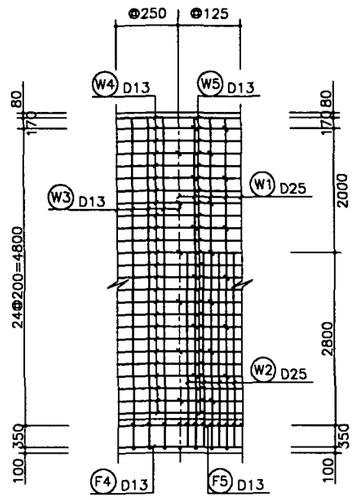


표 준 단 면 도

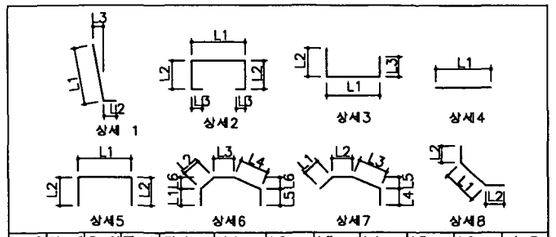


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	철근 종류	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D25	4	3688	3188	500	90				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	502	302	100					
F1	3	D16	4	4509	4000	309	200				
F2	7	D25	4	4082	230	550	3000	302	48		
F3	6	D25	4	4504	200	452	550	3000	302	48	
F4	4	D13	23	1039	1000						39
F5	4	D13	18	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1219	288	365	100				
F7	2	D13	8	1218	288	365	100				
F8	2	D16	4	2136	200	868	100				
F9	8	D25	4	1967	1567	200					

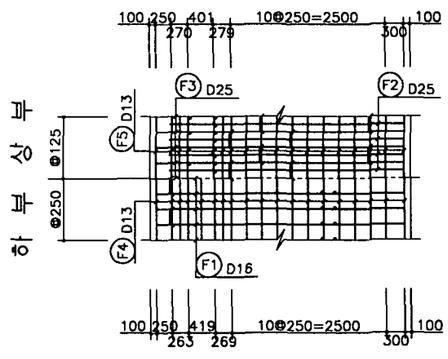
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	5.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	43.569	
	V_2	t	13 633	
	계	t	57.201	
수 평 력		t	23.659	
모 연 트		t m	20.722	
작용편심		m	0.362	
최대지반반력		t/m^2	20.668	
최소지반반력		t/m^2	6.571	
반력작용폭		m	4.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.162	σck=240
	기 초	m^3	2 439	
	계	m^3	4.601	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4 951	
	벽 배 면	m^2	5.103	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4 601	계소담
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.520	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		4.080	4	16.320			
F3		4.500	4	18.000			
F9		1.970	4	7.880			
소 계				80.240	3 980	0.319	
F1	D16	4.510	4	18.040			
F8		2.140	4	8 560			
소 계				26.600	1.560	0.041	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.500	24	12.000			
F4		1.040	23	23.920			
F5		1.040	18	18.720			
F6		1 220	2	2.440			
F7		1 220	8	9.760			
소 계				145.200	0 995	0.144	
총 계						0.505	0 520

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로토 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-91
				성토높이	5.50 m		

일 반 도

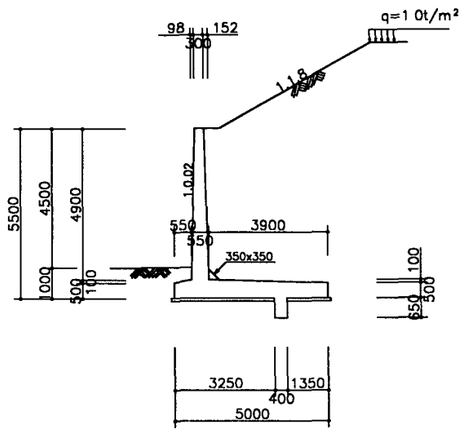
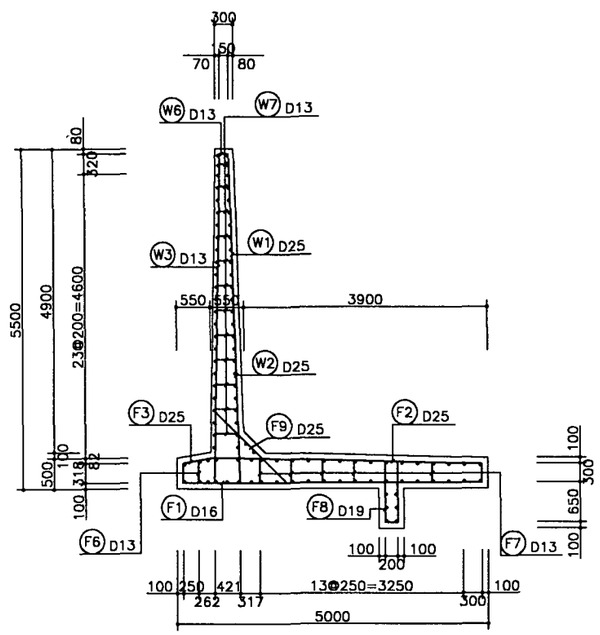
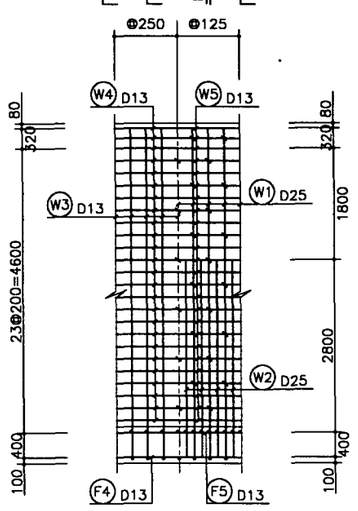


표 준 단 면 도

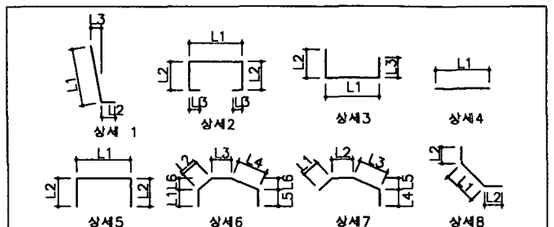


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5823	5323	500	165				
W2	1	D25	4	3738	3238	500	93				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	501	301	100					
F1	3	D16	4	5318	4800	318	200				
F2	7	D25	4	4884	230	550	3801	303	97		
F3	6	D25	4	5311	200	457	550	3801	303	97	
F4	4	D13	28	1039	1000						39
F5	4	D13	21	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1282	288	397	100				
F7	2	D13	10	1283	288	398	100				
F8	2	D19	4	2379	200	989	100				
F9	8	D25	4	2033	1633	200					

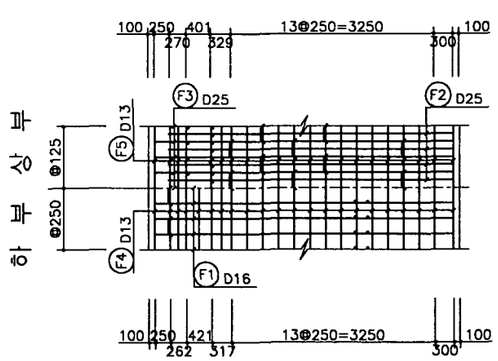
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	11 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{tg})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	53 374	
	V_2	t	20.882	
	계	t	74.256	
수 평 력		t	30 569	
모 멘 트		t m	18 709	
작용편심		m	0 252	
최대지반반력		t/m^2	19.341	
최소지반반력		t/m^2	10 361	
반력작용폭		m	5.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.140	σck=240
	기 초	m^3	3.038	
	계	m^3	5.178	
버림 콘크리트		m^3	0.480	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.901	
	벽 배 면	m^2	5.056	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	5.178	개소당
비 계	강 관	m^2	8 800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 573	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.740	4	14.960			
F2		4.880	4	19.520			
F3		5.310	4	21.240			
F9		2.030	4	8.120			
소 계				87.120	3 980	0.347	
F8	D19	2.380	4	9.520			
소 계				9.520	2 250	0 021	
F1	D16	5.320	4	21.280			
소 계				21.280	1 560	0 033	
W3	D13	5.520	4	22 080			
W4		1 040	25	26.000			
W5		1.040	27	28 080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 500	24	12.000			
F4		1.040	28	29.120			
F5		1.040	21	21.840			
F6		1.280	2	2.560			
F7		1.280	10	12.800			
소 계				156.680	0 995	0 156	
총 계						0 557	0.573

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-92
				성토높이	11.00 m		

일 반 도

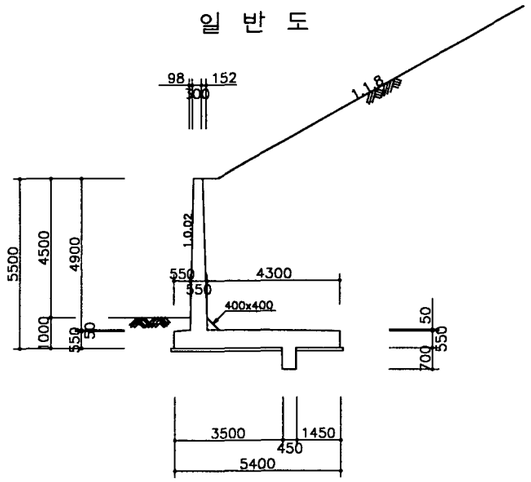
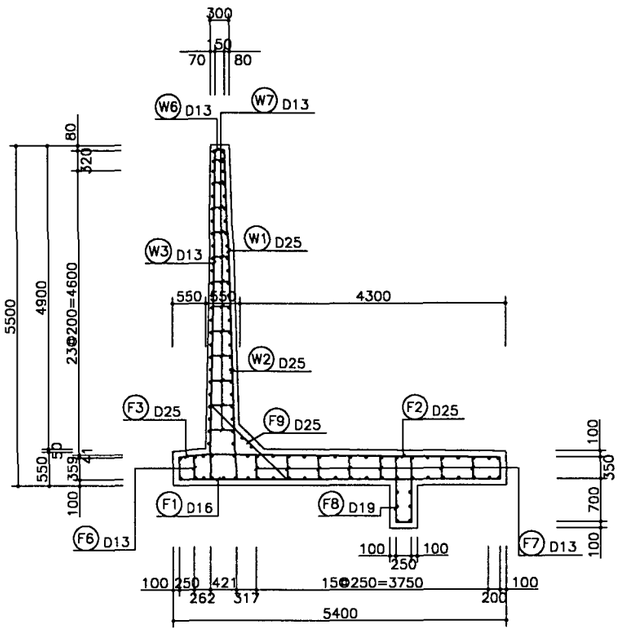
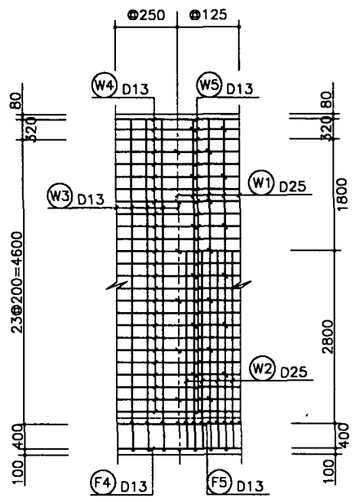


표 준 단 면 도

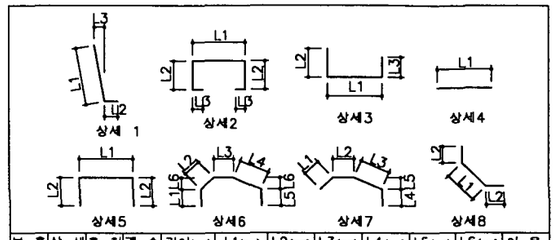


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5823	5323	500	165				
W2	1	D25	4	3738	3238	500	93				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	501	301	100					
F1	3	D16	4	5759	5200	359	200				
F2	7	D25	4	5331	230	550	4200	351	49		
F3	6	D25	4	5753	200	452	550	4200	351	49	
F4	4	D13	30	1039	1000						39
F5	4	D13	23	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1319	288	415	100				
F7	2	D13	14	1311	288	411	100				
F8	2	D19	4	2586	250	1068	100				
F9	8	D25	4	2106	1706	200					

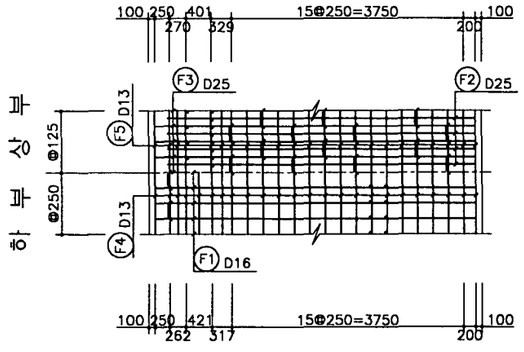
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	58.661	
	V_2	t	25.245	
	계	t	83.906	
수 평 력		t	35.095	
모 멘 트		t·m	16.882	
작용편심		m	0.201	
최대지반반력		t/m^2	19.012	
최소지반반력		t/m^2	12.064	
반력작용폭		m	5.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.159	σck=240
	기 초	m^3	3 434	
	계	m^3	5.593	
버림 콘크리트		m^3	0.515	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.901	
	벽 배 면	m^2	5.072	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	5 593	계소당
비 계	강 관	m^2	8 800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.604	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23 280			(3%할증)
W2		3.740	4	14 960			
F2		5 330	4	21.320			
F3		5 750	4	23.000			
F9		2 110	4	8.440			
소 계				91.000	3 980	0 362	
F8	D19	2.590	4	10.360			
소 계				10.360	2 250	0 023	
F1	D16	5 760	4	23.040			
소 계				23.040	1.560	0.036	
W3	D13	5 520	4	22.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.500	24	12.000			
F4		1.040	30	31.200			
F5		1.040	23	23.920			
F6		1 320	2	2.640			
F7		1 310	14	18 340			
소 계				166 460	0.995	0 166	
총 계						0 587	0.604

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-93
				성토높이	∞		

일 반 도

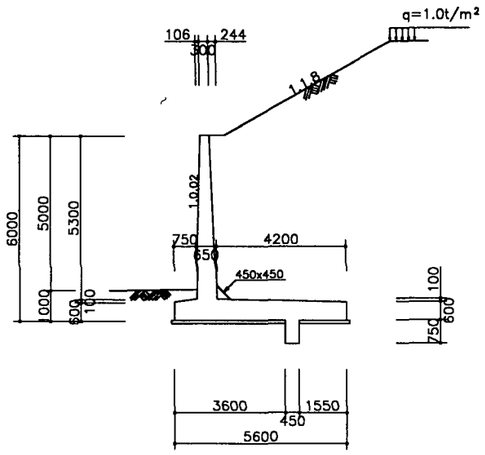
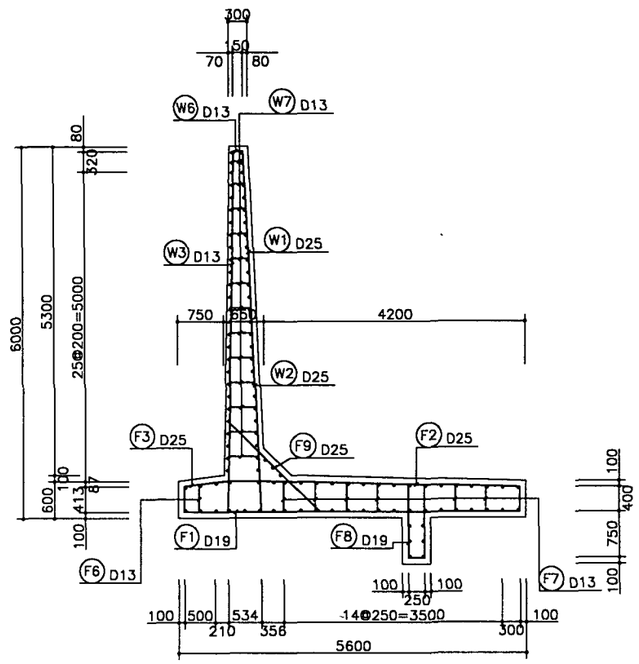
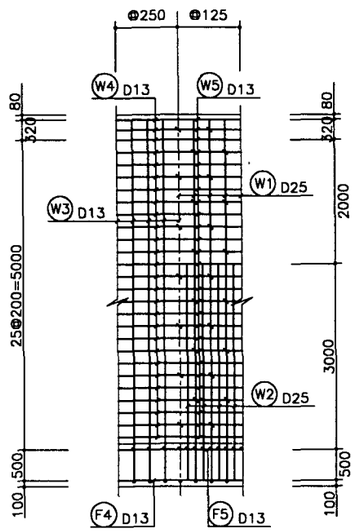


표 준 단 면 도

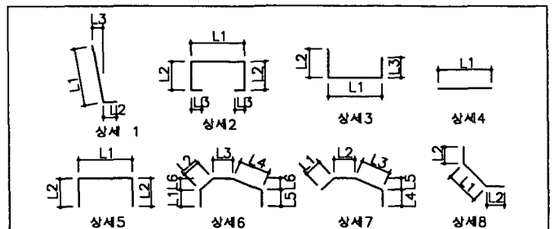


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	268				
W2	1	D25	4	4060	3560	500	161				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	27	1039	1000						39
W5	4	D13	30	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	549	349	100					
F1	3	D19	4	6013	5400	413	200				
F2	7	D25	4	5304	150	650	4101	402	98		
F3	6	D25	4	6009	200	656	650	4101	402	98	
F4	4	D13	29	1039	1000						39
F5	4	D13	22	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1451	288	482	100				
F7	2	D13	12	1472	288	492	100				
F8	2	D19	4	2834	250	1192	100				
F9	8	D25	4	2436	2036	200					

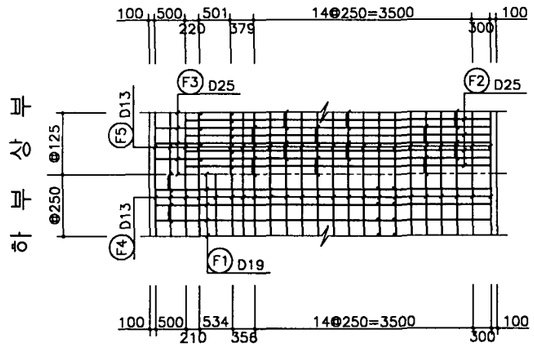
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	12.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	61 788	
	V_2	t	27.184	
	계	t	88.972	
수 평 력		t	36.429	
모 멘 트		t m	18.665	
작용편심		m	0.210	
최대지반반력		t/m^2	19 459	
최소지반반력		t/m^2	12.317	
반력작용폭		m	5.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.612	σck=240
	기 초	m^3	4.010	
	계	m^3	6.622	
버림 콘크리트		m^3	0.535	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5 301	
	배 면	m^2	5.502	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	6.622	계소당
비 계	강 관	m^2	9 600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.655	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.060	4	16.240			
F2		5 300	4	21.200			
F3		6 010	4	24 040			
F9		2.440	4	9.760			
소	계			96.560	3 980	0.384	
F1	D19	6.010	4	24.040			
F8		2 840	4	11.360			
소	계			35.400	2 250	0.080	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1 040	30	31 200			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0 550	26	14 300			
F4		1.040	29	30 160			
F5		1.040	22	22.880			
F6		1.450	2	2.900			
F7		1 470	12	17.640			
소	계			173.440	0 995	0.173	
총	계					0.637	0 655

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직각으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-94
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

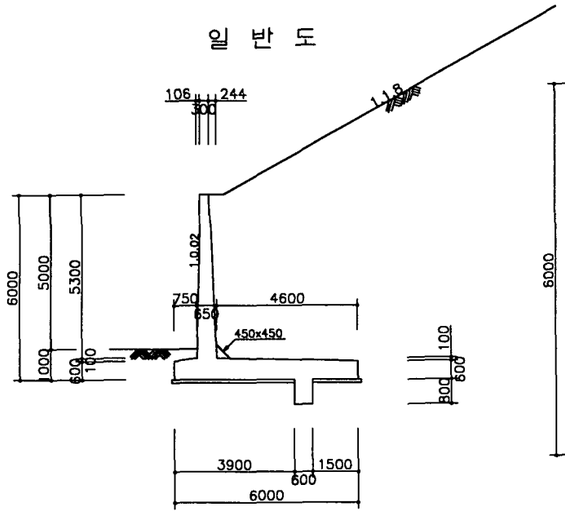
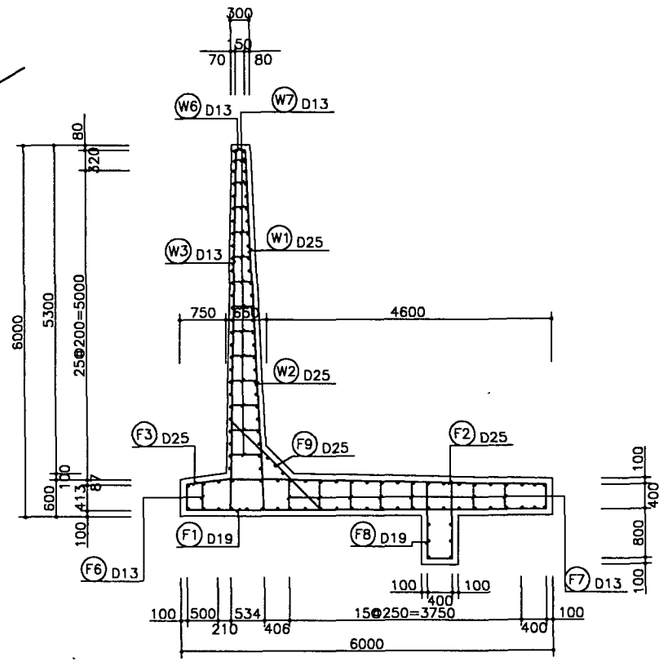
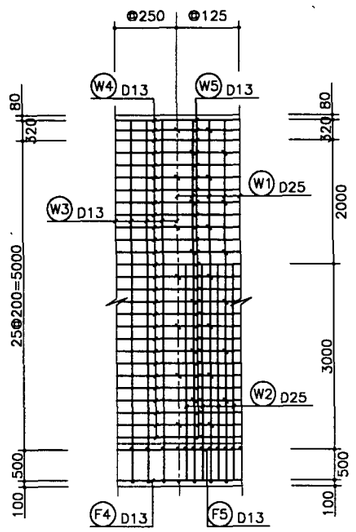


표 준 단 면 도

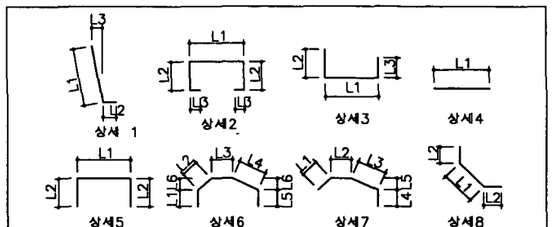


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	268			
W2	1	D25	4	4060	3560	500	161			
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116			
W4	4	D13	27	1039	1000					39
W5	4	D13	30	1039	1000					39
W6	5	D13	4	550	150	200				
W7	5	D13	26	549	349	100				
F1	3	D19	4	6413	5800	413	200			
F2	7	D25	4	5703	150	650	4501	402	98	
F3	6	D25	4	6409	200	656	650	4501	402	98
F4	4	D13	31	1039	1000					39
F5	4	D13	24	1039	1000					39
F6	2	D13	2	1451	288	482	100			
F7	2	D13	14	1471	288	492	100			
F8	2	D19	4	3081	400	1240	100			
F9	8	D25	4	2437	2037	200				

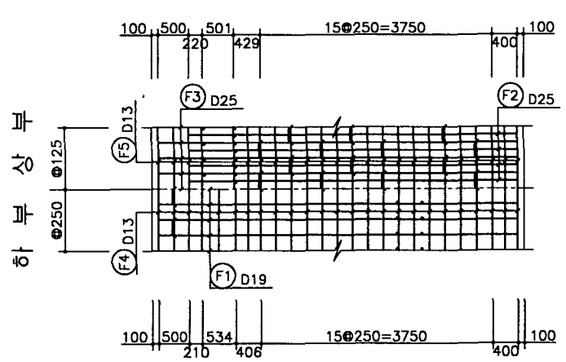
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	68.429	
	V_2	t	31.233	
	계	t	99.662	
수 평 력		t	41.698	
모 멘 트		t·m	16.039	
작용편심		m	0.161	
최대지반반력		t/m^2	19.283	
최소지반반력		t/m^2	13.937	
반력작용폭		m	6.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.612	σck=240
	기 초	m^3	4.413	
	계	m^3	7 025	
버림 콘크리트		m^3	0 560	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5 301	
	벽 배 면	m^2	5 501	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	7.025	개소당
비 계	강 관	m^2	9.600	
배 수 관	PVC@100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 681	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.060	4	16.240			
F2		5.700	4	22.800			
F3		6.410	4	25.640			
F9		2.440	4	9.760			
소 계				99.760	3 980	0.397	
F1	D19	6.410	4	25.640			
F8		3 080	4	12.320			
소 계				37 960	2.250	0.085	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1 040	30	31.200			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 550	26	14.300			
F4		1.040	31	32.240			
F5		1 040	24	24.960			
F6		1 450	2	2.900			
F7		1.470	14	20.580			
소 계				180.540	0 995	0 180	
총 계						0 662	0 681

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-95
				성토높이	∞		

일 반 도

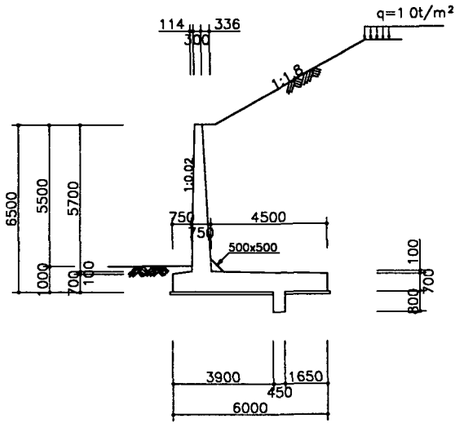
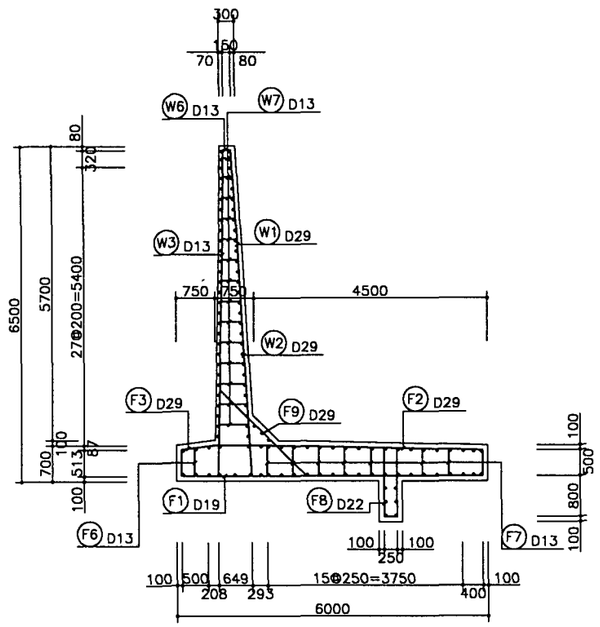
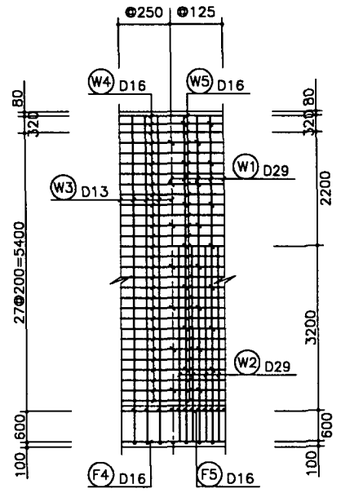


표 준 단 면 도

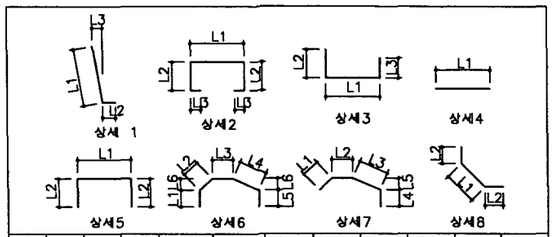


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D29	4	4380	3880	500	224				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	599	399	100					
F1	3	D19	4	6513	5800	513	200				
F2	7	D29	4	5883	230	750	4401	502	98		
F3	6	D29	4	6509	200	656	750	4401	502	98	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	24	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1659	292	584	100				
F7	2	D13	14	1682	292	595	100				
F8	2	D22	4	3132	250	1341	100				
F9	8	D29	4	2773	2373	200					

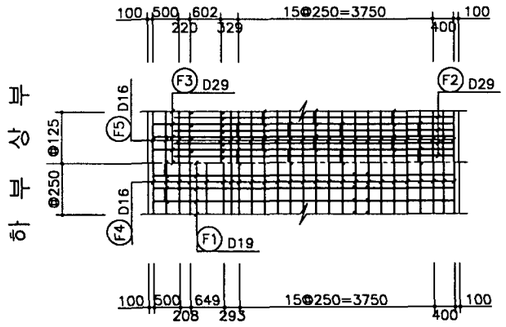
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	13.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	74.209	
	V_2	t	30.438	
	계	t	104.647	
수 평 력		t	42.817	
모 멘 트		t m	27.201	
작용편심		m	0.260	
최대지반반력		t/m^2	21.975	
최소지반반력		t/m^2	12.908	
반력작용폭		m	6.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.108	σck=240
	기 초	m^3	4.898	
	계	m^3	8.005	
버림 콘크리트		m^3	0.575	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.701	
	벽 배 면	m^2	5.927	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	8.005	개소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.916	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.380	4	17.520			
F2		5.880	4	23.520			
F3		6.510	4	26.040			
F9		2.770	4	11.080			
소 계				105.480	5.040	0.532	
F8	D22	3.130	4	12.520			
소 계				12.520	3.040	0.038	
F1	D19	6.510	4	26.040			
소 계				26.040	2.250	0.059	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1.050	32	33.600			
F4		1.050	31	32.550			
F5		1.050	24	25.200			
소 계				121.800	1.560	0.190	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.600	28	16.800			
F6		1.660	2	3.320			
F7		1.680	14	23.520			
소 계				71.920	0.995	0.072	
총 계						0.890	0.916

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-96
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

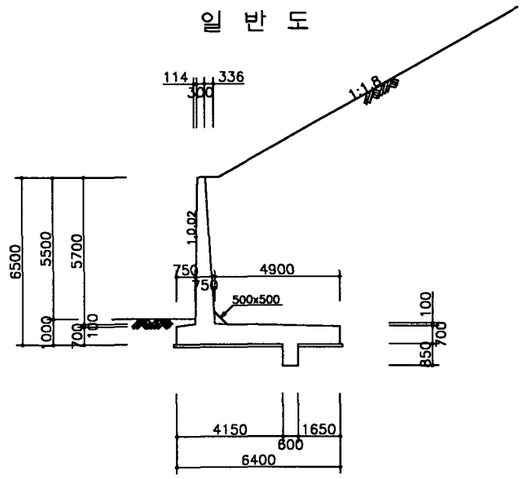
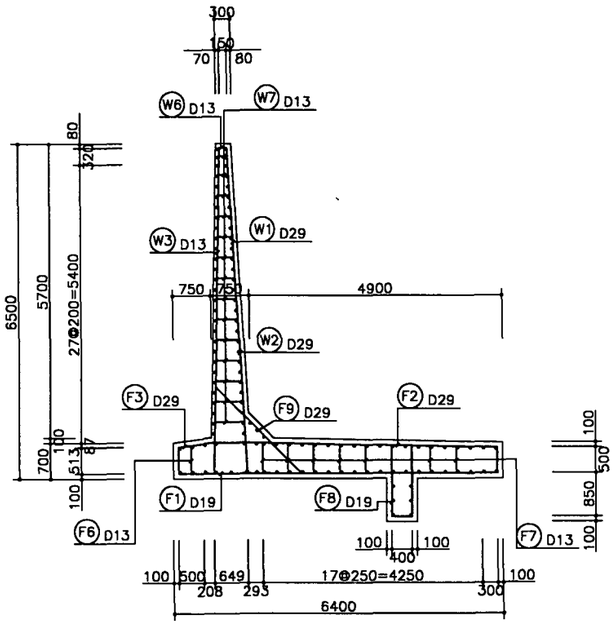
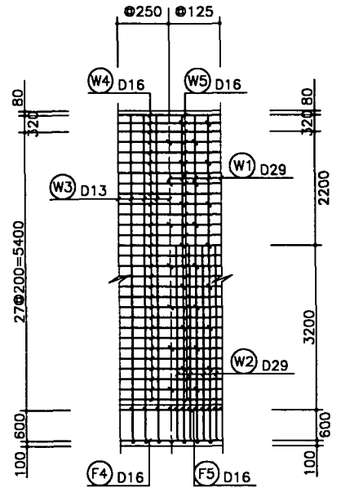


표 준 단 면 도

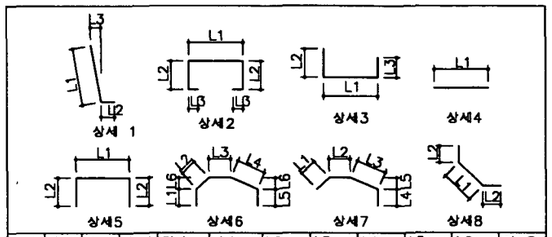


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D29	4	4380	3880	500	224				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	599	399	100					
F1	3	D19	4	6913	6200	513	200				
F2	7	D29	4	6283	230	750	4801	502	98		
F3	6	D29	4	6909	200	656	750	4801	502	98	
F4	4	D16	32	1048	1000						48
F5	4	D16	25	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1659	292	584	100				
F7	2	D13	14	1686	292	597	100				
F8	2	D19	4	3378	400	1389	100				
F9	8	D29	4	2774	2374	200					

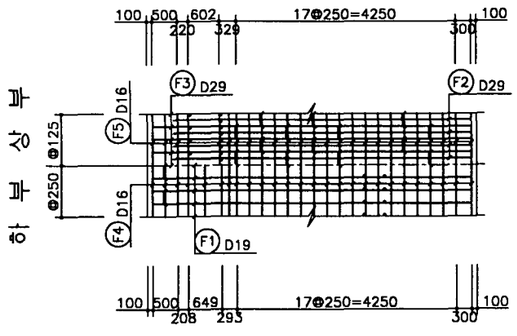
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{tg})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	80.846	
	V_2	t	35.700	
	계	t	116.546	
수 평 력		t	48.870	
모 멘 트		t m	24.672	
작용편심		m	0.212	
최대지반반력		t/m^2	21.824	
최소지반반력		t/m^2	14.596	
반력작용폭		m	6.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.108	σck=240
	기 초	m^3	5.348	
	계	m^3	8.455	
버림 콘크리트		m^3	0.600	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5.701	
	벽 배 면	m^2	5.926	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	8.455	계소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.932	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.380	4	17.520			
F2		6.280	4	25.120			
F3		6.910	4	27 640			
F9		2 780	4	11.120			
소 계				108.720	5.040	0.548	
F1	D19	6.910	4	27.640			
F8		3.380	4	13.520			
소 계				41.160	2.250	0.093	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1 050	32	33.600			
F4		1 050	32	33.600			
F5		1 050	25	26.250			
소 계				123.900	1.560	0.193	
W3	D13	6 520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.600	28	16.800			
F6		1.660	2	3.320			
F7		1.690	14	23.660			
소 계				72 060	0 995	0 072	
총 계						0 906	0 932

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-97
				성토높이	∞		

일 반 도

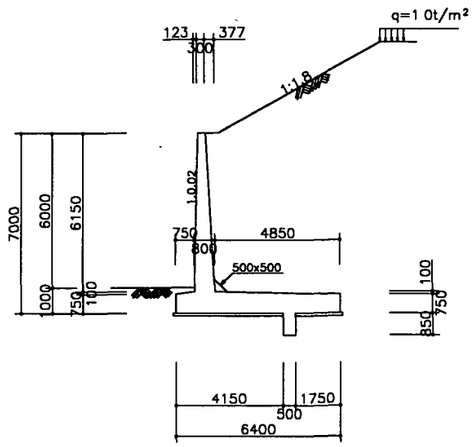
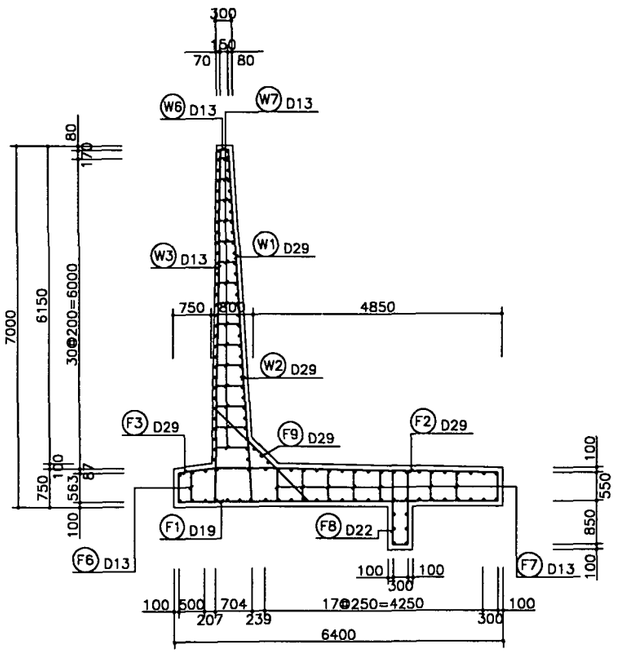
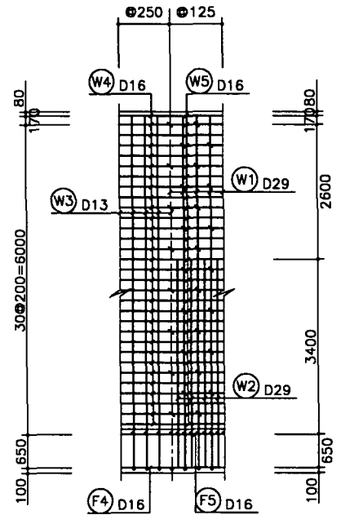


표 준 단 면 도

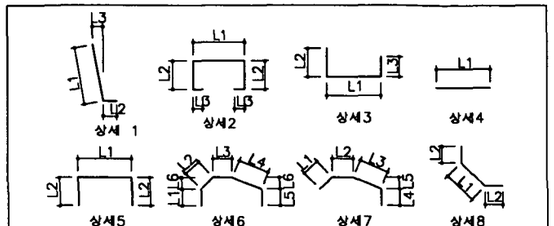


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7333	6833	500	418				
W2	1	D29	4	4639	4139	500	248				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	31	1048	1000						48
W5	4	D16	34	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	625	425	100					
F1	3	D19	4	6963	6200	563	200				
F2	7	D29	4	6283	180	800	4751	552	98		
F3	6	D29	4	6959	200	656	800	4751	552	98	
F4	4	D16	32	1048	1000						48
F5	4	D16	24	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1759	292	634	100				
F7	2	D13	14	1780	292	644	100				
F8	2	D22	4	3382	300	1441	100				
F9	8	D29	4	2913	2513	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.640	4	18.560			
F2		6.280	4	25.120			
F3		6 960	4	27 840			
F9		2 910	4	11.640			
소 계				112.480	5.040	0 567	
F8	D22	3.380	4	13.520			
소 계				13.520	3.040	0 041	
F1	D19	6.960	4	27.840			
소 계				27.840	2 250	0.063	
W4	D16	1 050	31	32.550			
W5		1.050	34	35.700			
F4		1.050	32	33 600			
F5		1.050	24	25.200			
소 계				127.050	1.560	0 198	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.630	30	18.900			
F6		1.760	2	3 520			
F7		1.780	14	24 920			
소 계				77.620	0.995	0 077	
총 계						0.946	0.974

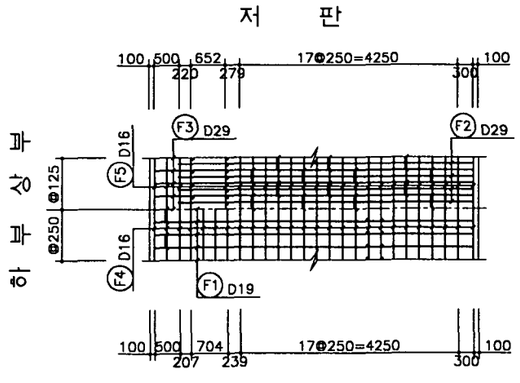
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	14 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	86.559	
	V_2	t	34 699	
	계	t	121.258	
수 평 력		t	49.696	
모 멘 트		t m	37.108	
작용편심		m	0.306	
최대지반반력		t/m^2	24.382	
최소지반반력		t/m^2	13.511	
반력작용폭		m	6.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.498	σck=240
	기 초	m^3	5.585	
	계	m^3	9.083	
버림 콘크리트		m^3	0.610	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	6.151	
	벽 배 면	m^2	6.377	
	기 초	m^2	1.500	
	마 감	m^2	9.083	계소당
비 계	강 관	m^2	11.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 974	

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-98
				성토높이	14.00 m		

일 반 도

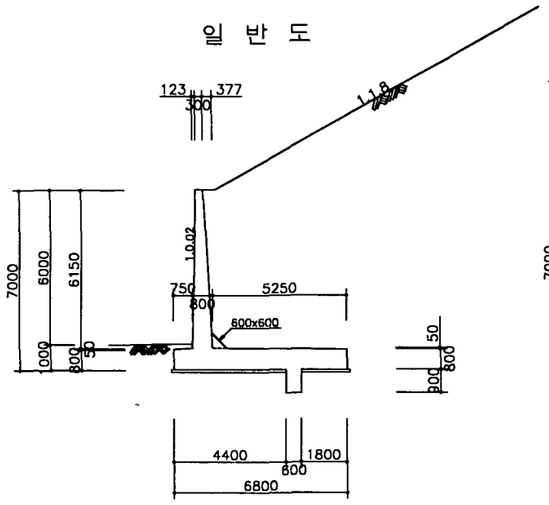
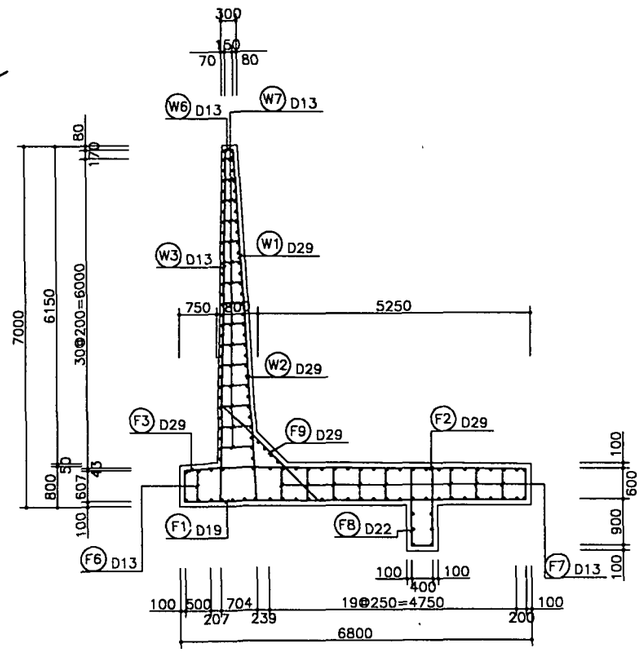
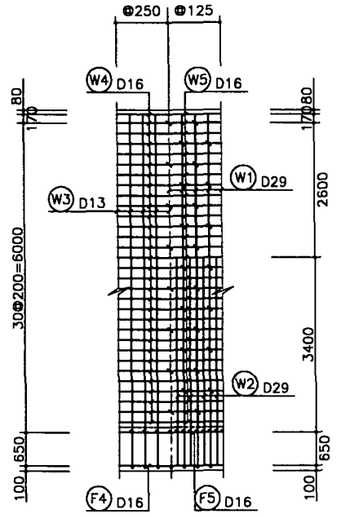


표 준 단 면 도

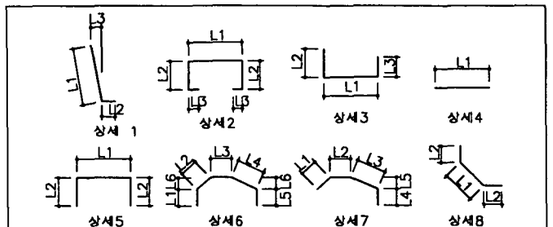


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7333	6833	500	418				
W2	1	D29	4	4639	4139	500	248				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	31	1048	1000						48
W5	4	D16	35	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	625	425	100					
F1	3	D19	4	7407	6600	607	200				
F2	7	D29	4	6731	180	800	5150	601	49		
F3	6	D29	4	7403	200	651	800	5150	601	49	
F4	4	D16	34	1048	1000						48
F5	4	D16	26	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1813	292	660	100				
F7	2	D13	16	1819	292	663	100				
F8	2	D22	4	3637	400	1518	100				
F9	8	D29	4	3048	2648	200					

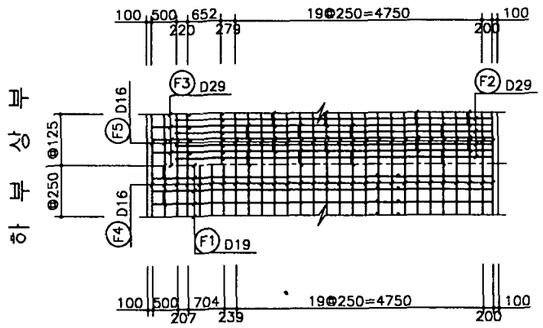
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	94.062	
	V_2	t	40 425	
	계	t	134 487	
수 평 력		t	56.604	
모 멘 트		t m	34.941	
작용편심		m	0 260	
최대지반반력		t/m^2	24.311	
최소지반반력		t/m^2	15 244	
반력작용폭		m	6 800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.550	σck=240
	기 초	m^3	6.170	
	계	m^3	9 720	
버림 콘크리트		m^3	0 640	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.151	
	벽 배 면	m^2	6 414	
	기 초	m^2	1.600	
	마 감	m^2	9.720	계소당
비 계	강 관	m^2	11.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.016	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4 640	4	18.560			
F2		6.730	4	26.920			
F3		7.400	4	29.600			
F9		3 050	4	12.200			
소 계				116.600	5 040	0 588	
F8	D22	3.640	4	14.560			
소 계				14.560	3 040	0.044	
F1	D19	7.410	4	29.640			
소 계				29.640	2.250	0.067	
W4	D16	1 050	31	32.550			
W5		1.050	35	36.750			
F4		1 050	34	35.700			
F5		1.050	26	27.300			
소 계				132.300	1 560	0.206	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 630	30	18.900			
F6		1 810	2	3.620			
F7		1.820	16	29 120			
소 계				81.920	0 995	0 082	
총 계						0 987	1.016

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-99
				성토높이	∞		

일 반 도

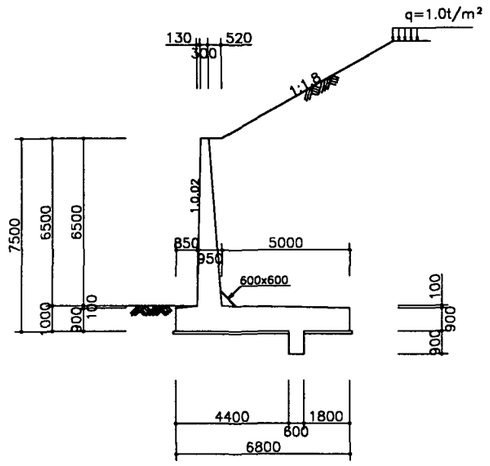
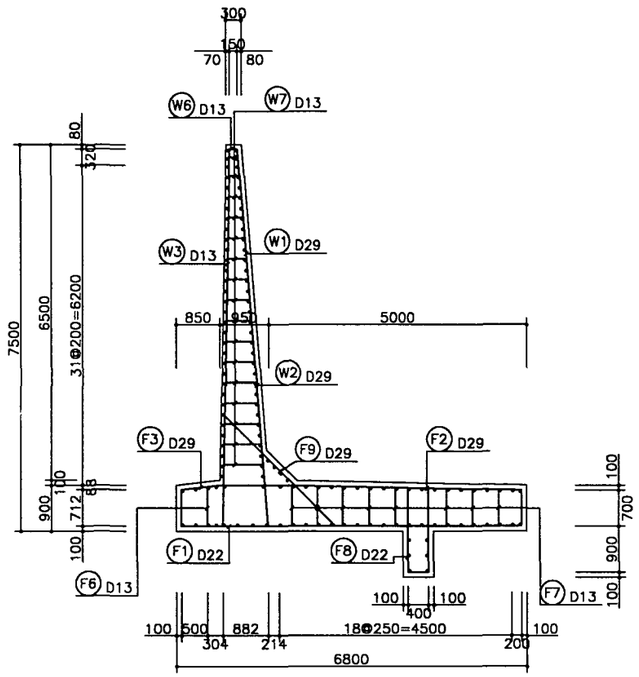
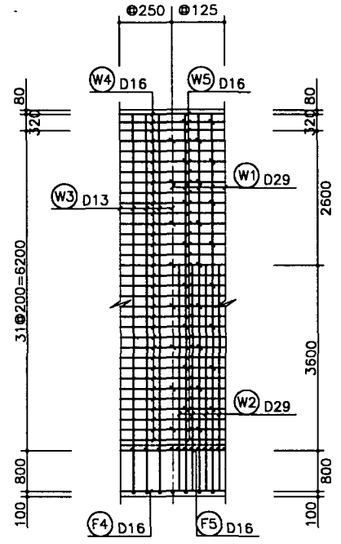


표 준 단 면 도

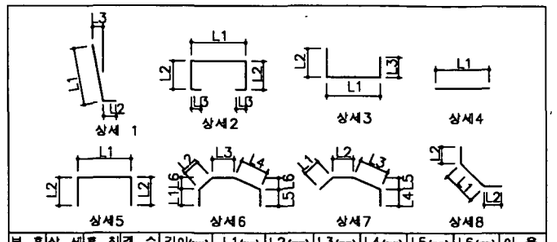


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)

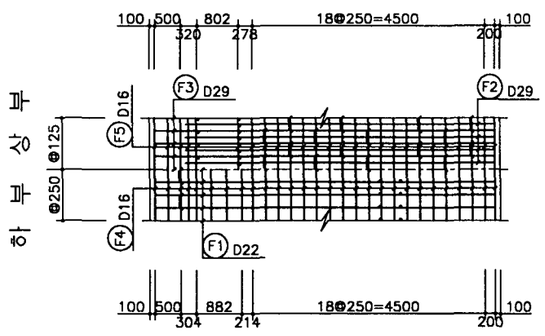


부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7843	7343	500	586				
W2	1	D29	4	5020	4520	500	352				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	33	1048	1000						48
W5	4	D16	37	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	32	696	496	100					
F1	3	D22	4	7512	6600	712	200				
F2	7	D29	4	6703	150	950	4901	702	98		
F3	6	D29	4	7508	200	755	950	4901	702	98	
F4	4	D16	34	1048	1000						48
F5	4	D16	26	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2110	292	809	100				
F7	2	D13	16	2074	292	791	100				
F8	2	D22	4	3885	400	1642	100				
F9	8	D29	4	3446	3046	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7 5
성 토 높 이		m	15 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0 00

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 225	σck=240
	기 초	m^3	7.048	
	계	m^3	11 273	
버팀 콘크리트		m^3	0.640	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.501	
	벽 배 면	m^2	6.778	
	기 초	m^2	1 800	
	마 감	m^2	11.273	개소당
비 계	강 관	m^2	12.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.090	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		5.020	4	20.080			
F2		6.700	4	26.800			
F3		7.510	4	30 040			
F9		3.450	4	13.800			
소 계				122.080	5 040	0.615	
F1	D22	7 510	4	30.040			
F8		3 890	4	15 560			
소 계				45.600	3.040	0.139	
W4	D16	1.050	33	34.650			
W5		1.050	37	38.850			
F4		1 050	34	35.700			
F5		1 050	26	27.300			
소 계				136.500	1 560	0.213	
W3	D13	7 520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.700	32	22.400			
F6		2.110	2	4.220			
F7		2.070	16	33.120			
소 계				92.020	0.995	0 092	
총 계						1.058	1.090

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	98.187	
	V_2	t	39.549	
	계	t	137.735	
수 평 력		t	56.618	
모 멘 트		t m	44.980	
작용편심		m	0.327	
최대지반반력		t/m^2	26.092	
최소지반반력		t/m^2	14.419	
반력작용폭		m	6.800	

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-100
				성토높이	15.00 m		

일 반 도

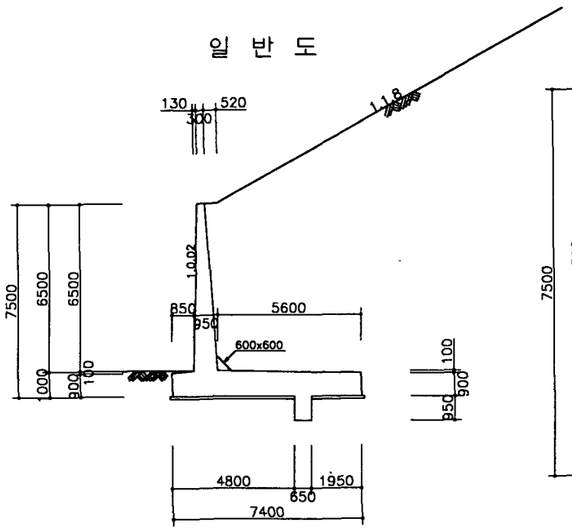
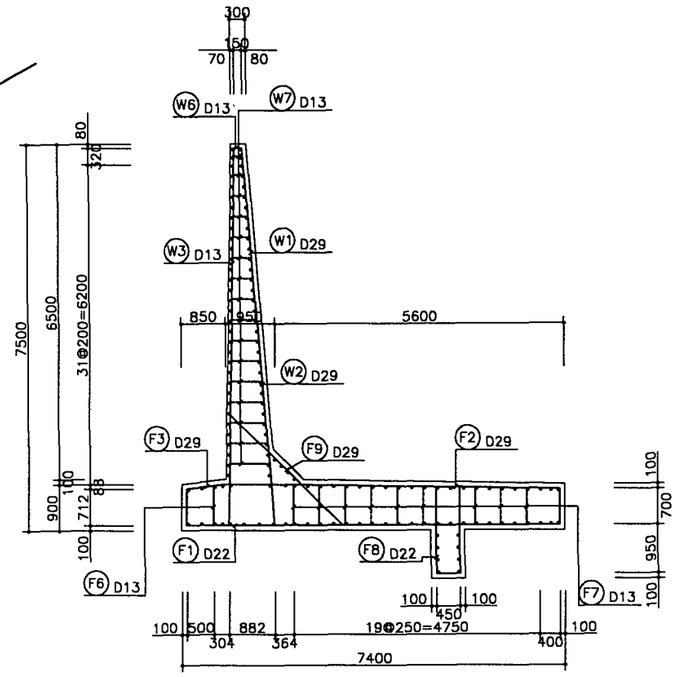
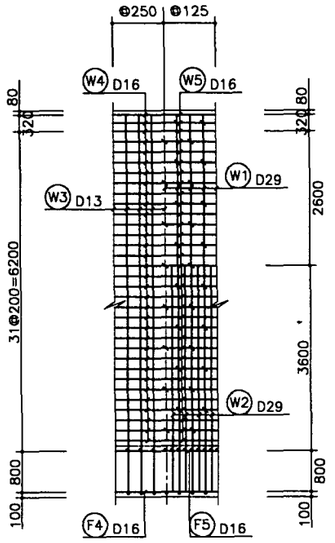


표 준 단 면 도

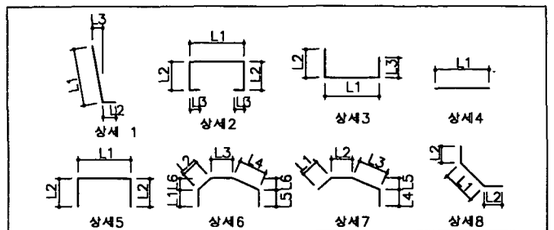


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7843	7343	500	586				
W2	1	D29	4	5020	4520	500	352				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	33	1048	1000						48
W5	4	D16	37	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	32	696	496	100					
F1	3	D22	4	8582	7200	712	200				470
F2	7	D29	4	7303	150	950	5501	702	98		
F3	6	D29	4	9088	200	755	950	5501	702	98	980
F4	4	D16	39	1048	1000						48
F5	4	D16	29	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2110	292	809	100				
F7	2	D13	18	2079	292	794	100				
F8	2	D22	4	4032	450	1691	100				
F9	8	D29	4	3447	3047	200					

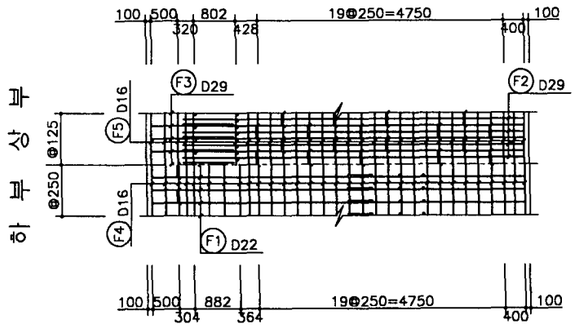
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	109 196	
	V_2	t	47.762	
	계	t	156.958	
수 평 력		t	65.587	
모 멘 트		t m	39.966	
작용편심		m	0.255	
최대지반반력		t/m^2	25.590	
최소지반반력		t/m^2	16.832	
반력작용폭		m	7.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.225	σck=240
	기 초	m^3	7.695	
	계	m^3	11.920	
버림 콘크리트		m^3	0.695	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 501	
	벽 배 면	m^2	6 777	
	기 초	m^2	1.800	
	마 감	m^2	11.920	계소당
비 계	강 관	m^2	12.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.168	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		5.020	4	20.080			
F2		7 300	4	29.200			
F3		9 090	4	36.360			
F9		3.450	4	13.800			
소 계				130.800	5.040	0.659	
F1	D22	8.580	4	34 320			
F8		4 030	4	16.120			
소 계				50 440	3.040	0.153	
W4	D16	1.050	33	34.650			
W5		1 050	37	38 850			
F4		1 050	39	40 950			
F5		1 050	29	30.450			
소 계				144.900	1 560	0 226	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.700	32	22 400			
F6		2.110	2	4 220			
F7		2.080	18	37.440			
소 계				96.340	0 995	0 096	
총 계						1.134	1.168

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-101
				성토높이	∞		

일 반 도

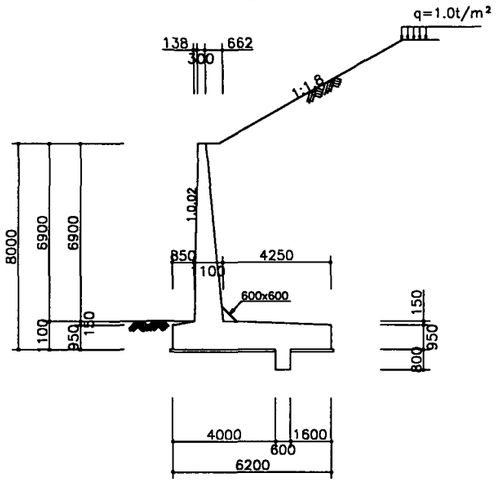
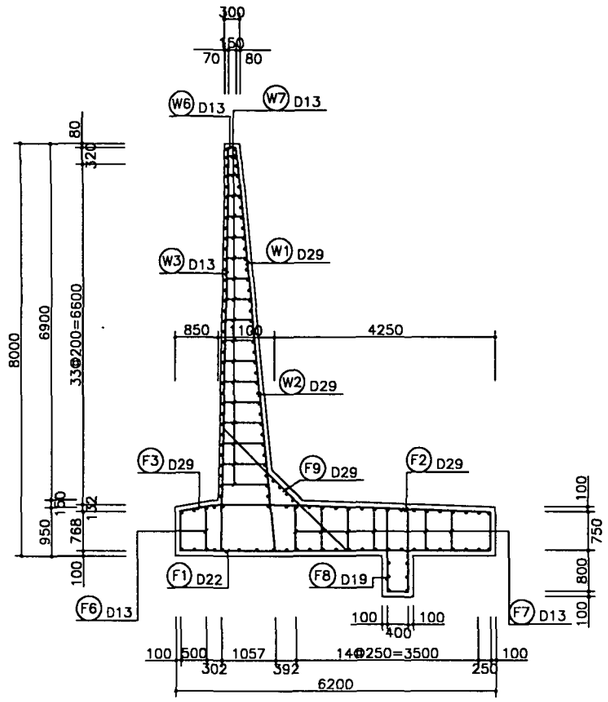
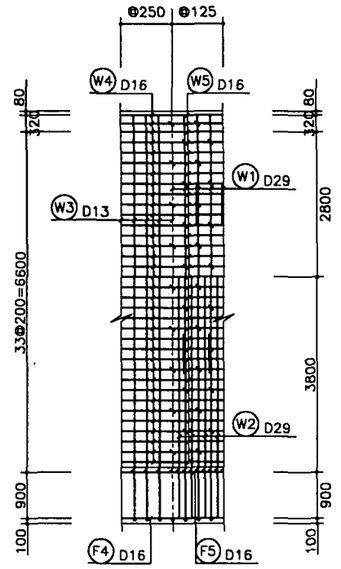


표 준 단 면 도

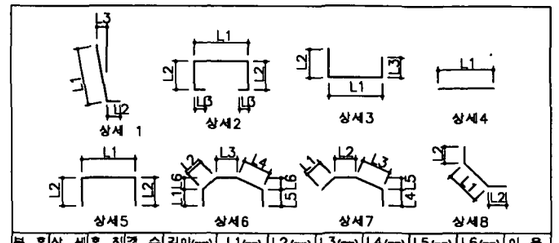


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9106	7856	500	750				750
W2	1	D29	4	5352	4852	500	470				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	769	569	100					
F1	3	D22	4	6968	6000	768	200				
F2	7	D29	4	6156	150	1100	4153	754	146		
F3	6	D29	4	6968	200	762	1100	4153	754	146	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2281	292	894	100				
F7	2	D13	12	2241	292	874	100				
F8	2	D19	4	3838	400	1619	100				
F9	8	D29	4	3772	3372	200					

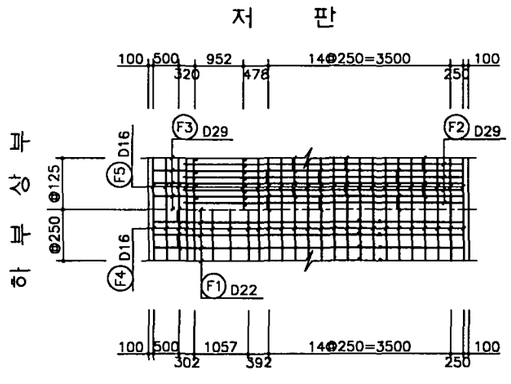
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{v2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	94 255	
	V_2	t	30.136	
	계	t	124.392	
수 평 력		t	50.132	
모 멘 트		t m	63.204	
작용편심		m	0.508	
최대지반반력		t/m^2	29.929	
최소지반반력		t/m^2	10.198	
반력작용폭		m	6.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.988	σck=240
	기 초	m^3	6.917	
	계	m^3	11.905	
버림 콘크리트		m^3	0 580	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.901	
	벽 배 면	m^2	7 197	
	기 초	m^2	1 900	
	마 감	m^2	11.905	개소당
비 계	강 관	m^2	12.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1 084	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9 110	4	36.440			(3%할증)
W2		5.350	4	21.400			
F2		6 160	4	24.640			
F3		6 970	4	27.880			
F9		3 770	4	15.080			
소 계				125.440	5 040	0 632	
F1	D22	6.970	4	27.880			
소 계				27.880	3 040	0 085	
F8	D19	3.840	4	15.360			
소 계				15.360	2.250	0.035	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1.050	39	40.950			
F4		1.050	31	32.550			
F5		1.050	23	24.150			
소 계				134.400	1.560	0.210	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.770	34	26.180			
F6		2.280	2	4 560			
F7		2.240	12	26 880			
소 계				91.980	0 995	0 092	
총 계						1.053	1.084

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 지반폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 품을 기진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 품은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제방으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-102
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

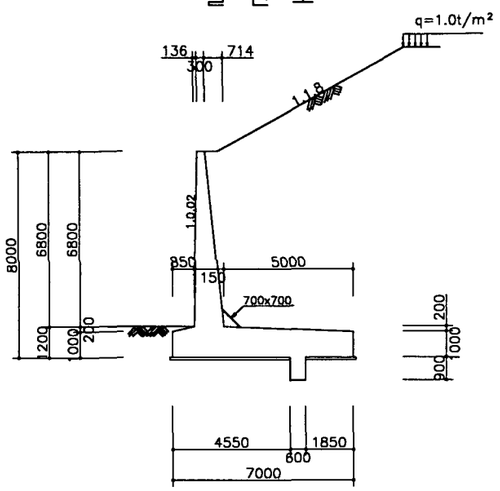
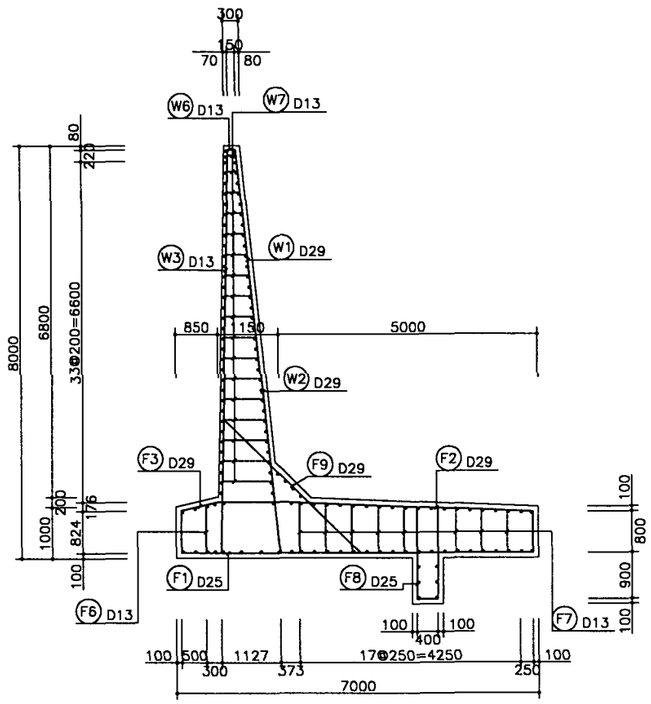
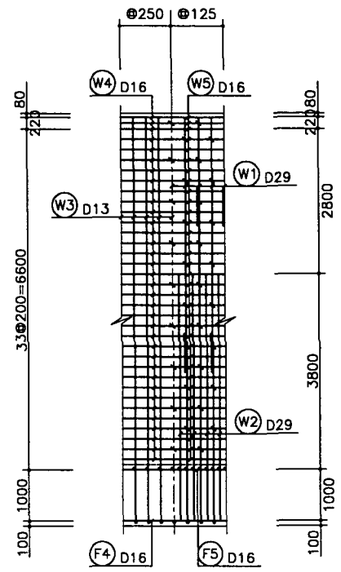


표 준 단 면 도

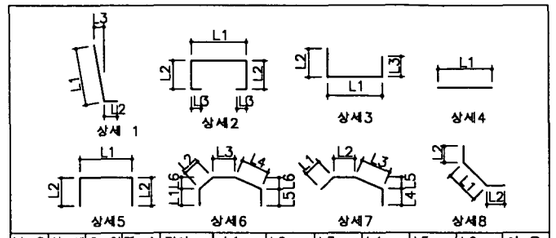


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	9113	7863	500	821				750
W2	1	D29	4	5464	4964	500	525				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	787	587	100					
F1	3	D25	4	7824	6800	824	200				
F2	7	D29	4	7008	150	1150	4904	804	196		
F3	6	D29	4	7828	200	770	1150	4904	804	196	
F4	4	D16	34	1048	1000						48
F5	4	D16	26	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2454	292	981	100				
F7	2	D13	16	2385	292	947	100				
F8	2	D25	4	4184	400	1792	100				
F9	8	D29	4	4092	3692	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.110	4	36.440			(3%할증)
W2		5.460	4	21 840			
F2		7.010	4	28.040			
F3		7.830	4	31.320			
F9		4.090	4	16.360			
소 계				134.000	5 040	0 675	
F1	D25	7.820	4	31.280			
F8		4 190	4	16 760			
소 계				48.040	3.980	0.191	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1 050	39	40 950			
F4		1 050	34	35.700			
F5		1 050	26	27.300			
소 계				140 700	1.560	0.219	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0 590	4	2.360			
W7		0 790	34	26 860			
F6		2 460	2	4.920			
F7		2.390	16	38.240			
소 계				104 380	0 995	0 104	
총 계						1.190	1 225

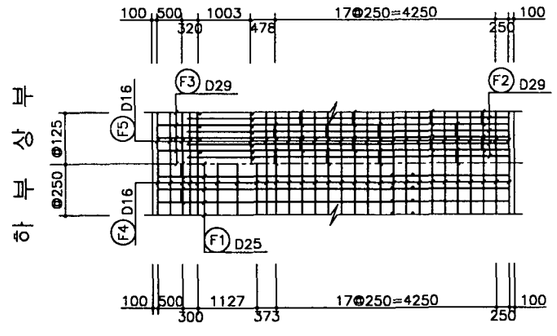
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	16.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	111 358	
	V_2	t	41.355	
	계	t	152.713	
수 평 력		t	63.445	
모 멘 트		t·m	62.024	
작용편심		m	0.406	
최대지반반력		t/m²	29.411	
최소지반반력		t/m²	14.221	
반력작용폭		m	7.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	5 141	σck=240
	기 초	m³	8.355	
	계	m³	13.496	
버림 콘크리트		m³	0.660	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 801	
	배 면	m²	7 149	
	기 초	m²	2.000	
	마 감	m²	13.496	개소당
비 계	강 관	m²	12 600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.225	

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-103
				성토높이	16.00 m		

일 반 도

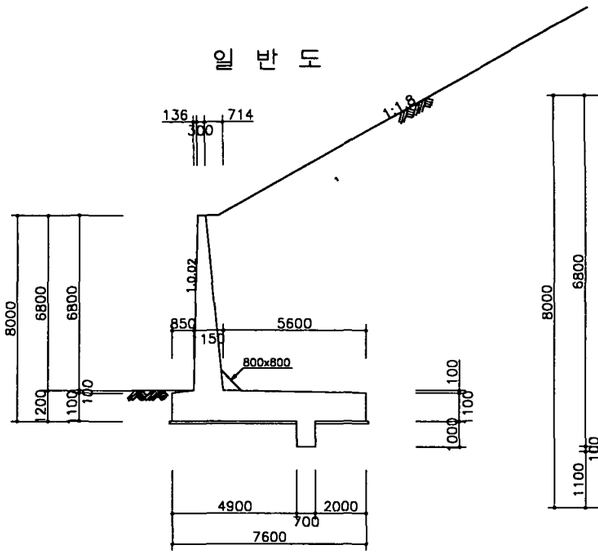
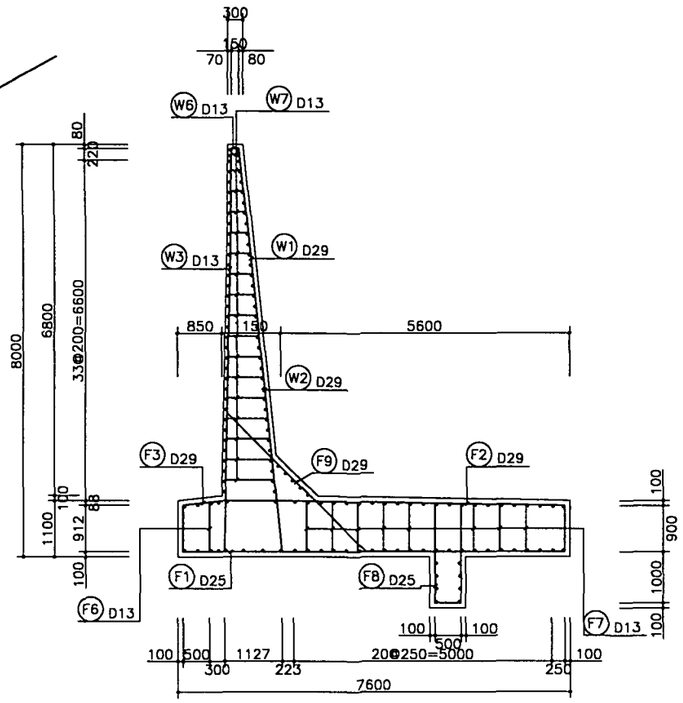
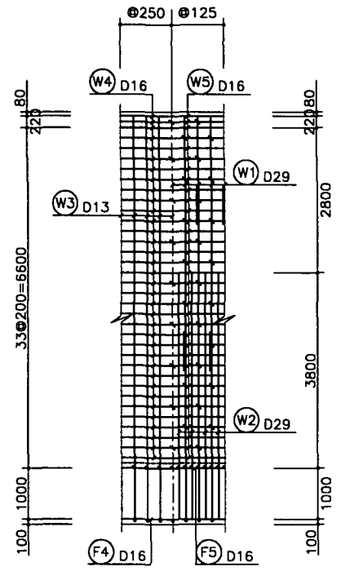


표 준 단 면 도

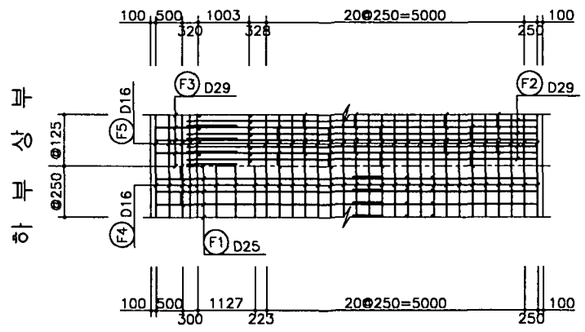


벽 체

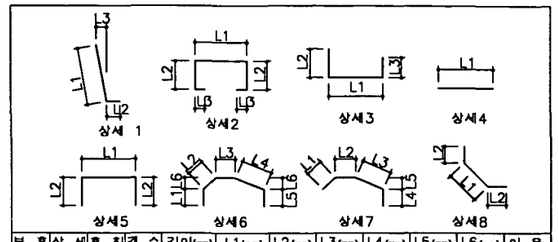
전 면 배 면



저 판



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	9113	7863	500	821				750
W2	1	D29	4	5464	4964	500	525				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	40	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	787	587	100					
F1	3	D25	4	9052	7400	912	200				540
F2	7	D29	4	7703	150	1150	5501	902	98		
F3	6	D29	4	9488	200	755	1150	5501	902	98	980
F4	4	D16	38	1048	1000						48
F5	4	D16	28	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2513	292	1011	100				
F7	2	D13	16	2482	292	995	100				
F8	2	D25	4	4589	500	1944	100				
F9	8	D29	4	4232	3832	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.110	4	36.440			(3%할증)
W2		5.460	4	21.840			
F2		7.700	4	30.800			
F3		9.490	4	37.960			
F9		4.230	4	16.920			
소 계				143.960	5.040	0.726	
F1	D25	9.050	4	36.200			
F8		4.590	4	18.360			
소 계				54.560	3.980	0.217	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1.050	40	42.000			
F4		1.050	38	39.900			
F5		1.050	28	29.400			
소 계				148.050	1.560	0.231	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.790	34	26.860			
F6		2.510	2	5.020			
F7		2.480	16	39.680			
소 계				105.920	0.995	0.105	
총 계						1.279	1.317

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	5.212	σck=240
	기 초	m^3	9.498	
	계	m^3	14.709	
버림 콘크리트		m^3	0.710	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.801	
	벽 배 면	m^2	7.177	
	기 초	m^2	2.200	
	마 감	m^2	14.709	개소당
비 계	강 관	m^2	12.600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.317	

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	122.353	
	V_2	t	51.117	
	계	t	173.470	
수 평 력		t	73.105	
모 멘 트		t m	58.126	
작용편심		m	0.335	
최대지반반력		t/m^2	28.863	
최소지반반력		t/m^2	16.787	
반력작용폭		m	7.600	

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	T-104
				성토높이	∞		

일 반 도

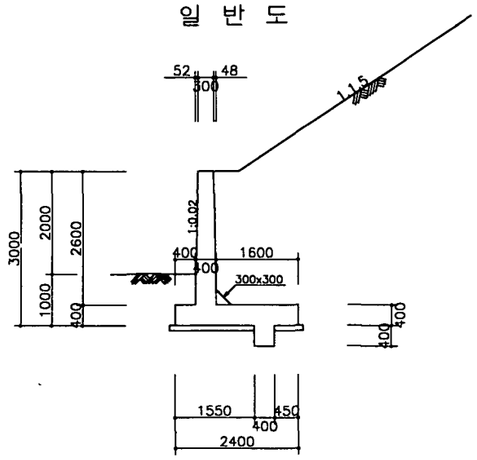
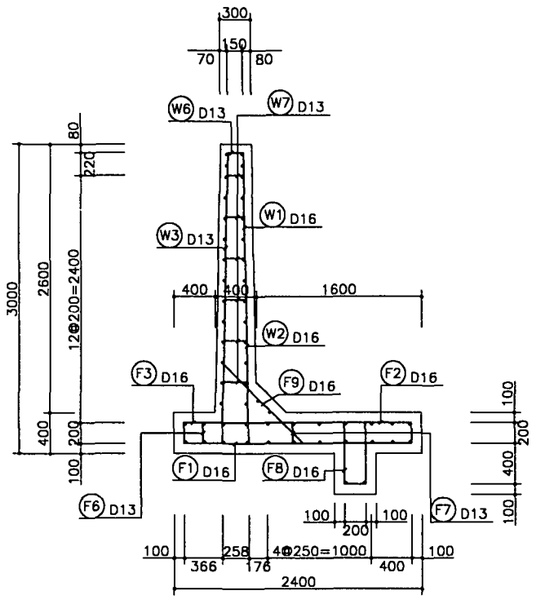
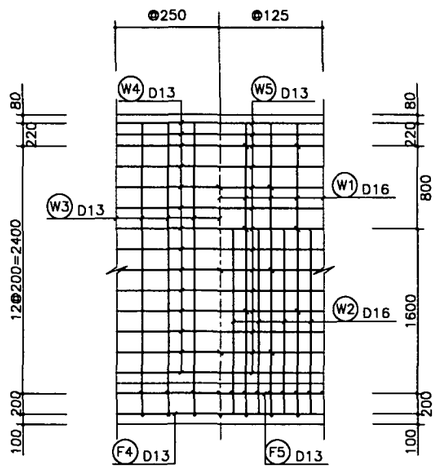


표 준 단 면 도

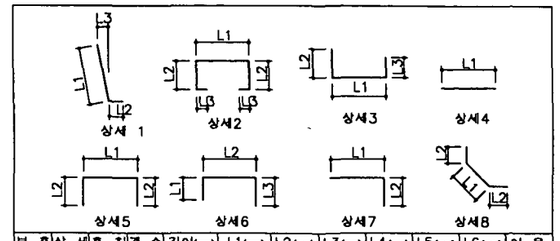


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	1	D13	4	3021	2821	200	56				
W4	4	D13	14	1039	1000						39
W5	4	D13	16	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	12	424	224	100					
F1	3	D16	4	2600	2200	200	200				
F2	7	D16	4	2250	2050	200					
F3	6	D16	4	2600	200	2200	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	11	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	2	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1492	1092	200					

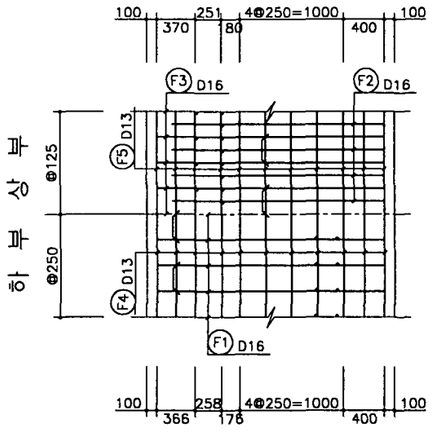
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	14 030	
	V_2	t	6 340	
	계	t	20.370	
수 평 력		t	8.159	
모 멘 트		t·m	1 529	
작용편심		m	0.075	
최대지반반력		t/m^2	10 080	
최소지반반력		t/m^2	6.895	
반력작용폭		m	2.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0 954	σck=240
	기 초	m^3	1.120	
	계	m^3	2.074	
버림 콘크리트		m^3	0 220	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	2 601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.074	개소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 185	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.600	4	10.400			
F2		2 250	4	9 000			
F3		2 600	4	10.400			
F8		1.600	4	6.400			
F9		1 490	4	5.960			
소 계				64.680	1.560	0 101	
W3	D13	3 020	4	12.080			
W4		1.040	14	14.560			
W5		1 040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 430	12	5.160			
F4		1 040	13	13.520			
F5		1 040	11	11.440			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	2	1.880			
소 계				79.360	0 995	0 079	
총 계						0 180	0 185

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-105
				성토높이	∞		

일 반 도

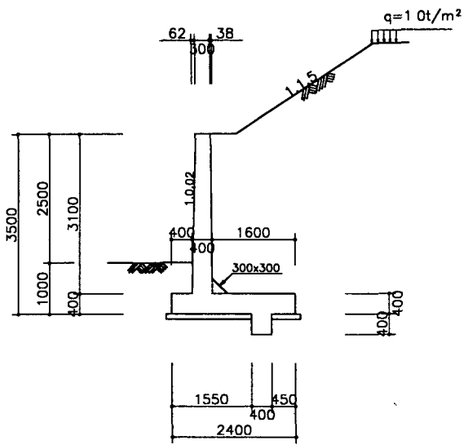
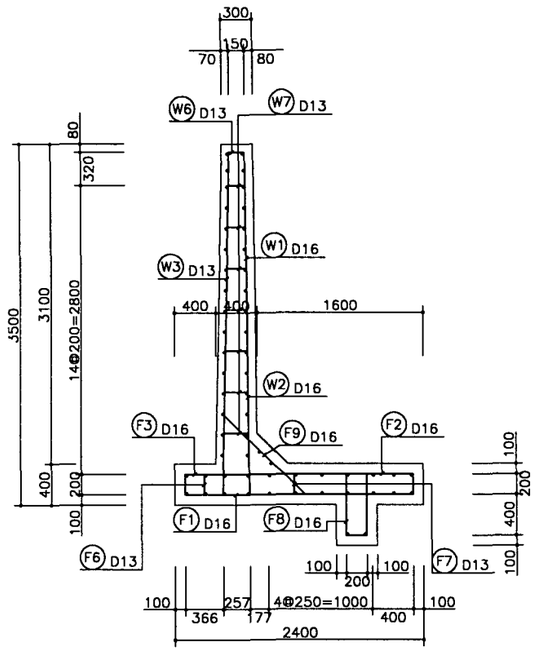
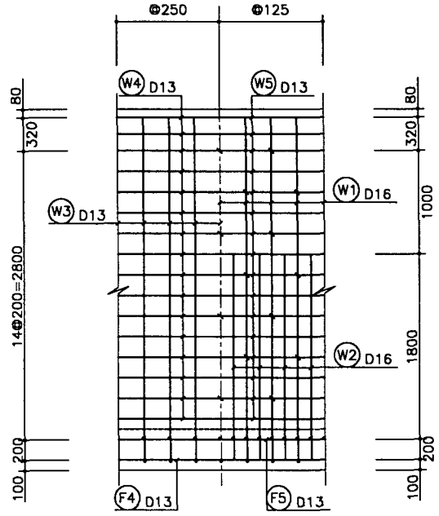


표 준 단 면 도

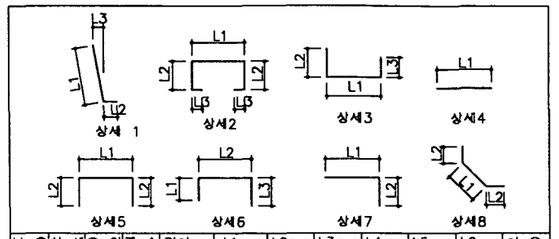


벽 체

전 면 배 면

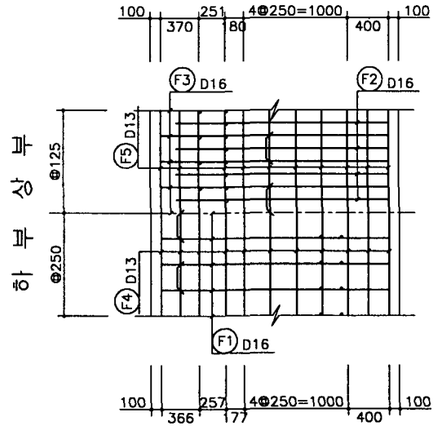


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1	D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4	D13	16	1039	1000						39
W5	4	D13	18	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	14	427	227	100					
F1	3	D16	4	2600	2200	200	200				
F2	7	D16	4	2250	2050	200					
F3	6	D16	4	2600	200	2200	200				
F4	4	D13	13	1039	1000						39
F5	4	D13	11	1039	1000						39
F6	2	D13	2	937	279	229	100				
F7	2	D13	2	937	279	229	100				
F8	2	D16	4	1600	200	600	100				
F9	8	D16	4	1494	1094	200					

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{sl})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{sg})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	17 132	
	V_2	t	5.905	
	계	t	23.038	
수 평 력		t	9.628	
모 멘 트		t m	3 941	
작용편심		m	0 171	
최대지반반력		t/m²	13 704	
최소지반반력		t/m²	5.494	
반력작용폭		m	2.400	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 129	σck=240
	기 초	m³	1.120	
	계	m³	2 249	
버림 콘크리트		m³	0.220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3.101	
	벽 배 면	m²	3.224	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2 249	계소당
비 계	강 관	m²	5 200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 197	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2.600	4	10.400			
F2		2.250	4	9 000			
F3		2 600	4	10.400			
F8		1 600	4	6.400			
F9		1 500	4	6.000			
소 계				67.520	1 560	0 105	
W3	D13	3 520	4	14.080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	18	18.720			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 430	14	6.020			
F4		1.040	13	13 520			
F5		1.040	11	11.440			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	2	1.880			
소 계				86.380	0 995	0 086	
총 계						0.191	0 197

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-106
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

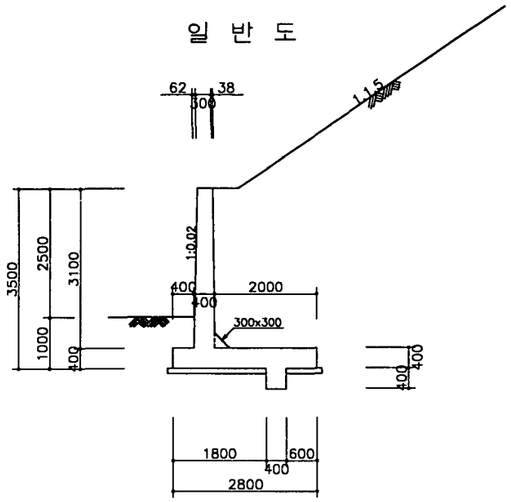
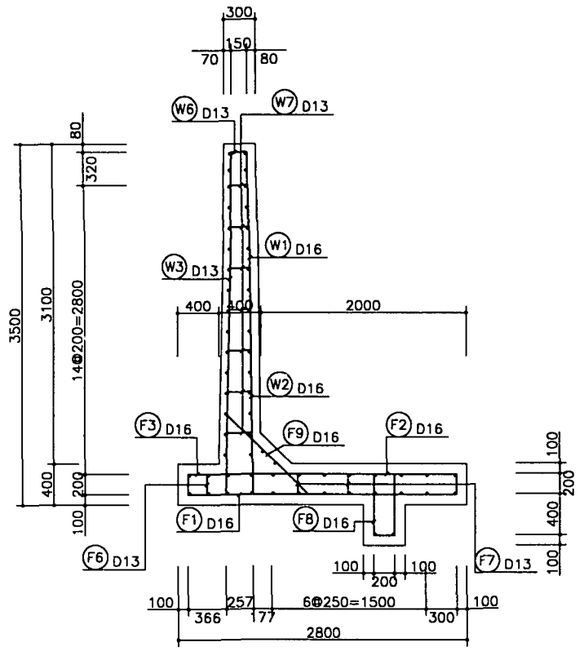
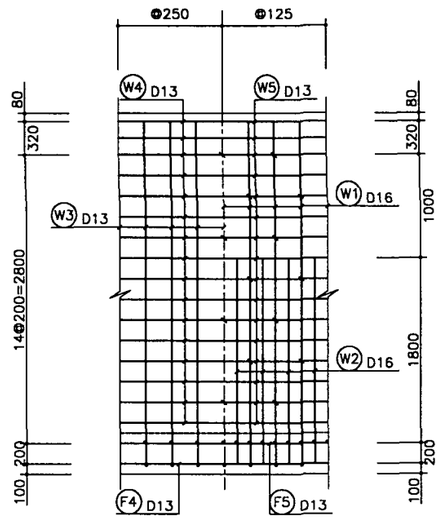


표 준 단 면 도

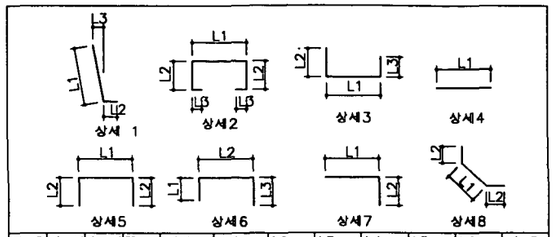


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1 D16	4	2510	2010	500	22				
W3	1 D13	4	3521	3321	200	66				
W4	4 D13	16	1039	1000						39
W5	4 D13	18	1039	1000						39
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	14	427	227	100					
F1	3 D16	4	3000	2600	200	200				
F2	7 D16	4	2650	2450	200					
F3	6 D16	4	3000	200	2600	200				
F4	4 D13	14	1039	1000						39
F5	4 D13	12	1039	1000						39
F6	2 D13	2	937	279	229	100				
F7	2 D13	4	937	279	229	100				
F8	2 D16	4	1600	200	600	100				
F9	8 D16	4	1494	1094	200					

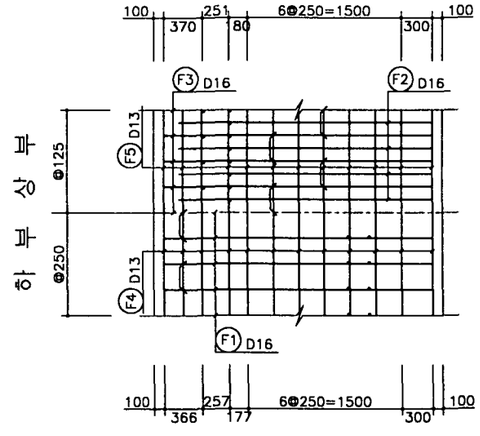
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	19 829	
	V_2	t	8.614	
	계	t	28 443	
수 평 력		t	11 466	
모 멘 트		t m	3 139	
작용편심		m	0.110	
최대지반반력		t/m^2	12 561	
최소지반반력		t/m^2	7.756	
반력작용폭		m	2.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 129	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2 409	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 101	
	벽 배 면	m^2	3 224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.409	계소당
비 계	강 관	m^2	5 200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.208	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 820	4	15 280			(3%할증)
W2		2 510	4	10.040			
F1		3 000	4	12 000			
F2		2 650	4	10 600			
F3		3 000	4	12 000			
F8		1.600	4	6.400			
F9		1 500	4	6.000			
소 계				72 320	1 560	0 113	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1 040	16	16.640			
W5		1 040	18	18.720			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 430	14	6.020			
F4		1 040	14	14.560			
F5		1.040	12	12 480			
F6		0 940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				90.340	0 995	0 090	
총 계						0.203	0 208

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-107
				성토높이	∞		

일 반 도

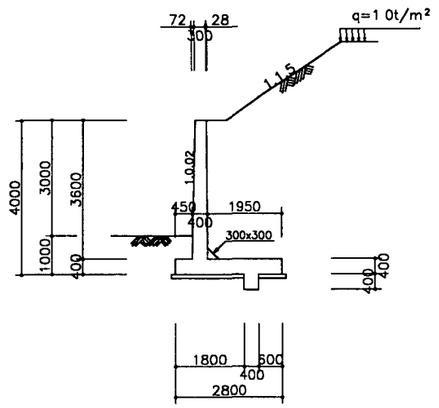
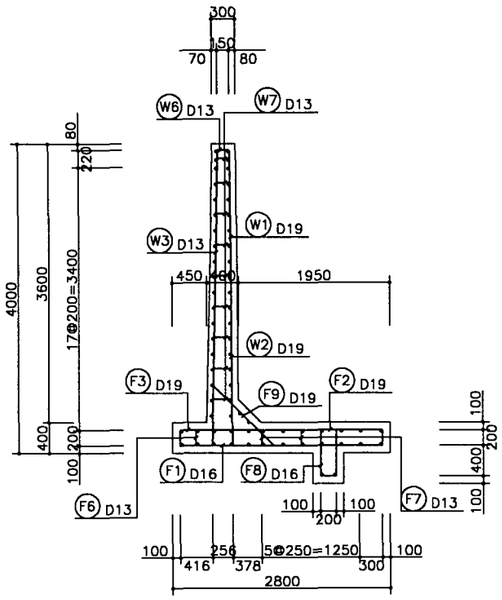
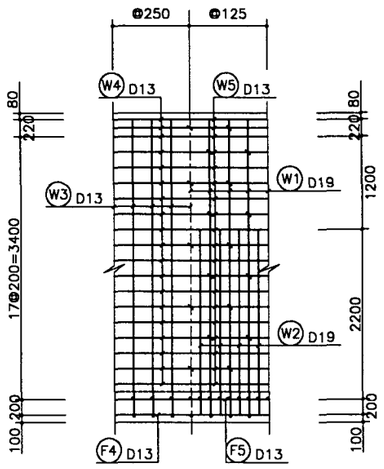


표 준 단 면 도

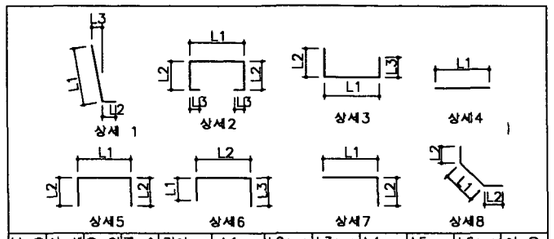


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	424	224	100					
F1	3	D16	4	3000	2600	200	200				
F2	7	D19	4	2640	2440	200					
F3	6	D19	4	3000	200	2600	200				
F4	4	D13	14	1039	1000						39
F5	4	D13	12	1039	1000						39
F6	2	D13	2	943	282	231	100				
F7	2	D13	4	943	282	231	100				
F8	2	D16	4	1597	200	599	100				
F9	8	D19	4	1496	1096	200					

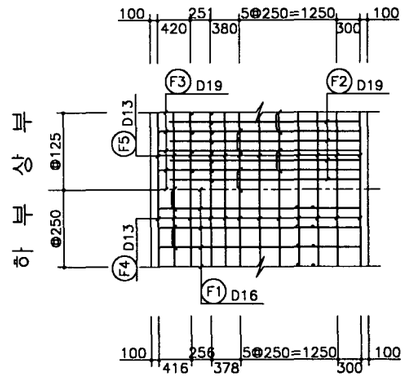
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	22.705	
	V_2	t	8.111	
	계	t	30.816	
수 평 력		t	12.838	
모 멘 트		t·m	5.883	
작용편심		m	0.191	
최대지반반력		t/m^2	15.508	
최소지반반력		t/m^2	6.503	
반력작용폭		m	2.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 305	σck=240
	기 초	m^3	1 280	
	계	m^3	2.585	
버림 콘크리트		m^3	0 260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 601	
	벽 배 면	m^2	3 724	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	2.585	계소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.265	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11 640			
F2		2 640	4	10 560			
F3		3.000	4	12 000			
F9		1.500	4	6.000			
소 계				57 480	2.250	0.129	
F1	D16	3 000	4	12 000			
F8		1 600	4	6.400			
소 계				18 400	1 560	0.029	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	19	19 760			
W5		1.040	21	21 840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.430	18	7.740			
F4		1.040	14	14.560			
F5		1.040	12	12 480			
F6		0.940	2	1 880			
F7		0.940	4	3 760			
소 계				100 300	0.995	0 100	
총 계						0 258	0.265

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-108
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

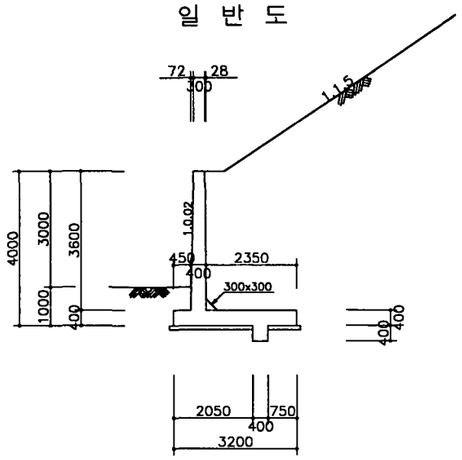
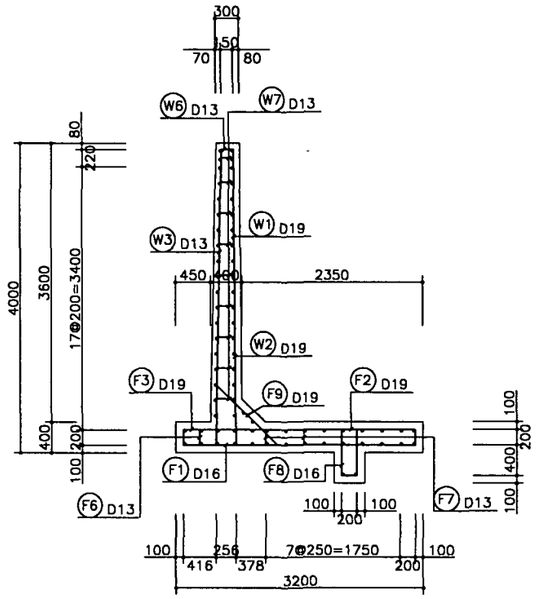
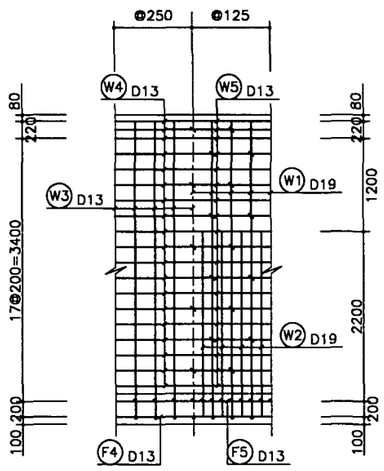


표 준 단 면 도

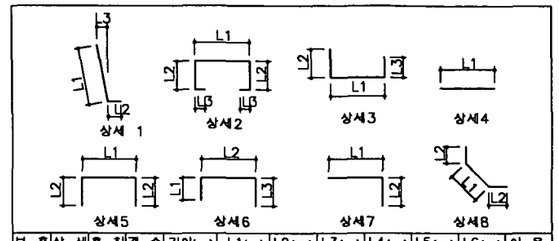


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	1	D13	4	4021	3821	200	76				
W4	4	D13	19	1039	1000						39
W5	4	D13	21	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	18	424	224	100					
F1	3	D16	4	3400	3000	200	200				
F2	7	D19	4	3040	2840	200					
F3	6	D19	4	3400	200	3000	200				
F4	4	D13	16	1039	1000						39
F5	4	D13	14	1039	1000						39
F6	2	D13	2	943	282	231	100				
F7	2	D13	4	943	282	231	100				
F8	2	D16	4	1597	200	599	100				
F9	8	D19	4	1496	1096	200					

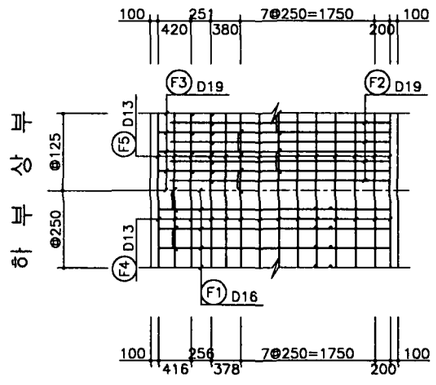
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	25 951	
	V_2	t	11.291	
	계	t	37.242	
수 평 력		t	15.152	
모 멘 트		t m	4.849	
작용편심		m	0.130	
최대지반반력		t/m^2	14 479	
최소지반반력		t/m^2	8.797	
반력작용폭		m	3.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.440	
	계	m^3	2.745	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3 601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.745	계소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 279	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		3.040	4	12.160			
F3		3.400	4	13.600			
F9		1.500	4	6.000			
소 계				60.680	2 250	0 137	
F1	D16	3.400	4	13.600			
F8		1.600	4	6.400			
소 계				20.000	1.560	0 031	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	19	19.760			
W5		1 040	21	21.840			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 430	18	7 740			
F4		1.040	16	16.640			
F5		1.040	14	14 560			
F6		0.940	2	1.880			
F7		0.940	4	3.760			
소 계				104.460	0.995	0.104	
총 계						0 272	0 279

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 지판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흙진제를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-109
				성토높이	∞		

일 반 도

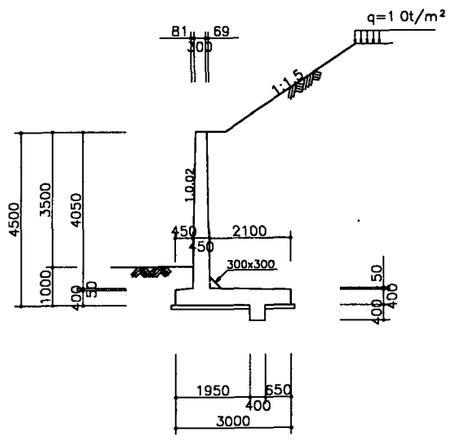
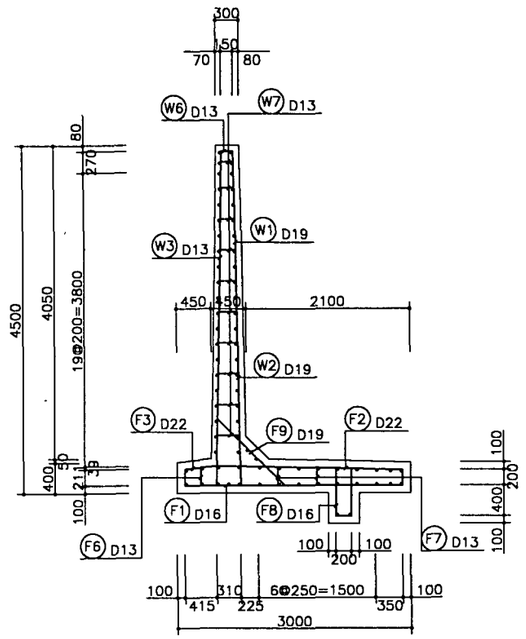
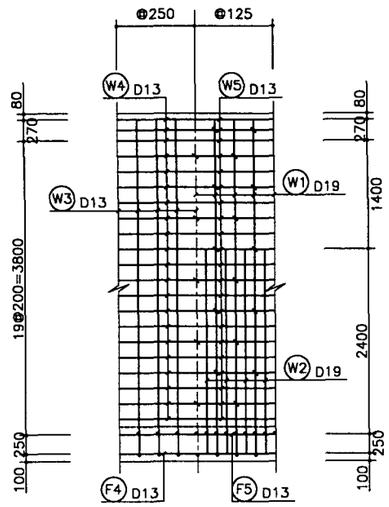


표 준 단 면 도

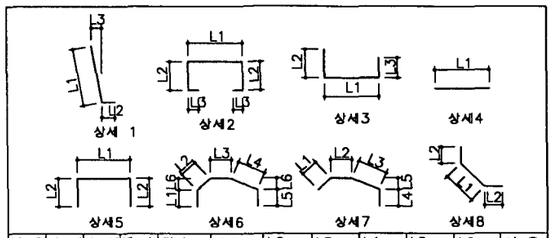


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1 D19	4	3169	2669	500	42				
W3	1 D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4 D13	21	1039	1000						39
W5	4 D13	23	1039	1000						39
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	20	449	249	100					
F1	3 D16	4	3211	2800	211	200				
F2	7 D22	4	2883	230	450	2001	202	48		
F3	6 D22	4	3205	200	352	450	2001	202	48	
F4	4 D13	16	1039	1000						39
F5	4 D13	13	1039	1000						39
F6	2 D13	2	1017	285	266	100				
F7	2 D13	4	1018	285	267	100				
F8	2 D16	4	1639	200	620	100				
F9	8 D19	4	1623	1223	200					

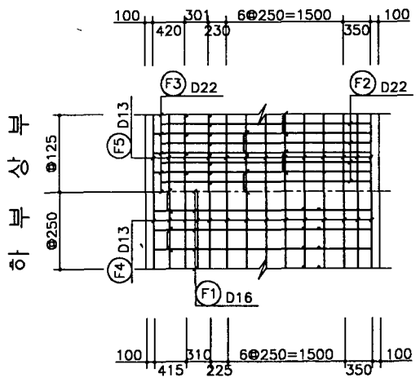
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	4 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	26.838	
	V_2	t	8.069	
	계	t	34.907	
수 평 력		t	13.610	
모 멘 트		t m	9.117	
작용편심		m	0.261	
최대지반반력		t/m^2	17.714	
최소지반반력		t/m^2	5.557	
반력작용폭		m	3.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.446	
	계	m^3	3.008	
버림 콘크리트		m^3	0.280	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4 051	
	벽 배 면	m^2	4.182	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	3.008	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.310	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D22	2.880	4	11.520			(3%할증)
F3		3.210	4	12.840			
소 계				24.360	3 040	0.074	
W1	D19	4 820	4	19.280			
W2		3 170	4	12.680			
F9		1 620	4	6.480			
소 계				38.440	2 250	0.086	
F1	D16	3.210	4	12.840			
F8		1 640	4	6.560			
소 계				19.400	1.560	0.030	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1 040	21	21.840			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 450	20	9.000			
F4		1.040	16	16.640			
F5		1.040	13	13.520			
F6		1 020	2	2 040			
F7		1 020	4	4.080			
소 계				111.320	0.995	0 111	
총 계						0 302	0 310

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-110
				성토높이	4.50 m		

일 반 도

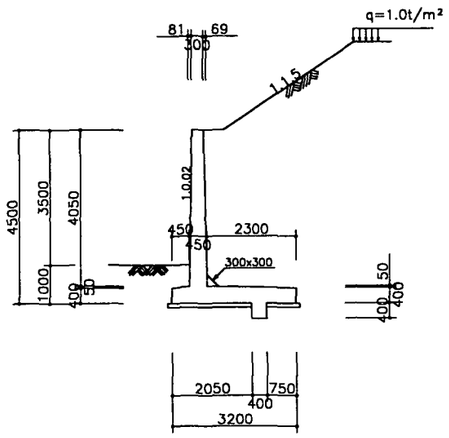
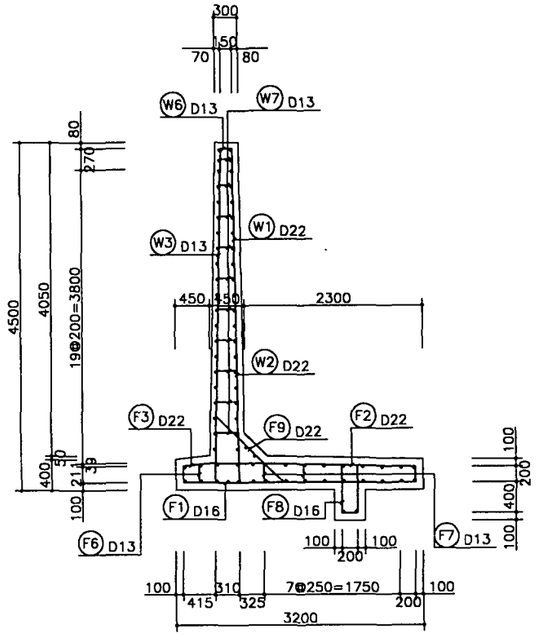
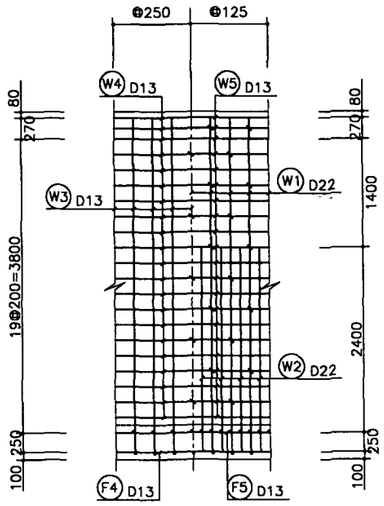


표 준 단 면 도

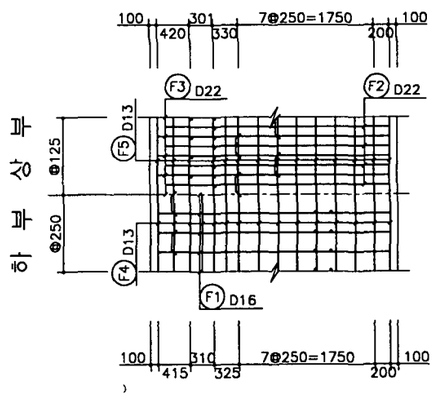


벽 체

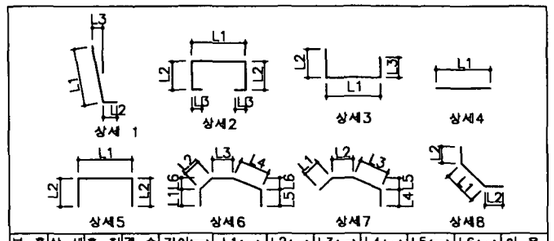
전 면 배 면



저 판



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	1039	1000						39
W5	4	D13	1039	1000						39
W6	5	D13	550	150	200					
W7	5	D13	450	250	100					
F1	3	D16	3411	3000	211	200				
F2	7	D22	3083	230	450	2201	202	48		
F3	6	D22	3405	200	352	450	2201	202	48	
F4	4	D13	1039	1000						39
F5	4	D13	1039	1000						39
F6	2	D13	1017	285	266	100				
F7	2	D13	1027	285	271	100				
F8	2	D16	1640	200	620	100				
F9	8	D22	1624	1224	200					

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	9.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	29.922	
	V_2	t	10.589	
	계	t	40.511	
수 평 력		t	16.658	
모 연 르		t·m	9.197	
작용편심		m	0.227	
최대지반반력		t/m²	18.048	
최소지반반력		t/m²	7.271	
반력작용폭		m	3.200	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.562	σck=240
	기 초	m³	1 531	
	계	m³	3 093	
버림 콘크리트		m³	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 051	
	벽 배 면	m²	4 181	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	3 093	개소당
비 계	강 관	m²	7.100	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.350	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4 820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.080	4	12 320			
F3		3 410	4	13 640			
F9		1 620	4	6.480			
소 계				64.400	3 040	0 196	
F1	D16	3 410	4	13.640			
F8		1 640	4	6.560			
소 계				20.200	1 560	0.032	
W3	D13	4.520	4	18 080			
W4		1 040	21	21.840			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.450	20	9 000			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.040	14	14 560			
F6		1.020	2	2.040			
F7		1 030	4	4.120			
소 계				113.440	0.995	0 113	
총 계						0 340	0 350

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-111
				성토높이	9.00 m		

일 반 도

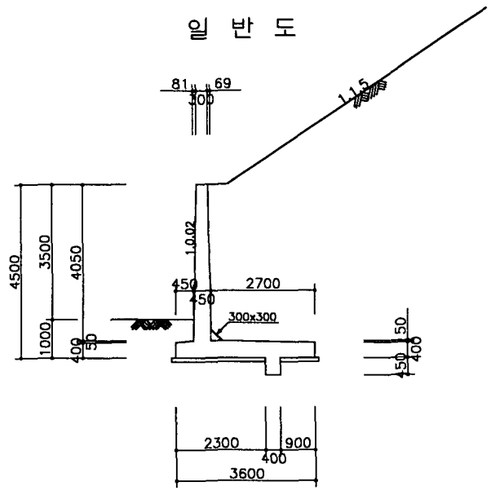
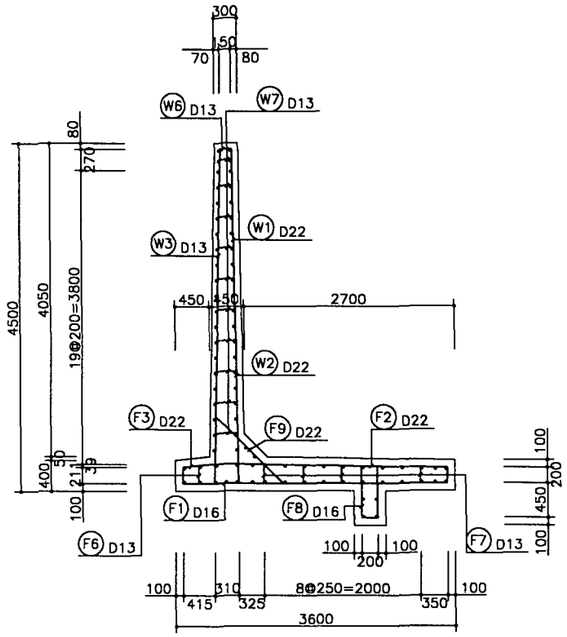
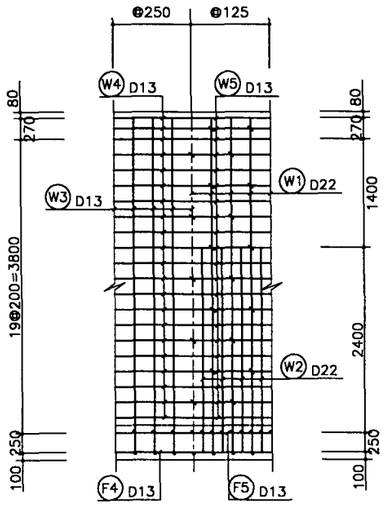


표 준 단 면 도

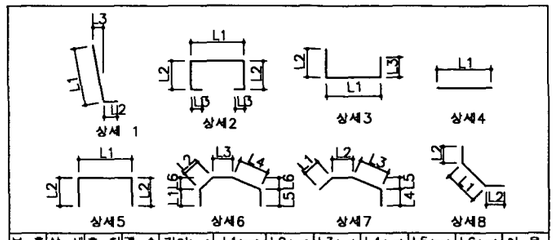


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	1	D13	4	4521	4321	200	86				
W4	4	D13	21	1039	1000						39
W5	4	D13	23	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	20	450	250	100					
F1	3	D16	4	3811	3400	211	200				
F2	7	D22	4	3482	230	450	2600	202	48		
F3	6	D22	4	3804	200	352	450	2600	202	48	
F4	4	D13	21	1039	1000						39
F5	4	D13	16	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1017	285	266	100				
F7	2	D13	8	1007	285	261	100				
F8	2	D16	4	1738	200	669	100				
F9	8	D22	4	1625	1225	200					

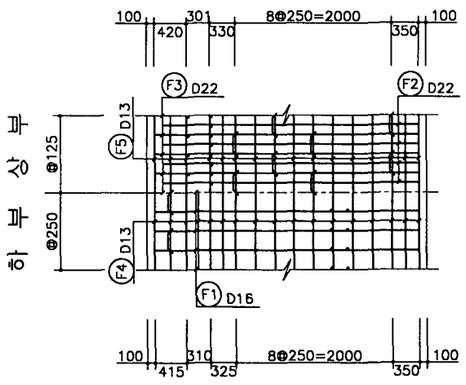
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	33.829	
	V_2	t	14.257	
	계	t	48.086	
수 평 력		t	19.560	
모 멘 트		t·m	8.082	
작용편심		m	0.168	
최대지반반력		t/m^2	17.099	
최소지반반력		t/m^2	9.615	
반력작용폭		m	3.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.721	
	계	m^3	3.283	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4.180	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	3.283	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.374	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.480	4	13.920			
F3		3.810	4	15.240			
F9		1.630	4	6.520			
소 계				67.640	3.040	0.206	
F1	D16	3.810	4	15.240			
F8		1.740	4	6.960			
소 계				22.200	1.560	0.035	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.450	20	9.000			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.040	16	16.640			
F6		1.020	2	2.040			
F7		1.010	8	8.080			
소 계				123.640	0.995	0.123	
총 계						0.363	0.374

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-112
				성토높이	∞		

일 반 도

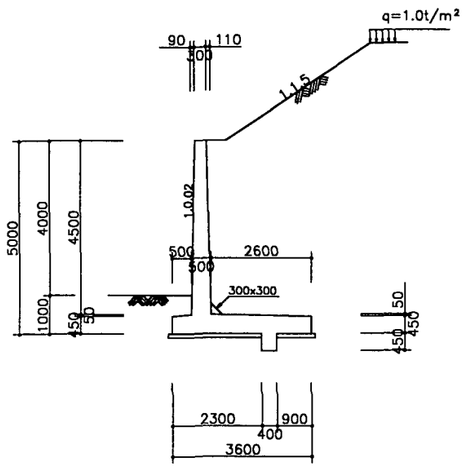
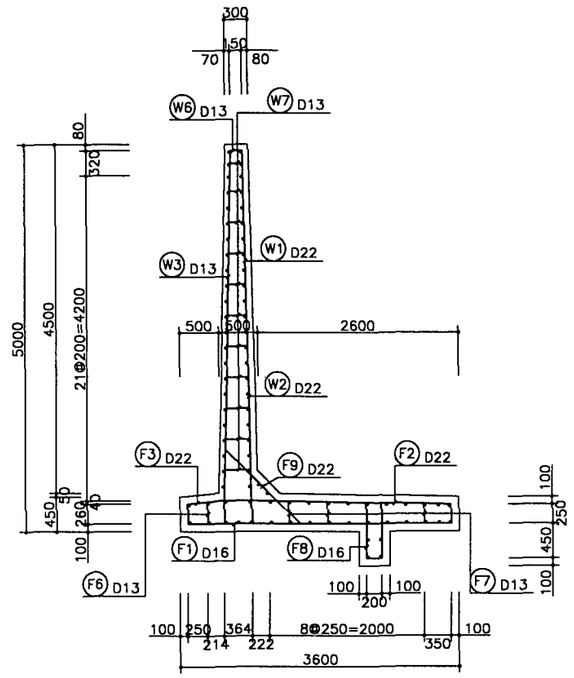
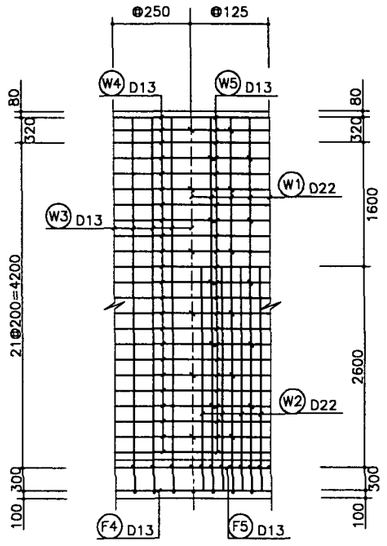


표 준 단 면 도

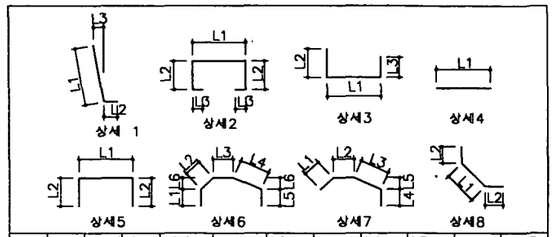


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	5321	4821	500	118			
W2	1	D22	4	3429	2929	500	66			
W3	1	D13	4	5021	4821	200	96			
W4	4	D13	23	1039	1000					39
W5	4	D13	25	1039	1000					39
W6	5	D13	4	550	150	200				
W7	5	D13	22	475	275	100				
F1	3	D16	4	3860	3400	260	200			
F2	7	D22	4	3432	180	500	2500	252	48	
F3	6	D22	4	3854	200	402	500	2500	252	48
F4	4	D13	20	1039	1000					39
F5	4	D13	15	1039	1000					39
F6	2	D13	2	1119	285	317	100			
F7	2	D13	6	1105	285	310	100			
F8	2	D16	4	1840	200	720	100			
F9	8	D22	4	1762	1362	200				

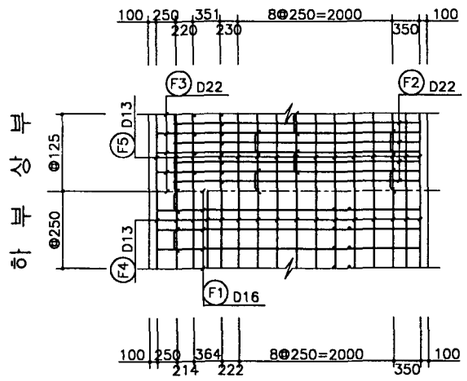
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 0
성 토 높 이		m	10 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	37.335	
	V_2	t	13.529	
	계	t	50.864	
수 평 력		t	20.795	
모 연 트		t m	12.584	
작용편심		m	0.247	
최대지반반력		t/m^2	19 955	
최소지반반력		t/m^2	8.303	
반력작용폭		m	3.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.843	σck=240
	기 초	m^3	1.902	
	계	m^3	3 746	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 501	
	벽 배 면	m^2	4 631	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3.746	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.390	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3 430	4	13.720			
F2		3.430	4	13.720			
F3		3.860	4	15.440			
F9		1.760	4	7 040			
소 계				71 200	3 040	0 216	
F1	D16	3 860	4	15.440			
F8		1 840	4	7 360			
소 계				22.800	1.560	0 036	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1.040	25	26 000			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0.480	22	10.560			
F4		1 040	20	20.800			
F5		1 040	15	15 600			
F6		1.120	2	2 240			
F7		1 110	6	6.660			
소 계				128.060	0.995	0 127	
총 계						0.379	0 390

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-113
				성토높이	10.00 m		

일 반 도

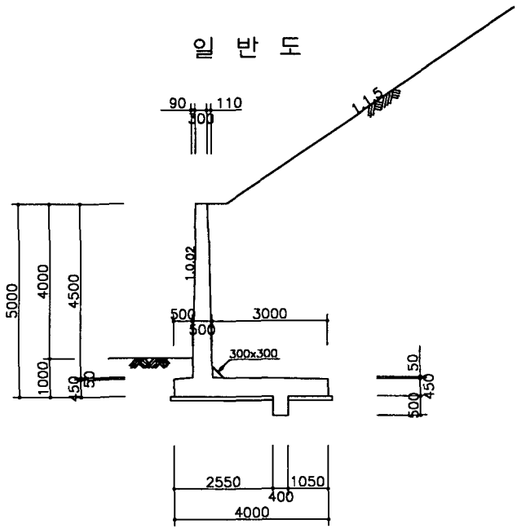
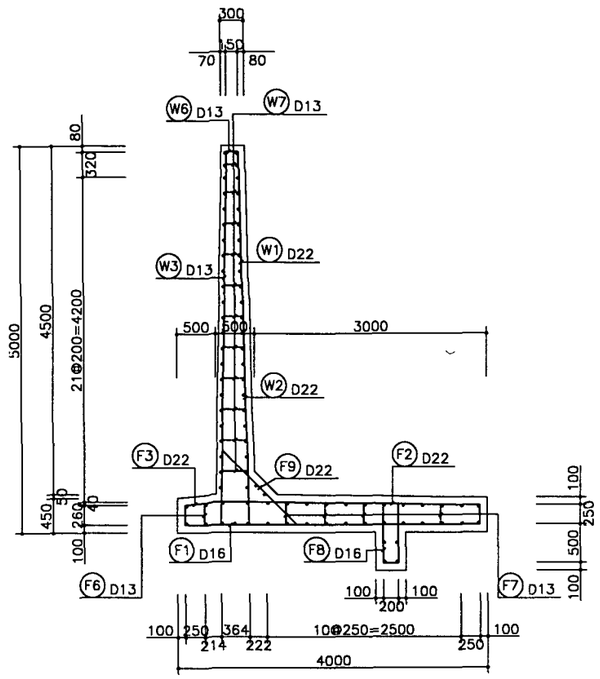
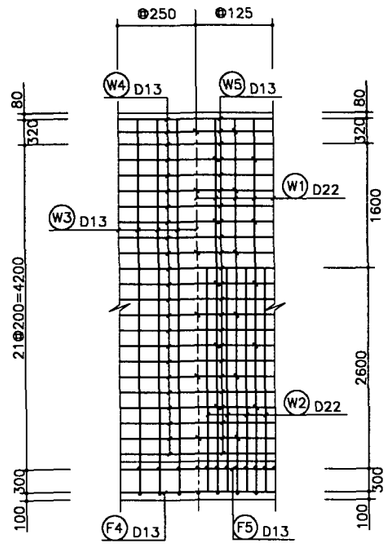


표 준 단 면 도

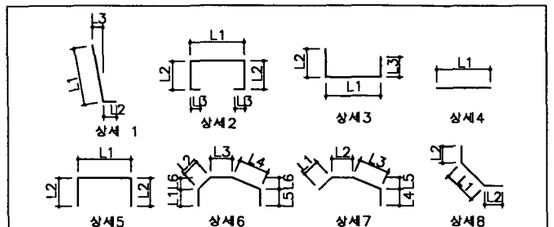


벽 체

전 면 배 면

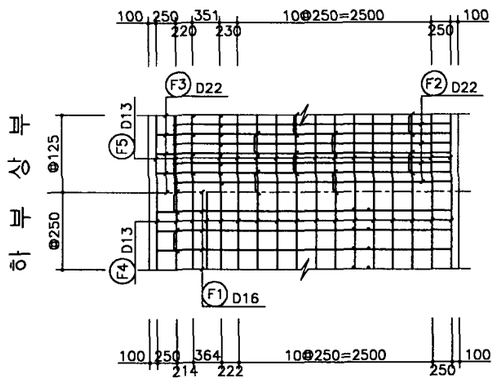


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D22	4	5321	4821	500	118				
W2	1 D22	4	3429	2929	500	66				
W3	1 D13	4	5021	4821	200	96				
W4	4 D13	23	1039	1000						39
W5	4 D13	25	1039	1000						39
W6	5 D13	4	550	150	200					
W7	5 D13	22	475	275	100					
F1	3 D16	4	4260	3800	260	200				
F2	7 D22	4	3832	180	500	2900	252	48		
F3	6 D22	4	4254	200	402	500	2900	252	48	
F4	4 D13	21	1039	1000						39
F5	4 D13	16	1039	1000						39
F6	2 D13	2	1119	285	317	100				
F7	2 D13	8	1107	285	311	100				
F8	2 D16	4	1939	200	770	100				
F9	8 D22	4	1763	1363	200					

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{tg})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	41.903	
	V_2	t	17.671	
	계	t	59 574	
수 평 력		t	24.300	
모 멘 트		t·m	11 322	
작용편심		m	0.190	
최대지반반력		t/m^2	19.139	
최소지반반력		t/m^2	10 648	
반력작용폭		m	4.000	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 843	σck=240
	기 초	m^3	2.112	
	계	m^3	3 956	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 501	
	벽 배 면	m^2	4.630	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3.956	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.408	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3 430	4	13.720			
F2		3 830	4	15 320			
F3		4 260	4	17.040			
F9		1.760	4	7.040			
소 계				74 400	3 040	0 226	
F1	D16	4.260	4	17.040			
F8		1 940	4	7.760			
소 계				24.800	1 560	0.039	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 480	22	10.560			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.040	16	16.640			
F6		1.120	2	2.240			
F7		1.110	8	8 880			
소 계				132 360	0 995	0 132	
총 계						0 397	0 408

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- -. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-114
				성토높이	∞		

일 반 도

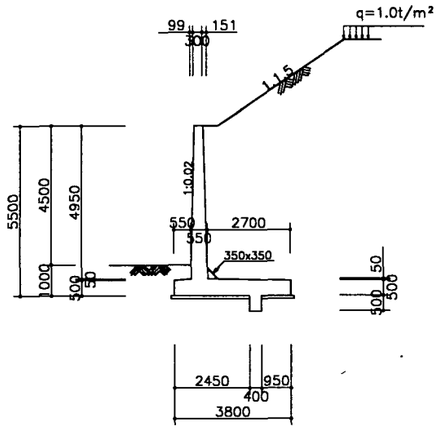
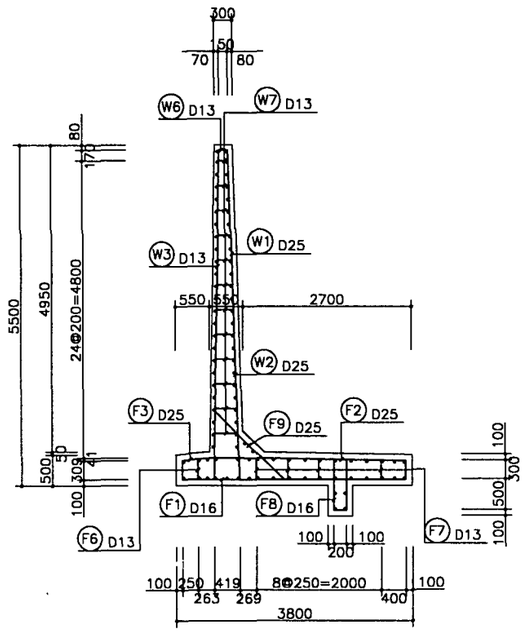
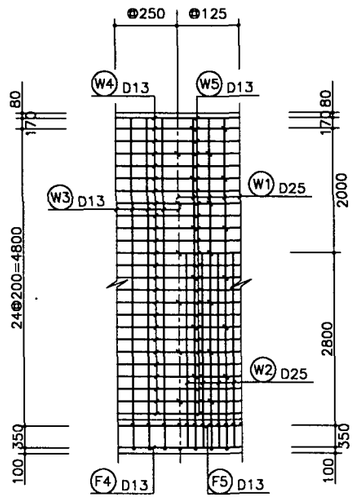


표 준 단 면 도

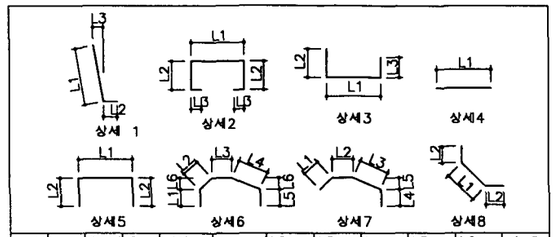


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D25	4	3688	3188	500	90				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	502	302	100					
F1	3	D16	4	4109	3600	309	200				
F2	7	D25	4	3682	230	550	2600	302	48		
F3	6	D25	4	4104	200	452	550	2600	302	48	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1219	288	365	100				
F7	2	D13	8	1215	288	364	100				
F8	2	D16	4	2037	200	819	100				
F9	8	D25	4	1966	1566	200					

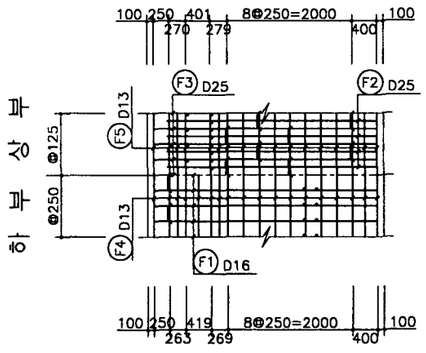
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	11.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	44.365	
	V_2	t	14.540	
	계	t	58.905	
수 평 력		t	24.649	
모 멘 트		t m	17.659	
작용편심		m	0.300	
최대지반반력		t/m^2	22.839	
최소지반반력		t/m^2	8.164	
반력작용폭		m	3.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.162	σck=240
	기 초	m^3	2.209	
	계	m^3	4 371	
버림 콘크리트		m^3	0.360	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 951	
	벽 배 면	m^2	5.103	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4 371	계소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.502	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		3 680	4	14.720			
F3		4 110	4	16.440			
F9		1 970	4	7.880			
소 계				77.080	3 980	0 307	
F1	D16	4.110	4	16.440			
F8		2 040	4	8 160			
소 계				24.600	1 560	0 038	
W3	D13	5.520	4	22 080			
W4		1.040	25	26 000			
W5		1.040	27	28 080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 500	24	12 000			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1 040	17	17 680			
F6		1.220	2	2 440			
F7		1.220	8	9.760			
소 계				143.120	0 995	0.142	
총 계						0.488	0 502

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-115
				성토높이	11.00 m		

일 반 도

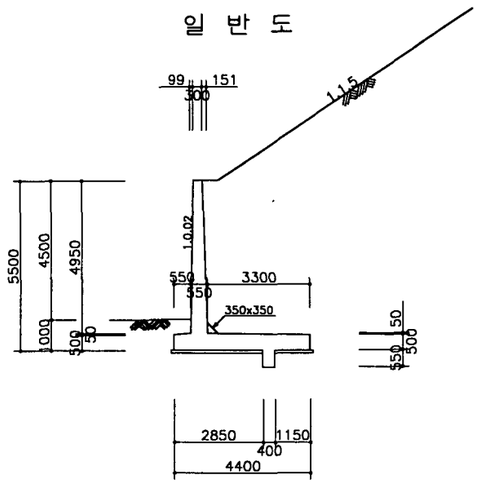
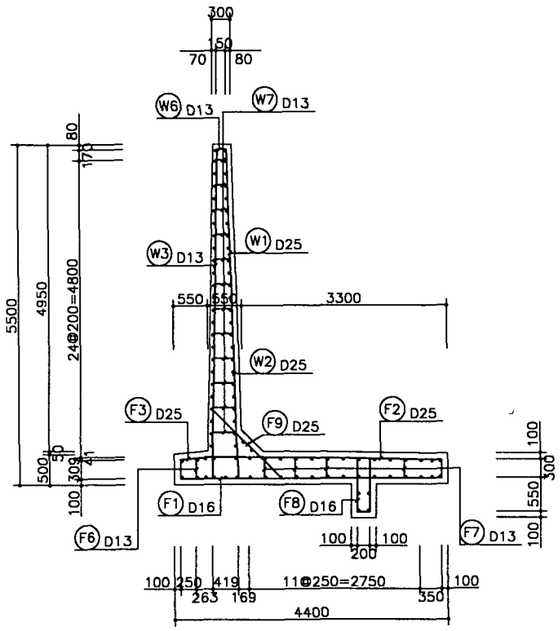
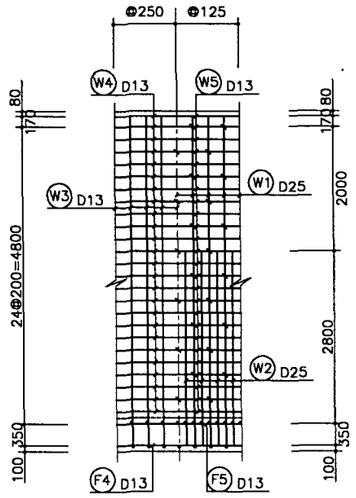


표 준 단 면 도

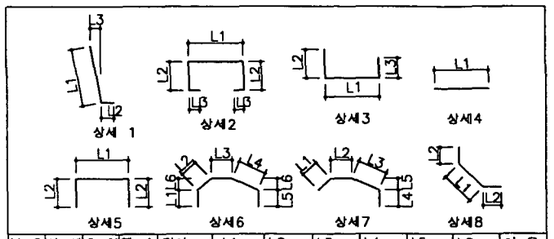


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D25	4	3688	3188	500	90				
W3	1	D13	4	5521	5321	200	106				
W4	4	D13	25	1039	1000						39
W5	4	D13	27	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	24	502	302	100					
F1	3	D16	4	4709	4200	309	200				
F2	7	D25	4	4282	230	550	3200	302	48		
F3	6	D25	4	4704	200	452	550	3200	302	48	
F4	4	D13	24	1039	1000						39
F5	4	D13	19	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1219	288	365	100				
F7	2	D13	8	1216	288	364	100				
F8	2	D16	4	2135	200	867	100				
F9	8	D25	4	1967	1567	200					

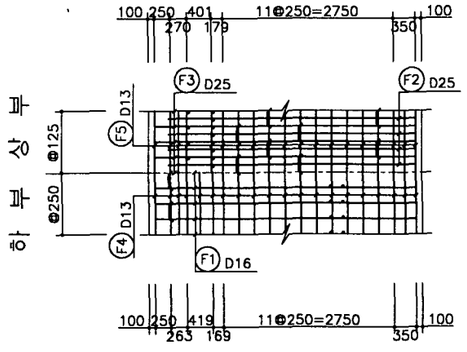
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{to})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	51 596	
	V_2	t	20.698	
	계	t	72.294	
수 평 력		t	29.555	
모 멘 트		t m	15.329	
작용편심		m	0.212	
최대지반반력		t/m^2	21.181	
최소지반반력		t/m^2	11.680	
반력작용폭		m	4.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.162	σck=240
	기 초	m^3	2 544	
	계	m^3	4.706	
버림 콘크리트		m^3	0.420	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 951	
	벽 배 면	m^2	5.102	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4.706	개소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.530	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		4.280	4	17.120			
F3		4 700	4	18.800			
F9		1.970	4	7.880			
소 계				81.840	3 980	0 326	
F1	D16	4.710	4	18.840			
F8		2 140	4	8.560			
소 계				27.400	1.560	0.043	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	27	28 080			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 500	24	12.000			
F4		1 040	24	24.960			
F5		1.040	19	19.760			
F6		1.220	2	2.440			
F7		1.220	8	9.760			
소 계				147.280	0.995	0 147	
총 계						0 515	0 530

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-116
				성토높이	∞		

일 반 도

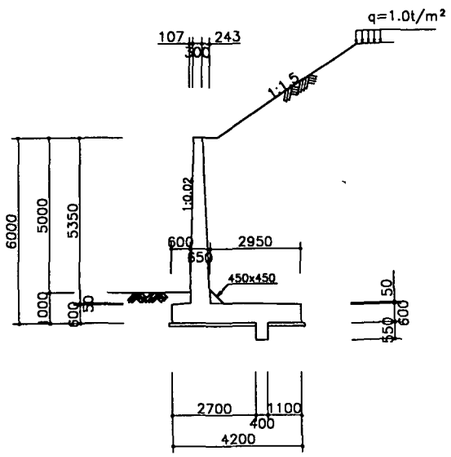
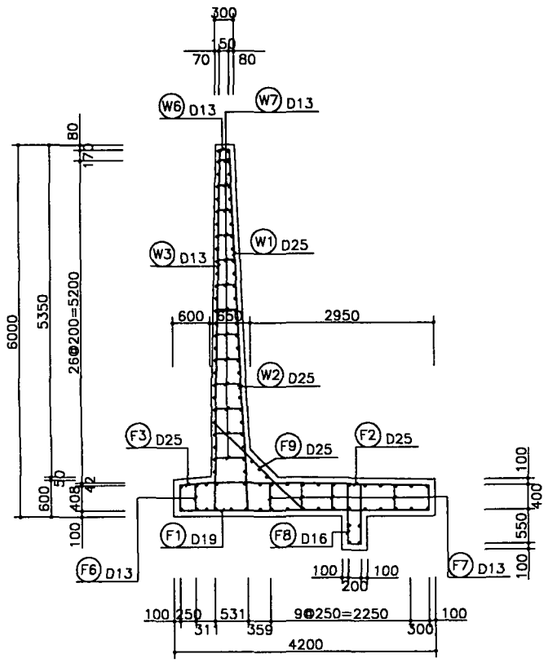
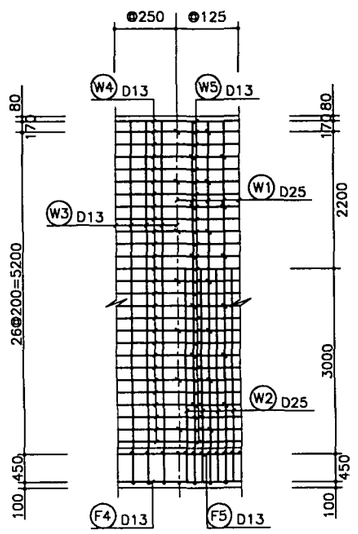


표 준 단 면 도

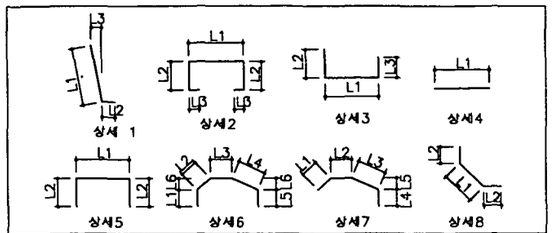


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	264				
W2	1	D25	4	4010	3510	500	157				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	27	1039	1000						39
W5	4	D13	30	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	550	350	100					
F1	3	D19	4	4608	4000	408	200				
F2	7	D25	4	4052	150	650	2850	402	48		
F3	6	D25	4	4604	200	502	650	2850	402	48	
F4	4	D13	22	1039	1000						39
F5	4	D13	17	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1416	288	464	100				
F7	2	D13	8	1418	288	465	100				
F8	2	D16	4	2338	200	969	100				
F9	8	D25	4	2370	1970	200					

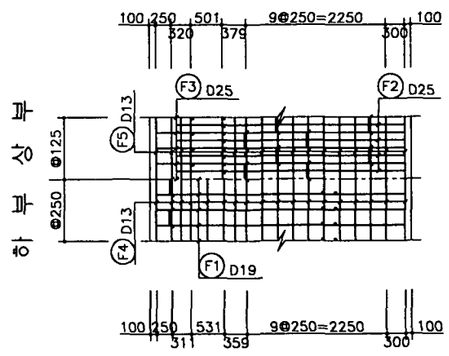
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	12 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	53.511	
	V_2	t	18 013	
	계	t	71.524	
수 평 력		t	29.631	
모 멘 트		t m	22.962	
작용편심		m	0.321	
최대지반반력		t/m^2	24.840	
최소지반반력		t/m^2	9.219	
반력작용폭		m	4.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.636	σck=240
	기 초	m^3	2.861	
	계	m^3	5.498	
버팀 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 351	
	벽 배 면	m^2	5.549	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	5.498	개소당
비 계	강 관	m^2	9.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.566	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.010	4	16.040			
F2		4 050	4	16.200			
F3		4 600	4	18.400			
F9		2 370	4	9.480			
소 계				85.440	3 980	0.340	
F1	D19	4.610	4	18 440			
소 계				18 440	2.250	0 041	
F8	D16	2.340	4	9.360			
소 계				9.360	1.560	0.015	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1 040	27	28 080			
W5		1 040	30	31.200			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 550	26	14.300			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1.040	17	17.680			
F6		1.420	2	2.840			
F7		1 420	8	11.360			
소 계				154.620	0 995	0.154	
총 계						0.550	0 566

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-117
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

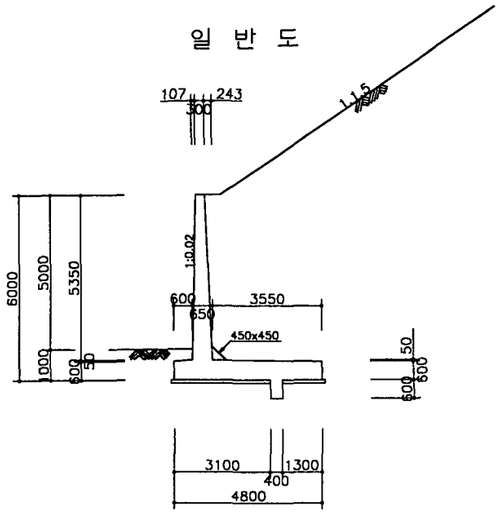
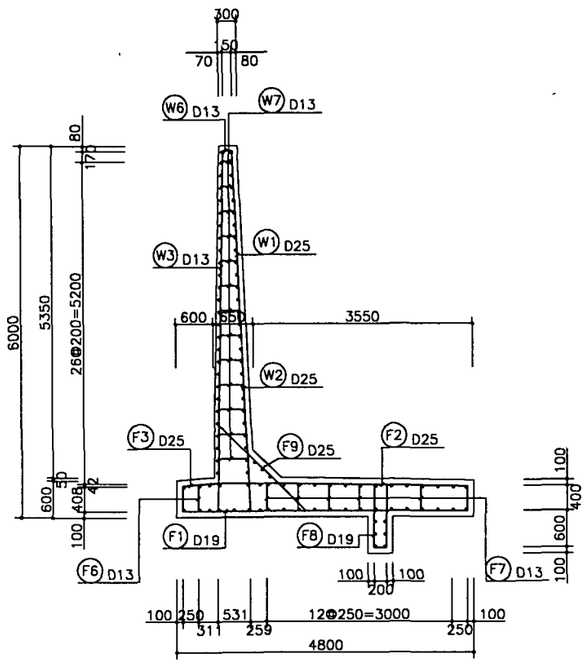
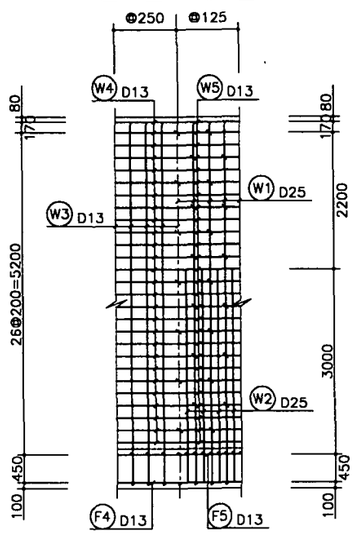


표 준 단 면 도

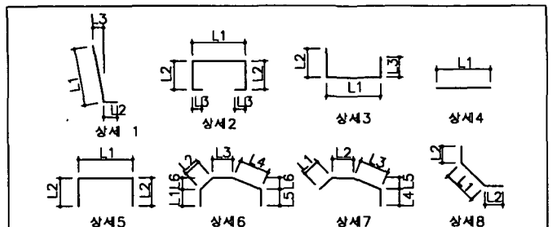


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	264				
W2	1	D25	4	4010	3510	500	157				
W3	1	D13	4	6021	5821	200	116				
W4	4	D13	27	1039	1000						39
W5	4	D13	30	1039	1000						39
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	26	550	350	100					
F1	3	D19	4	5208	4600	408	200				
F2	7	D25	4	4652	150	650	3450	401	49		
F3	6	D25	4	5203	200	502	650	3450	401	49	
F4	4	D13	27	1039	1000						39
F5	4	D13	20	1039	1000						39
F6	2	D13	2	1416	288	464	100				
F7	2	D13	10	1421	288	467	100				
F8	2	D19	4	2439	200	1020	100				
F9	8	D25	4	2371	1971	200					

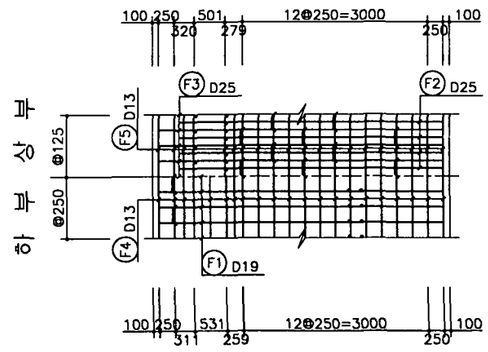
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	61.700	
	V_2	t	24 800	
	계	t	86.500	
수 평 력		t	35.328	
모 멘 트		t·m	20.408	
작용편심		m	0.236	
최대지반반력		t/m^2	23.335	
최소지반반력		t/m^2	12.706	
반력작용폭		m	4.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.637	σck=240
	기 초	m^3	3 256	
	계	m^3	5.893	
버림 콘크리트		m^3	0 460	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 351	
	벽 배 면	m^2	5.548	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	5.893	계소당
비 계	강 관	m^2	9.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.610	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 330	4	25 320			(3%할증)
W2		4.010	4	16.040			
F2		4 650	4	18.600			
F3		5 200	4	20 800			
F9		2.370	4	9 480			
소 계				90 240	3.980	0 359	
F1	D19	5 210	4	20 840			
F8		2 440	4	9 760			
소 계				30.600	2.250	0.069	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1 040	30	31 200			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0.550	26	14 300			
F4		1 040	27	28.080			
F5		1.040	20	20.800			
F6		1.420	2	2.840			
F7		1.420	10	14 200			
소 계				165.780	0.995	0.165	
총 계						0 593	0 610

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 절리서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 절라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-118
				성토높이	∞		

일 반 도

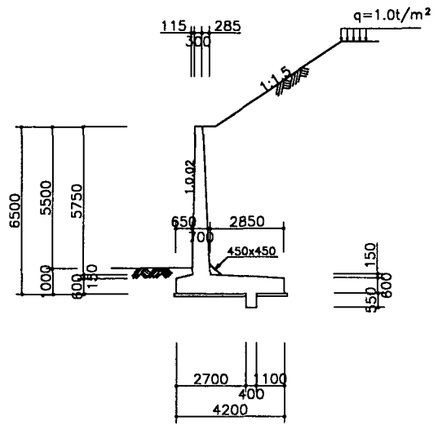
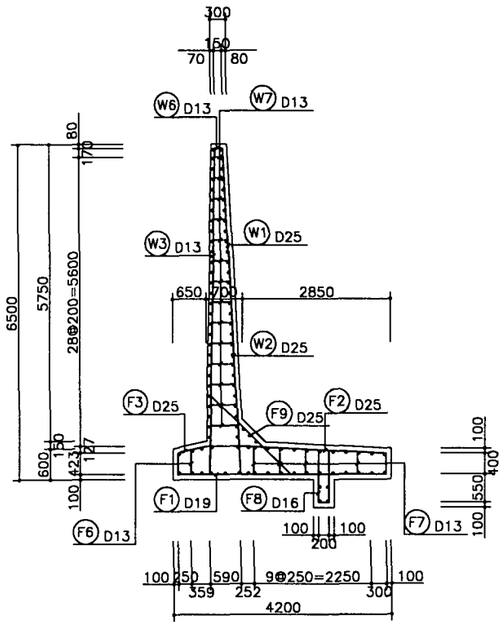
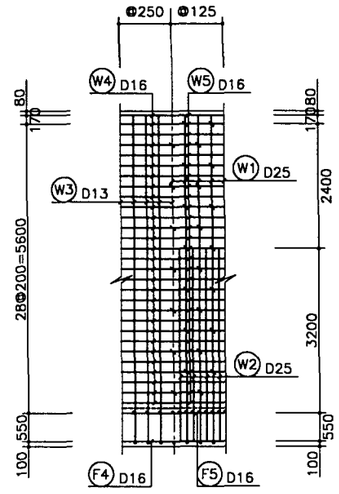


표 준 단 면 도

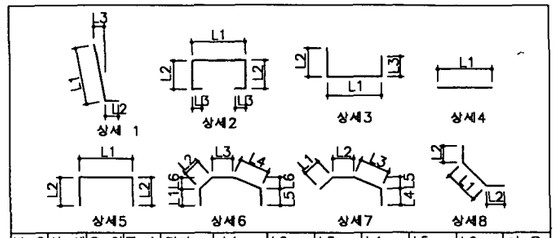


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6828	6328	500	313				
W2	1	D25	4	4318	3818	500	186				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	575	375	100					
F1	3	D19	4	4623	4000	423	200				
F2	7	D25	4	4009	150	700	2754	405	145		
F3	6	D25	4	4624	200	564	700	2754	405	145	
F4	4	D16	22	1048	1000						48
F5	4	D16	17	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1520	288	516	100				
F7	2	D13	8	1545	288	528	100				
F8	2	D16	4	2438	200	1019	100				
F9	8	D25	4	2558	2158	200					

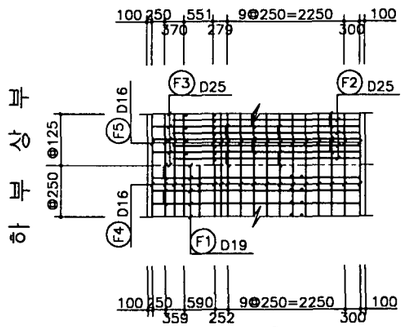
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	6 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	55.045	
	V_2	t	15.967	
	계	t	71.012	
수 평 력		t	28.000	
모 멘 트		t·m	28.642	
작용편심		m	0.403	
최대지반반력		t/m²	26.650	
최소지반반력		t/m²	7.165	
반력작용폭		m	4 200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.966	σck=240
	기 초	m³	3.107	
	계	m³	6 074	
버림 콘크리트		m³	0 400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 751	
	벽 배 면	m²	5.965	
	기 초	m²	1.200	
	마 감	m²	6 074	개소당
비 계	강 관	m²	10.500	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.654	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 320	4	17.280			
F2		4.010	4	16.040			
F3		4 620	4	18.480			
F9		2 560	4	10.240			
소 계				89.360	3.980	0 356	
F1	D19	4 620	4	18.480			
소 계				18 480	2 250	0.042	
W4	D16	1.050	29	30 450			
W5		1 050	32	33.600			
F4		1 050	22	23.100			
F5		1.050	17	17.850			
F8		2 440	4	9.760			
소 계				114.760	1 560	0.179	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.580	28	16.240			
F6		1 520	2	3.040			
F7		1 550	8	12.400			
소 계				59.960	0 995	0 060	
총 계						0 636	0.654

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-119
				성토높이	6.50 m		

일 반 도

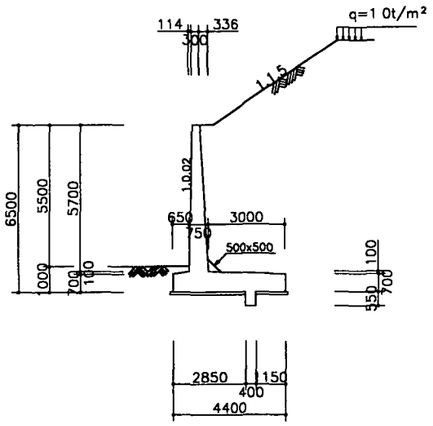
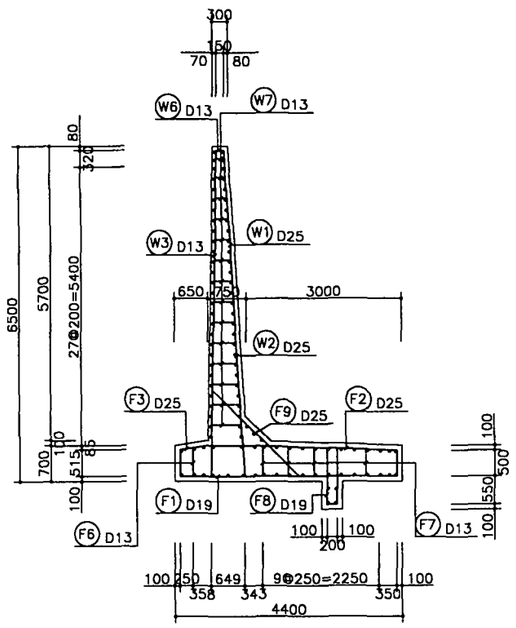
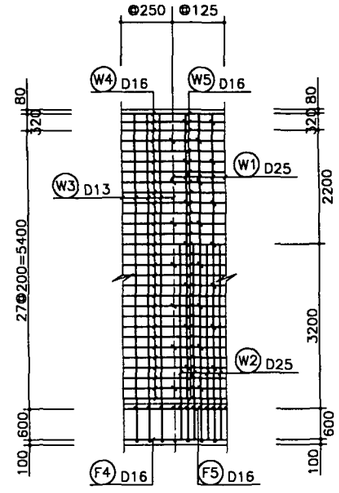


표 준 단 면 도

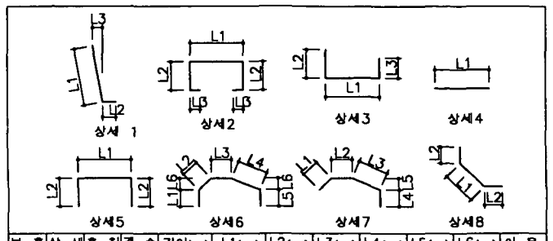


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D25	4	4380	3880	500	224				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	597	397	100					
F1	3	D19	4	4915	4200	515	200				
F2	7	D25	4	4305	150	750	2902	503	97		
F3	6	D25	4	4911	200	556	750	2902	503	97	
F4	4	D16	23	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1666	288	589	100				
F7	2	D13	8	1680	288	596	100				
F8	2	D19	4	2591	200	1095	100				
F9	8	D25	4	2766	2366	200					

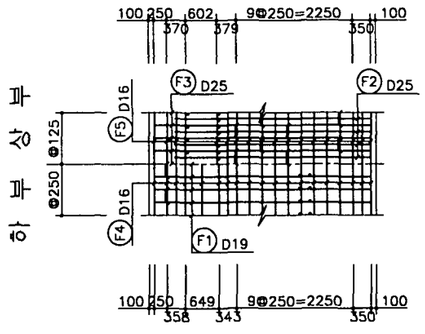
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	13 00
뒷채움재의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{to})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	62.195	
	V_2	t	19.161	
	계	t	81.357	
수 평 력		t	34.199	
모 멘 트		t m	30.527	
작용편심		m	0.375	
최대지반반력		t/m²	27.951	
최소지반반력		t/m²	9.029	
반력작용폭		m	4.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3.106	σck=240
	기 초	m³	3.558	
	계	m³	6 664	
버림 콘크리트		m³	0 420	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	5 701	
	벽 배 면	m²	5.932	
	기 초	m²	1.400	
	마 감	m²	6 664	계소당
비 계	강 관	m²	10 400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.685	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.380	4	17.520			
F2		4 310	4	17.240			
F3		4.910	4	19.640			
F9		2 770	4	11 080			
소 계				92 800	3.980	0 369	
F1	D19	4 920	4	19 680			
F8		2 590	4	10.360			
소 계				30.040	2.250	0.068	
W4	D16	1 050	29	30.450			
W5		1.050	32	33 600			
F4		1 050	23	24 150			
F5		1 050	18	18 900			
소 계				107.100	1 560	0 167	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.600	28	16.800			
F6		1 670	2	3 340			
F7		1.680	8	13.440			
소 계				61.860	0 995	0.062	
총 계						0 666	0.685

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움재의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-120
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

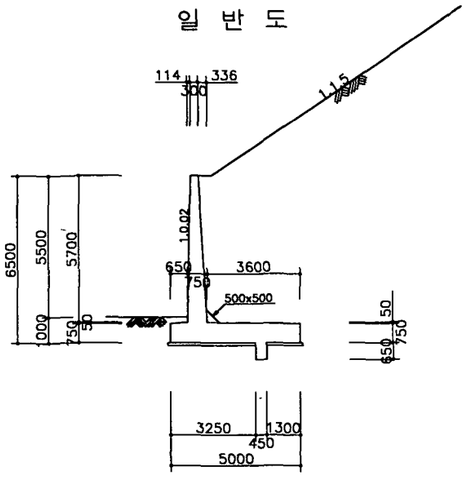
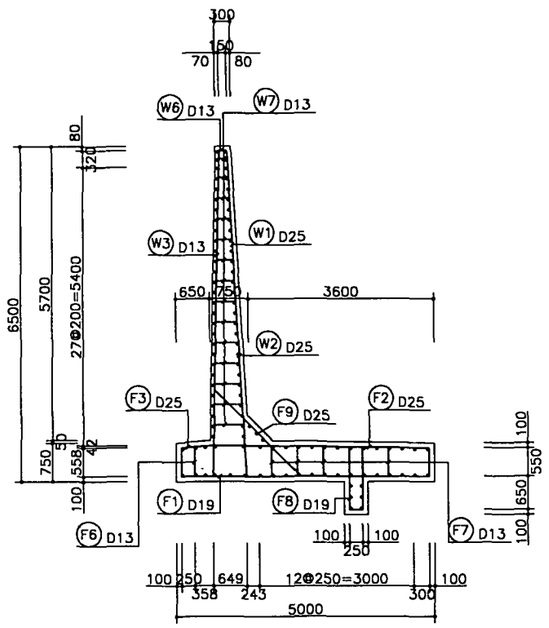
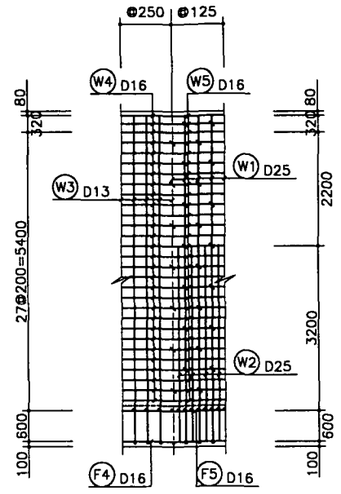


표 준 단 면 도

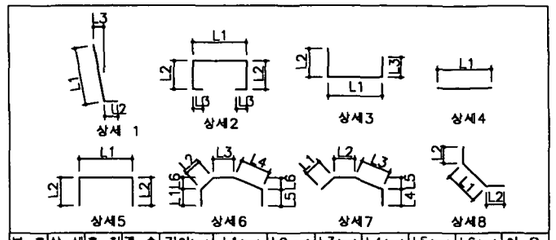


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D25	4	4380	3880	500	224				
W3	1	D13	4	6521	6321	200	126				
W4	4	D16	29	1048	1000						48
W5	4	D16	32	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	28	597	397	100					
F1	3	D19	4	5558	4800	558	200				
F2	7	D25	4	4952	150	750	3500	551	49		
F3	6	D25	4	5553	200	552	750	3500	551	49	
F4	4	D16	26	1048	1000						48
F5	4	D16	19	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1712	288	612	100				
F7	2	D13	8	1719	288	616	100				
F8	2	D19	4	2890	250	1220	100				
F9	8	D25	4	2778	2378	200					

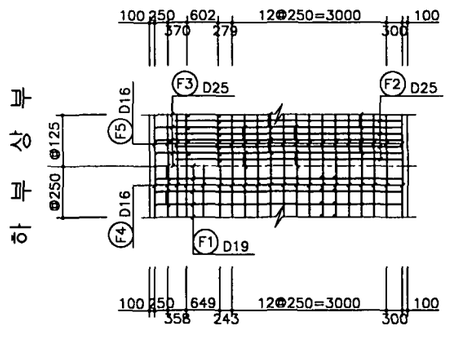
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반미찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	71.177	
	V_2	t	26.457	
	계	t	97.634	
수 평 력		t	40.433	
모 멘 트		t·m	28.261	
작용편심		m	0.289	
최대지반반력		t/m^2	26.310	
최소지반반력		t/m^2	12.744	
반력작용폭		m	5.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 109	σck=240
	기 초	m^3	4 186	
	계	m^3	7 295	
버림 콘크리트		m^3	0 475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 701	
	벽 배 면	m^2	5.923	
	기 초	m^2	1.500	
	마 감	m^2	7.295	개소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 722	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.380	4	17.520			
F2		4.950	4	19.800			
F3		5 550	4	22.200			
F9		2 780	4	11.120			
소 계				97.960	3 980	0 390	
F1	D19	5.560	4	22.240			
F8		2 890	4	11.560			
소 계				33.800	2.250	0.076	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1.050	32	33.600			
F4		1 050	26	27.300			
F5		1.050	19	19.950			
소 계				111.300	1 560	0 174	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.600	28	16.800			
F6		1 710	2	3.420			
F7		1.720	8	13.760			
소 계				62.260	0 995	0 062	
총 계						0.702	0 722

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 직각으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-121
				성토높이	∞		

일 반 도

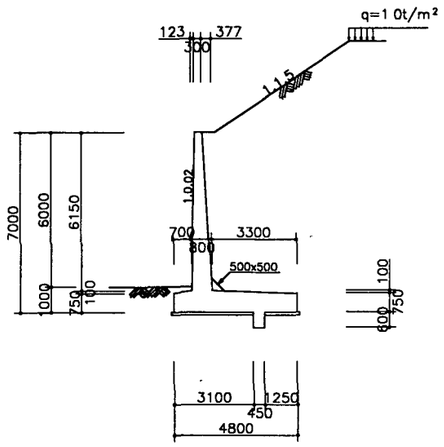
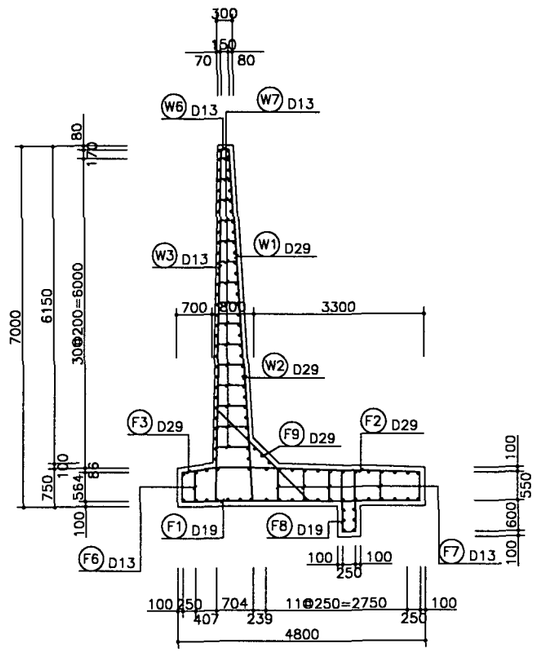
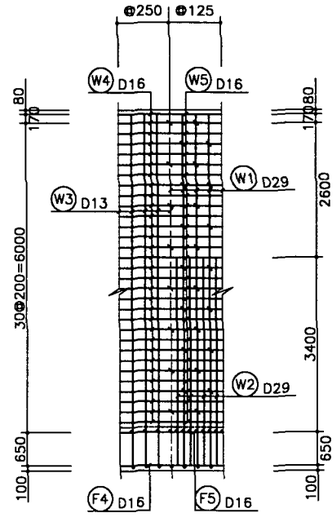


표 준 단 면 도

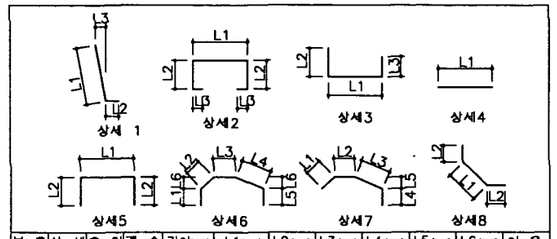


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7333	6833	500	418				
W2	1	D29	4	4639	4139	500	248				
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136				
W4	4	D16	31	1048	1000						48
W5	4	D16	34	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	30	625	425	100					
F1	3	D19	4	5364	4600	564	200				
F2	7	D29	4	4734	180	800	3201	553	97		
F3	6	D29	4	5361	200	606	800	3201	553	97	
F4	4	D16	26	1048	1000						48
F5	4	D16	18	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1766	292	637	100				
F7	2	D13	8	1786	292	647	100				
F8	2	D19	4	2837	250	1193	100				
F9	8	D29	4	2907	2507	200					

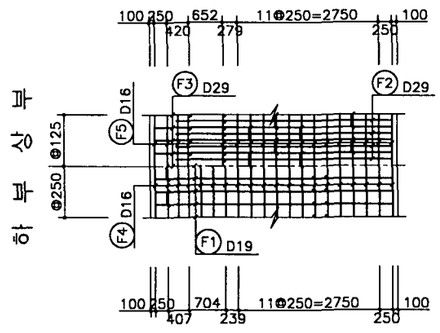
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	14 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{to})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	72 709	
	V_2	t	23.081	
	계	t	95.791	
수 평 력		t	40.036	
모 멘 트		t m	37.930	
작용편심		m	0.396	
최대지반반력		t/m²	29 834	
최소지반반력		t/m²	10.079	
반력작용폭		m	4.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3.496	σck=240
	기 초	m³	4.150	
	계	m³	7.646	
버림 콘크리트		m³	0 455	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6.151	
	벽 배 면	m²	6 382	
	기 초	m²	1 500	
	마 감	m²	7.646	개소당
비 계	강 관	m²	11 300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.847	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.640	4	18.560			
F2		4 740	4	18 960			
F3		5.360	4	21.440			
F9		2 910	4	11.640			
소 계				99 920	5 040	0 504	
F1	D19	5.370	4	21 480			
F8		2 840	4	11 360			
소 계				32.840	2.250	0.074	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1.050	34	35.700			
F4		1.050	26	27.300			
F5		1 050	18	18.900			
소 계				114.450	1 560	0 179	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.630	30	18.900			
F6		1.770	2	3.540			
F7		1 790	8	14.320			
소 계				67.040	0.995	0 067	
총 계						0 823	0 847

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-122
				성토높이	14.00 m		

일 반 도

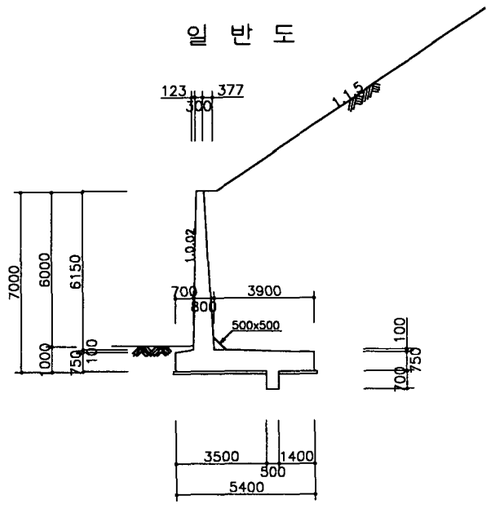
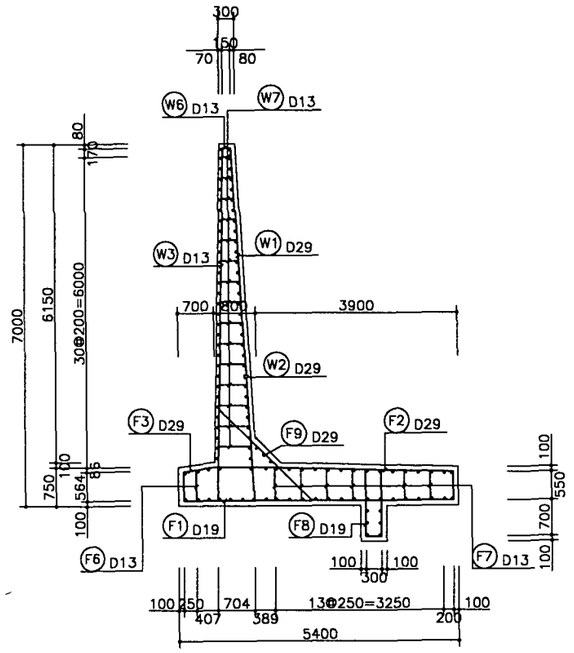
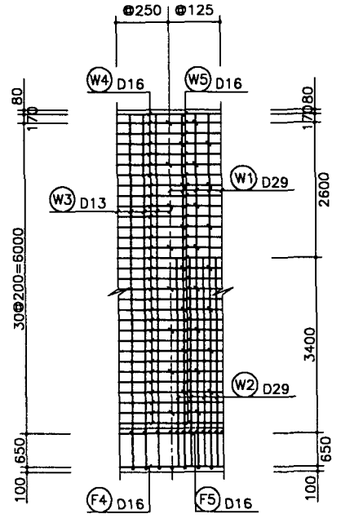


표 준 단 면 도

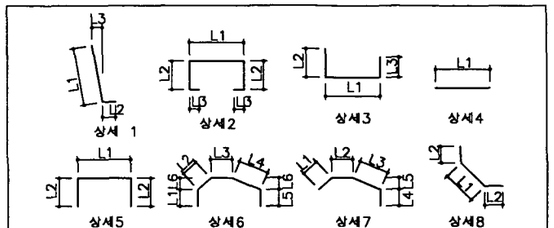


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7333	6833	500	418			
W2	1	D29	4	4639	4139	500	248			
W3	1	D13	4	7021	6821	200	136			
W4	4	D16	31	1048	1000					48
W5	4	D16	34	1048	1000					48
W6	5	D13	4	550	150	200				
W7	5	D13	30	625	425	100				
F1	3	D19	4	5964	5200	564	200			
F2	7	D29	4	5334	180	800	3801	553	97	
F3	6	D29	4	5960	200	606	800	3801	553	97
F4	4	D16	29	1048	1000					48
F5	4	D16	21	1048	1000					48
F6	2	D13	2	1766	292	637	100			
F7	2	D13	12	1775	292	642	100			
F8	2	D19	4	3082	300	1291	100			
F9	8	D29	4	2910	2510	200				

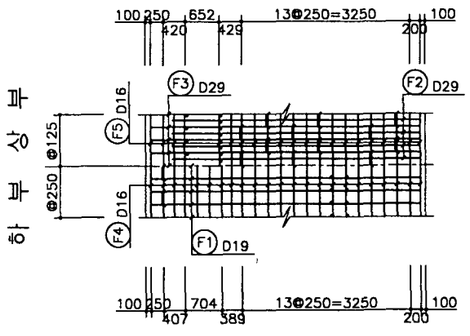
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	82.635	
	V_2	t	31 019	
	계	t	113.654	
수 평 력		t	47.136	
모 멘 트		t·m	35.401	
작용편심		m	0.311	
최대지반반력		t/m^2	28.331	
최소지반반력		t/m^2	13.763	
반력작용폭		m	5.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.497	σck=240
	기 초	m^3	4.710	
	계	m^3	8.207	
버림 콘크리트		m^3	0.510	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	6.151	
	벽 배 면	m^2	6.380	
	기 초	m^2	1.500	
	마 감	m^2	8.207	개소당
비 계	강 관	m^2	11.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.897	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.640	4	18.560			
F2		5.330	4	21 320			
F3		5.960	4	23 840			
F9		2.910	4	11.640			
소 계				104.680	5.040	0 528	
F1	D19	5 970	4	23.880			
F8		3 080	4	12.320			
소 계				36.200	2.250	0.081	
W4	D16	1 050	31	32.550			
W5		1.050	34	35.700			
F4		1.050	29	30.450			
F5		1.050	21	22 050			
소 계				120 750	1 560	0.188	
W3	D13	7 020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.630	30	18.900			
F6		1 770	2	3.540			
F7		1.780	12	21.360			
소 계				74.080	0 995	0 074	
총 계						0 871	0 897

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율,1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 층진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-123
				성토높이	∞		

일 반 도

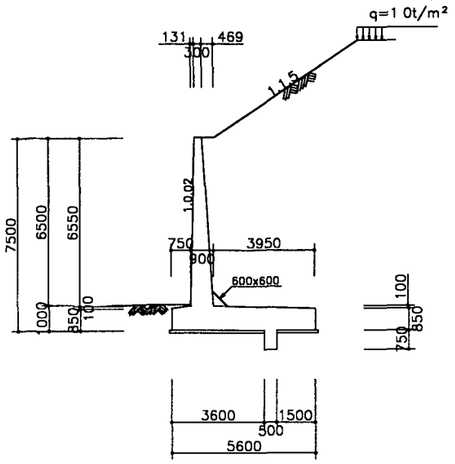
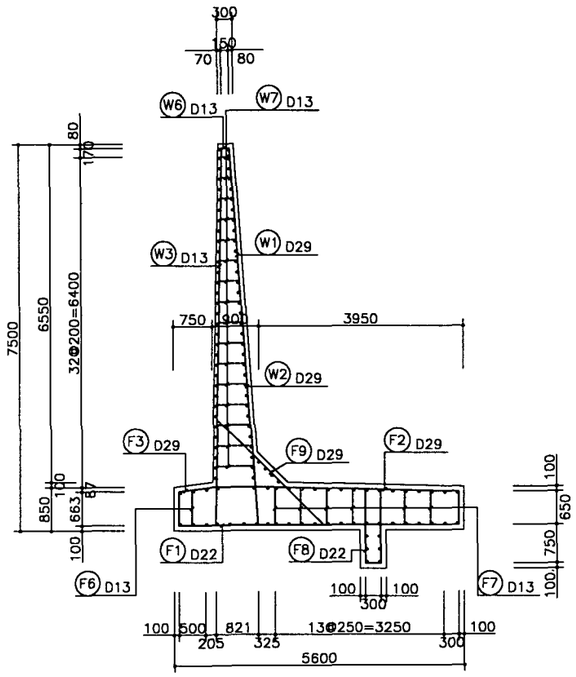
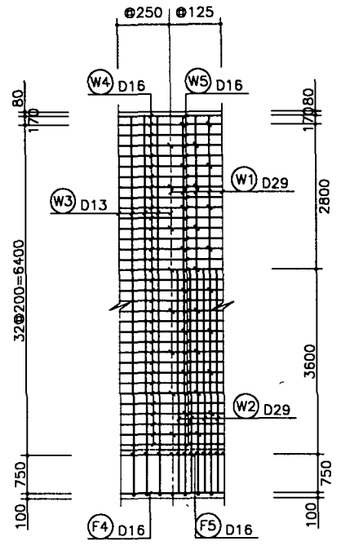


표 준 단 면 도

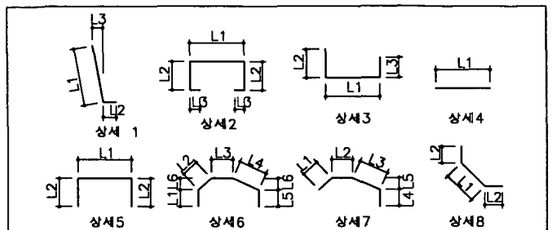


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7839	7339	500	524			
W2	1	D29	4	4959	4459	500	311			
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146			
W4	4	D16	33	1048	1000					48
W5	4	D16	37	1048	1000					48
W6	5	D13	4	550	150	200				
W7	5	D13	32	674	474	100				
F1	3	D22	4	6263	5400	663	200			
F2	7	D29	4	5554	150	900	3851	653	97	
F3	6	D29	4	6260	200	656	900	3851	653	97
F4	4	D16	29	1048	1000					48
F5	4	D16	21	1048	1000					48
F6	2	D13	2	1962	292	735	100			
F7	2	D13	12	1982	292	745	100			
F8	2	D22	4	3389	300	1445	100			
F9	8	D29	4	3309	2909	200				

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		4.960	4	19.840			
F2		5 550	4	22.200			
F3		6.260	4	25.040			
F9		3.310	4	13.240			
소 계				111.680	5 040	0.563	
F1	D22	6.260	4	25.040			
F8		3 390	4	13.560			
소 계				38.600	3 040	0.117	
W4	D16	1.050	33	34.650			
W5		1.050	37	38.850			
F4		1.050	29	30.450			
F5		1.050	21	22.050			
소 계				126.000	1.560	0 197	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.680	32	21.760			
F6		1.960	2	3.920			
F7		1 980	12	23.760			
소 계				81.720	0 995	0.081	
총 계						0 958	0 986

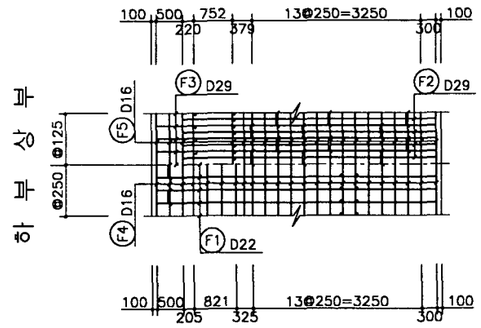
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	15 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	88.653	
	V_2	t	32 601	
	계	t	121.254	
수 평 력		t	48.393	
모 멘 트		t·m	43 513	
작용편심		m	0.359	
최대지반반력		t/m^2	29.978	
최소지반반력		t/m^2	13 327	
반력작용폭		m	5.600	

저 판



과 상 과 하

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.093	σck=240
	기 초	m^3	5.460	
	계	m^3	9.553	
버림 콘크리트		m^3	0.530	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 551	
	벽 배 면	m^2	6.828	
	기 초	m^2	1.700	
	마 감	m^2	9.553	개소당
비 계	강 관	m^2	12.100	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.986	

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다
- -. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 .최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-124
				성토높이	15.00 m		

일 반 도

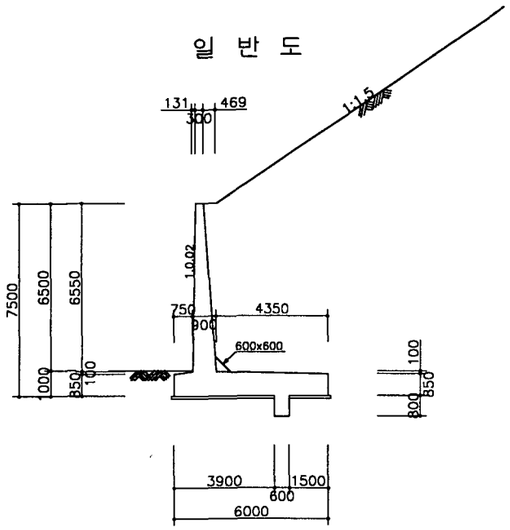
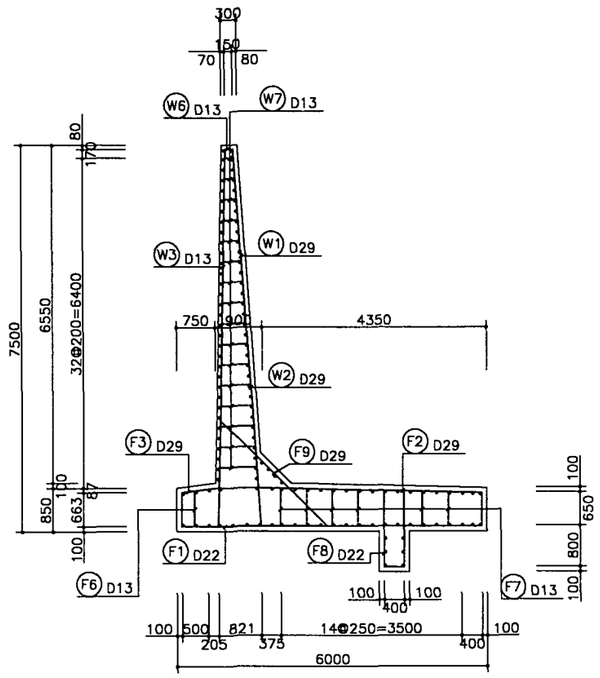
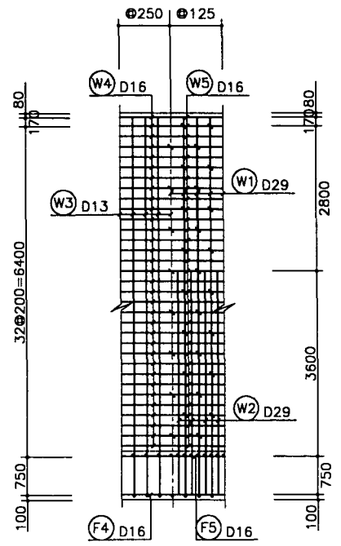


표 준 단 면 도

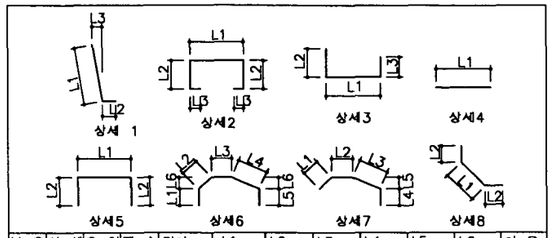


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	7839	7339	500	524				
W2	1	D29	4	4959	4459	500	311				
W3	1	D13	4	7521	7321	200	146				
W4	4	D16	33	1048	1000						48
W5	4	D16	37	1048	1000						48
W6	5	D13	4	550	150	200					
W7	5	D13	32	674	474	100					
F1	3	D22	4	6663	5800	663	200				
F2	7	D29	4	5953	150	900	4251	652	98		
F3	6	D29	4	6659	200	656	900	4251	652	98	
F4	4	D16	31	1048	1000						48
F5	4	D16	23	1048	1000						48
F6	2	D13	2	1962	292	735	100				
F7	2	D13	12	1984	292	746	100				
F8	2	D22	4	3585	400	1492	100				
F9	8	D29	4	3310	2910	200					

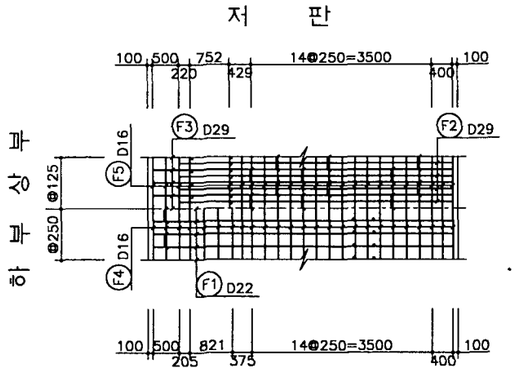
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7 5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	98.300	
	V_2	t	38.271	
	계	t	136 570	
수 평 력		t	55 739	
모 멘 트		t·m	41.885	
작용편심		m	0.307	
최대지반반력		t/m^2	29.743	
최소지반반력		t/m^2	15 781	
반력작용폭		m	6.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 094	σck=240
	기 초	m^3	5.925	
	계	m^3	10 019	
버팀 콘크리트		m^3	0 560	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 551	
	벽 배 면	m^2	6 827	
	기 초	m^2	1 700	
	마 감	m^2	10 019	계소당
비 계	강 관	m^2	12.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.017	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7 840	4	31.360			(3%할증)
W2		4.960	4	19 840			
F2		5 950	4	23 800			
F3		6 660	4	26 640			
F9		3 310	4	13 240			
소 계				114 880	5 040	0 579	
F1	D22	6 660	4	26.640			
F8		3 590	4	14 360			
소 계				41.000	3 040	0.125	
W4	D16	1.050	33	34.650			
W5		1 050	37	38.850			
F4		1.050	31	32.550			
F5		1 050	23	24.150			
소 계				130.200	1 560	0 203	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.680	32	21.760			
F6		1 960	2	3.920			
F7		1 980	12	23.760			
소 계				81.720	0 995	0 081	
총 계						0 988	1.017

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-125
				성토높이	∞		

일 반 도

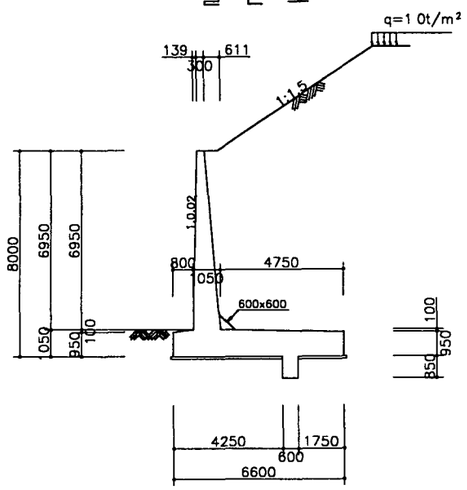
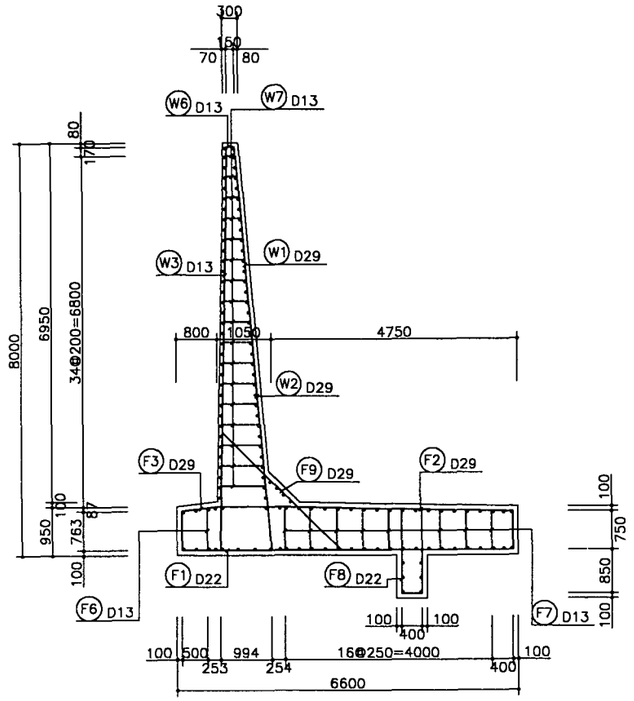
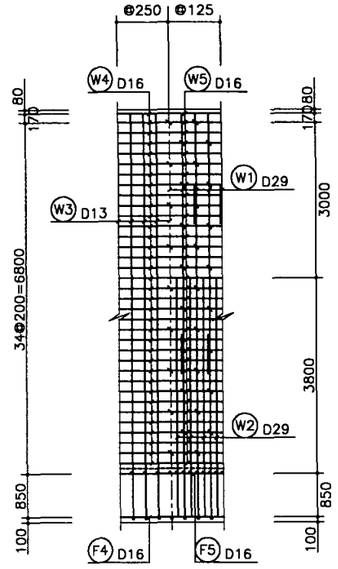


표 준 단 면 도

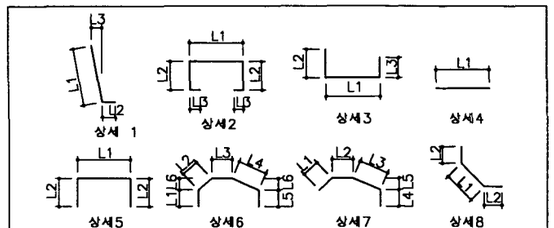


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9100	7850	500	687				750
W2	1	D29	4	5290	4790	500	426				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	748	548	100					
F1	3	D22	4	7363	6400	762	200				
F2	7	D29	4	6603	150	1050	4651	752	98		
F3	6	D29	4	7359	200	705	1050	4651	752	98	
F4	4	D16	34	1048	1000						48
F5	4	D16	26	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2219	292	863	100				
F7	2	D13	16	2177	292	842	100				
F8	2	D22	4	3888	400	1644	100				
F9	8	D29	4	3648	3248	200					

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.100	4	36.400			(3%할증)
W2		5 290	4	21.160			
F2		6.600	4	26.400			
F3		7 360	4	29.440			
F9		3 650	4	14.600			
소 계				128 000	5 040	0.645	
F1	D22	7 360	4	29 440			
F8		3 890	4	15 560			
소 계				45.000	3.040	0.137	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1 050	39	40.950			
F4		1 050	34	35.700			
F5		1 050	26	27.300			
소 계				140.700	1 560	0.219	
W3	D13	8 000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.750	34	25.500			
F6		2 220	2	4.440			
F7		2 180	16	34.880			
소 계				99.180	0 995	0.099	
총 계						1.100	1 133

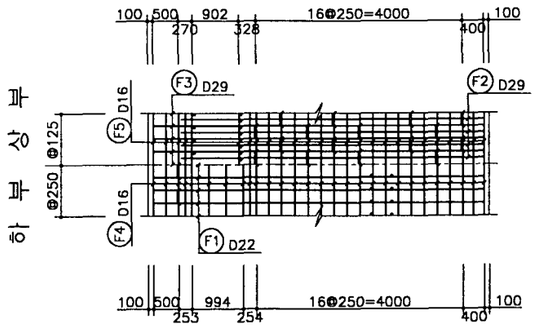
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	16.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{sv})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{sc})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	109.381	
	V_2	t	45.528	
	계	t	154.909	
수 평 력		t	58 571	
모 멘 트		t·m	46.194	
작용편심		m	0.298	
최대지반반력		t/m²	29 834	
최소지반반력		t/m²	17 108	
반력작용폭		m	6.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	4 852	σck=240
	기 초	m³	7.162	
	계	m³	12 015	
버림 콘크리트		m³	0.620	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 951	
	벽 배 면	m²	7 235	
	기 초	m²	1.900	
	마 감	m²	12.015	개소당
비 계	강 관	m²	12.900	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.133	

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 절라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 절라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-126
				성토높이	16.00 m		

일 반 도

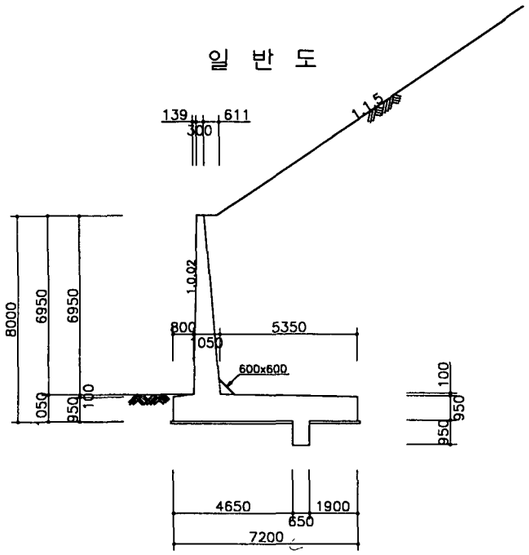
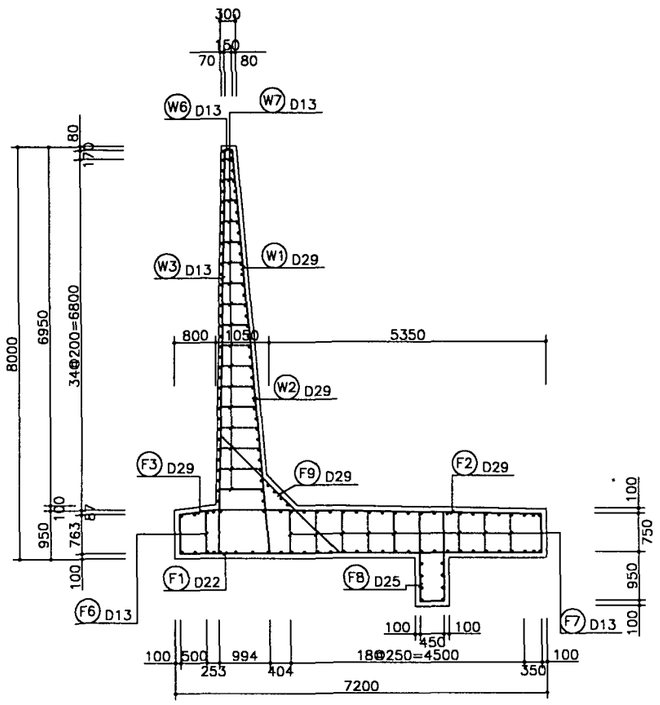
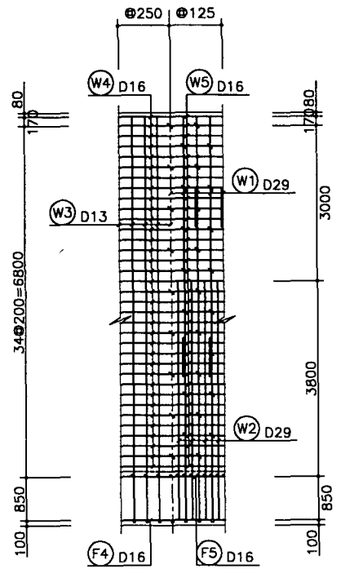


표 준 단 면 도

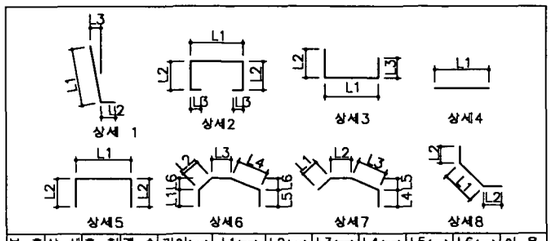


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	9100	7850	500	687				750
W2	1	D29	4	5290	4790	500	426				
W3	1	D13	4	8000	7800	200	156				
W4	4	D16	35	1048	1000						48
W5	4	D16	39	1048	1000						48
W6	5	D13	4	593	150	222					
W7	5	D13	34	748	548	100					
F1	3	D22	4	7963	7000	762	200				
F2	7	D29	4	7203	150	1050	5251	752	98		
F3	6	D29	4	7958	200	705	1050	5251	752	98	
F4	4	D16	38	1048	1000						48
F5	4	D16	28	1048	1000						48
F6	2	D13	2	2219	292	863	100				
F7	2	D13	16	2178	292	843	100				
F8	2	D25	4	4138	450	1744	100				
F9	8	D29	4	3650	3250	200					

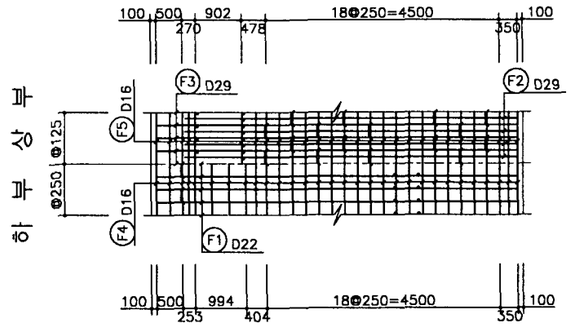
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8 0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 흙	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_B)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	123 274	
	V_2	t	55.846	
	계	t	179.119	
수 평 력		t	69.637	
모 멘 트		t m	39.833	
작용편심		m	0.222	
최대지반반력		t/m^2	29.488	
최소지반반력		t/m^2	20.267	
반력작용폭		m	7.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 853	σck=240
	기 초	m^3	7 870	
	계	m^3	12 723	
버림 콘크리트		m^3	0 675	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 951	
	벽 배 면	m^2	7 233	
	기 초	m^2	1 900	
	마 감	m^2	12.723	개소당
비 계	강 관	m^2	12 900	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.194	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.100	4	36.400			(3%할증)
W2		5 290	4	21.160			
F2		7.200	4	28.800			
F3		7 960	4	31.840			
F9		3 650	4	14.600			
소 계				132.800	5 040	0.669	
F8	D25	4 140	4	16.560			
소 계				16.560	3.980	0 066	
F1	D22	7.960	4	31 840			
소 계				31.840	3.040	0.097	
W4	D16	1.050	35	36.750			
W5		1 050	39	40 950			
F4		1.050	38	39 900			
F5		1.050	28	29 400			
소 계				147 000	1.560	0.229	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2 360			
W7		0 750	34	25 500			
F6		2 220	2	4 440			
F7		2.180	16	34.880			
소 계				99 180	0 995	0 099	
총 계						1.160	1.194

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	역T형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	T-127
				성토높이	∞		

L 형 옹 벽

L 형 옹벽 도면 일람표

지진을 고려하는 경우

사면경사 / 옹벽높이(H) / 성토고	수평	1 : 1.8				1 : 1.5			
		¼H	½H	1.0H	2.0H	¼H	½H	1.0H	2.0H
3.0m	L-1	L-12	L-12	L-12	L-12	L-38	L-39	L-39	L-39
3.5m	L-2	L-13	L-13	L-13	L-14	L-40	L-41	L-41	L-42
4.0m	L-3	L-15	L-15	L-15	T-16	L-43	L-44	L-44	L-45
4.5m	L-4	L-17	L-18	L-18	L-19	L-46	L-47	L-48	L-49
5.0m	L-5	L-20	L-20	L-21	L-22	L-50	L-51	L-51	L-52
5.5m	L-6	L-23	L-24	L-25	L-26	L-53	L-54	L-55	L-56
6.0m	L-7	L-27	L-28	L-29	L-30	L-57	L-58	L-59	L-60
6.5m	L-8	L-31	L-32	L-33	L-34	L-61	L-62	L-63	L-64
7.0m	L-9	L-35				L-65	L-66	L-67	
7.5m	L-10	L-36				L-68			
8.0m	L-11	L-37				L-69			

지진을 고려하지 않는 경우

사면경사 / 옹벽높이(H) / 성토고	수평	1 : 1.8					1 : 1.5				
		¼H	½H	1.0H	2.0H	∞	¼H	½H	1.0H	2.0H	∞
3.0m	L-1	L-12	L-12	L-12	L-12	L-70	L-38	L-39	L-39	L-39	L-85
3.5m	L-2	L-13	L-13	L-13	L-14	L-71	L-40	L-41	L-41	L-42	L-86
4.0m	L-3	L-15	L-15	L-15	L-72	L-73	L-43	L-44	L-44	L-45	L-87
4.5m	L-4	L-17	L-18	L-18	L-74	L-75	L-46	L-47	L-88	L-89	L-89
5.0m	L-5	L-20	L-20	L-21	L-76	L-77	L-50	L-51	L-51	L-52	L-90
5.5m	L-6	L-23	L-24	L-78	L-79	L-80	L-53	L-54	L-55	L-56	L-91
6.0m	L-7	L-27	L-28	L-29	L-81	L-82	L-57	L-58	L-59	L-92	L-93
6.5m	L-8	L-31	L-32	L-33	L-83	L-84	L-61	L-62	L-94	L-95	L-96
7.0m	L-9	L-35					L-65	L-66	L-67		
7.5m	L-10	L-36					L-68				
8.0m	L-11	L-37					L-69				

일 반 도

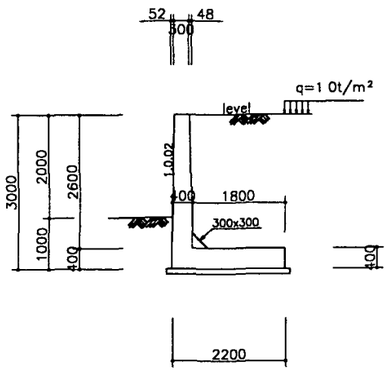
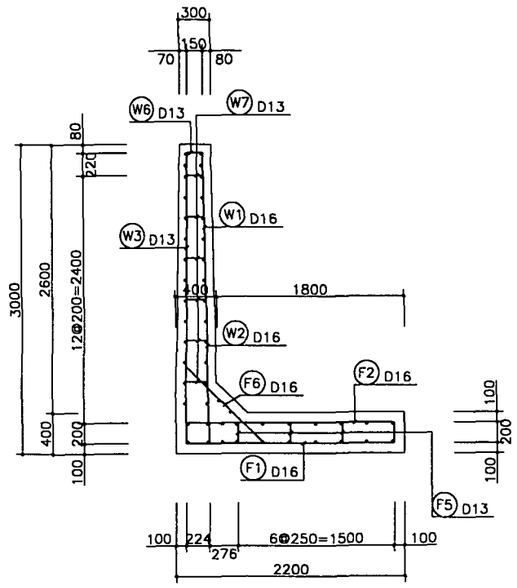
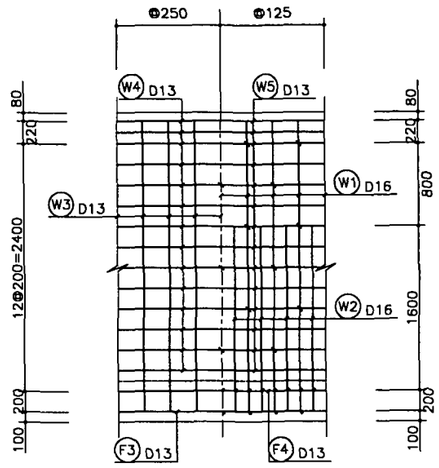


표 준 단 면 도

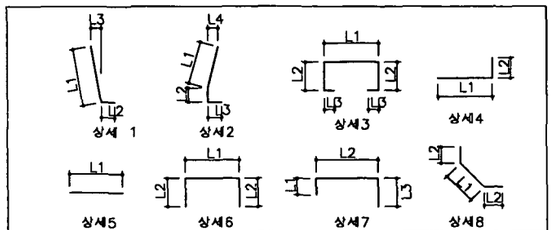


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	2	D13	4	3020	2620	200	200	22			
W4	5	D13	16	1039	1000						39
W5	5	D13	14	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	12	410	210	100					
F1	4	D16	4	2200	2000	200					
F2	7	D16	8	2400	200	2000	200				
F3	5	D13	11	1039	1000						39
F4	5	D13	11	1039	1000						39
F5	3	D13	6	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1460	1060	200					

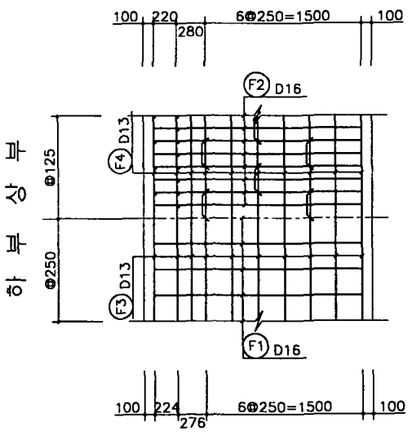
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_m)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_m)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0 000
	V_2	t	15.334	13.486
	계	t	15.334	13.486
수 평 력		t	3.850	3.863
모 멘 트		t m	3.877	4.765
작용편심		m	0.253	0.353
최대지반반력		t/m^2	11.775	12.037
최소지반반력		t/m^2	2.164	0.223
반력작용폭		m	2.200	2.200

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0.954	σck=240
	기 초	m^3	0.880	
	계	m^3	1 834	
버팀 콘크리트		m^3	0 240	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2 601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	1.834	개소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 171	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.200	4	8.800			
F2		2.400	8	19.200			
F6		1 460	4	5 840			
소 계				56.360	1 560	0 088	
W3	D13	3 020	4	12 080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	14	14 560			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	12	4.920			
F3		1 040	11	11.440			
F4		1 040	11	11.440			
F5		0 940	6	5.640			
소 계				78.920	0.995	0.079	
총 계						0 166	0 171

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 흡음 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-1
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

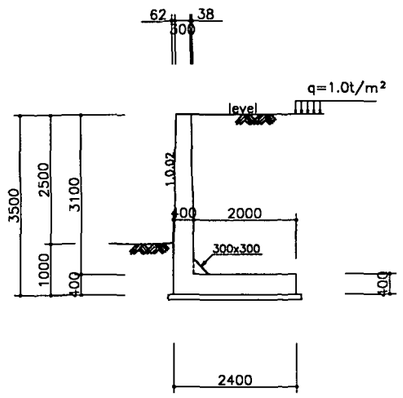
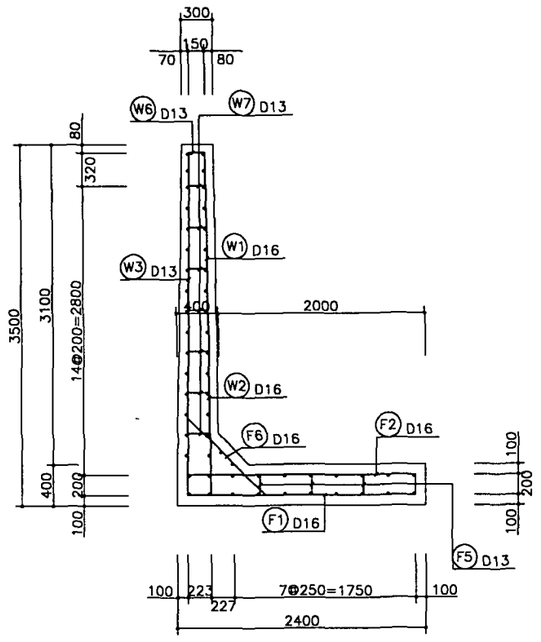
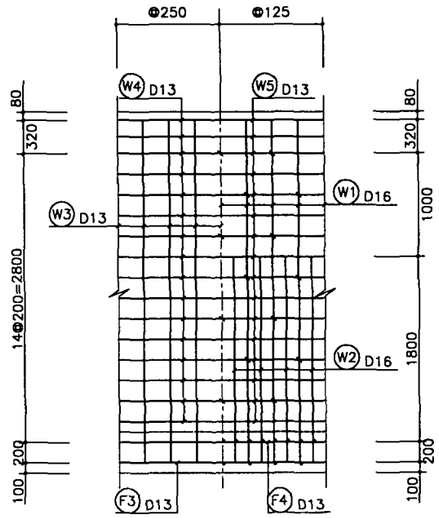


표 준 단 면 도

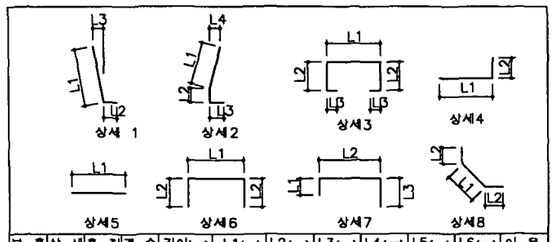


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	철 근	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	2	D13	4	3520	3120	200	200	32			
W4	5	D13	18	1039	1000						39
W5	5	D13	16	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	14	412	212	100					
F1	4	D16	4	2400	2200	200					
F2	7	D16	8	2600	200	2200	200				
F3	5	D13	11	1039	1000						39
F4	5	D13	11	1039	1000						39
F5	3	D13	6	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1461	1061	200					

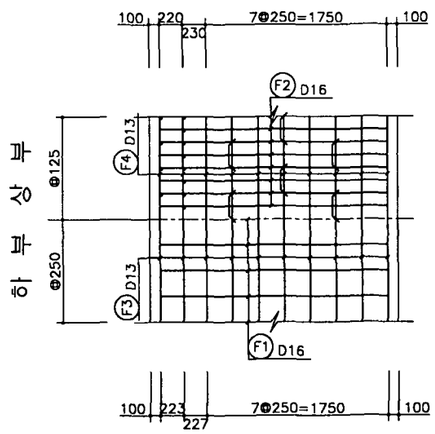
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	19.042	17.004
	계	t	19.042	17.004
수 평 력		t	5.046	5.184
모 멘 트		t m	5.950	7.319
작용편심		m	0.312	0.430
최대지반반력		t/m^2	14.132	14.730
최소지반반력		t/m^2	1.737	
반력작용폭		m	2.400	2.309

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.129	σck=240
	기 초	m^3	0.960	
	계	m^3	2.089	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.101	
	벽 배 면	m^2	3.224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.089	계소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.186	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2.400	4	9.600			
F2		2.600	8	20.800			
F6		1.460	4	5.840			
소 계				61.560	1.560	0.096	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1.040	18	18.720			
W5		1.040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	14	5.740			
F3		1.040	11	11.440			
F4		1.040	11	11.440			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				85.900	0.995	0.085	
총 계						0.182	0.186

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율.1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-2
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

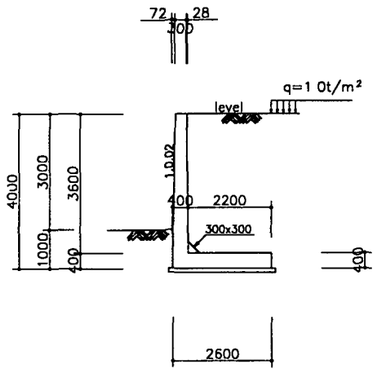
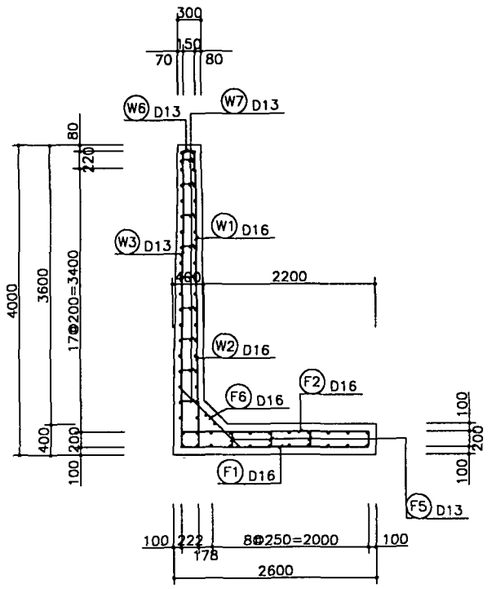
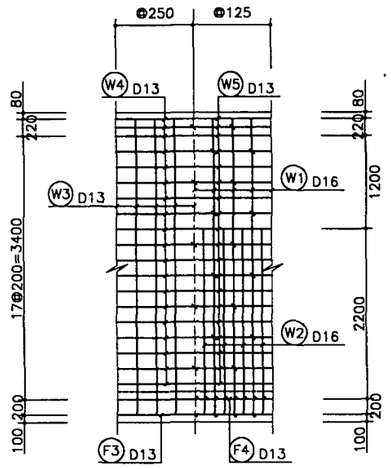


표 준 단 면 도 .

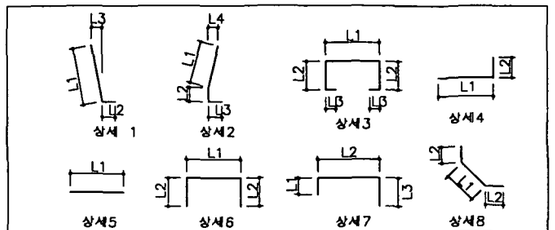


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D16	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	409	209	100					
F1	4	D16	4	2600	2400	200					
F2	7	D16	8	2800	200	2400	200				
F3	5	D13	12	1039	1000						39
F4	5	D13	12	1039	1000						39
F5	3	D13	6	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1462	1062	200					

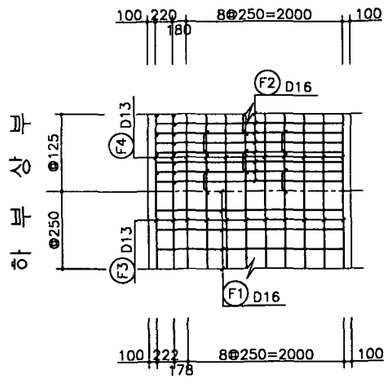
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	0 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{w})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{w2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0 000	0.000
	V_2	t	23.122	20.894
	계	t	23.122	20 894
수 평 력		t	6.400	6.698
모 멘 트		t m	8.628	10.654
작용편심		m	0 373	0.510
최대지반반력		t/m²	16 551	17.630
최소지반반력		t/m²	1 235	
반력작용폭		m	2.600	2.370

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.305	σck=240
	기 초	m³	1.040	
	계	m³	2.345	
버림 콘크리트		m³	0 280	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3 601	
	벽 배 면	m²	3.724	
	기 초	m²	0 800	
	마 감	m²	2.345	계소당
비 계	강 관	m²	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.208	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2 910	4	11.640			
F1		2.600	4	10.400			
F2		2.800	8	22.400			
F6		1 460	4	5.840			
소 계				67.560	1 560	0 105	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1 040	21	21 840			
W5		1.040	19	19.760			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 410	18	7.380			
F3		1 040	12	12.480			
F4		1.040	12	12.480			
F5		0 940	6	5 640			
소 계				97.860	0 995	0.097	
총 계						0.203	0 208

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-3
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

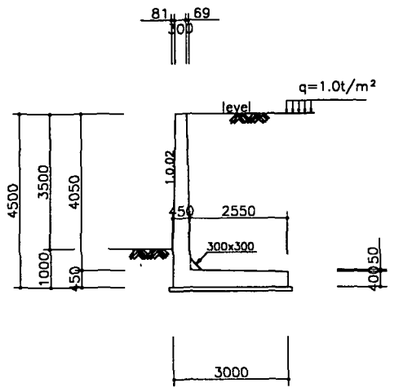
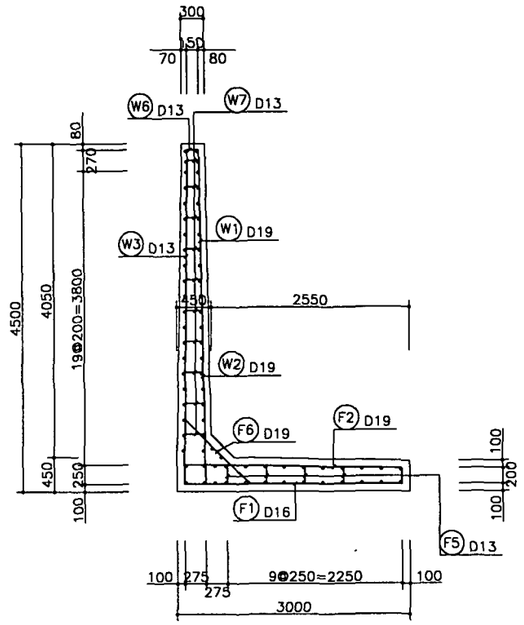
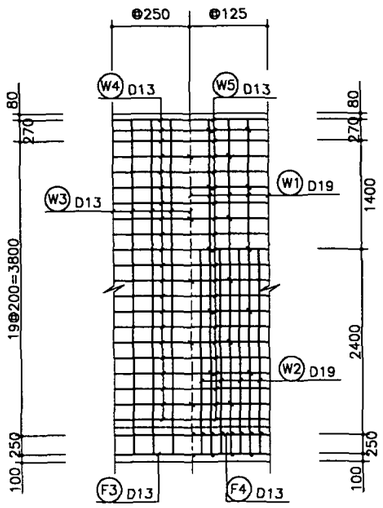


표 준 단 면 도

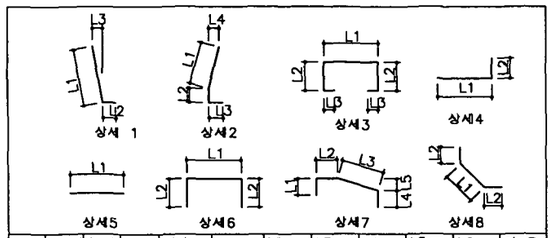


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	434	234	100					
F1	4	D16	4	3002	2800	202					
F2	7	D19	8	3242	240	350	2450	202	48		
F3	5	D13	14	1039	1000						39
F4	5	D13	14	1039	1000						39
F5	3	D13	8	1006	282	262	100				
F6	8	D19	4	1590	1190	200					

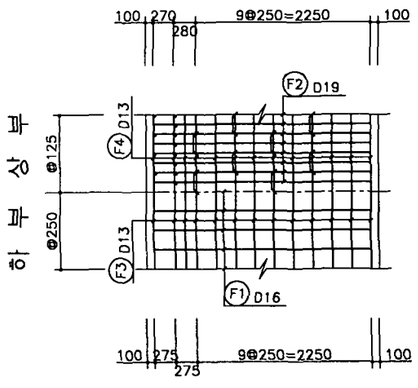
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움모의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	29.640	27.021
	계	t	29.640	27.021
수 평 력		t	7.912	8.510
모 멘 트		t m	12.095	15.240
작용편심		m	0.408	0.564
최대지반반력		t/m^2	17.943	19.246
최소지반반력		t/m^2	1 817	
반력작용폭		m	3.000	2.808

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 562	σck=240
	기 초	m^3	1.286	
	계	m^3	2 848	
버림 콘크리트		m^3	0.320	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	벽 배 면	m^2	4.181	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	2.848	계소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.282	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3 170	4	12.680			
F2		3.240	8	25 920			
F6		1.590	4	6 360			
소 계				64 240	2 250	0 145	
F1	D16	3.000	4	12 000			
소 계				12 000	1.560	0.019	
W3	D13	4 520	4	18 080			
W4		1.040	23	23 920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 440	20	8 800			
F3		1 040	14	14.560			
F4		1 040	14	14.560			
F5		1.010	8	8.080			
소 계				112.040	0.995	0.111	
총 계						0 275	0 282

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-4
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

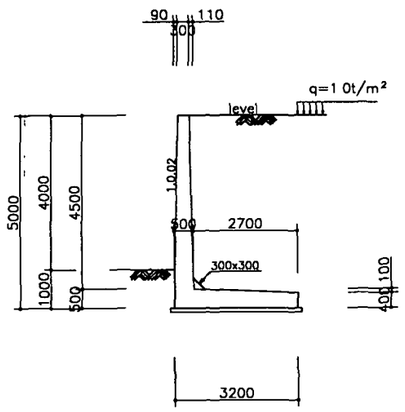
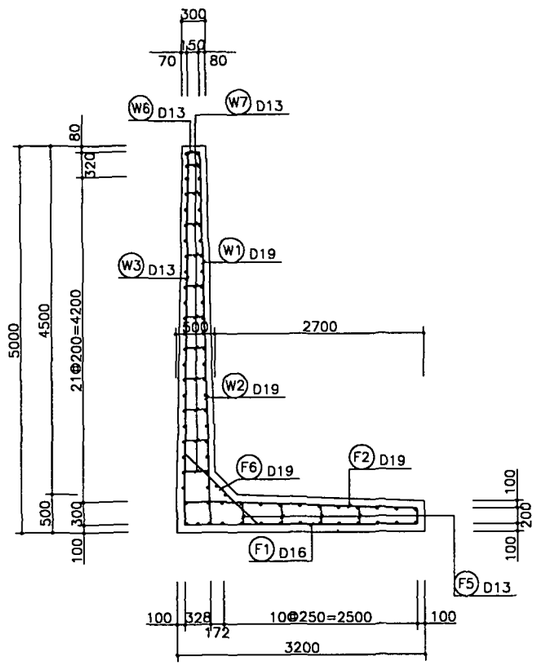
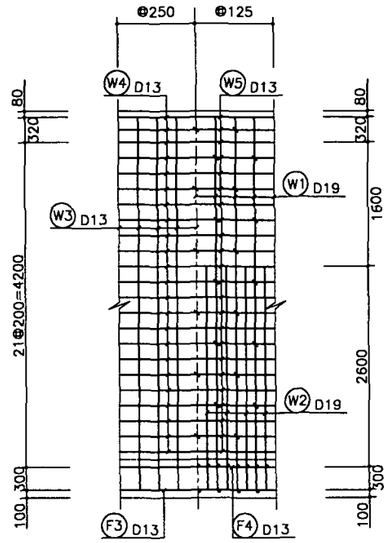


표 준 단 면 도

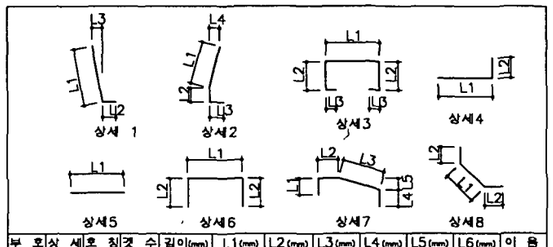


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D19	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	459	259	100					
F1	4	D16	4	3204	3000	204					
F2	7	D19	8	3405	200	400	2602	204	96		
F3	5	D13	15	1039	1000						39
F4	5	D13	14	1039	1000						39
F5	3	D13	8	1062	282	290	100				
F6	8	D19	4	1720	1320	200					

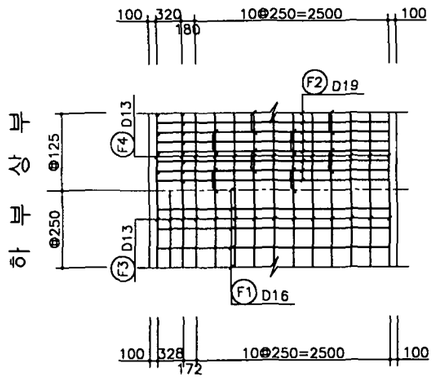
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	34.784	31.974
	계	t	34.784	31.974
수 평 력		t	9.583	10.429
모 멘 트		t m	16 340	20.642
작용편심		m	0 470	0.646
최대지반반력		t/m^2	20.444	22.334
최소지반반력		t/m^2	1 296	
반력작용폭		m	3 200	2.863

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.842	σck=240
	기 초	m^3	1.465	
	계	m^3	3 307	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4.501	
	벽 배 면	m^2	4.636	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3.307	계소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 304	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		3.410	8	27 280			
F6		1.720	4	6.880			
소 계				69.160	2.250	0 156	
F1	D16	3 200	4	12.800			
소 계				12.800	1 560	0 020	
W3	D13	5 020	4	20 080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	23	23 920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 460	22	10 120			
F3		1 040	15	15.600			
F4		1 040	14	14 560			
F5		1.060	8	8.480			
소 계				120 960	0.995	0 120	
총 계						0 296	0.304

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-5
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

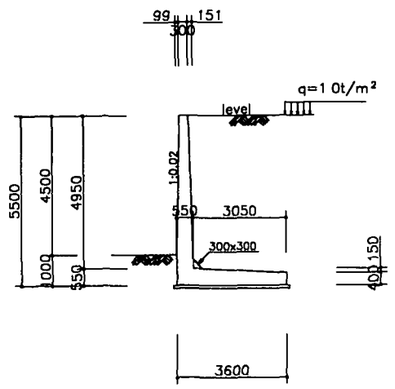
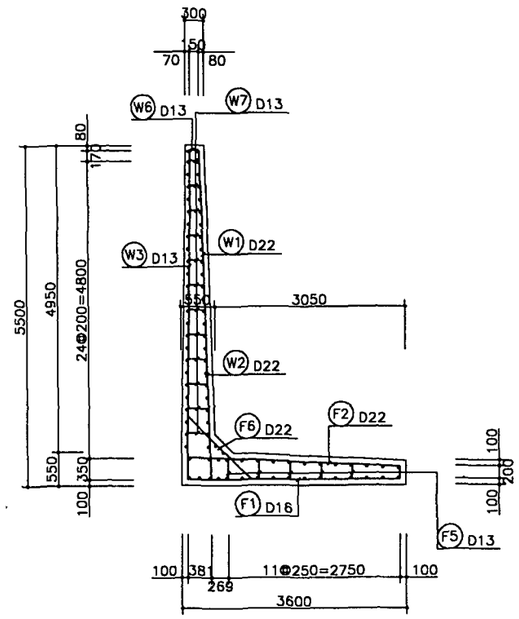
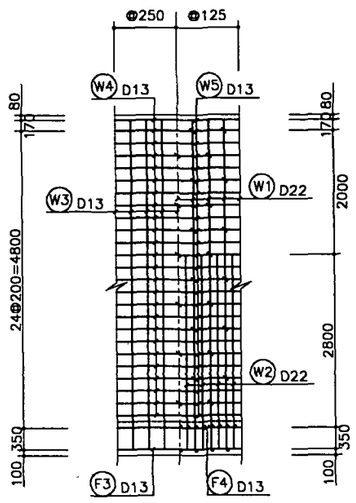


표 준 단 면 도

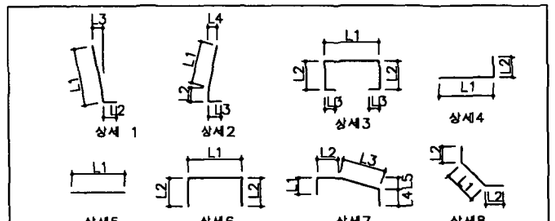


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	철 근	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D22	4	3688	3188	500	90				
W3	2	D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	486	286	100					
F1	4	D16	4	3605	3400	205					
F2	7	D22	8	3838	230	450	2954	205	145		
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	16	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1131	285	323	100				
F6	8	D22	4	1853	1453	200					

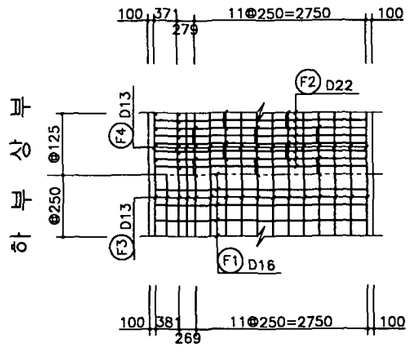
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	42.668	39.467
	계	t	42.668	39.467
수 평 력		t	11.413	12.662
모 멘 트		t m	21.509	27.597
작용편심		m	0.504	0.699
최대지반반력		t/m²	21.810	23.903
최소지반반력		t/m²	1.895	
반력작용폭		m	3.600	3.302

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2 145	σck=240
	기 초	m³	1 751	
	계	m³	3.897	
버림 콘크리트		m³	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 951	
	벽 배 면	m²	5.091	
	기 초	m²	0.950	
	마 감	m²	3.897	개소당
비 계	강 관	m²	8.900	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.400	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5 820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		3.840	8	30.720			
F6		1.850	4	7.400			
소 계				76.160	3.040	0 232	
F1	D16	3.610	4	14.440			
소 계				14.440	1 560	0 023	
W3	D13	5.520	4	22 080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0 490	24	11 760			
F3		1 040	17	17 680			
F4		1.040	16	16 640			
F5		1 130	10	11.300			
소 계				135.740	0.995	0 135	
총 계						0.389	0.400

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-6
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

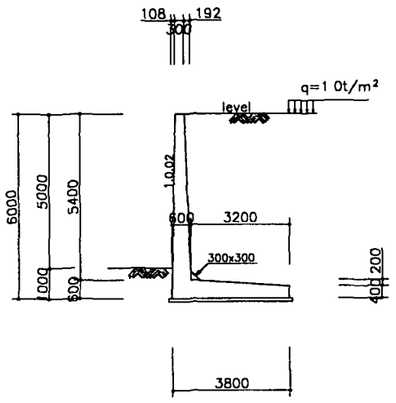
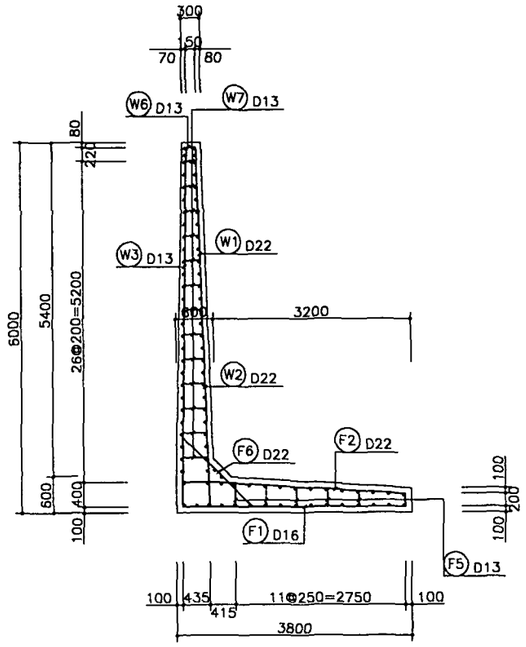
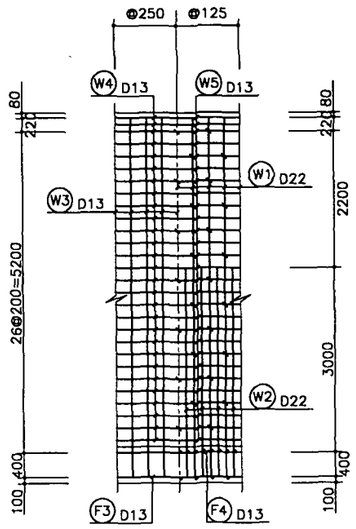


표 준 단 면 도

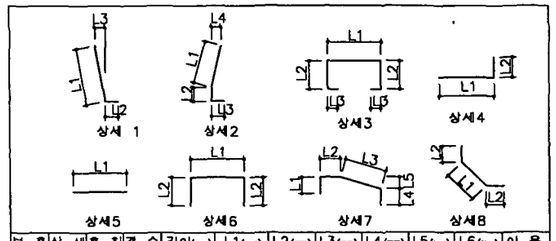


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	6324	5824	500	207				
W2	1	D22	4	3947	3447	500	121				
W3	2	D13	4	6021	5421	400	200	78			
W4	5	D13	30	1039	1000						39
W5	5	D13	28	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	511	311	100					
F1	4	D16	4	3806	3600	206					
F2	7	D22	8	4012	200	500	3106	206	194		
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	16	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1180	285	348	100				
F6	8	D22	4	1986	1586	200					

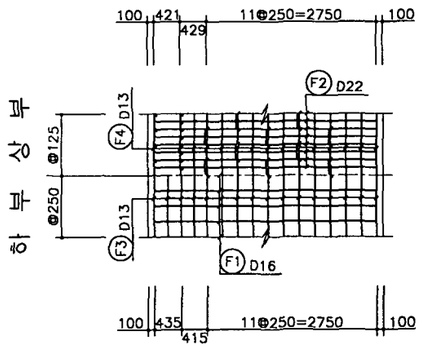
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	0 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50 .
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	48.792	45.400
	계	t	48.792	45.400
수 평 력		t	13.400	14 983
모 멘 트		t·m	27.595	35.474
작용편심		m	0.566	0.781
최대지반반력		t/m^2	24.306	27.057
최소지반반력		t/m^2	1.374	
반력작용폭		m	3.800	3.356

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 471	σck=240
	기 초	m^3	1.960	
	계	m^3	4 431	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5.401	
	벽 배 면	m^2	5.546	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4 431	계소당
비 계	강 관	m^2	9.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.428	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	6.320	4	25.280			(3%할증)
W2		3 950	4	15.800			
F2		4 010	8	32.080			
F6		1 990	4	7.960			
소 계				81.120	3.040	0 247	
F1	D16	3 810	4	15 240			
소 계				15 240	1 560	0 024	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1.040	30	31.200			
W5		1.040	28	29.120			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 510	26	13.260			
F3		1.040	17	17.680			
F4		1.040	16	16.640			
F5		1.180	10	11.800			
소 계				145.980	0.995	0.145	
총 계						0.416	0.428

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율 1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-7
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

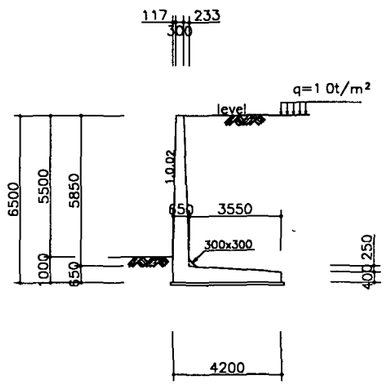
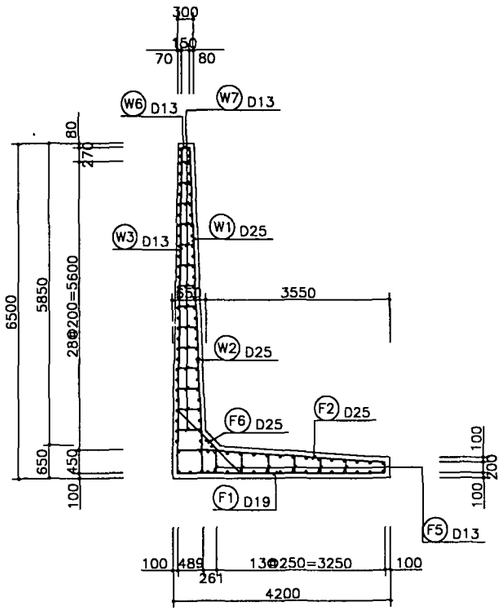
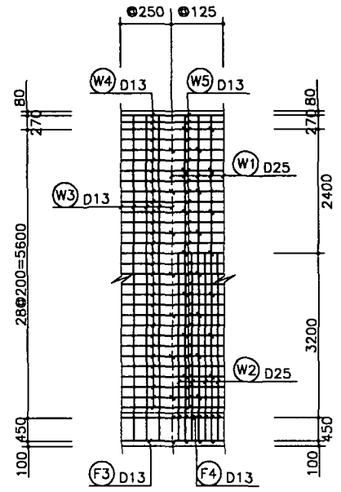


표 준 단 면 도

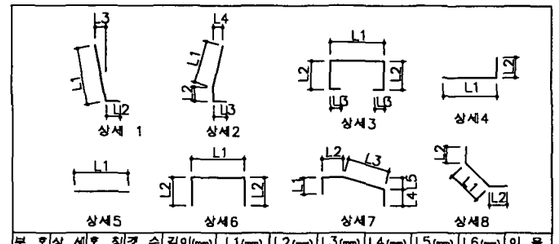


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6825	6325	500	252				
W2	1	D25	4	4206	3706	500	145				
W3	2	D13	4	6521	5871	450	200	87			
W4	5	D13	32	1039	1000						39
W5	5	D13	30	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	539	339	100					
F1	4	D19	4	4207	4000	207					
F2	7	D25	8	4446	230	550	3459	207	243		
F3	5	D13	19	1039	1000						39
F4	5	D13	18	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1254	288	383	100				
F6	8	D25	4	2121	1721	200					

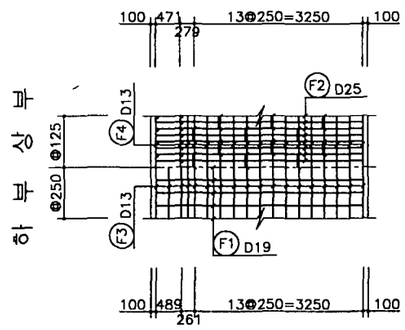
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	0 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	58.042	54.259
	계	t	58.042	54 259
수 평 력		t	15.546	17.638
모 멘 트		t m	34.800	45.290
작용편심		m	0.600	0.835
최대지반반력		t/m^2	25.656	28.588
최소지반반력		t/m^2	1.983	
반력작용폭		m	4.200	3.796

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 819	σck=240
	기 초	m^3	2 286	
	계	m^3	5 105	
버림 콘크리트		m^3	0 440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 851	
	배 면	m^2	5.999	
	기 초	m^2	1 050	
	마 감	m^2	5 105	개소당
비 계	강 관	m^2	10 700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 566	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 210	4	16.840			
F2		4 450	8	35.600			
F6		2 120	4	8.480			
소 계				88.240	3.980	0.351	
F1	D19	4 210	4	16.840			
소 계				16.840	2 250	0 038	
W3	D13	6 520	4	26 080			
W4		1 040	32	33.280			
W5		1.040	30	31.200			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 540	28	15 120			
F3		1 040	19	19.760			
F4		1 040	18	18.720			
F5		1 250	12	15.000			
소 계				161.360	0 995	0 161	
총 계						0 550	0 566

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-8
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

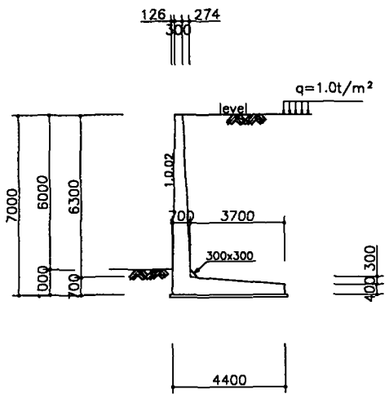
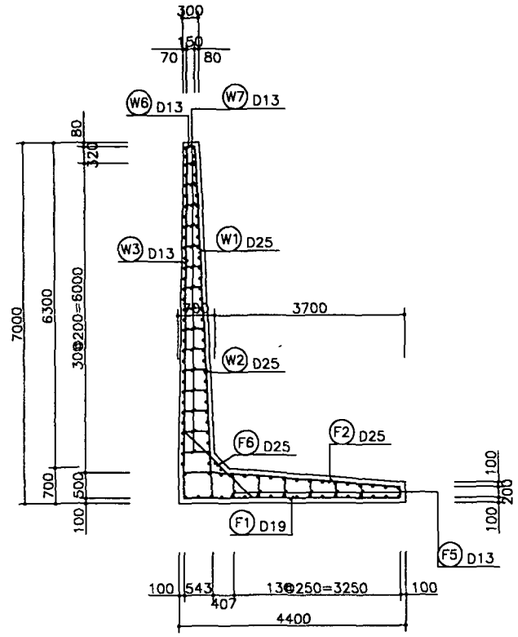
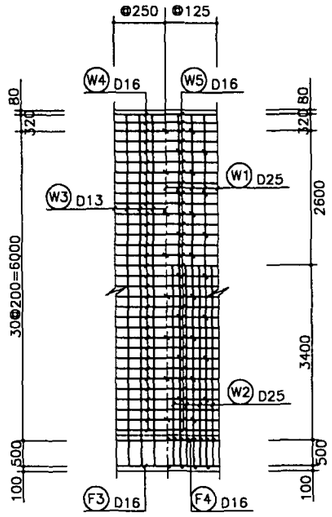


표 준 단 면 도

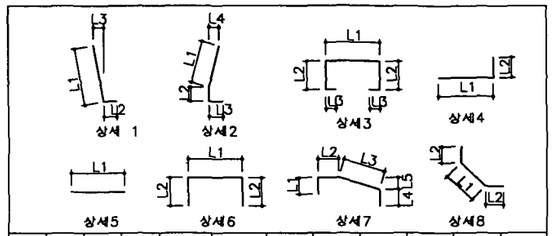


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D25	4	7326	6826	500	297				
W2	1 D25	4	4465	3965	500	170				
W3	2 D13	4	7021	6321	500	200	96			
W4	5 D16	34	1048	1000						48
W5	5 D16	32	1048	1000						48
W6	6 D13	4	550	150	200					
W7	6 D13	30	565	365	100					
F1	4 D19	4	4408	4200	208					
F2	7 D25	8	4620	200	600	3612	208	292		
F3	5 D16	19	1048	1000						48
F4	5 D16	18	1048	1000						48
F5	3 D13	12	1299	288	405	100				
F6	8 D25	4	2256	1856	200					

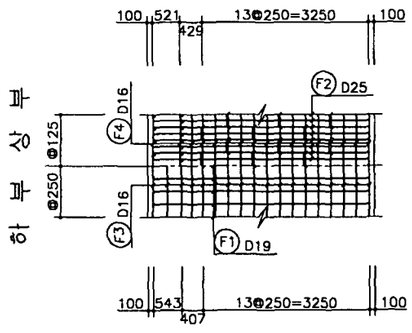
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	65.145	61.171
	계	t	65.145	61.171
수 평 력		t	17.850	20.359
모 멘 트		t·m	43.055	56.108
작용편심		m	0.661	0.917
최대지반반력		t/m²	28.149	31.791
최소지반반력		t/m²	1.462	
반력작용폭		m	4.400	3.848

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3.190	σck=240
	기 초	m³	2.525	
	계	m³	5.715	
버림 콘크리트		m³	0.460	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6.301	
	벽 배 면	m²	6.453	
	기 초	m²	1.100	
	마 감	m²	5.715	개소당
비 계	강 관	m²	11.600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.661	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.470	4	17.880			
F2		4.620	8	36.960			
F6		2.260	4	9.040			
소 계				93.200	3.980	0.371	
F1	D19	4.410	4	17.640			
소 계				17.640	2.250	0.040	
W4	D16	1.050	34	35.700			
W5		1.050	32	33.600			
F3		1.050	19	19.950			
F4		1.050	18	18.900			
소 계				108.150	1.560	0.169	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.570	30	17.100			
F5		1.300	12	15.600			
소 계				62.980	0.995	0.063	
총 계						0.642	0.661

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흡음 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-9
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

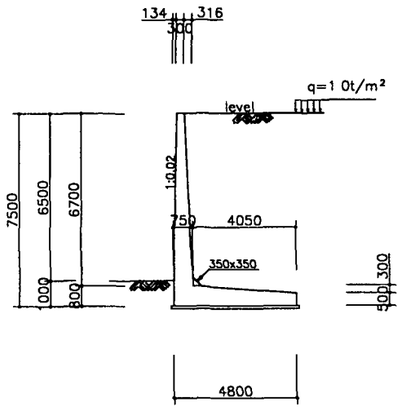
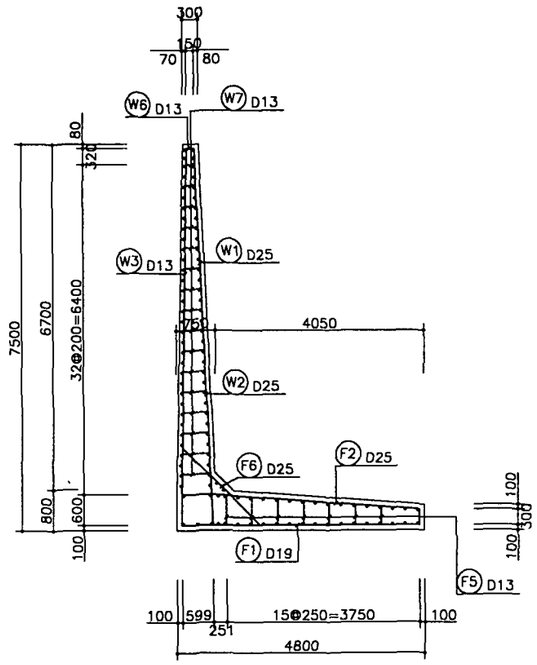
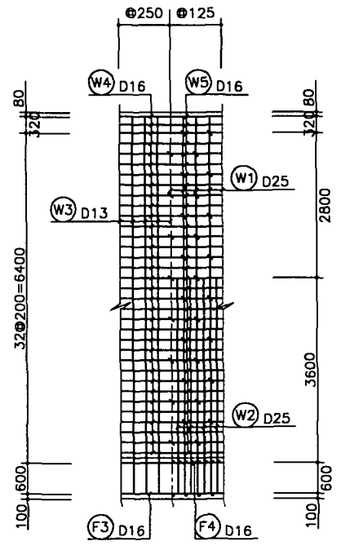


표 준 단 면 도

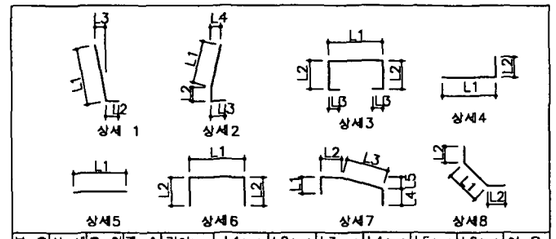


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	7828	7328	500	345				
W2	1	D25	4	4773	4273	500	198				
W3	2	D13	4	7521	6721	600	200	104			
W4	5	D16	36	1048	1000						48
W5	5	D16	34	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	32	590	390	100					
F1	4	D19	4	4907	4600	307					
F2	7	D25	8	5118	200	650	3961	307	293		
F3	5	D16	21	1048	1000						48
F4	5	D16	20	1048	1000						48
F5	3	D13	14	1506	288	509	100				
F6	8	D25	4	2530	2130	200					

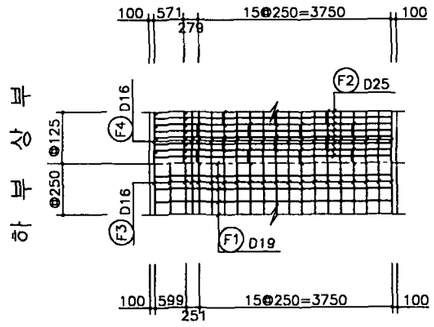
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	7 5
성 토 높 이		m	0 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0.000
	V_2	t	75 963	71.597
	계	t	75.963	71.597
수 평 력		t	20.312	23.447
모 멘 트		t·m	52.564	69 220
작용편심		m	0.692	0.967
최대지반반력		t/m²	29 514	33 304
최소지반반력		t/m²	2.137	
반력작용폭		m	4.800	4 300

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3.572	σck=240
	기 초	m³	3.233	
	계	m³	6 804	
버림 콘크리트		m³	0.500	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 701	
	벽 배 면	m²	6.877	
	기 초	m²	1.300	
	마 감	m²	6 804	개소당
비 계	강 관	m²	12.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 722	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.830	4	31.320			(3%할증)
W2		4.770	4	19.080			
F2		5 120	8	40.960			
F6		2 530	4	10.120			
소 계				101.480	3.980	0 404	
F1	D19	4 910	4	19.640			
소 계				19.640	2.250	0 044	
W4	D16	1.050	36	37.800			
W5		1 050	34	35.700			
F3		1.050	21	22.050			
F4		1.050	20	21 000			
소 계				116.550	1.560	0 182	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.590	32	18.880			
F5		1.510	14	21.140			
소 계				72.300	0.995	0 072	
총 계						0.702	0.722

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 절라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 절라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-10
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

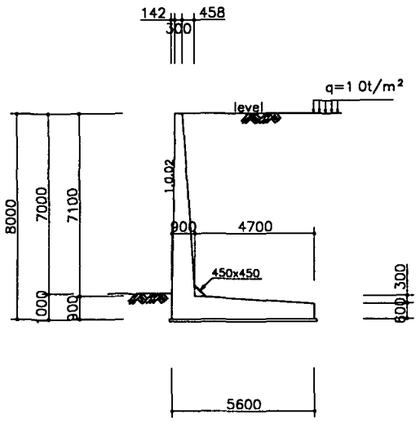
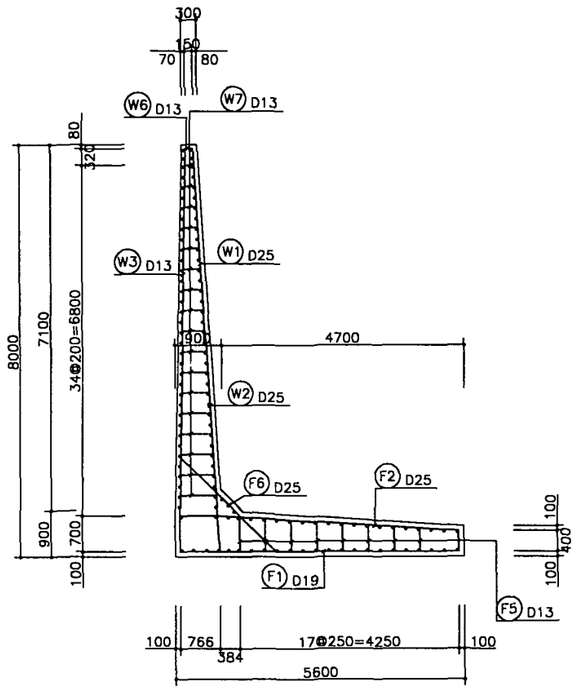
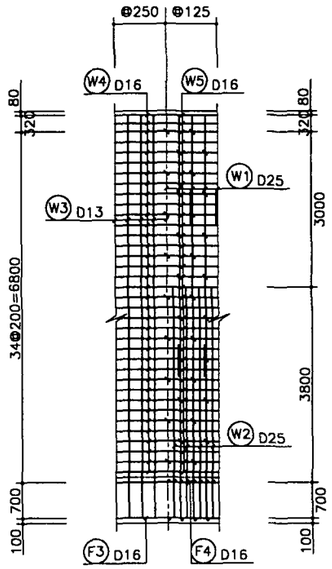


표 준 단 면 도

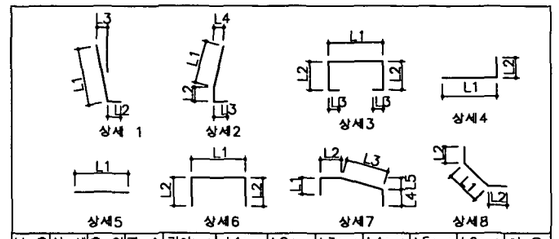


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	8936	7836	500	504				600
W2	1	D25	4	5105	4605	500	303				
W3	2	D13	4	8000	7100	700	200	112			
W4	5	D16	39	1048	1000						48
W5	5	D16	36	1048	1000						48
W6	6	D13	4	592	150	221					
W7	6	D13	34	664	464	100					
F1	4	D19	4	5806	5400	406					
F2	7	D25	8	6016	200	800	4609	406	294		
F3	5	D16	24	1048	1000						48
F4	5	D16	22	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1690	288	601	100				
F6	8	D25	4	2999	2599	200					

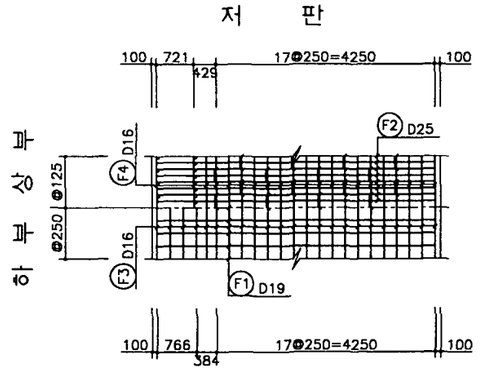
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8 0
성 토 높 이		m	0.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	0.000	0 000
	V_2	t	94.477	89.319
	계	t	94 477	89.319
수 평 력		t	22 933	27.110
모 멘 트		t m	64.076	86.400
작용편심		m	0 678	0.967
최대지반반력		t/m^2	29.130	32.491
최소지반반력		t/m^2	4 612	
반력작용폭		m	5 600	5.498

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.349	σck=240
	기 초	m^3	4 335	
	계	m^3	8.684	
버팀 콘크리트		m^3	0 580	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	7.101	
	배 면	m^2	7.327	
	기 초	m^2	1.500	
	마 감	m^2	8 684	개소당
비 계	강 관	m^2	13.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 821	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	8.940	4	35.760			(3%할증)
W2		5.110	4	20.440			
F2		6.020	8	48.160			
F6		3 000	4	12.000			
소 계				116.360	3.980	0 463	
F1	D19	5 810	4	23 240			
소 계				23.240	2.250	0.052	
W4	D16	1 050	39	40 950			
W5		1 050	36	37.800			
F3		1.050	24	25.200			
F4		1 050	22	23.100			
소 계				127.050	1.560	0 198	
W3	D13	8 000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.670	34	22.780			
F5		1.690	16	27.040			
소 계				84.180	0 995	0 084	
총 계						0 797	0 821

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시,1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	수 평	도 면 번 호	L-11
				성토높이	0.00 m		

일 반 도

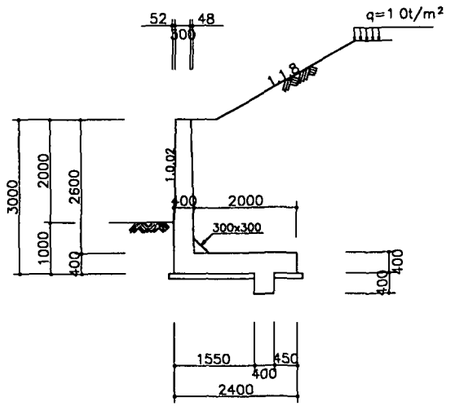
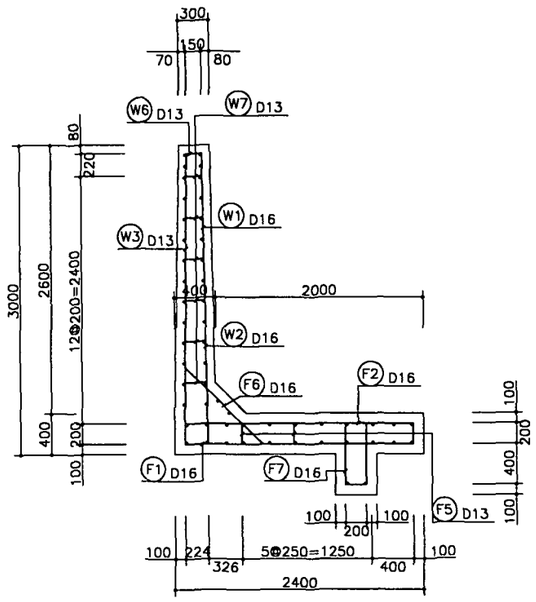
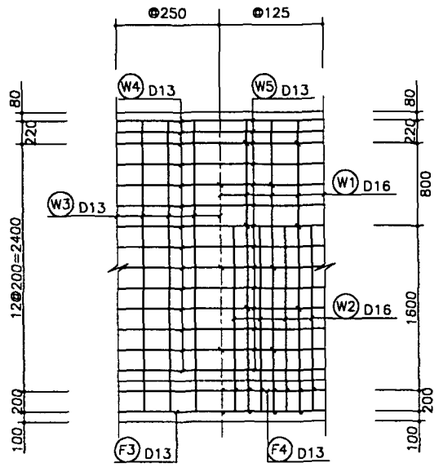


표 준 단 면 도

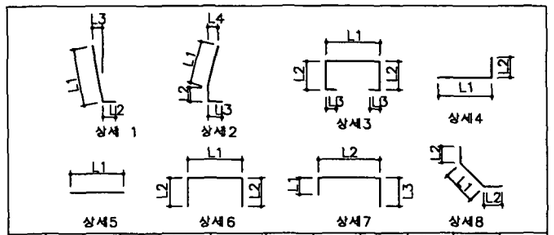


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	2	D13	4	3020	2620	200	200	22			
W4	5	D13	16	1039	1000						39
W5	5	D13	14	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	12	410	210	100					
F1	4	D16	4	2400	2200	200					
F2	7	D16	8	2600	200	2200	200				
F3	5	D13	14	1039	1000						39
F4	5	D13	12	1039	1000						39
F5	3	D13	4	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1460	1060	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

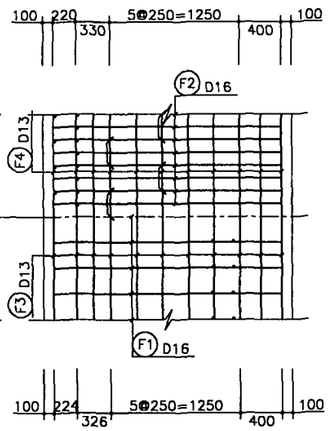
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	6.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{m1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{m2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	17.279	21.022
	V_2	t	4.257	0.473
	계	t	21.536	21.496
수 평 력		t	8.862	11.807
모 멘 트		t·m	5.894	12.754
작용편심		m	0.274	0.593
최대지반반력		t/m^2	15.113	23.621
최소지반반력		t/m^2	2.834	
반력작용폭		m	2.400	1.820

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0.954	σck=240
	기 초	m^3	1.120	
	계	m^3	2.074	
버림 콘크리트		m^3	0.220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2.601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.074	계소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.187	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.400	4	9.600			
F2		2.600	8	20.800			
F6		1.460	4	5.840			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				65.160	1.560	0.102	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	14	14.560			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	12	4.920			
F3		1.040	14	14.560			
F4		1.040	12	12.480			
F5		0.940	4	3.760			
소 계				81.200	0.995	0.081	
총 계						0.182	0.187

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 용접 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-12
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

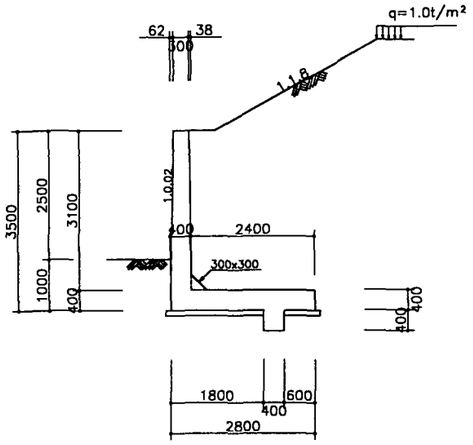
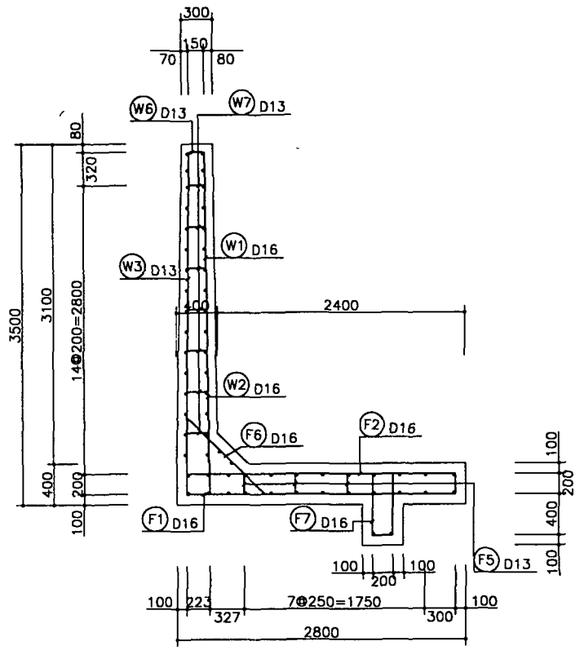
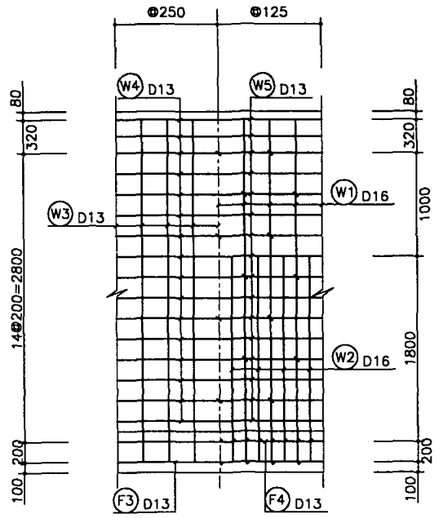


표 준 단 면 도

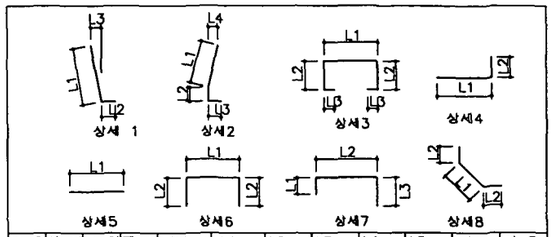


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	2	D13	4	3520	3120	200	200	32			
W4	5	D13	18	1039	1000						39
W5	5	D13	16	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	14	412	212	100					
F1	4	D16	4	2800	2600	200					
F2	7	D16	8	3000	200	2600	200				
F3	5	D13	15	1039	1000						39
F4	5	D13	13	1039	1000						39
F5	3	D13	6	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1461	1061	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

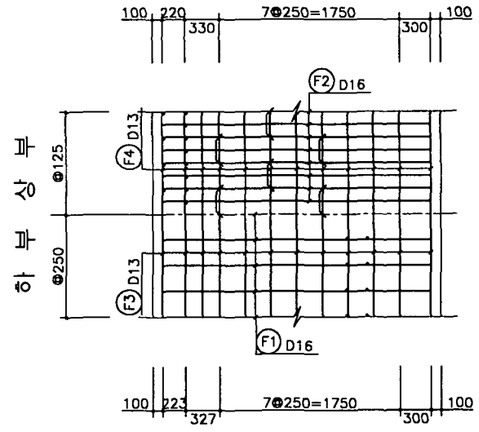
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3 5
성 토 높 이		m	3.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	22.165	25 249
	V_2	t	5.290	2.020
	계	t	27.455	27.269
수 평 력		t	10.428	12.679
모 멘 트		t·m	9.178	15 698
작용편심		m	0.334	0.576
최대지반반력		t/m^2	16.829	22.053
최소지반반력		t/m^2	2.781	
반력작용폭		m	2.800	2.473

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.129	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2 409	
버림 콘크리트		m^3	0 260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.101	
	벽 배 면	m^2	3 224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2 409	개소당
비 계	강 관	m^2	5 200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.211	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2 800	4	11.200			
F2		3 000	8	24.000			
F6		1 460	4	5 840			
F7		1 600	4	6 400			
소 계				72.760	1.560	0.114	
W3	D13	3 520	4	14 080			
W4		1.040	18	18 720			
W5		1 040	16	16.640			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0 410	14	5.740			
F3		1 040	15	15.600			
F4		1 040	13	13.520			
F5		0 940	6	5.640			
소 계				92.140	0.995	0 092	
총 계						0.205	0.211

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상, 지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 기진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-13
				성토높이	3.50 m		

일 반 도

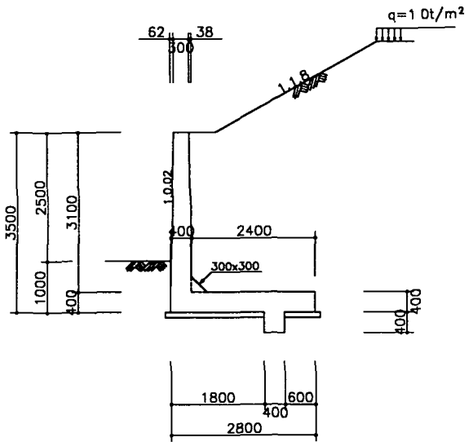
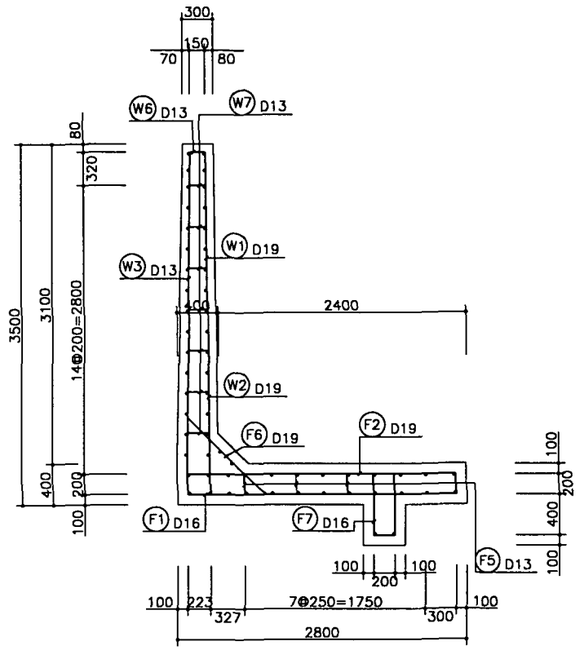
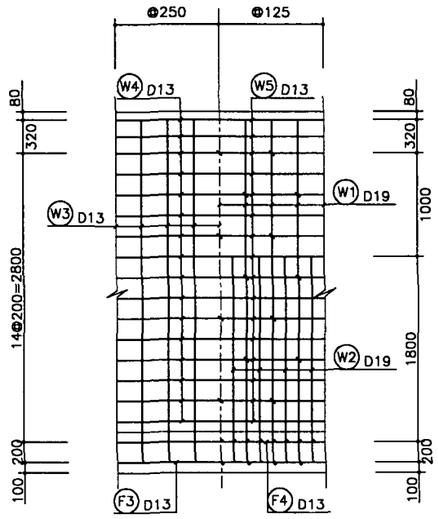


표 준 단 면 도

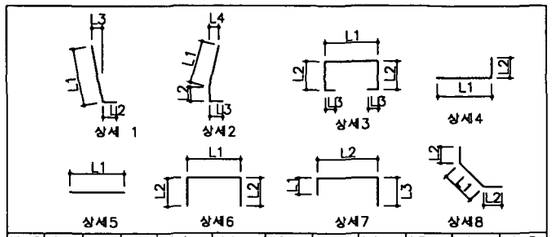


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	3820	3320	500	41			
W2	1	D19	4	2510	2010	500	22			
W3	2	D13	4	3520	3120	200	200	32		
W4	5	D13	18	1039	1000					39
W5	5	D13	16	1039	1000					39
W6	6	D13	4	550	150	200				
W7	6	D13	14	413	213	100				
F1	4	D16	4	2800	2600	200				
F2	7	D19	8	3000	200	2600	200			
F3	5	D13	15	1039	1000					39
F4	5	D13	13	1039	1000					39
F5	3	D13	6	943	282	230	100			
F6	8	D19	4	1461	1061	200				
F7	3	D16	4	1600	200	600	100			

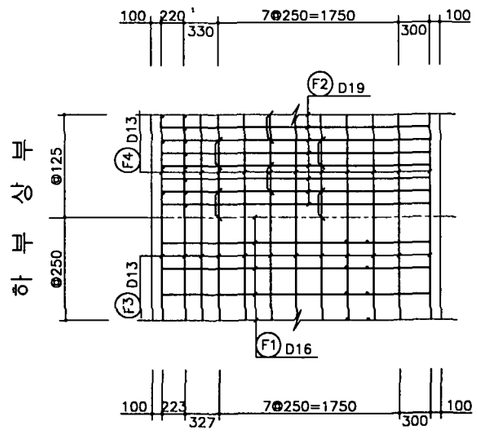
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tn})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{tn})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	23.440	28.638
	V_2	t	5.830	0.577
	계	t	29.270	29.216
수 평 력		t	12.135	16.211
모 멘 트		t·m	9.398	20.505
작용편심		m	0.321	0.702
최대지반반력		t/m^2	17.646	27.898
최소지반반력		t/m^2	3.261	
반력작용폭		m	2.800	2.094

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.129	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2.409	
버팀 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3.101	
	배 면	m^2	3.224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.409	개소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.250	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F2		3.000	8	24.000			
F6		1.460	4	5.840			
소 계				55.160	2.250	0.124	
F1	D16	2.800	4	11.200			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				17.600	1.560	0.027	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1.040	18	18.720			
W5		1.040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	14	5.740			
F3		1.040	15	15.600			
F4		1.040	13	13.520			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				92.140	0.995	0.092	
총 계						0.243	0.250

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-14
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

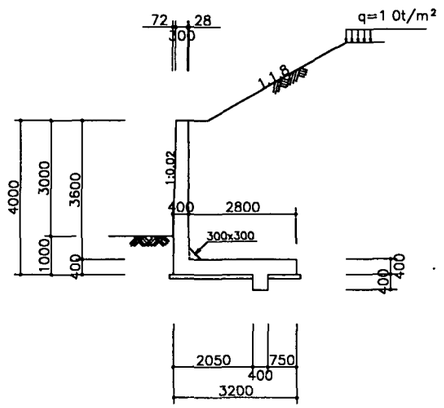
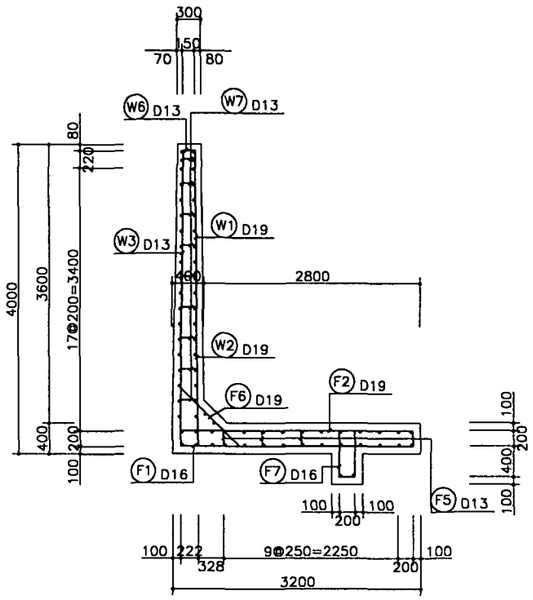
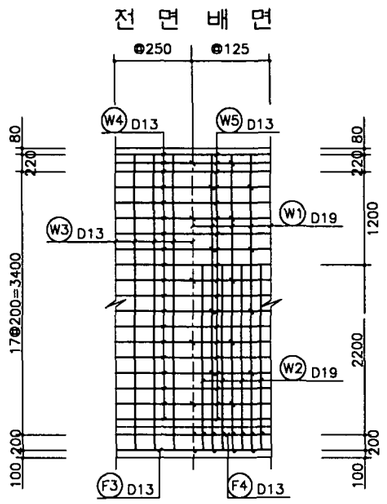


표 준 단 면 도

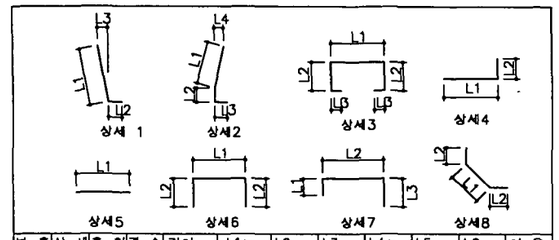


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	411	211	100					
F1	4	D16	4	3200	3000	200					
F2	7	D19	8	3400	200	3000	200				
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	943	282	230	100				
F6	8	D19	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

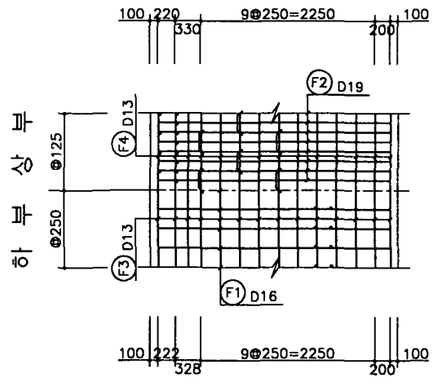
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	4.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	28 790	32.928
	V_2	t	6 960	2.612
	계	t	35.750	35 539
수 평 력		t	13 592	16 625
모 멘 트		t m	13.639	23.546
작용편심		m	0.382	0.663
최대지반반력		t/m^2	19 163	25.273
최소지반반력		t/m^2	3.180	
반력작용폭		m	3.200	2.812

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.440	
	계	m^3	2.745	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.601	
	배 면 벽	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.745	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.283	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4 320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		3 400	8	27.200			
F6		1 460	4	5.840			
소 계				61 960	2 250	0.139	
F1	D16	3 200	4	12 800			
F7		1 600	4	6.400			
소 계				19.200	1 560	0 030	
W3	D13	4 020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1 040	19	19.760			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 410	18	7.380			
F3		1 040	17	17.680			
F4		1 040	15	15.600			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				106.180	0.995	0.106	
총 계						0 275	0.283

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질모로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 용을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-15
				성토높이	4.00 m		

일 반 도

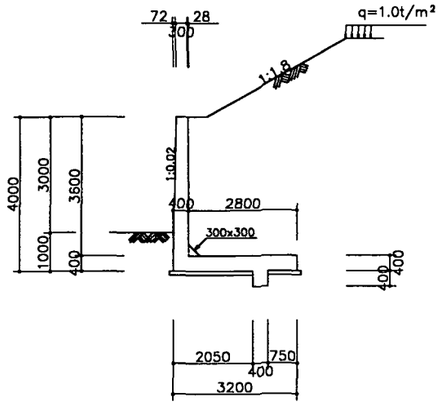
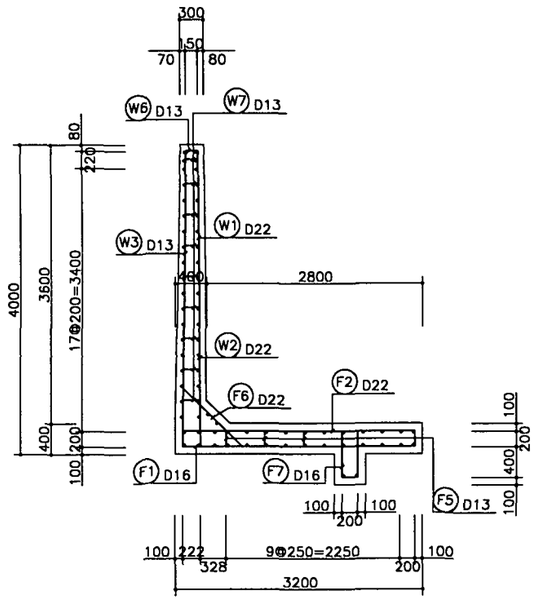
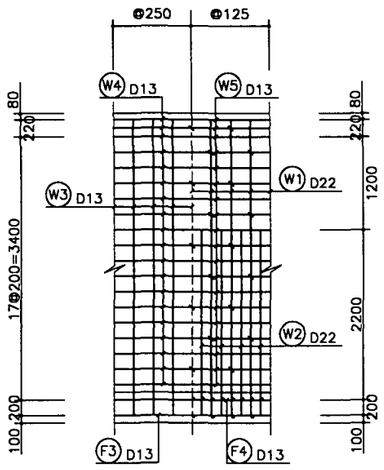


표 준 단 면 도

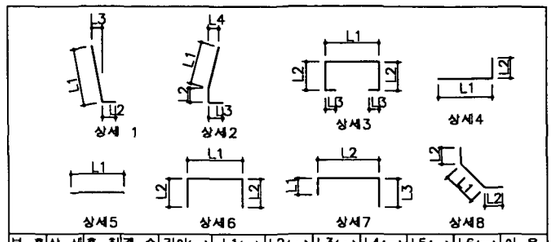


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D22	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	412	212	100					
F1	4	D16	4	3200	3000	200					
F2	7	D22	8	3400	200	3000	200				
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	949	285	232	100				
F6	8	D22	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

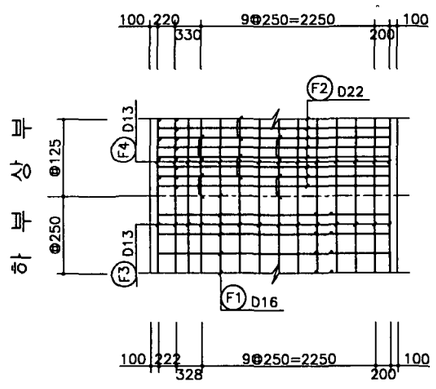
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4 0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	30 538	37.397
	V_2	t	7.643	0.731
	계	t	38.181	38.128
수 평 력		t	15 925	21.276
모 멘 트		t·m	14 081	30.764
작용편심		m	0.369	0 807
최대지반반력		t/m^2	20.182	32.048
최소지반반력		t/m^2	3.681	
반력작용폭		m	3 200	2.379

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.440	
	계	m^3	2.745	
버림 콘크리트		m^3	0 300	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3.601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.745	계소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.333	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4 320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		3 400	8	27.200			
F6		1.460	4	5.840			
소 계				61.960	3 040	0 188	
F1	D16	3 200	4	12 800			
F7		1 600	4	6 400			
소 계				19 200	1 560	0 030	
W3	D13	4 020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1 040	19	19.760			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	18	7.380			
F3		1.040	17	17 680			
F4		1.040	15	15.600			
F5		0.950	6	5.700			
소 계				106.240	0.995	0.106	
총 계						0.324	0.333

[주의사항]

- -. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- - 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- -. 용벽전면에는 V면의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 폭은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- - 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 용벽 표준도	도면명	L형 용벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-16
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

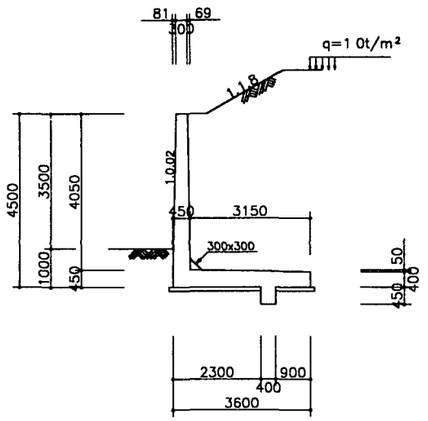
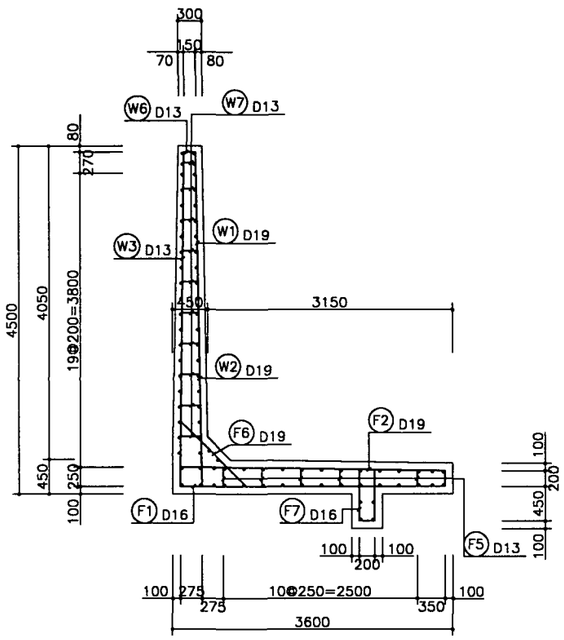
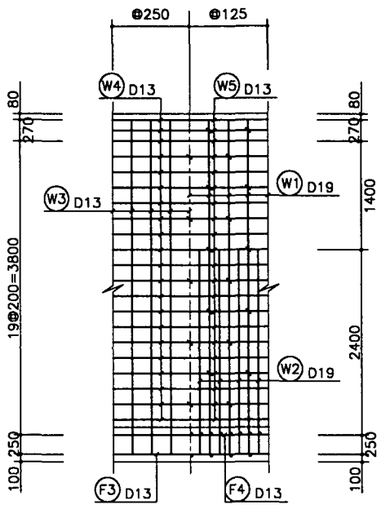


표 준 단 면 도

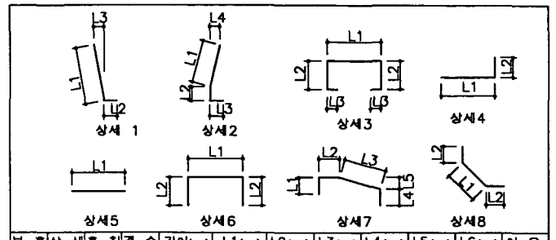


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	434	234	100					
F1	4	D16	4	3602	3400	202					
F2	7	D19	8	3842	240	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1002	282	260	100				
F6	8	D19	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

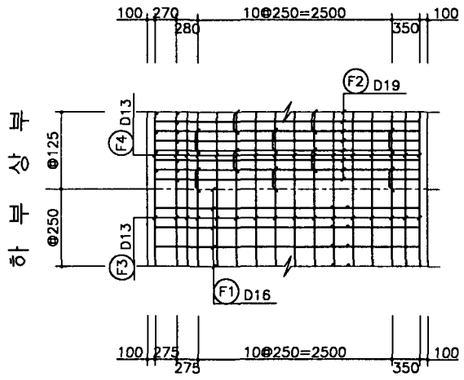
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4 5
성 토 높 이		m	1.12
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	31.457	33.337
	V_2	t	5 564	3.683
	계	t	38.215	37.021
수 평 력		t	11 895	13.010
모 멘 트		t m	18.860	25.177
작용편심		m	0.494	0.680
최대지반반력		t/m^2	19 347	22.038
최소지반반력		t/m^2	1 883	
반력작용폭		m	3 600	3.360

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.721	
	계	m^3	3 284	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4 179	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	3.284	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.321	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.840	8	30.720			
F6		1 590	4	6.360			
소 계				69.040	2.250	0 155	
F1	D16	3 600	4	14 400			
F7		1.740	4	6 960			
소 계				21.360	1.560	0 033	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	21	21 840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 440	20	8.800			
F3		1.040	21	21.840			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1 000	10	10.000			
소 계				124 360	0.995	0 124	
총 계						0.312	0.321

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-17
				성토높이	1.12 m		

일 반 도

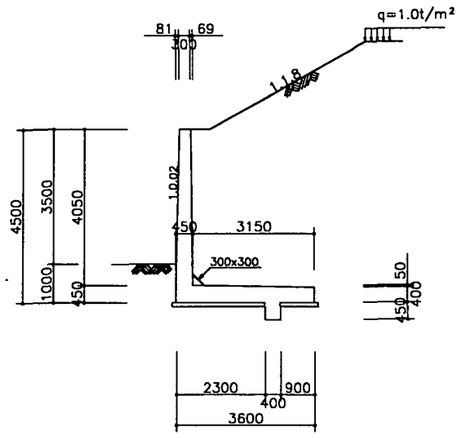
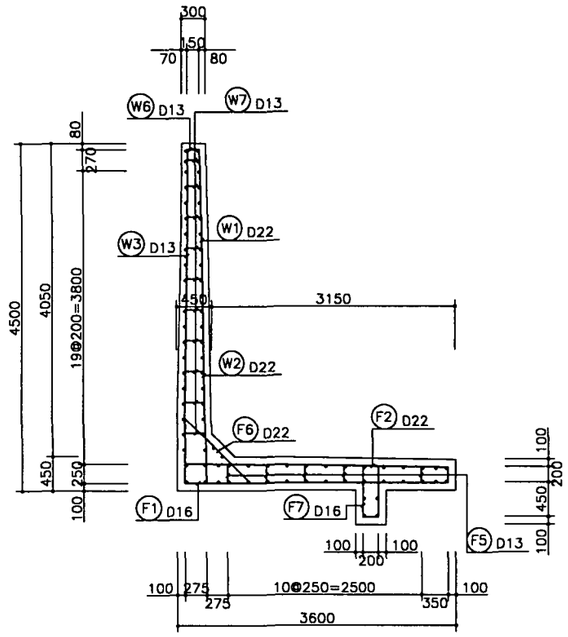
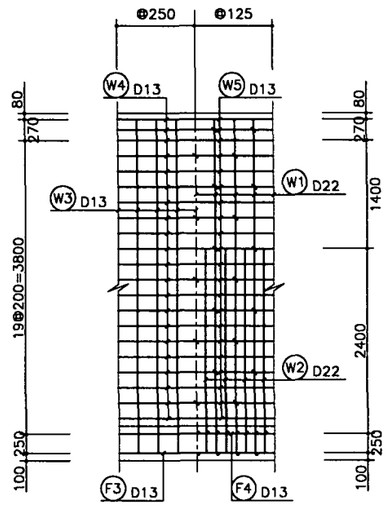


표 준 단 면 도

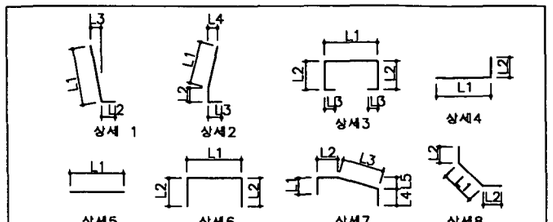


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	436	236	100					
F1	4	D16	4	3602	3400	202					
F2	7	D22	8	3852	250	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1008	285	261	100				
F6	8	D22	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

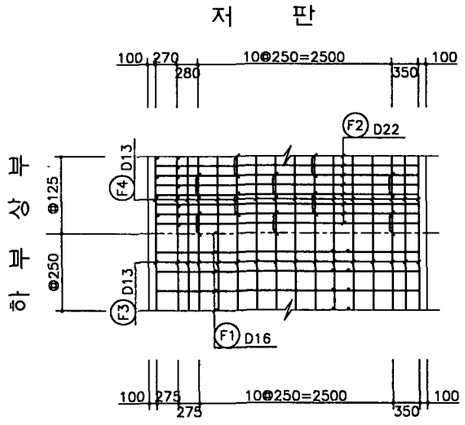
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4 5
성 토 높 이		m	4.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	36.397	41.745
	V_2	t	8 866	3.281
	계	t	45.263	45 026
수 평 력		t	17 171	21.111
모 멘 트		t m	19.451	33 763
작용편심		m	0.430	0 750
최대지반반력		t/m^2	21.578	28.584
최소지반반력		t/m^2	3.568	
반력작용폭		m	3.600	3.150

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.721	
	계	m^3	3 284	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4.179	
	기 초	m^2	0 850	
	마 감	m^2	3 284	계소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.378	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19 280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.850	8	30.800			
F6		1.590	4	6.360			
소 계				69.120	3 040	0.210	
F1	D16	3 600	4	14.400			
F7		1.740	4	6.960			
소 계				21.360	1 560	0 033	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 440	20	8.800			
F3		1 040	21	21 840			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.010	10	10.100			
소 계				124.460	0 995	0.124	
총 계						0 367	0 378

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-18
				성토높이	4.50 m		

일 반 도

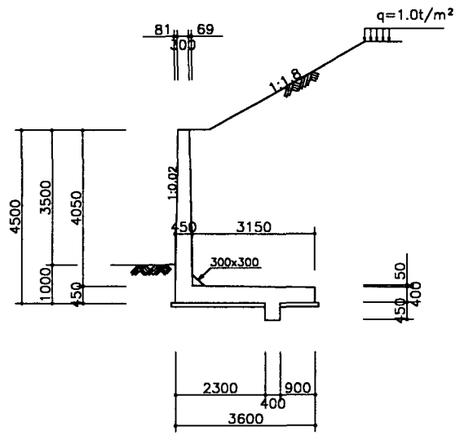
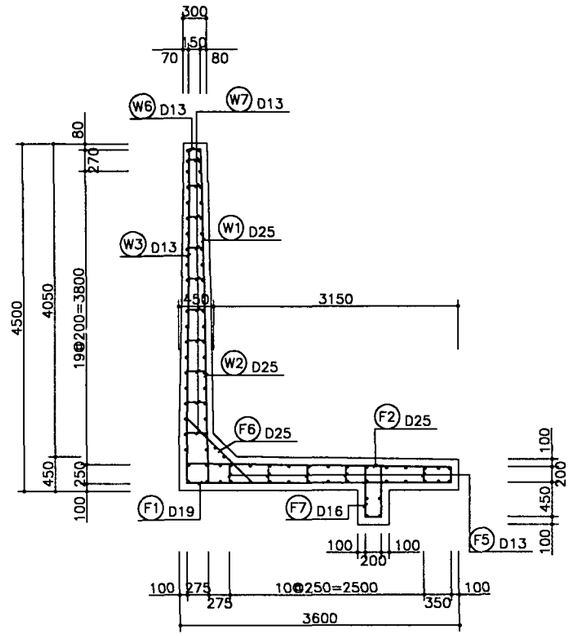
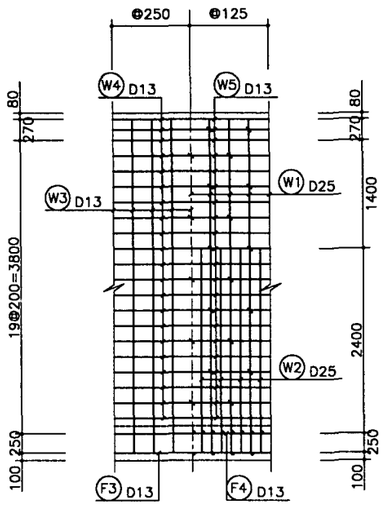


표 준 단 면 도

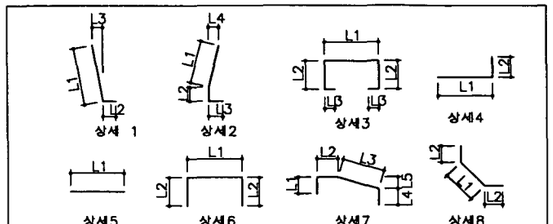


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D25	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	437	237	100					
F1	4	D19	4	3602	3400	202					
F2	7	D25	8	3852	250	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1017	288	264	100				
F6	8	D25	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

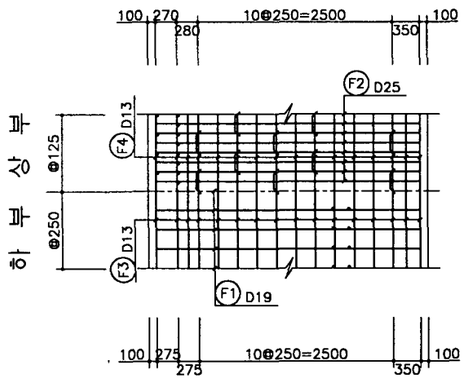
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	9.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	38 695	47.440
	V_2	t	9 704	0.909
	계	t	48.399	48.349
수 평 력		t	20.229	27.029
모 멘 트		t m	20.215	44.070
작용편심		m	0.418	0.912
최대지반반력		t/m^2	22.803	36.278
최소지반반력		t/m^2	4.085	
반력작용폭		m	3.600	2.665

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.721	
	계	m^3	3 284	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4 179	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	3.284	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.455	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	4 820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3 850	8	30.800			
F6		1 590	4	6.360			
소 계				69.120	3 980	0.275	
F1	D19	3.600	4	14.400			
소 계				14.400	2 250	0 032	
F7	D16	1 740	4	6.960			
소 계				6.960	1 560	0 011	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	21	21 840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.440	20	8 800			
F3		1.040	21	21.840			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.020	10	10.200			
소 계				124.560	0.995	0 124	
총 계						0 442	0.455

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-19
				성토높이	9.00 m		

일 반 도

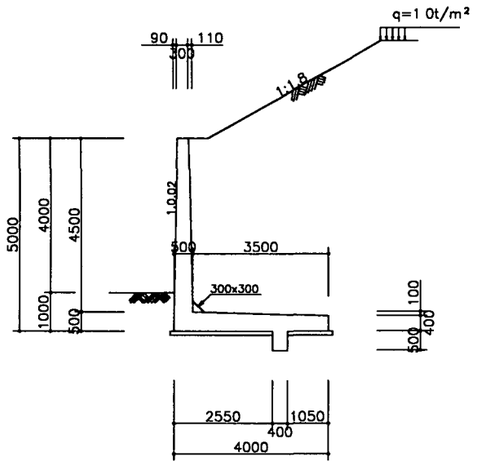
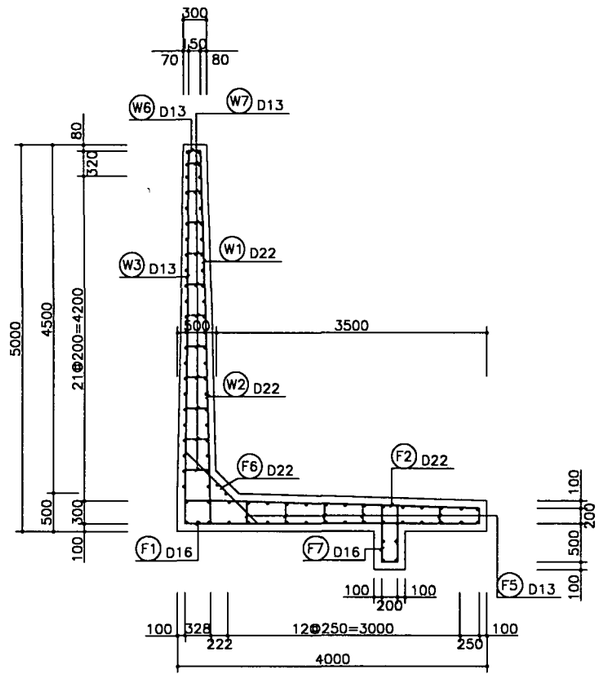
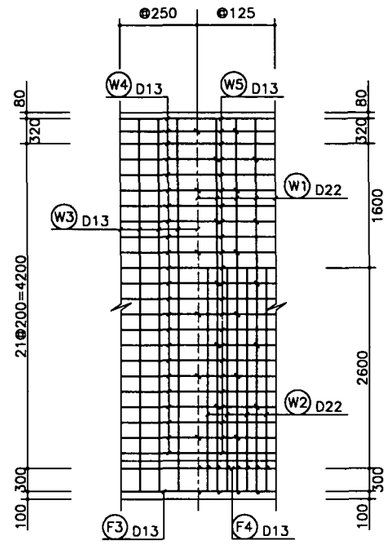


표 준 단 면 도

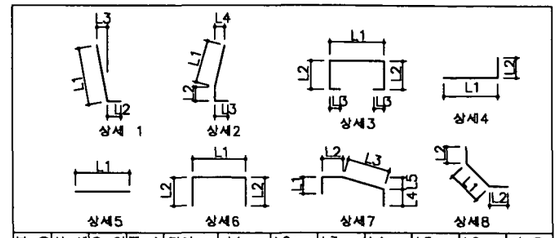


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D22	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	461	261	100					
F1	4	D16	4	4003	3800	203					
F2	7	D22	8	4284	280	400	3401	203	97		
F3	5	D13	22	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1063	285	289	100				
F6	8	D22	4	1724	1324	200					
F7	3	D16	4	1871	200	736	100				

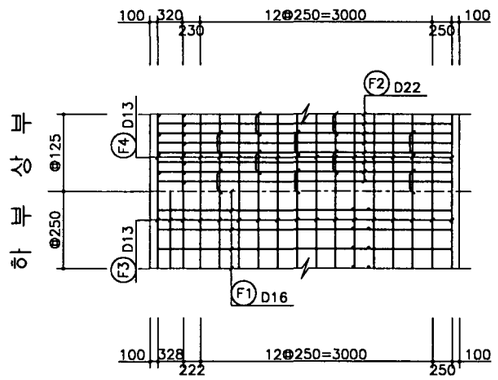
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	2.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	42.642	46.471
	V_2	t	7.021	2.912
	계	t	49.662	49 383
수 평 력		t	17.953	20 547
모 멘 트		t·m	31.681	43.328
작용편심		m	0.638	0.877
최대지반반력		t/m^2	24.296	29.326
최소지반반력		t/m^2	0.535	
반력작용폭		m	4.000	3.368

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 843	σck=240
	기 초	m^3	2.025	
	계	m^3	3.868	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 501	
	벽 배 면	m^2	4.634	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3.868	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.413	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4 290	8	34.320			
F6		1 720	4	6.880			
소 계				76.200	3 040	0.232	
F1	D16	4 000	4	16.000			
F7		1.870	4	7.480			
소 계				23 480	1 560	0.037	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 460	22	10.120			
F3		1 040	22	22.880			
F4		1 040	17	17.680			
F5		1.060	10	10.600			
소 계				133.480	0.995	0.133	
총 계						0 401	0 413

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 지반특의 2m깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 연직상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-20
				성토높이	2.50 m		

일 반 도

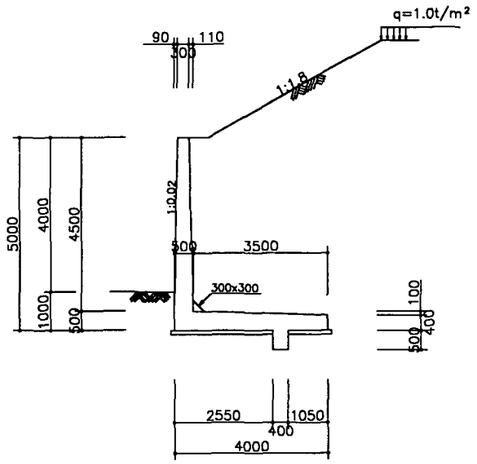
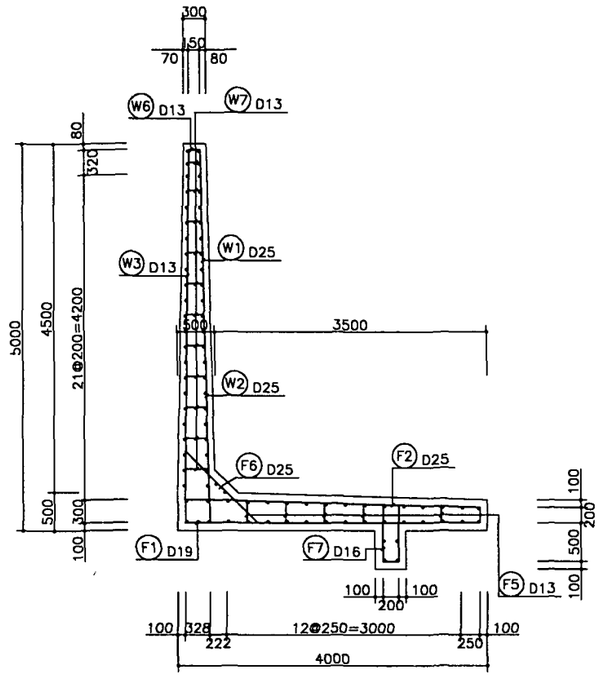
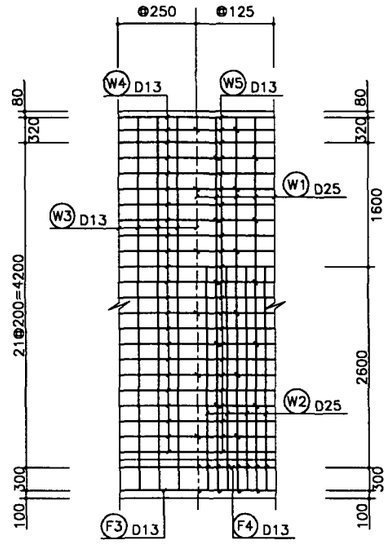


표 준 단 면 도

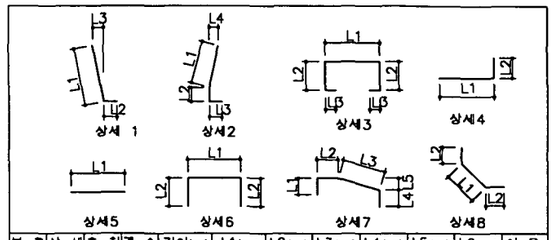


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D25	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	462	262	100					
F1	4	D19	4	4003	3800	203					
F2	7	D25	8	4304	300	400	3401	203	97		
F3	5	D13	22	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1072	288	292	100				
F6	8	D25	4	1724	1324	200					
F7	3	D16	4	1871	200	736	100				

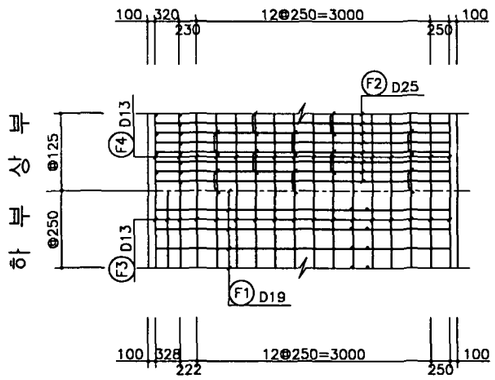
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 0
성 토 높 이		m	5.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	44.900	51 631
	V_2	t	10.989	3.991
	계	t	55.889	55.622
수 평 력		t	21.172	26.149
모 멘 트		t·m	26.744	46.667
작용편심		m	0.479	0.839
최대지반반력		t/m^2	24.001	31.939
최소지반반력		t/m^2	3.943	
반력작용폭		m	4.000	3.483

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 843	σck=240
	기 초	m^3	2.025	
	계	m^3	3.868	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4 501	
	벽 배 면	m^2	4.634	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3.868	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 499	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m) ·	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13 720			
F2		4.310	8	34.480			
F6		1.720	4	6 880			
소 계				76 360	3.980	0.304	
F1	D19	4 000	4	16.000			
소 계				16 000	2 250	0.036	
F7	D16	1 870	4	7 480			
소 계				7.480	1 560	0 012	
W3	D13	5 020	4	20.080			
W4		1 040	25	26.000			
W5		1 040	23	23 920			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 460	22	10.120			
F3		1.040	22	22.880			
F4		1 040	17	17.680			
F5		1 070	10	10.700			
소 계				133 580	0.995	0 133	
총 계						0.484	0 499

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흡음 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흡진지를 삽입한다.
- 황동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-21
				성토높이	5.00 m		

일 반 도

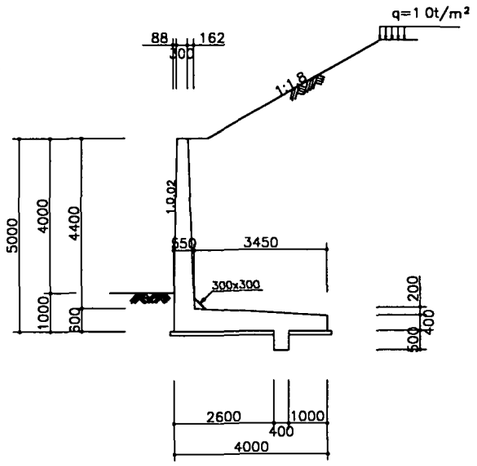
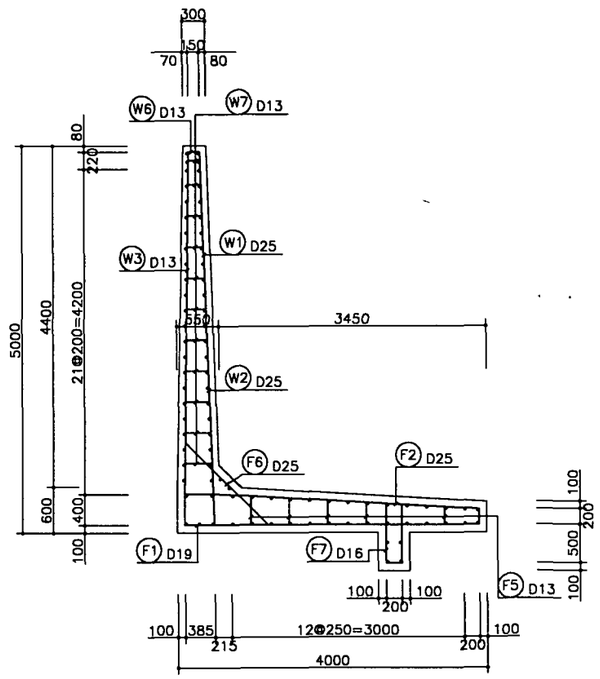
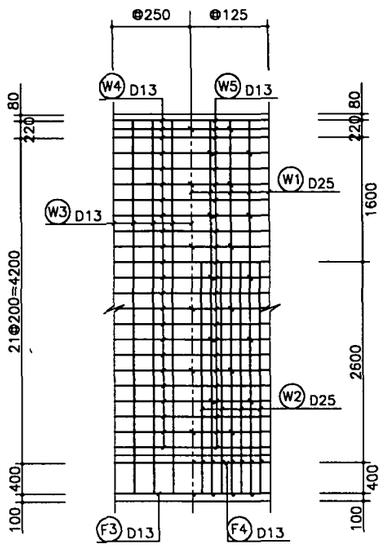


표 준 단 면 도

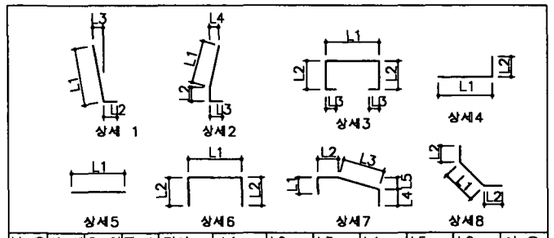


벽 체

전 면 배 면

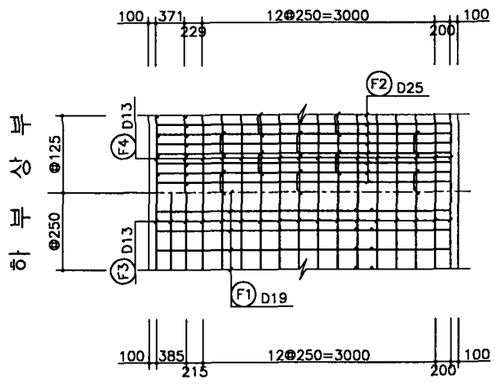


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5323	4823	500	177			
W2	1	D25	4	3542	3042	500	103			
W3	2	D13	4	5020	4420	400	200	58		
W4	5	D13	25	1039	1000					39
W5	5	D13	23	1039	1000					39
W6	6	D13	4	550	150	200				
W7	6	D13	22	483	283	100				
F1	4	D19	4	4006	3800	206				
F2	7	D25	8	4341	330	450	3356	206	194	
F3	5	D13	22	1039	1000					39
F4	5	D13	17	1039	1000					39
F5	3	D13	10	1184	288	348	100			
F6	8	D25	4	1919	1519	200				
F7	3	D16	4	1939	200	770	100			

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	10.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	48.615	59.173
	V_2	t	11 424	0.804
	계	t	60.040	59.977
수 평 력		t	25.052	33.533
모 멘 트		t·m	28.101	61.169
작용편심		m	0.468	1 020
최대지반반력		t/m^2	25.548	40.795
최소지반반력		t/m^2	4.472	
반력작용폭		m	4.000	2.940

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 911	σck=240
	기 초	m^3	2 255	
	계	m^3	4.166	
버림 콘크리트		m^3	0 380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.401	
	벽 배 면	m^2	4 544	
	기 초	m^2	1 000	
	마 감	m^2	4 166	개소당
비 계	강 관	m^2	7.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.507	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3 540	4	14.160			
F2		4.340	8	34.720			
F6		1 920	4	7.680			
소 계				77.840	3 980	0 310	
F1	D19	4 010	4	16.040			
소 계				16.040	2 250	0 036	
F7	D16	1 940	4	7.760			
소 계				7.760	1.560	0.012	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 480	22	10.560			
F3		1.040	22	22.880			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.190	10	11.900			
소 계				135.220	0.995	0.135	
총 계						0 493	0.507

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-22
				성토높이	10.00 m		

일 반 도

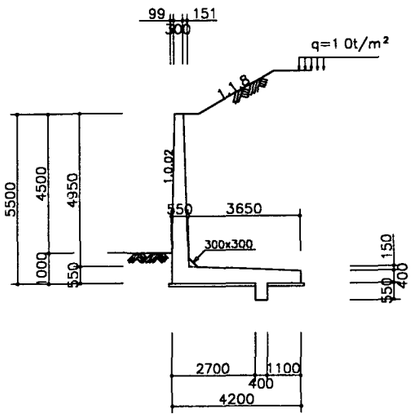
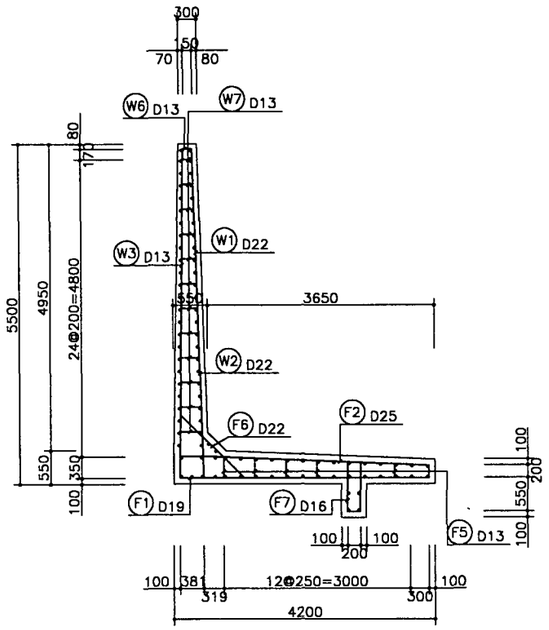
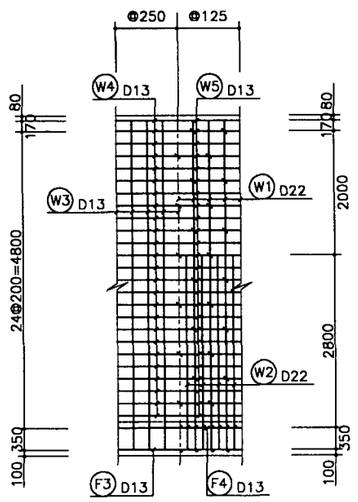


표 준 단 면 도

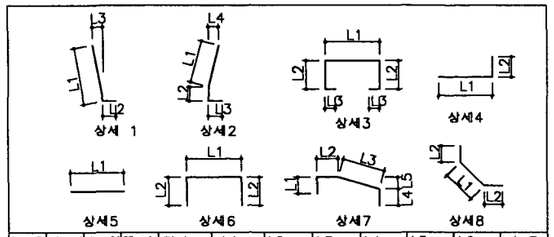


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D22	4	3688	3188	500	90				
W3	2	D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	486	286	100					
F1	4	D19	4	4204	4000	204					
F2	7	D25	8	4537	330	450	3553	204	146		
F3	5	D13	23	1039	1000						39
F4	5	D13	18	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1143	288	327	100				
F6	8	D22	4	1856	1456	200					
F7	3	D16	4	2007	200	803	100				

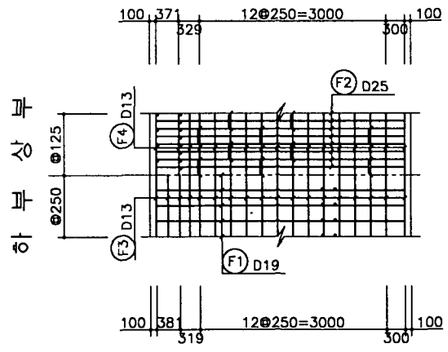
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	1 38
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	45.704	48.848
	V_2	t	6.901	3.758
	계	t	53.932	52.606
수 평 력		t	17 259	19.287
모 멘 트		t m	34.335	45.858
작용편심		m	0.637	0.872
최대지반반력		t/m^2	24 519	28 553
최소지반반력		t/m^2	1 162	
반력작용폭		m	4 200	3.685

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 146	σck=240
	기 초	m^3	2.256	
	계	m^3	4 402	
버림 콘크리트		m^3	0 400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.951	
	벽 배 면	m^2	5.088	
	기 초	m^2	0.950	
	마 감	m^2	4.402	개소당
비 계	강 관	m^2	8 900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.490	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D25	4.540	8	36.320			(3%할증)
소 계				36.320	3 980	0 145	
W1	D22	5.820	4	23.280			
W2		3 690	4	14 760			
F6		1 860	4	7 440			
소 계				45 480	3 040	0 138	
F1	D19	4.210	4	16 840			
소 계				16 840	2 250	0.038	
F7	D16	2.010	4	8.040			
소 계				8.040	1.560	0.013	
W3	D13	5 520	4	22.080			
W4		1 040	27	28 080			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0.490	24	11.760			
F3		1 040	23	23 920			
F4		1.040	18	18.720			
F5		1.140	10	11.400			
소 계				144.160	0.995	0 143	
총 계						0 477	0 490

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율:1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 전형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-23
				성토높이	1.38 m		

일 반 도

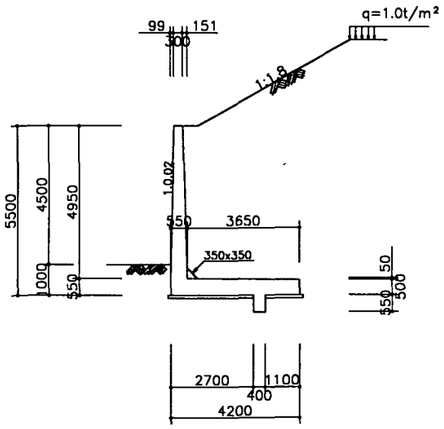
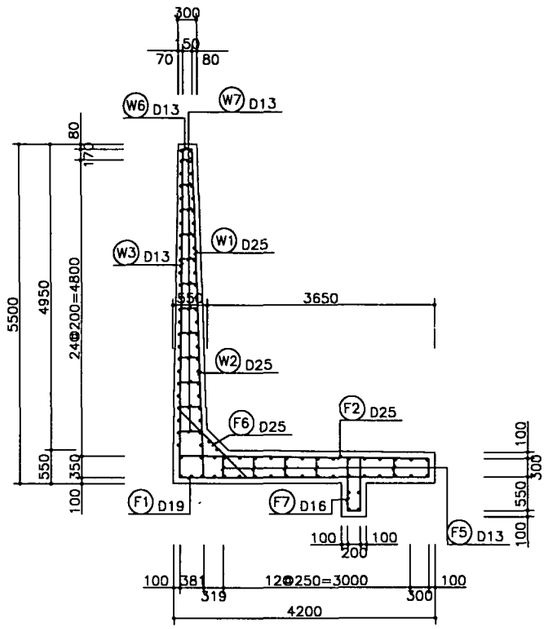
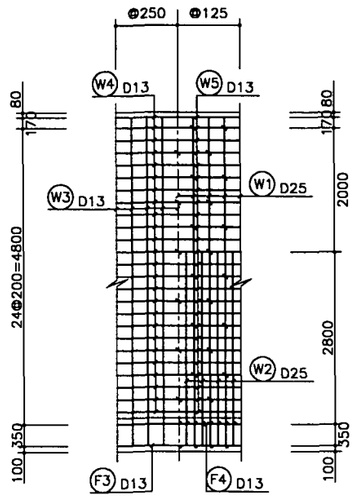


표 준 단 면 도

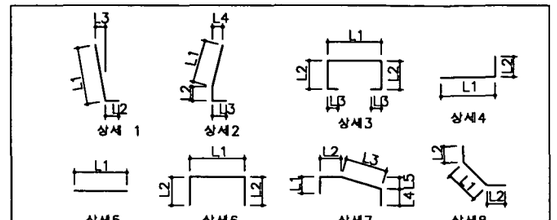


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상세호칭	개 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1 D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1 D25	4	3688	3188	500	90				
W3	2 D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5 D13	27	1039	1000						39
W5	5 D13	25	1039	1000						39
W6	6 D13	4	550	150	200					
W7	6 D13	24	487	287	100					
F1	4 D19	4	4301	4000	301					
F2	7 D25	8	4632	330	450	3550	301	49		
F3	5 D13	23	1039	1000						39
F4	5 D13	18	1039	1000						39
F5	3 D13	10	1220	288	366	100				
F6	8 D25	4	1934	1534	200					
F7	3 D16	4	2136	200	868	100				

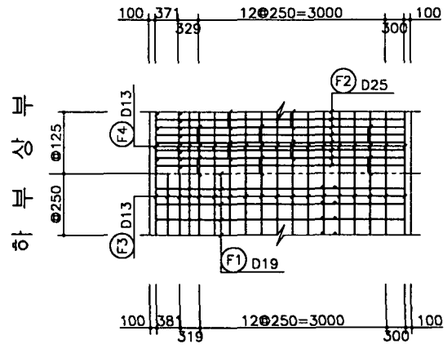
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	2.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	50.266	55.029
	V_2	t	7.358	2.279
	계	t	57.624	57 308
수 평 력		t	21 133	24 428
모 멘 트		t·m	40.311	55 923
작용편심		m	0.700	0 976
최대지반반력		t/m^2	27.431	33 985
최소지반반력		t/m^2	0.009	
반력작용폭		m	4.200	3.373

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.162	σck=240
	기 초	m^3	2 439	
	계	m^3	4.601	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4 951	
	배 면	m^2	5 102	
	기 초	m^2	1.050	
	마 감	m^2	4 601	계소당
비 계	강 관	m^2	8 900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.541	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		4.630	8	37.040			
F6		1.930	4	7.720			
소 계				82.800	3 980	0 330	
F1	D19	4 300	4	17.200			
소 계				17.200	2 250	0.039	
F7	D16	2 140	4	8.560			
소 계				8.560	1`560	0 013	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1 040	27	28 080			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 490	24	11.760			
F3		1.040	23	23.920			
F4		1 040	18	18.720			
F5		1.220	10	12.200			
소 계				144.960	0.995	0 144	
총 계						0.526	0.541

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 절라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 절라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-24
				성토높이	2.75 m		

일 반 도

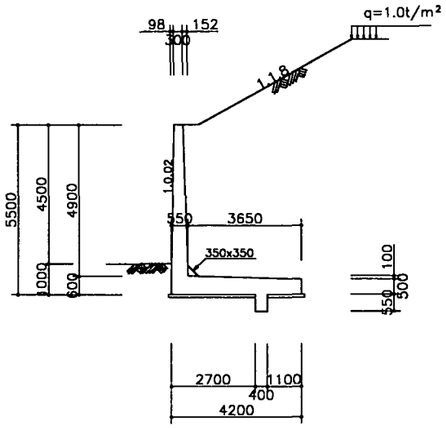
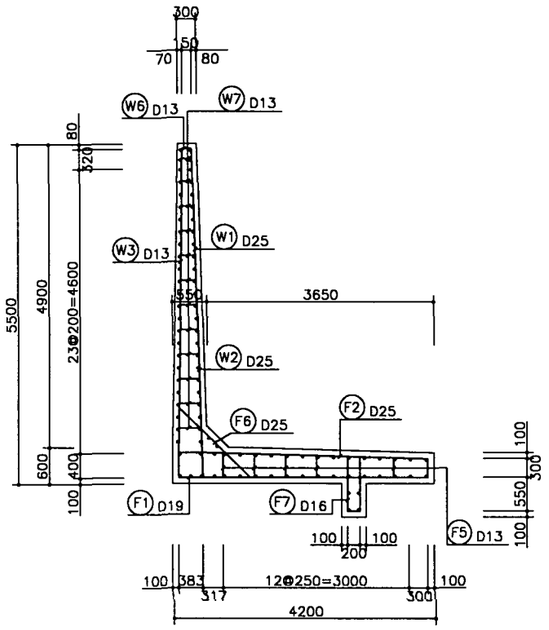
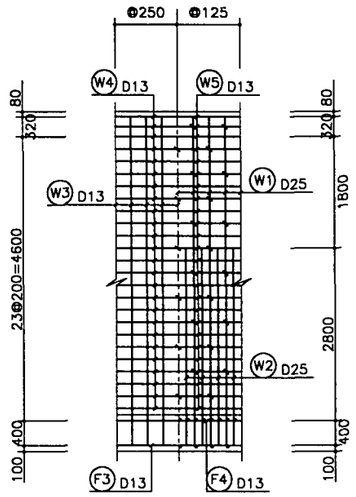


표 준 단 면 도

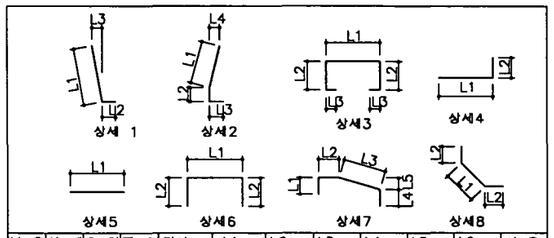


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	개 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5823	5323	500	165			
W2	1	D25	4	3738	3238	500	93			
W3	2	D13	4	5520	4920	400	200	68		
W4	5	D13	27	1039	1000					39
W5	5	D13	25	1039	1000					39
W6	6	D13	4	550	150	200				
W7	6	D13	24	486	286	100				
F1	4	D19	4	4303	4000	303				
F2	7	D25	8	4634	330	450	3551	303	97	
F3	5	D13	23	1039	1000					39
F4	5	D13	18	1039	1000					39
F5	3	D13	10	1281	288	397	100			
F6	8	D25	4	1998	1598	200				
F7	3	D16	4	2171	200	886	100			

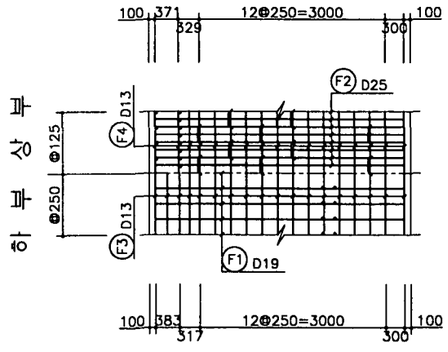
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	5.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{wc})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	53 287	61 487
	V_2	t	11.490	3.023
	계	t	64.777	64.509
수 평 력		t	25.079	31.072
모 멘 트		t m	35.503	61.371
작용편심		m	0.548	0.951
최대지반반력		t/m^2	27.499	37.441
최소지반반력		t/m^2	3.347	
반력작용폭		m	4.200	3.446

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.140	σck=240
	기 초	m^3	2.558	
	계	m^3	4 698	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.901	
	벽 배 면	m^2	5.056	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	4.698	개소당
비 계	강 관	m^2	8.800	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.544	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.740	4	14.960			
F2		4.640	8	37.120			
F6		2.000	4	8.000			
소 계				83.360	3 980	0 332	
F1	D19	4 300	4	17.200			
소 계				17.200	2 250	0.039	
F7	D16	2 170	4	8.680			
소 계				8.680	1 560	0 014	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 490	24	11.760			
F3		1.040	23	23.920			
F4		1 040	18	18.720			
F5		1 280	10	12.800			
소 계				145.560	0 995	0 145	
총 계						0.529	0.544

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-25
				성토높이	5.50 m		

일 반 도

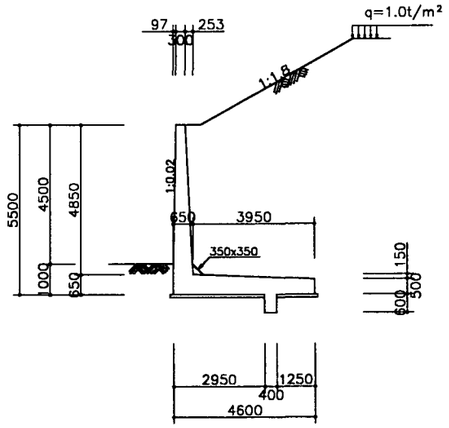
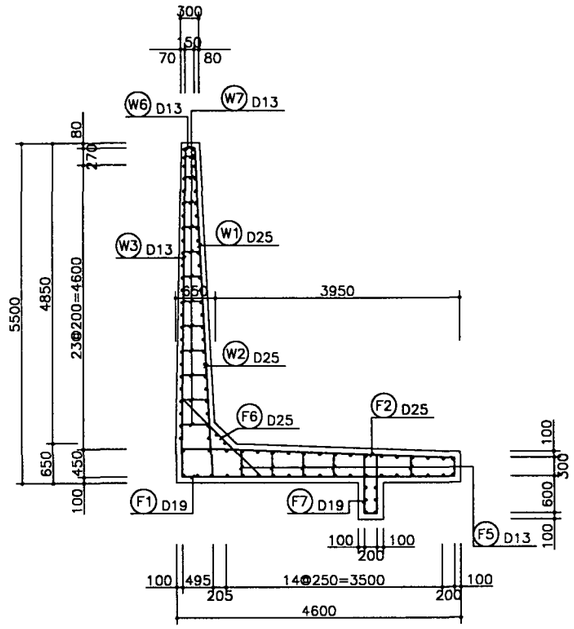
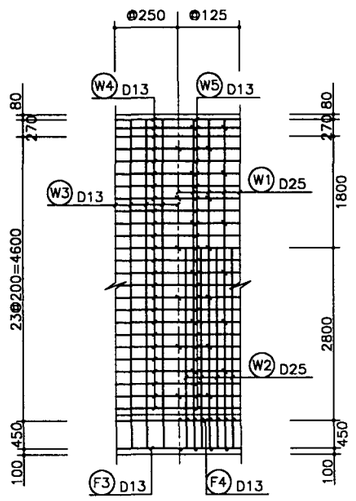


표 준 단 면 도

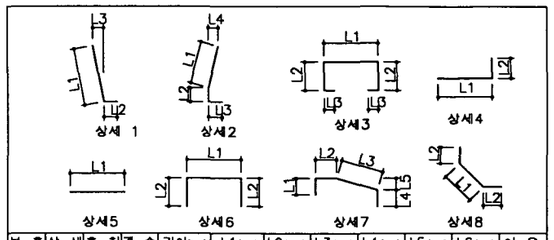


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	5827	5327	500	278				
W2	1	D25	4	3813	3313	500	159				
W3	2	D13	4	5520	4870	450	200	67			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	532	332	100					
F1	4	D19	4	4704	4400	304					
F2	7	D25	8	4937	230	550	3853	304	146		
F3	5	D13	26	1039	1000						39
F4	5	D13	19	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1340	288	426	100				
F6	8	D25	4	2194	1794	200					
F7	3	D19	4	2310	200	955	100				

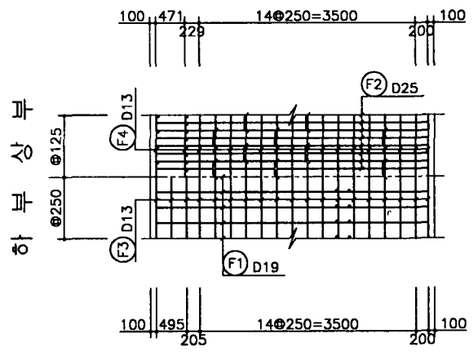
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	11 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	60.105	73 471
	V_2	t	16 164	2.732
	계	t	76.269	76 203
수 평 력		t	31.128	41 633
모 멘 트		t·m	37.306	82.832
작용편심		m	0.489	1.087
최대지반반력		t/m^2	27 159	41.881
최소지반반력		t/m^2	6 002	
반력작용폭		m	4.600	3.639

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 360	σck=240
	기 초	m^3	2 934	
	계	m^3	5.293	
버림 콘크리트		m^3	0.440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 851	
	벽 배 면	m^2	5.014	
	기 초	m^2	1.150	
	마 감	m^2	5.293	계소당
비 계	강 관	m^2	8.700	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.576	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.830	4	23.320			(3%할증)
W2		3 810	4	15.240			
F2		4.940	8	39 520			
F6		2.190	4	8 760			
소 계				86 840	3.980	0 346	
F1	D19	4 700	4	18.800			
F7		2 310	4	9 240			
소 계				28.040	2 250	0 063	
W3	D13	5 520	4	22.080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 530	24	12 720			
F3		1 040	26	27 040			
F4		1.040	19	19 760			
F5		1.340	10	13.400			
소 계				151.280	0 995	0.151	
총 계						0.559	0.576

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-26
				성토높이	11.00 m		

일 반 도

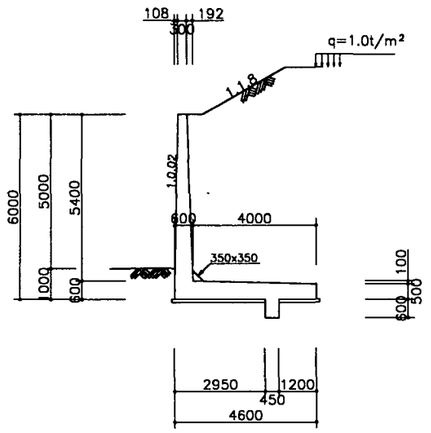
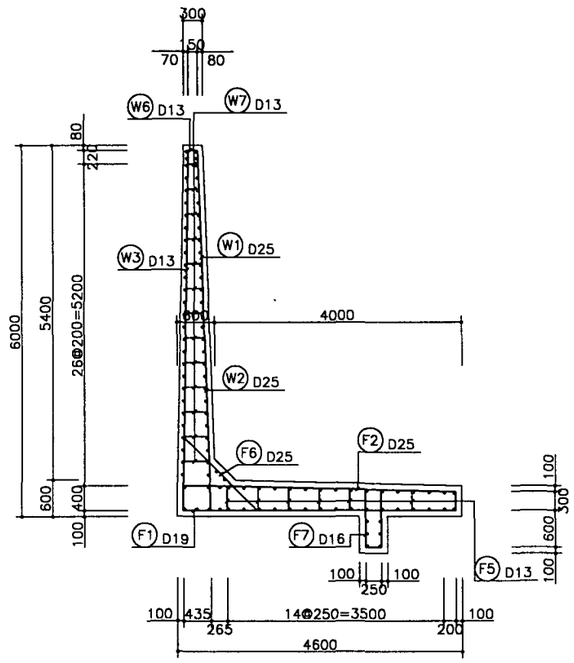
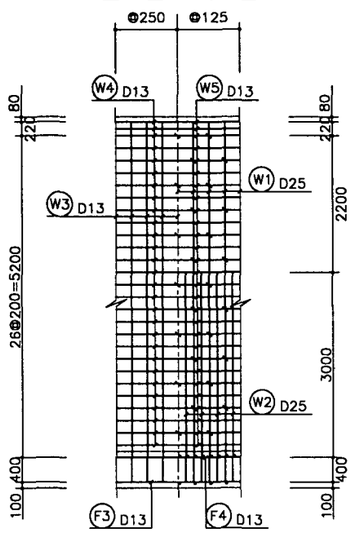


표 준 단 면 도

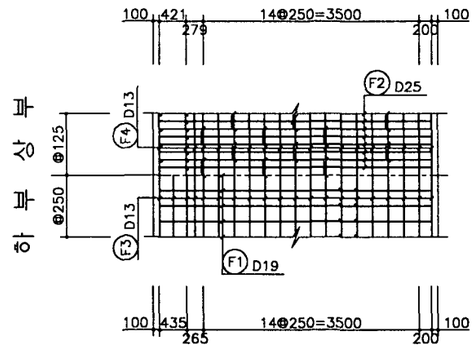


벽 체

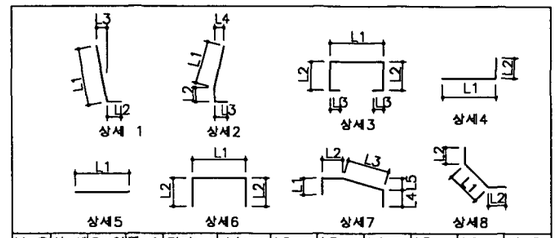
전 면 배 면



저 판



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6324	5824	500	207				
W2	1	D25	4	3947	3447	500	121				
W3	2	D13	4	6021	5421	400	200	78			
W4	5	D13	30	1039	1000						39
W5	5	D13	28	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	513	313	100					
F1	4	D19	4	4703	4400	303					
F2	7	D25	8	4984	280	500	3901	303	97		
F3	5	D13	27	1039	1000						39
F4	5	D13	20	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1281	288	397	100				
F6	8	D25	4	2066	1666	200					
F7	3	D16	4	2321	250	936	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	1 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	54.291	58.225
	V_2	t	8.689	4.754
	계	t	64.472	62.980
수 평 력		t	20.312	22.973
모 멘 트		t·m	44.014	59.461
작용편심		m	0.683	0.944
최대지반반력		t/m^2	26.496	30 966
최소지반반력		t/m^2	1.535	
반력작용폭		m	4.600	4.068

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.488	σck=240
	기 초	m^3	2.830	
	계	m^3	5 318	
버림 콘크리트		m^3	0.435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.401	
	벽 배 면	m^2	5.557	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	5.318	개소당
비 계	강 관	m^2	9.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.592	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.320	4	25 280			(3%할증)
W2		3 950	4	15 800			
F2		4.980	8	39.840			
F6		2.070	4	8.280			
소 계				89.200	3 980	0 355	
F1	D19	4 700	4	18.800			
소 계				18.800	2 250	0 042	
F7	D16	2 320	4	9 280			
소 계				9.280	1 560	0 014	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1 040	30	31.200			
W5		1 040	28	29.120			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 510	26	13.260			
F3		1.040	27	28.080			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.280	12	15.360			
소 계				164.100	0.995	0 163	
총 계						0.575	0 592

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-27
				성토높이	1.50 m		

일 반 도

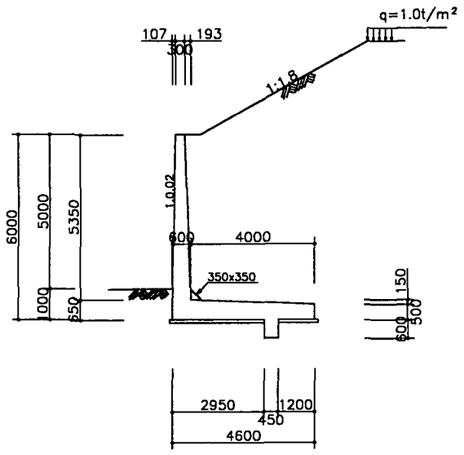
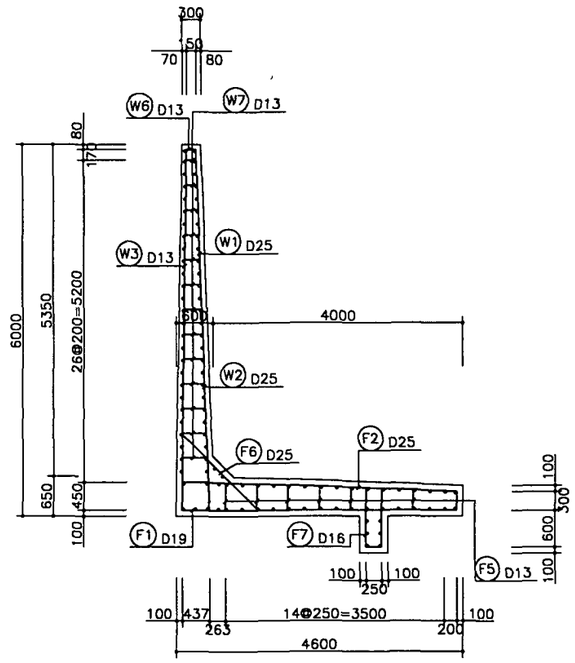
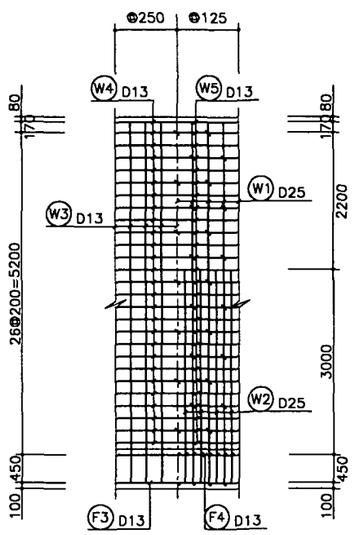


표 준 단 면 도

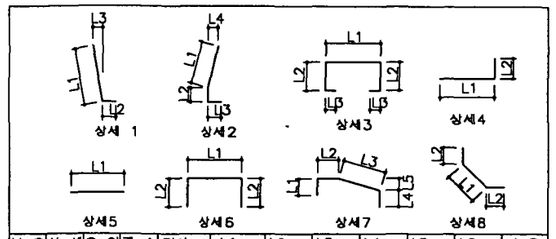


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D25	4	6324	5824	500	210				
W2	1 D25	4	3997	3497	500	124				
W3	2 D13	4	6021	5371	450	200	77			
W4	5 D13	29	1039	1000						39
W5	5 D13	27	1039	1000						39
W6	6 D13	4	550	150	200					
W7	6 D13	26	512	312	100					
F1	4 D19	4	4704	4400	304					
F2	7 D25	8	4986	280	500	3903	304	146		
F3	5 D13	27	1039	1000						39
F4	5 D13	20	1039	1000						39
F5	3 D13	12	1343	288	428	100				
F6	8 D25	4	2131	1731	200					
F7	3 D16	4	2357	250	953	100				

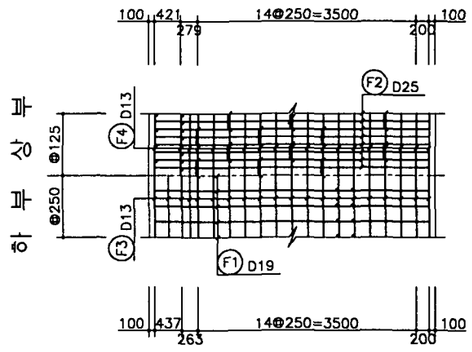
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	3.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	59 893	65 745
	V_2	t	8.945	2.732
	계	t	68.838	68.477
수 평 력		t	25.062	29.185
모 멘 트		t·m	52.482	73.353
작용편심		m	0.762	1.071
최대지반반력		t/m^2	29.846	37.151
최소지반반력		t/m^2	0.083	
반력작용폭		m	4.600	3.686

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.464	σck=240
	기 초	m^3	2.960	
	계	m^3	5.424	
버림 콘크리트		m^3	0.435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.351	
	벽 배 면	m^2	5.511	
	기 초	m^2	1.150	
	마 감	m^2	5 424	개소당
비 계	강 관	m^2	9.700	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.593	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.320	4	25.280			(3%할증)
W2		4 000	4	16.000			
F2		4.990	8	39.920			
F6		2.130	4	8.520			
소 계				89.720	3 980	0 357	
F1	D19	4 700	4	18.800			
소 계				18.800	2 250	0 042	
F7	D16	2 360	4	9.440			
소 계				9.440	1 560	0 015	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1.040	29	30.160			
W5		1.040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.510	26	13 260			
F3		1.040	27	28.080			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.340	12	16.080			
소 계				162.740	0.995	0.162	
총 계						0 576	0.593

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 저형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-28
				성토높이	3.00 m		

일 반 도

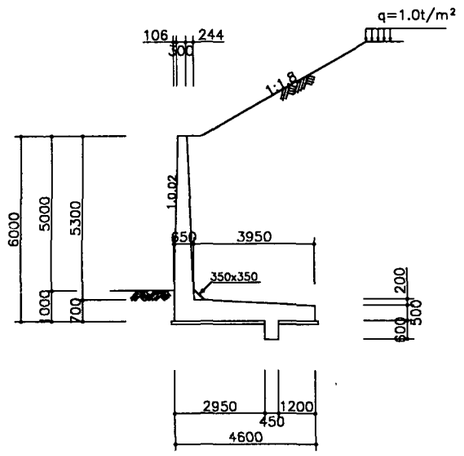
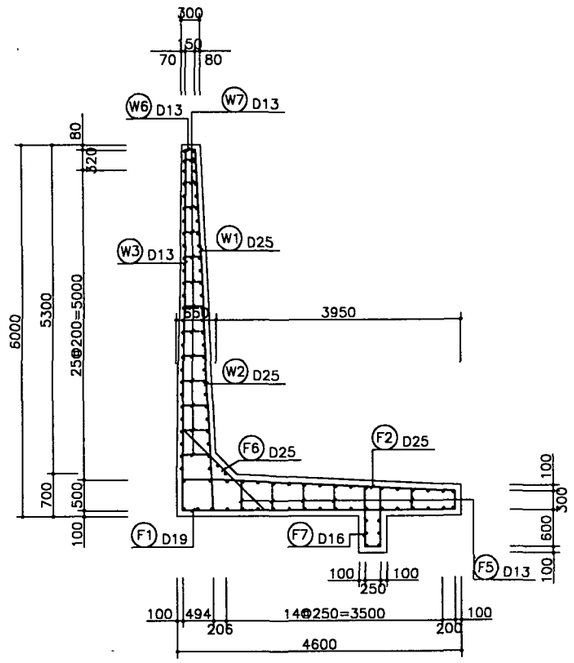
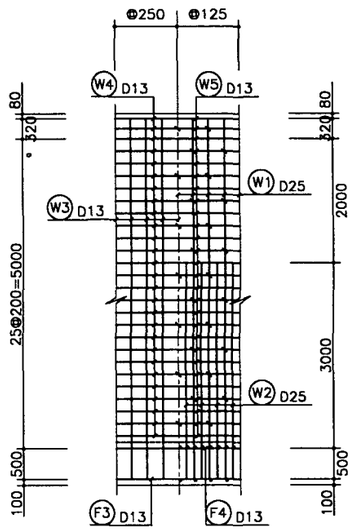


표 준 단 면 도

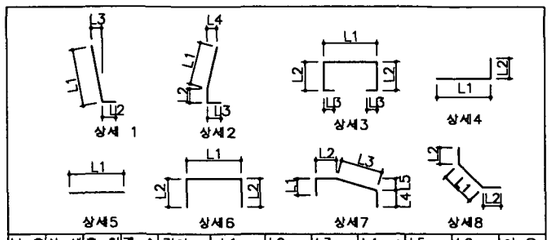


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	268				
W2	1	D25	4	4060	3560	500	161				
W3	2	D13	4	6021	5321	500	200	76			
W4	5	D13	29	1039	1000						39
W5	5	D13	27	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	534	334	100					
F1	4	D19	4	4705	4400	305					
F2	7	D25	8	4940	230	550	3855	305	195		
F3	5	D13	26	1039	1000						39
F4	5	D13	19	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1401	288	457	100				
F6	8	D25	4	2261	1861	200					
F7	3	D16	4	2394	250	972	100				

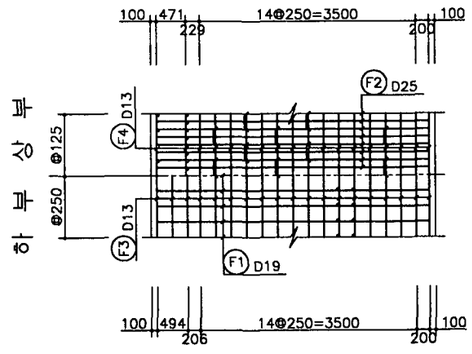
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	6.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{t1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{t2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	63.638	73.520
	V_2	t	13 931	3.746
	계	t	77.569	77.266
수 평 력		t	29 864	37.113
모 멘 트		t m	46.304	80.282
작용편심		m	0.597	1.039
최대지반반력		t/m^2	29.992	40.850
최소지반반력		t/m^2	3 733	
반력작용폭		m	4 600	3.783

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.573	σck=240
	기 초	m^3	3.095	
	계	m^3	5.668	
버림 콘크리트		m^3	0 435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.301	
	벽 배 면	m^2	5.467	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	5.668	개소당
비 계	강 관	m^2	9 600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.591	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.060	4	16.240			
F2		4.940	8	39 520			
F6		2.260	4	9 040			
소 계				90.120	3 980	0.359	
F1	D19	4 710	4	18.840			
소 계				18.840	2.250	0 042	
F7	D16	2 400	4	9.600			
소 계				9.600	1 560	0.015	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1 040	29	30.160			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.540	26	14.040			
F3		1.040	26	27.040			
F4		1.040	19	19.760			
F5		1.400	10	14.000			
소 계				159.360	0.995	0.159	
총 계						0 575	0.591

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 연직상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-29
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

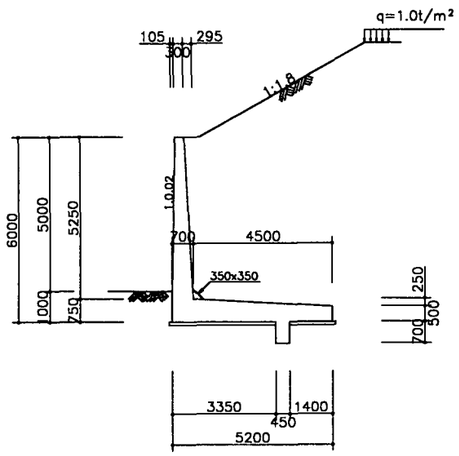
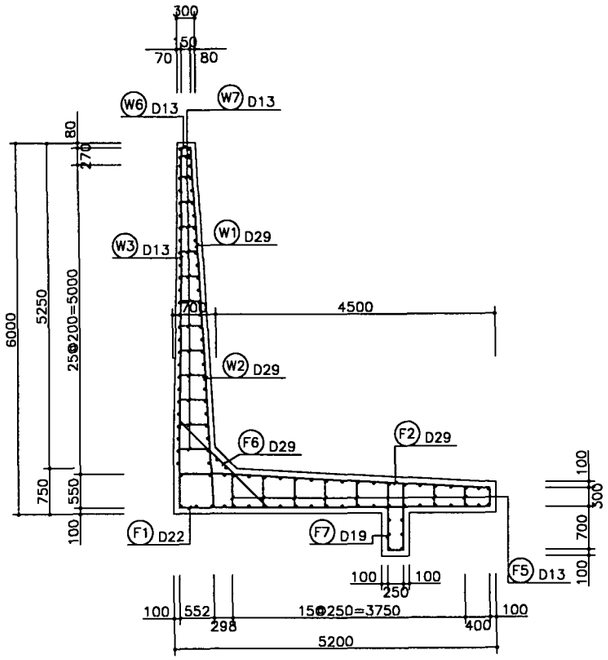
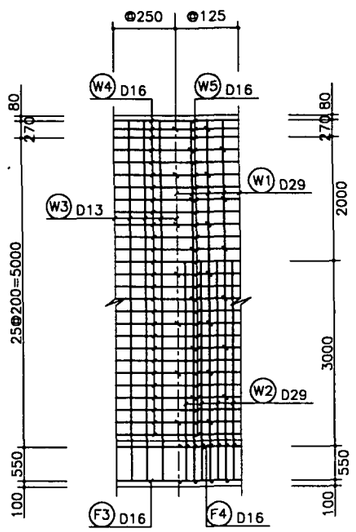


표 준 단 면 도

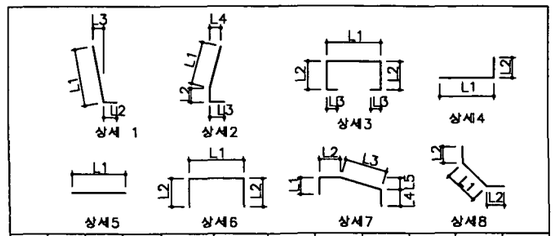


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6329	5829	500	327				
W2	1	D29	4	4122	3622	500	199				
W3	2	D13	4	6021	5271	550	200	75			
W4	5	D16	29	1048	1000						48
W5	5	D16	27	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	558	358	100					
F1	4	D22	4	5306	5000	306					
F2	7	D29	8	5692	380	600	4407	306	244		
F3	5	D16	29	1048	1000						48
F4	5	D16	22	1048	1000						48
F5	3	D13	14	1451	292	479	100				
F6	8	D29	4	2395	1995	200					
F7	3	D19	4	2631	250	1090	100				

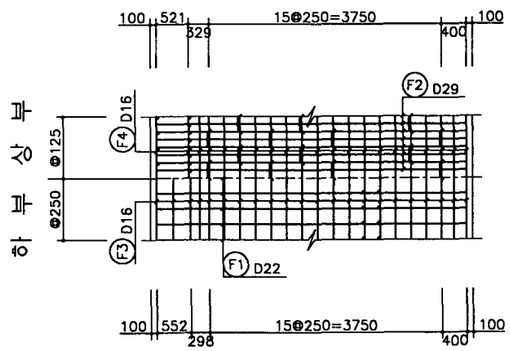
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	12 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_g)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	73.517	89 454
	V_2	t	20.751	4 749
	계	t	94 268	94.202
수 평 력		t	37 864	50.637
모 멘 트		t·m	48.350	109.278
작용편심		m	0 513	1 160
최대지반반력		t/m²	28.857	43.613
최소지반반력		t/m²	7.400	
반력작용폭		m	5.200	4.320

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.680	σck=240
	기 초	m³	3.652	
	계	m³	6.332	
버림 콘크리트		m³	0.495	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 251	
	벽 배 면	m²	5 421	
	기 초	m²	1.250	
	마 감	m²	6.332	개소당
비 계	강 관	m²	9.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.837	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.120	4	16.480			
F2		5.690	8	45.520			
F6		2.400	4	9.600			
소 계				96.920	5 040	0 488	
F1	D22	5.310	4	21.240			
소 계				21.240	3 040	0.065	
F7	D19	2.630	4	10.520			
소 계				10.520	2 250	0 024	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1.050	27	28.350			
F3		1.050	29	30.450			
F4		1.050	22	23.100			
소 계				112.350	1.560	0.175	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.560	26	14.560			
F5		1.450	14	20.300			
소 계				61.140	0 995	0.061	
총 계						0 813	0 837

[주의사항]

- 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 용벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-30
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

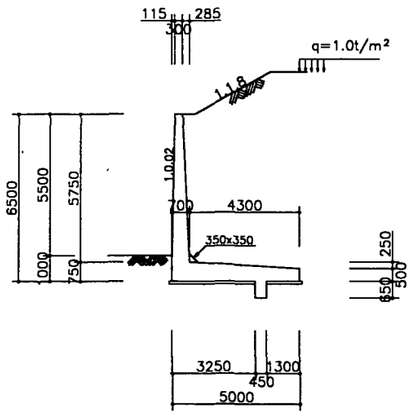
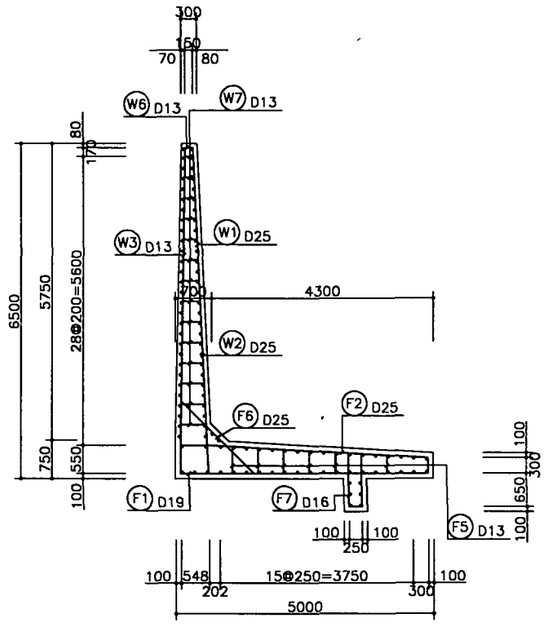
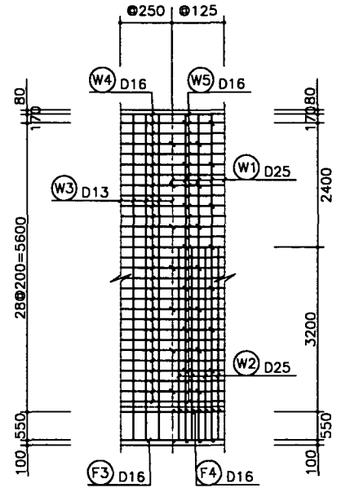


표 준 단 면 도

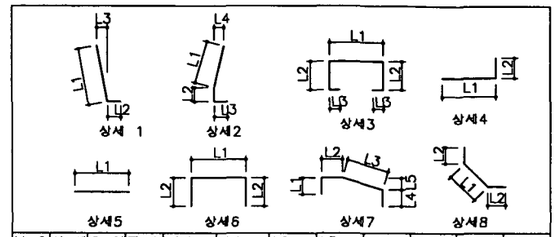


벽 체

전 면 배 면

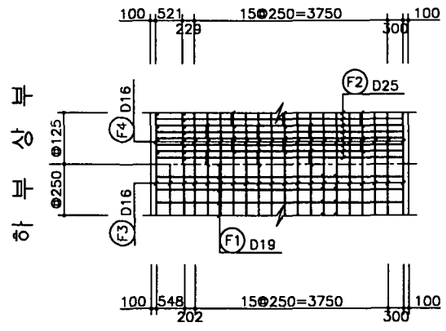


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6828	6328	500	313				
W2	1	D25	4	4318	3818	500	186				
W3	2	D13	4	6521	5771	550	200	85			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	560	360	100					
F1	4	D19	4	5106	4800	306					
F2	7	D25	8	5313	200	600	4207	306	244		
F3	5	D16	27	1048	1000						48
F4	5	D16	20	1048	1000						48
F5	3	D13	12	1456	288	484	100				
F6	8	D25	4	2396	1996	200					
F7	3	D16	4	2527	250	1039	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 5
성 토 높 이		m	1.62
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	64.360	69 089
	V_2	t	10.055	5.326
	계	t	76.075	74.415
수 평 력		t	23.613	26.989
모 멘 트		t·m	55.801	75.978
작용편심		m	0.733	1.021
최대지반반력		t/m^2	28.607	33.543
최소지반반력		t/m^2	1 823	
반력작용폭		m	5.000	4.437

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.930	σck=240
	기 초	m^3	3.505	
	계	m^3	6.435	
버림 콘크리트		m^3	0.475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.751	
	벽 배 면	m^2	5 921	
	기 초	m^2	1.250	
	마 감	m^2	6.435	계소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.703	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.320	4	17.280			
F2		5.310	8	42.480			
F6		2.400	4	9.600			
소 계				96.680	3 980	0 385	
F1	D19	5 110	4	20.440			
소 계				20.440	2.250	0 046	
W4	D16	1 050	31	32.550			
W5		1 050	29	30.450			
F3		1 050	27	28.350			
F4		1 050	20	21.000			
F7		2 530	4	10.120			
소 계				122.470	1 560	0 191	
W3	D13	6 520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 560	28	15.680			
F5		1 460	12	17.520			
소 계				61.480	0 995	0.061	
총 계						0.683	0 703

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부모하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 등결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-31
				성토높이	1.62 m		

일 반 도

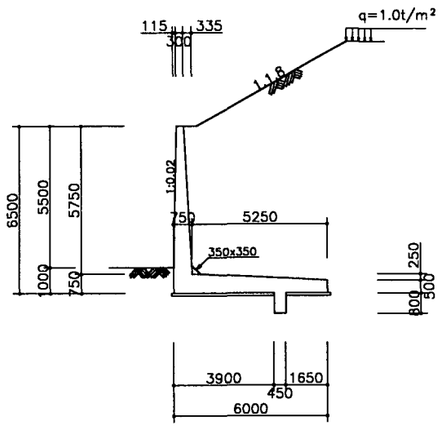
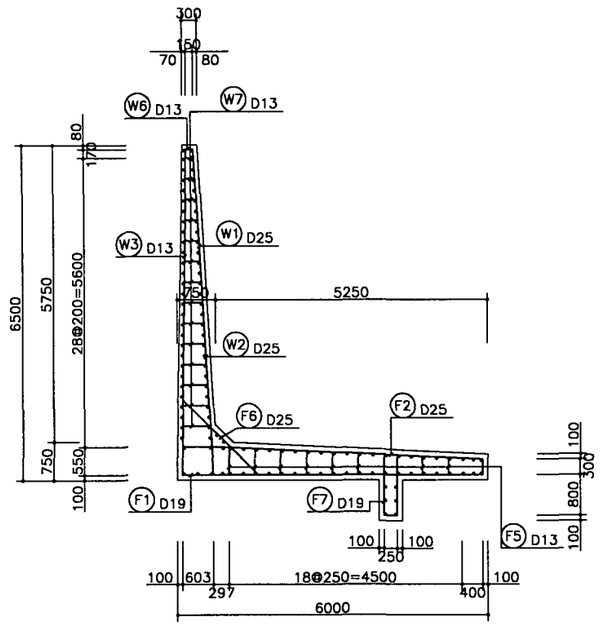
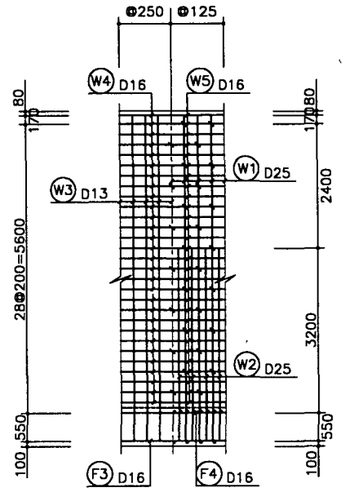


표 준 단 면 도

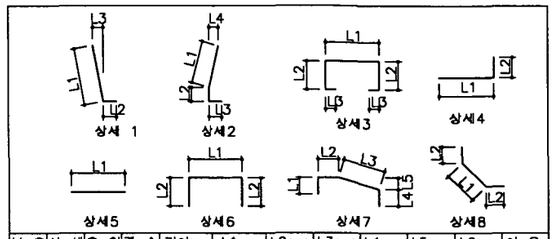


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	368				
W2	1	D25	4	4330	3830	500	218				
W3	2	D13	4	6521	5771	550	200	85			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	584	384	100					
F1	4	D19	4	6105	5800	305					
F2	7	D25	8	6311	200	650	5156	305	245		
F3	5	D16	32	1048	1000						48
F4	5	D16	25	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1450	288	481	100				
F6	8	D25	4	2467	2067	200					
F7	3	D19	4	2829	250	1189	100				

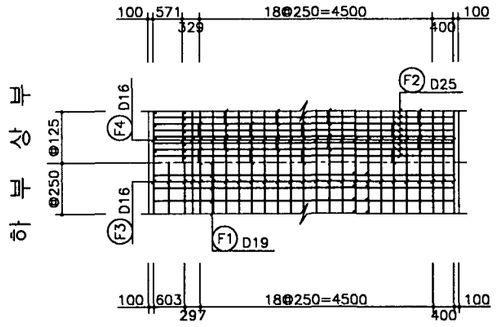
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	3.25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_B)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	81.133	87.483
	V_2	t	14.443	7.956
	계	t	95.576	95.439
수 평 력		t	32.302	37.459
모 멘 트		t m	83.554	111.884
작용편심		m	0 874	1.172
최대지반반력		t/m^2	29.855	34.812
최소지반반력		t/m^2	2.004	
반력작용폭		m	6.000	5.483

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 074	σck=240
	기 초	m^3	4.204	
	계	m^3	7.278	
버림 콘크리트		m^3	0 575	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 751	
	벽 배 면	m^2	5.920	
	기 초	m^2	1.250	
	마 감	m^2	7.278	계소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.780	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.330	4	17.320			
F2		6.310	8	50.480			
F6		2.470	4	9.880			
소 계				105.000	3 980	0.418	
F1	D19	6 110	4	24.440			
F7		2 830	4	11.320			
소 계				35 760	2 250	0 080	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1 050	29	30.450			
F3		1.050	32	33.600			
F4		1.050	25	26.250			
소 계				122.850	1 560	0 192	
W3	D13	6 520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 590	28	16.520			
F5		1 450	16	23.200			
소 계				68.000	0 995	0 068	
총 계						0.758	0 780

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 연치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-32
				성토높이	3.25 m		

일 반 도

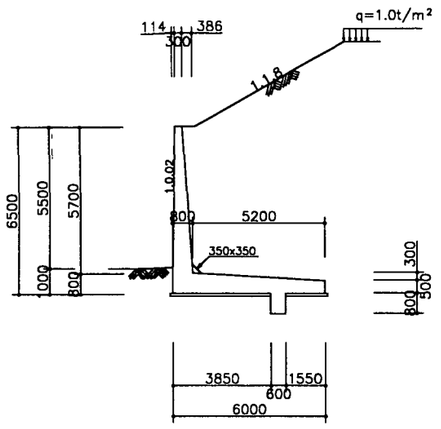
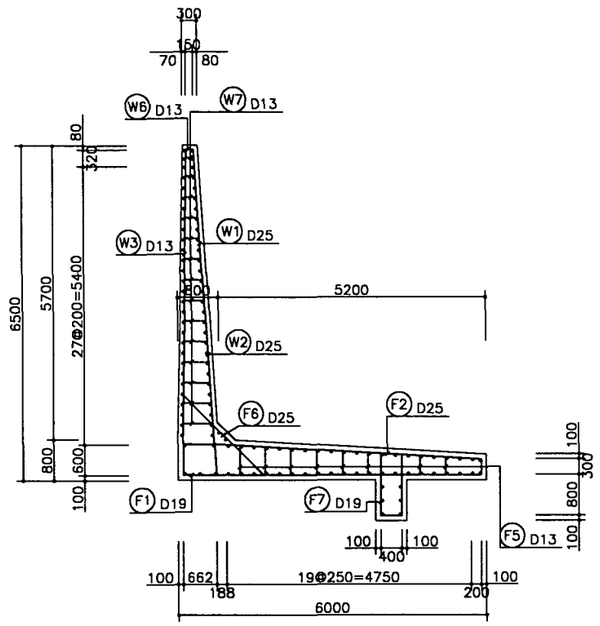
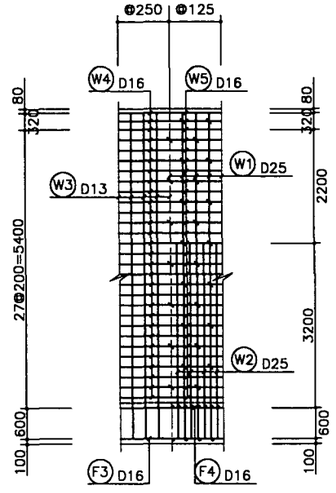


표 준 단 면 도

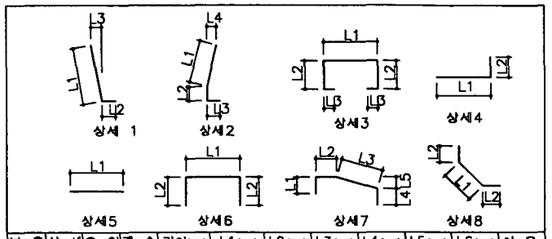


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6834	6334	500	428				
W2	1	D25	4	4392	3892	500	257				
W3	2	D13	4	6521	5721	600	200	84			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	606	406	100					
F1	4	D19	4	6106	5800	306					
F2	7	D25	8	6314	200	700	5108	306	294		
F3	5	D16	31	1048	1000						48
F4	5	D16	24	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1496	288	504	100				
F6	8	D25	4	2599	2199	200					
F7	3	D19	4	3013	400	1207	100				

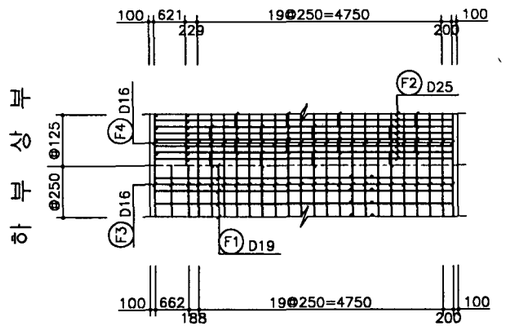
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	6 50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	84.277	95.539
	V_2	t	25.602	13 934
	계	t	109.879	109 473
수 평 력		t	38.041	47.529
모 멘 트		t·m	59.892	110.007
작용편심		m	0.545	1 005
최대지반반력		t/m^2	28.295	36.580
최소지반반력		t/m^2	8.331	
반력작용폭		m	6.000	5.985

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.189	σck=240
	기 초	m^3	4.500	
	계	m^3	7 689	
버림 콘크리트		m^3	0.560	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 701	
	배 면	m^2	5.876	
	기 초	m^2	1.300	
	마 감	m^2	7 689	개소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 783	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.840	4	27.360			(3%할증)
W2		4 390	4	17.560			
F2		6.320	8	50.560			
F6		2 600	4	10.400			
소 계				105 880	3 980	0 421	
F1	D19	6 110	4	24 440			
F7		3 010	4	12.040			
소 계				36.480	2 250	0 082	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1.050	29	30.450			
F3		1 050	31	32.550			
F4		1 050	24	25.200			
소 계				120.750	1.560	0.188	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.610	28	17.080			
F5		1.500	16	24.000			
소 계				69.360	0 995	0.069	
총 계						0 761	0 783

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-33
				성토높이	6.50 m		

일 반 도

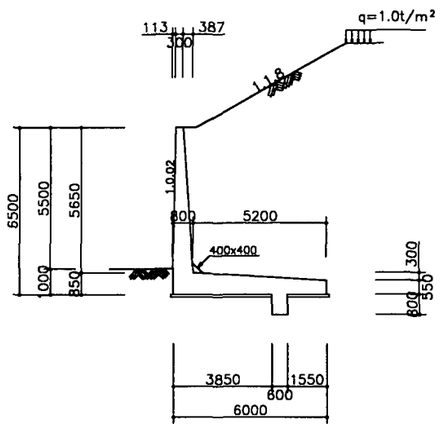
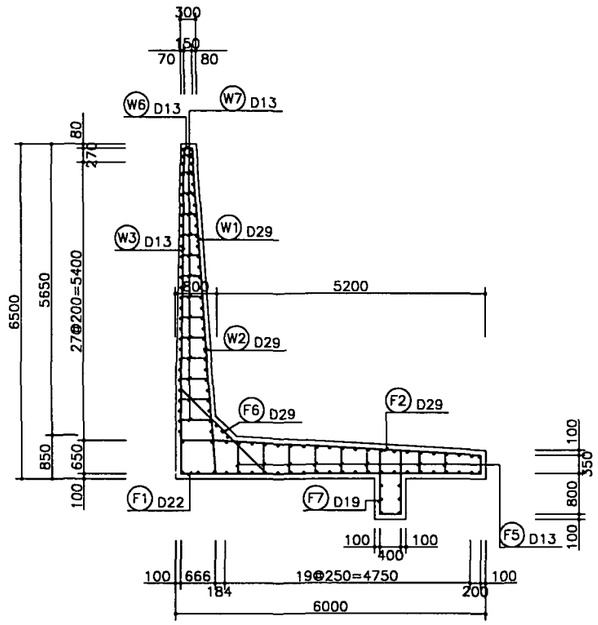
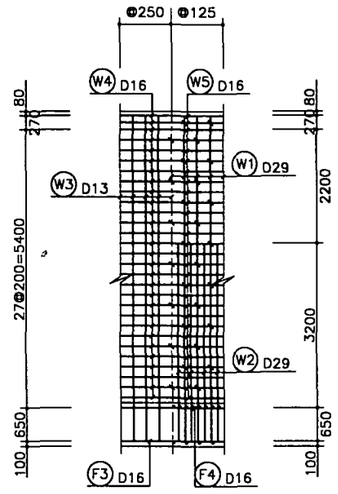


표 준 단 면 도

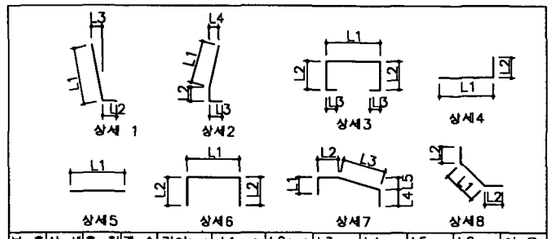


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6835	6335	500	433				
W2	1	D29	4	4443	3943	500	264				
W3	2	D13	4	6521	5671	650	200	83			
W4	5	D16	32	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	606	406	100					
F1	4	D22	4	6156	5800	356					
F2	7	D29	8	6444	280	700	5108	356	294		
F3	5	D16	31	1048	1000						48
F4	5	D16	24	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1607	292	557	100				
F6	8	D29	4	2731	2331	200					
F7	3	D19	4	3113	400	1257	100				

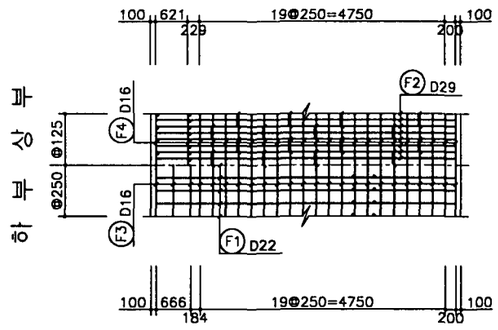
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	13.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	89 940	108.600
	V_2	t	28.506	9.774
	계	t	118.446	118 375
수 평 력		t	46.128	61.628
모 멘 트		t m	60.613	141.956
작용편심		m	0.512	1.199
최대지반반력		t/m^2	29.843	43.823
최소지반반력		t/m^2	9.639	
반력작용폭		m	6 000	5.402

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.178	σck=240
	기 초	m^3	4.800	
	계	m^3	7.978	
버림 콘크리트		m^3	0.560	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.651	
	벽 배 면	m^2	5.850	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	7.978	개소당
비 계	강 관	m^2	10.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.933	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.840	4	27.360			(3%할증)
W2		4.440	4	17.760			
F2		6.450	8	51.600			
F6		2.730	4	10.920			
소 계				107.640	5.040	0.543	
F1	D22	6 160	4	24.640			
소 계				24.640	3.040	0.075	
F7	D19	3.110	4	12.440			
소 계				12.440	2.250	0.028	
W4	D16	1.050	32	33.600			
W5		1 050	29	30.450			
F3		1 050	31	32.550			
F4		1 050	24	25.200			
소 계				121.800	1.560	0.190	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 610	28	17.080			
F5		1 610	16	25.760			
소 계				71.120	0.995	0.071	
총 계						0.906	0 933

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흡용 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흡용 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 넣은 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-34
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

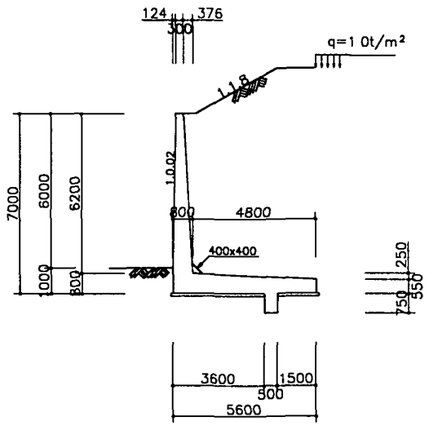
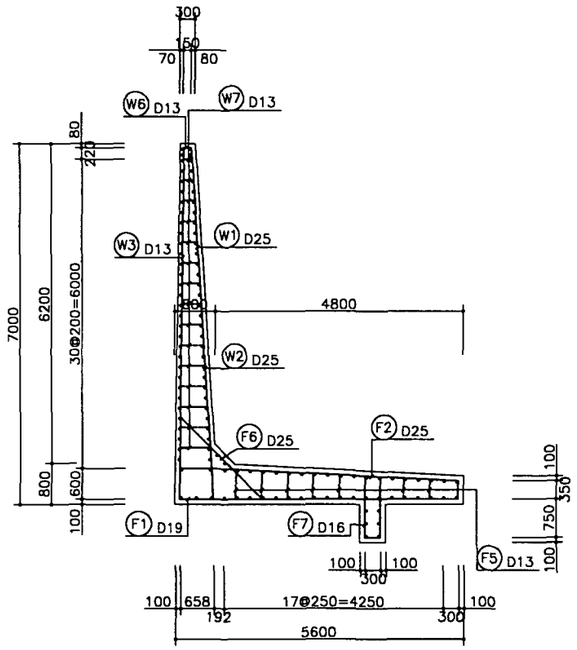
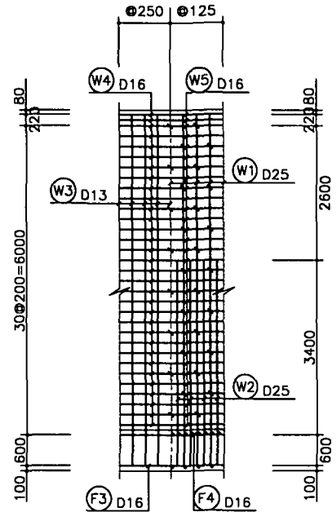


표 준 단 면 도

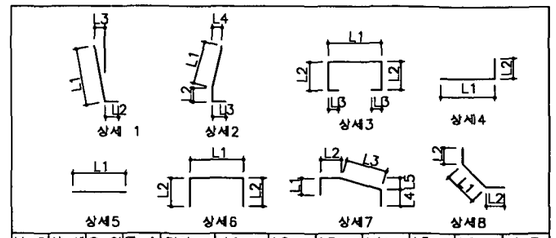


벽 체

전 면 배 면

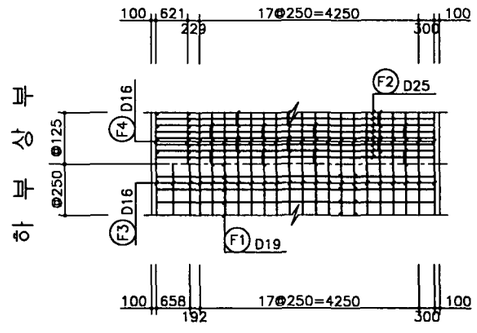


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	7333	6833	500	414				
W2	1	D25	4	4589	4089	500	243				
W3	2	D13	4	7021	6221	600	200	94			
W4	5	D16	34	1048	1000						48
W5	5	D16	32	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	30	611	411	100					
F1	4	D19	4	5755	5400	355					
F2	7	D25	8	5962	200	700	4706	355	245		
F3	5	D16	29	1048	1000						48
F4	5	D16	22	1048	1000						48
F5	3	D13	14	1538	288	525	100				
F6	8	D25	4	2666	2266	200					
F7	3	D16	4	2882	300	1191	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	1 75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	75.647	81.383
	V_2	t	14.450	8.714
	계	t	92.123	90.097
수 평 력		t	27.161	31.510
모 멘 트		t m	68 445	95.356
작용편심		m	0 743	1.058
최대지반반력		t/m^2	29.546	34.488
최소지반반력		t/m^2	3.355	
반력작용폭		m	5.600	5.225

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 481	σck=240
	기 초	m^3	4 255	
	계	m^3	7 736	
버림 콘크리트		m^3	0 530	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 201	
	벽 배 면	m^2	6 396	
	기 초	m^2	1.350	
	마 감	m^2	7 736	개소당
비 계	강 관	m^2	11 400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.775	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.590	4	18.360			
F2		5.960	8	47.680			
F6		2.670	4	10 680			
소 계				106 040	3 980	0 422	
F1	D19	5.760	4	23 040			
소 계				23 040	2.250	0 052	
W4	D16	1.050	34	35 700			
W5		1.050	32	33 600			
F3		1.050	29	30.450			
F4		1.050	22	23 100			
F7		2.880	4	11 520			
소 계				134.370	1.560	0.210	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.610	30	18 300			
F5		1 540	14	21 560			
소 계				70 140	0 995	0.070	
총 계						0.753	0 775

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 지반적의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 직영으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-35
				성토높이	1.75 m		

일 반 도

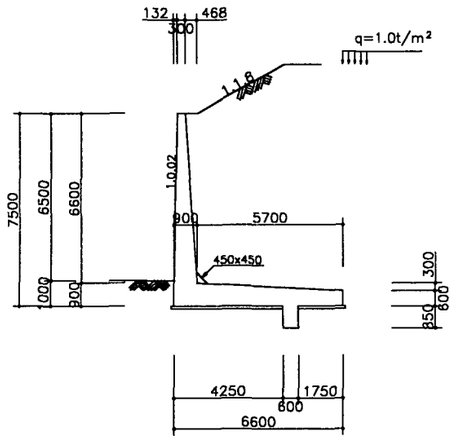
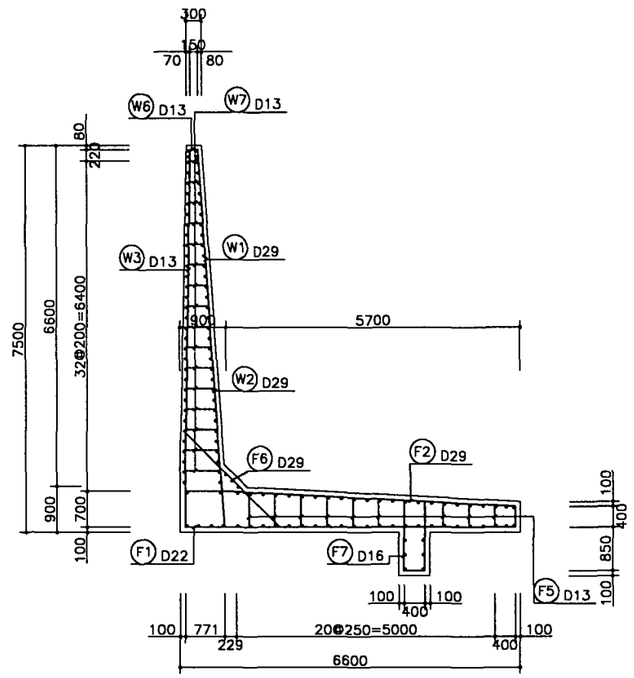
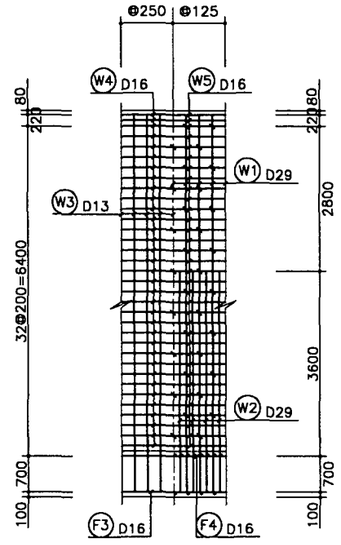


표 준 단 면 도

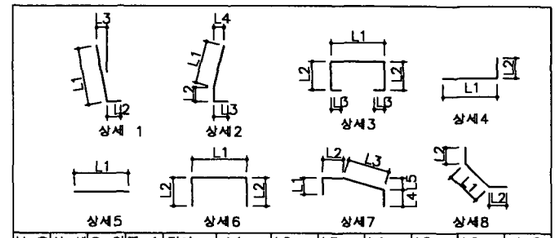


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7838	7338	500	519				
W2	1	D29	4	4908	4408	500	305				
W3	2	D13	4	7521	6621	700	200	102			
W4	5	D16	37	1048	1000						48
W5	5	D16	34	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	32	662	462	100					
F1	4	D22	4	6805	6400	405					
F2	7	D29	8	7013	200	800	5608	405	295		
F3	5	D16	34	1048	1000						48
F4	5	D16	26	1048	1000						48
F5	3	D13	18	1685	292	596	100				
F6	8	D29	4	3002	2602	200					
F7	3	D16	4	3316	400	1358	100				

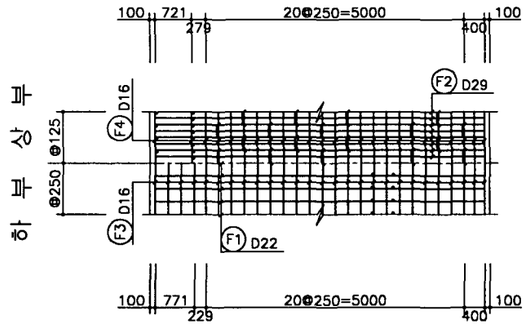
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	1.88
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{vv})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{vc})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	91 828	98 529
	V_2	t	22.783	16.082
	계	t	117.404	114.611
수 평 력		t	30.957	36.787
모 멘 트		t·m	81.161	118.629
작용편심		m	0.691	1.035
최대지반반력		t/m^2	28.968	33.705
최소지반반력		t/m^2	6.609	1.025
반력작용폭		m	6.600	6.600

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 049	σck=240
	기 초	m^3	5.595	
	계	m^3	9.644	
버팀 콘크리트		m^3	0.620	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 601	
	배 면	m^2	6.824	
	기 초	m^2	1.500	
	마 감	m^2	9 644	개소당
비 계	강 관	m^2	12.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.031	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		4 910	4	19.640			
F2		7.010	8	56.080			
F6		3 000	4	12.000			
소 계				119.080	5 040	0 600	
F1	D22	6 810	4	27.240			
소 계				27.240	3.040	0 083	
W4	D16	1 050	37	38.850			
W5		1.050	34	35.700			
F3		1 050	34	35.700			
F4		1.050	26	27.300			
F7		3 320	4	13.280			
소 계				150.830	1 560	0.235	
W3	D13	7.520	4	30.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.660	32	21.120			
F5		1.690	18	30.420			
소 계				83.820	0.995	0 083	
총 계						1 002	1 031

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V형의 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-36
				성토높이	1.88 m		

일 반 도

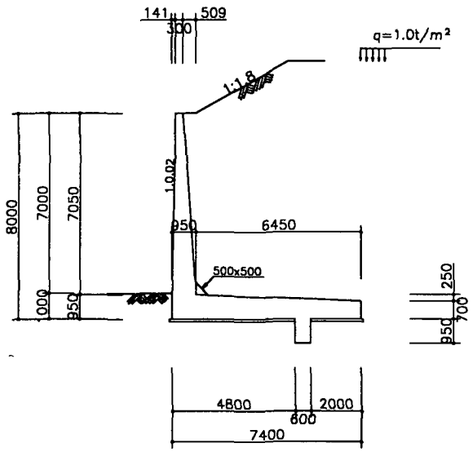
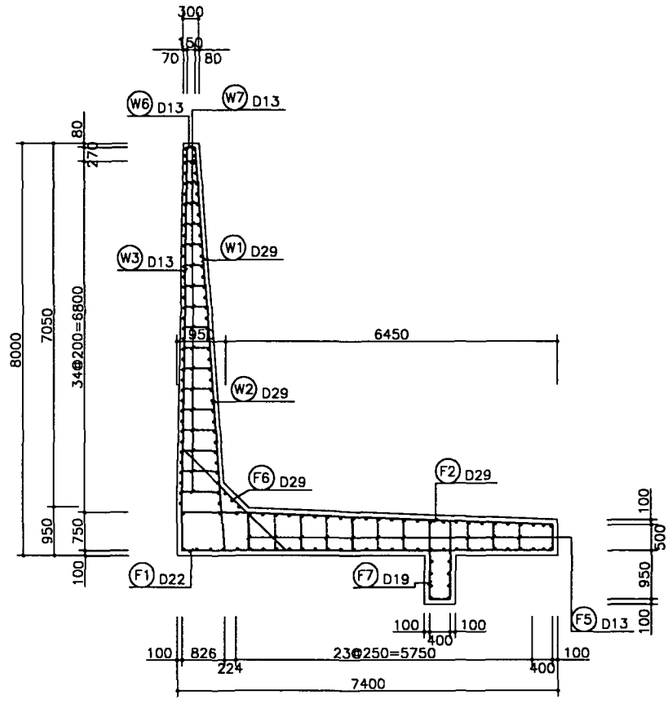
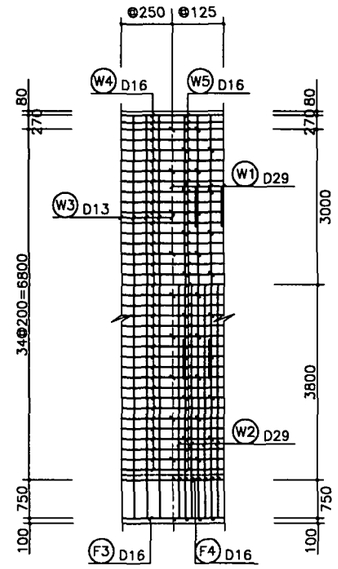


표 준 단 면 도

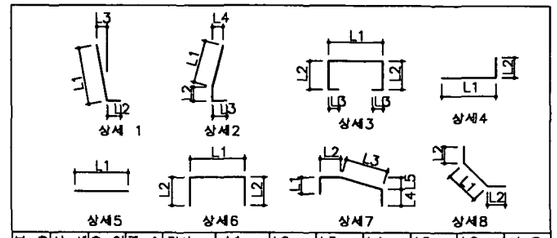


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	9090	7840	500	565				750
W2	1	D29	4	5166	4666	500	343				
W3	2	D13	4	8000	7050	750	200	111			
W4	5	D16	39	1048	1000						48
W5	5	D16	36	1048	1000						48
W6	6	D13	4	592	150	221					
W7	6	D13	34	689	489	100					
F1	4	D22	4	7704	7200	504					
F2	7	D29	8	7909	200	850	6355	504	246		
F3	5	D16	39	1048	1000						48
F4	5	D16	29	1048	1000						48
F5	3	D13	20	1842	292	675	100				
F6	8	D29	4	3211	2811	200					
F7	3	D19	4	3678	400	1539	100				

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.090	4	36.360			(3%할증)
W2		5.170	4	20 680			
F2		7 910	8	63.280			
F6		3.210	4	12.840			
소 계				133 160	5 040	0 671	
F1	D22	7 700	4	30 800			
소 계				30.800	3 040	0 094	
F7	D19	3.680	4	14 720			
소 계				14 720	2.250	0.033	
W4	D16	1 050	39	40.950			
W5		1.050	36	37.800			
F3		1 050	39	40.950			
F4		1.050	29	30 450			
소 계				150.150	1.560	0.234	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0 690	34	23.460			
F5		1.840	20	36.800			
소 계				94.620	0.995	0.094	
총 계						1.126	1.160

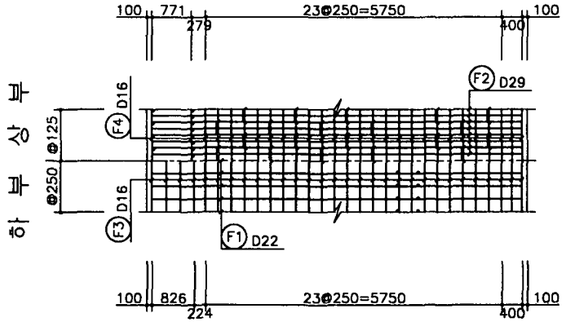
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	2.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{tv})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{tw})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	108 193	115 893
	V_2	t	29.325	21 625
	계	t	140.877	137 518
수 평 력		t	35.000	42 247
모 멘 트		t m	95.993	144 448
작용편심		m	0 681	1 050
최대지반반력		t/m^2	29.555	34.411
최소지반반력		t/m^2	8.520	2.756
반력작용폭		m	7.400	7.400

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4 518	σck=240
	기 초	m^3	6 794	
	계	m^3	11 312	
버림 콘크리트		m^3	0 700	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	7 051	
	벽 배 면	m^2	7.292	
	기 초	m^2	1.650	
	마 감	m^2	11.312	개소당
비 계	강 관	m^2	13.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.160	

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-37
				성토높이	2.00 m		

일 반 도

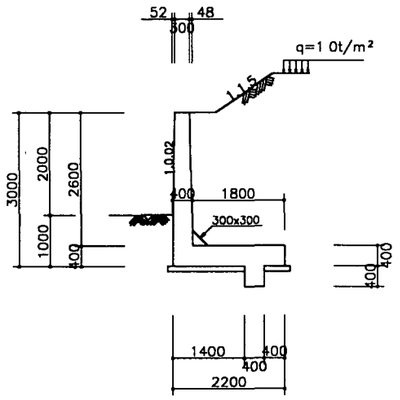
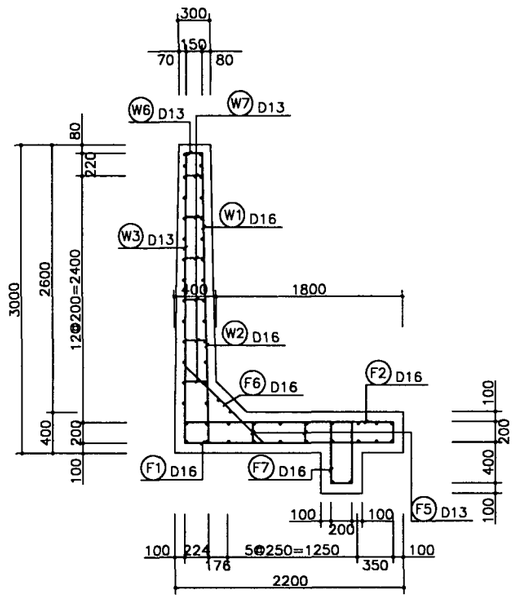
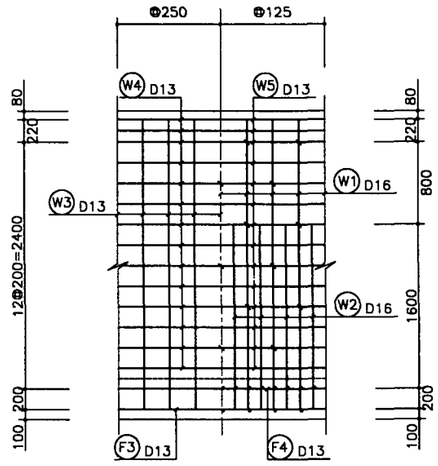


표 준 단 면 도

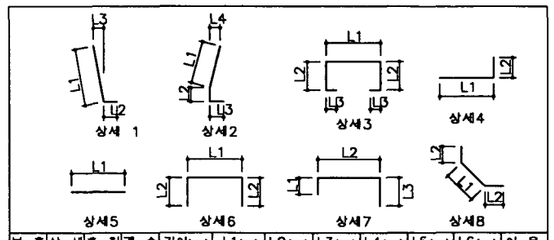


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 용
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	2	D13	4	3020	2620	200	200	22			
W4	5	D13	16	1039	1000						39
W5	5	D13	14	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	12	410	210	100					
F1	4	D16	4	2200	2000	200					
F2	7	D16	8	2400	200	2000	200				
F3	5	D13	13	1039	1000						39
F4	5	D13	11	1039	1000						39
F5	3	D13	4	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1460	1060	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

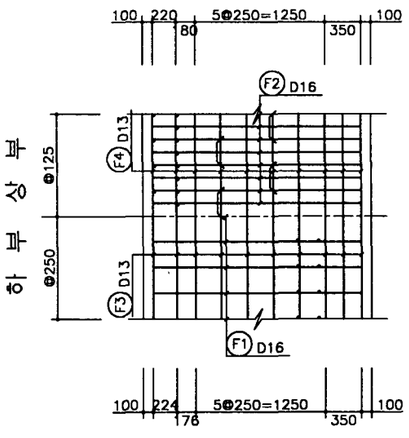
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	0.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	13 578	14.278
	V_2	t	2.310	1 610
	계	t	16 611	15 888
수 평 력		t	4.827	5 087
모 멘 트		t·m	4.960	6 601
작용편심		m	0.299	0 415
최대지반반력		t/m^2	13.699	15.473
최소지반반력		t/m^2	1.402	
반력작용폭		m	2.200	2.054

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0 954	σck=240
	기 초	m^3	1.040	
	계	m^3	1.994	
버림 콘크리트		m^3	0.200	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2 601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0 800	
	마 감	m^2	1 994	개소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 181	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3 320	4	13.280			(3%할증)
W2		2 310	4	9.240			
F1		2.200	4	8.800			
F2		2.400	8	19.200			
F6		1 460	4	5.840			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				62.760	1 560	0 098	
W3	D13	3.020	4	12 080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	14	14.560			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 410	12	4.920			
F3		1.040	13	13.520			
F4		1 040	11	11.440			
F5		0.940	4	3.760			
소 계				79.120	0 995	0.079	
총 계						0 177	0.181

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-38
				성토높이	0.75 m		

일 반 도

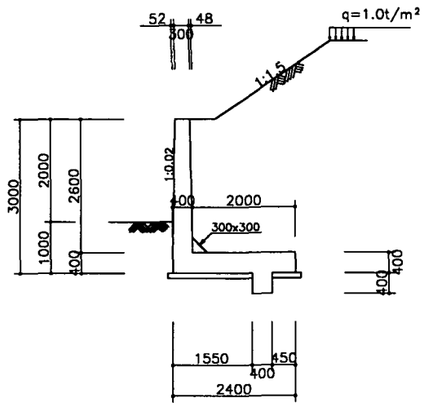
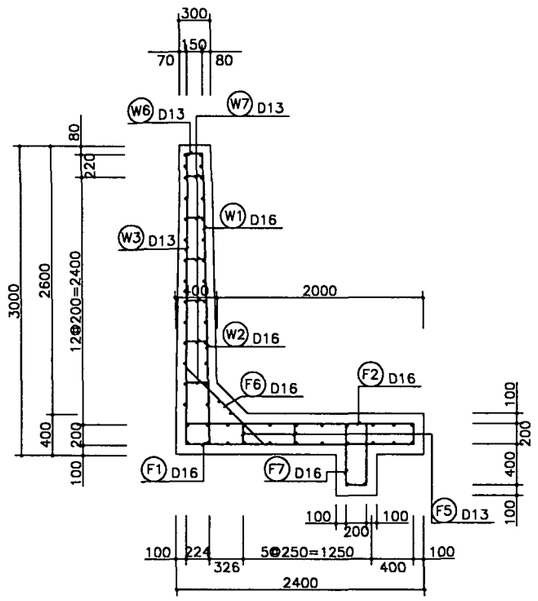
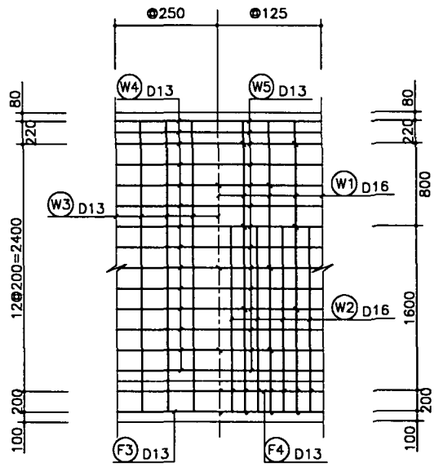


표 준 단 면 도

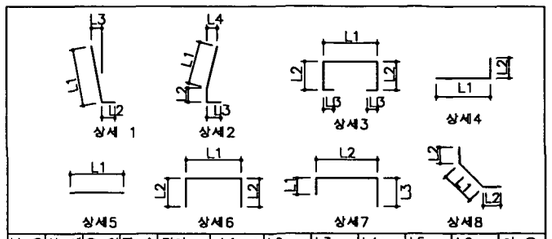


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	2	D13	4	3020	2620	200	200	22			
W4	5	D13	16	1039	1000						39
W5	5	D13	14	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	12	410	210	100					
F1	4	D16	4	2400	2200	200					
F2	7	D16	8	2600	200	2200	200				
F3	5	D13	14	1039	1000						39
F4	5	D13	12	1039	1000						39
F5	3	D13	4	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1460	1060	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

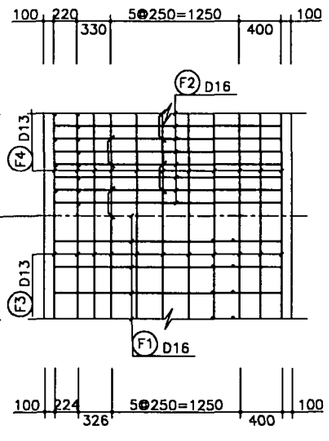
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	6.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	17.788	21.679
	V_2	t	5.454	1.492
	계	t	23.241	23.170
수 평 력		t	8.455	11.282
모 멘 트		t m	4.858	11.763
작용편심		m	0.209	0.508
최대지반반력		t/m^2	14.744	22.312
최소지반반력		t/m^2	4.624	
반력작용폭		m	2.400	2.077

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0.954	σck=240
	기 초	m^3	1.120	
	계	m^3	2.074	
버림 콘크리트		m^3	0.220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2.601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.074	개소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.187	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.400	4	9.600			
F2		2.600	8	20.800			
F6		1.460	4	5.840			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				65.160	1.560	0.102	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	14	14.560			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	12	4.920			
F3		1.040	14	14.560			
F4		1.040	12	12.480			
F5		0.940	4	3.760			
소 계				81.200	0.995	0.081	
총 계						0.182	0.187

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-39
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

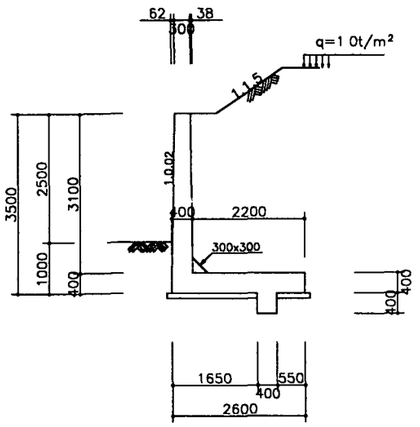
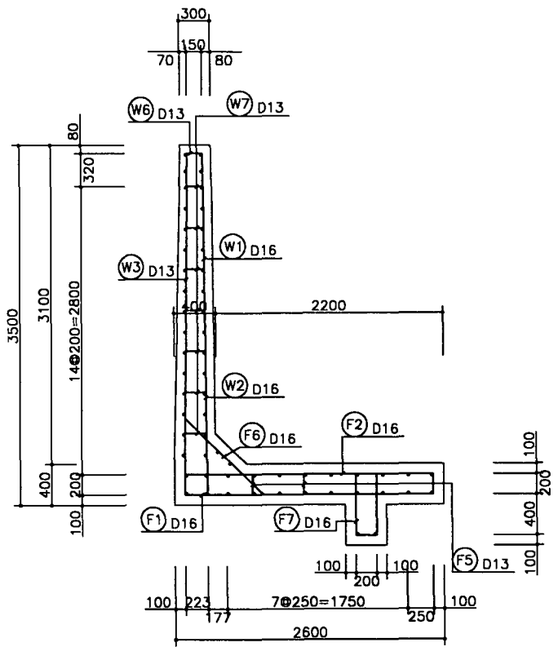
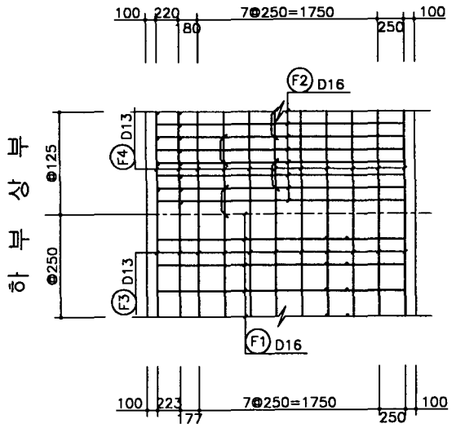


표 준 단 면 도

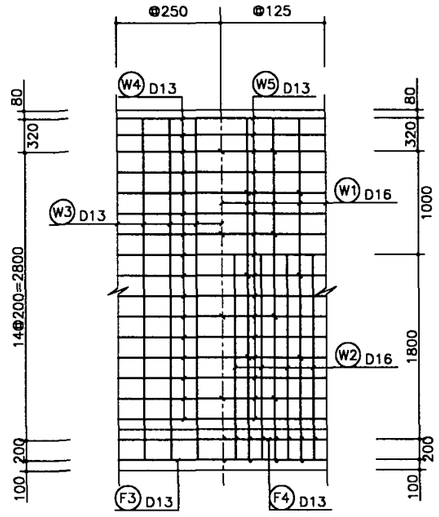


저 판

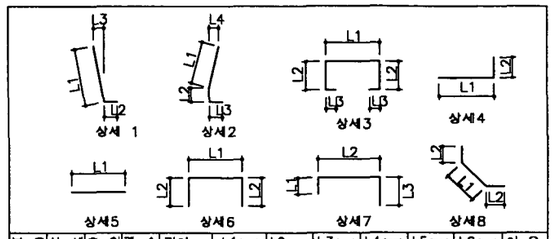


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	2	D13	4	3520	3120	200	200	32			
W4	5	D13	18	1039	1000						39
W5	5	D13	16	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	14	412	212	100					
F1	4	D16	4	2600	2400	200					
F2	7	D16	8	2800	200	2400	200				
F3	5	D13	14	1039	1000						39
F4	5	D13	12	1039	1000						39
F5	3	D13	4	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1461	1061	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	0.88
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_m)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_m)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	18 331	19 450
	V_2	t	3.507	2.388
	계	t	22 764	21.838
수 평 력		t	6 373	6.936
모 멘 트		t m	7.582	10 445
작용편심		m	0.333	0.478
최대지반반력		t/m^2	15.485	17.717
최소지반반력		t/m^2	2.025	
반력작용폭		m	2 600	2.465

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 129	σck=240
	기 초	m^3	1.200	
	계	m^3	2.329	
버림 콘크리트		m^3	0 240	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 101	
	벽 배 면	m^2	3 224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.329	개소당
비 계	강 관	m^2	5 200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.203	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15 280			(3%할증)
W2		2.510	4	10 040			
F1		2.600	4	10.400			
F2		2.800	8	22.400			
F6		1.460	4	5 840			
F7		1.600	4	6 400			
소 계				70 360	1.560	0.110	
W3	D13	3 520	4	14.080			
W4		1.040	18	18.720			
W5		1.040	16	16 640			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0.410	14	5 740			
F3		1.040	14	14 560			
F4		1.040	12	12 480			
F5		0.940	4	3.760			
소 계				88.180	0.995	0.088	
총 계						0.198	0.203

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-40
				성토높이	0.88 m		

일 반 도

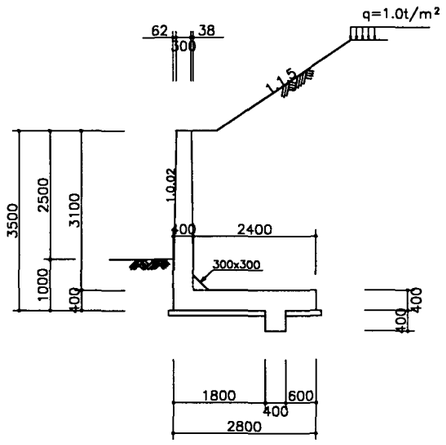
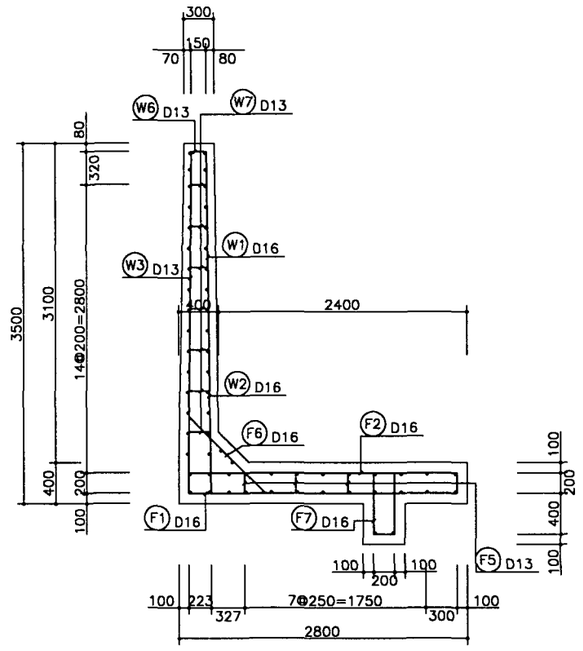
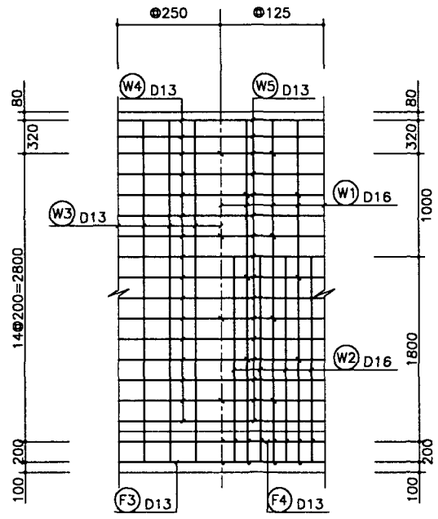


표 준 단 면 도

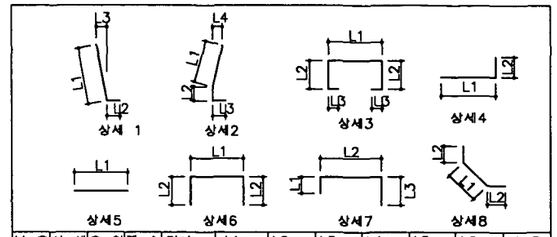


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	2	D13	4	3520	3120	200	200	32			
W4	5	D13	18	1039	1000						39
W5	5	D13	16	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	14	412	212	100					
F1	4	D16	4	2800	2600	200					
F2	7	D16	8	3000	200	2600	200				
F3	5	D13	15	1039	1000						39
F4	5	D13	13	1039	1000						39
F5	3	D13	6	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1461	1061	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

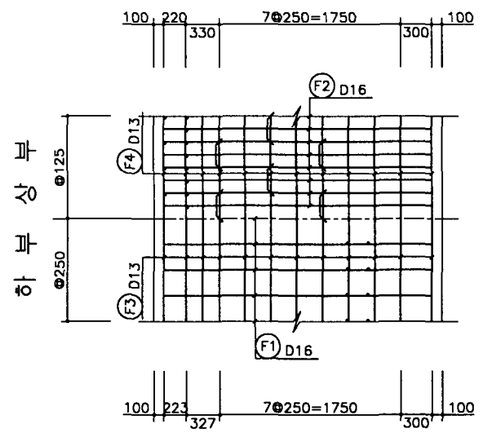
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	3.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	22.657	25.797
	V_2	t	6.487	3.115
	계	t	29.143	28.912
수 평 력		t	9.631	11.835
모 멘 트		t m	7.971	14.653
작용편심		m	0.274	0.507
최대지반반력		t/m^2	16.509	21.580
최소지반반력		t/m^2	4.308	
반력작용폭		m	2.800	2.680

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.129	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2.409	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.101	
	벽 배 면	m^2	3.224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.409	개소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.211	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2.800	4	11.200			
F2		3.000	8	24.000			
F6		1.460	4	5.840			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				72.760	1.560	0.114	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1.040	18	18.720			
W5		1.040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	14	5.740			
F3		1.040	15	15.600			
F4		1.040	13	13.520			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				92.140	0.995	0.092	
총 계						0.205	0.211

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하여, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-41
				성토높이	3.50 m		

일 반 도

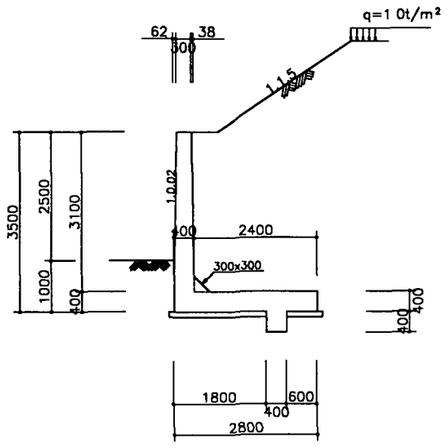
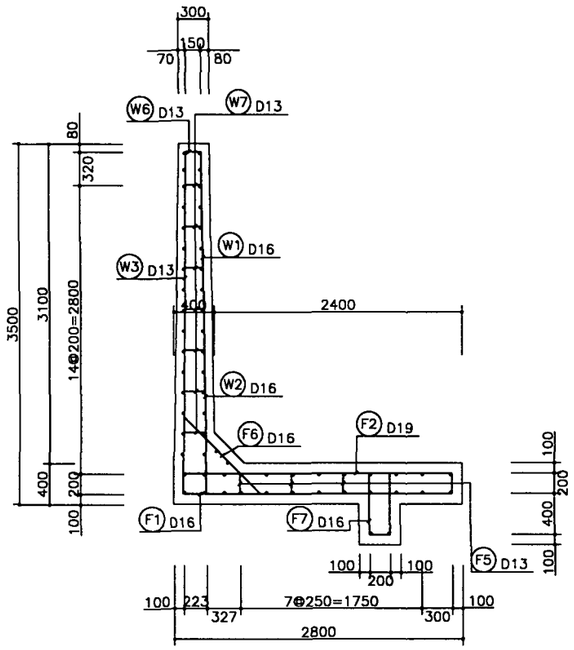
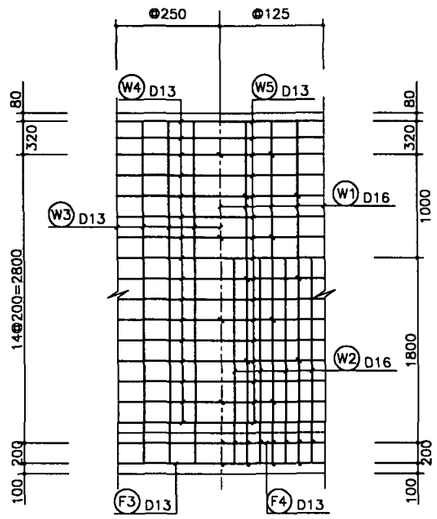


표 준 단 면 도

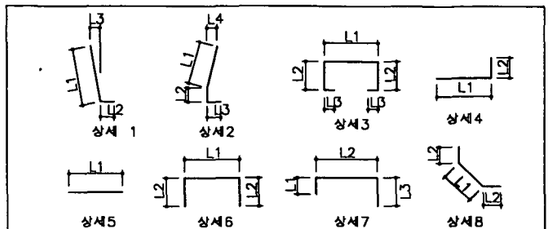


벽 체

전 면 배 면

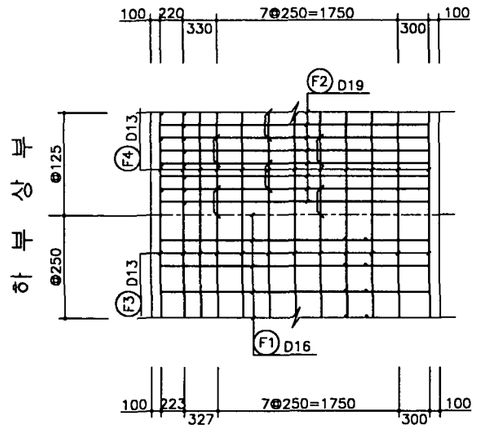


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	2	D13	4	3520	3120	200	200	32			
W4	5	D13	18	1039	1000						39
W5	5	D13	16	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	14	412	212	100					
F1	4	D16	4	2800	2600	200					
F2	7	D19	8	3000	200	2600	200				
F3	5	D13	15	1039	1000						39
F4	5	D13	13	1039	1000						39
F5	3	D13	6	943	282	230	100				
F6	8	D16	4	1461	1061	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	7.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	24.187	29 585
	V_2	t	7.465	1.993
	계	t	31.652	31.578
수 평 력		t	11.589	15.480
모 멘 트		t m	7.803	18.905
작용편심		m	0.247	0.599
최대지반반력		t/m^2	17.276	26.271
최소지반반력		t/m^2	5.332	
반력작용폭		m	2.800	2 404

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 129	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2 409	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	3.101	
	벽 배 면	m^2	3.224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2 409	개소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.228	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D19	3.000	8	24.000			(3%할증)
소 계				24.000	2 250	0.054	
W1	D16	3 820	4	15.280			
W2		2 510	4	10.040			
F1		2.800	4	11.200			
F6		1 460	4	5.840			
F7		1 600	4	6.400			
소 계				48.760	1.560	0 076	
W3	D13	3 520	4	14.080			
W4		1.040	18	18.720			
W5		1 040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 410	14	5.740			
F3		1.040	15	15.600			
F4		1.040	13	13.520			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				92.140	0.995	0 092	
총 계						0 222	0.228

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-42
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

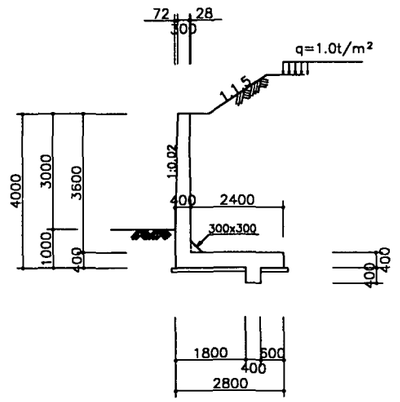
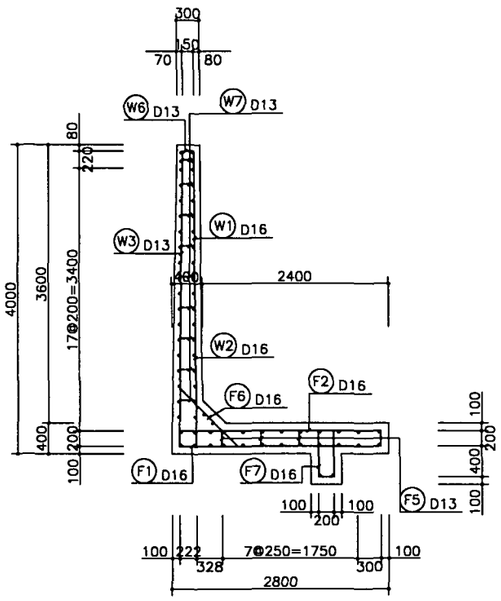
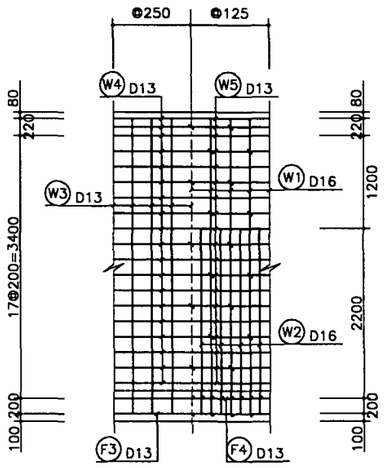


표 준 단 면 도

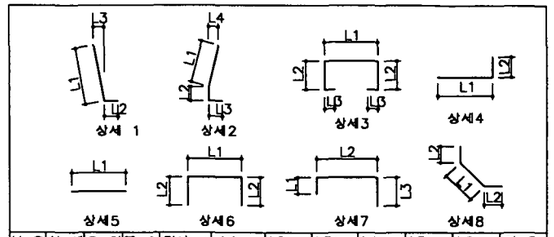


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D16	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	409	209	100					
F1	4	D16	4	2800	2600	200					
F2	7	D16	8	3000	200	2600	200				
F3	5	D13	15	1039	1000						39
F4	5	D13	13	1039	1000						39
F5	3	D13	6	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

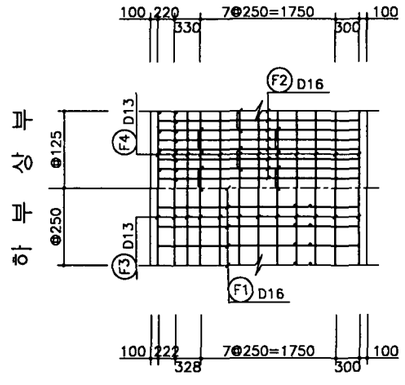
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	1.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	23.181	24 755
	V_2	t	3.506	1 931
	계	t	27.615	26.687
수 평 력		t	8.130	8.958
모 멘 트		t·m	11 378	15 456
작용편심		m	0.412	0.579
최대지반반력		t/m^2	18 570	21.675
최소지반반력		t/m^2	1.154	
반력작용폭		m	2.800	2.462

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2.585	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.585	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVC@100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.227	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2 910	4	11.640			
F1		2.800	4	11.200			
F2		3.000	8	24.000			
F6		1 460	4	5.840			
F7		1 600	4	6.400			
소 계				76.360	1 560	0.119	
W3	D13	4 020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	19	19.760			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 410	18	7.380			
F3		1 040	15	15.600			
F4		1 040	13	13.520			
F5		0 940	6	5.640			
소 계				102.020	0.995	0 102	
총 계						0.221	0 227

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 용벽의 시공이음부는 현치상단에 직영으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-43
				성토높이	1.00 m		

일 반 도

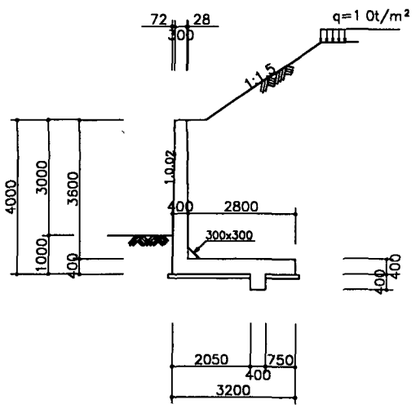
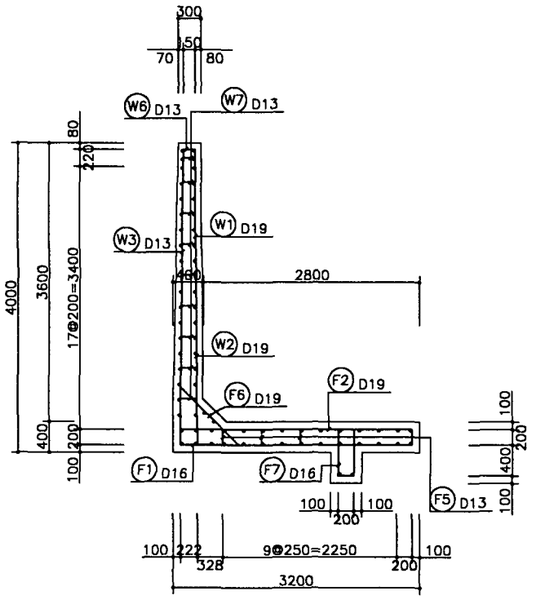
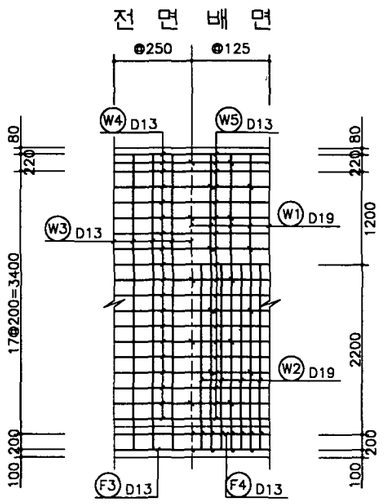


표 준 단 면 도

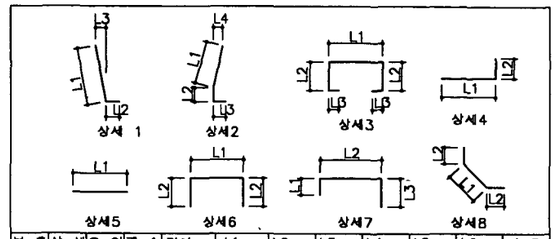


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	411	211	100					
F1	4	D16	4	3200	3000	200					
F2	7	D19	8	3400	200	3000	200				
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	943	282	230	100				
F6	8	D19	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

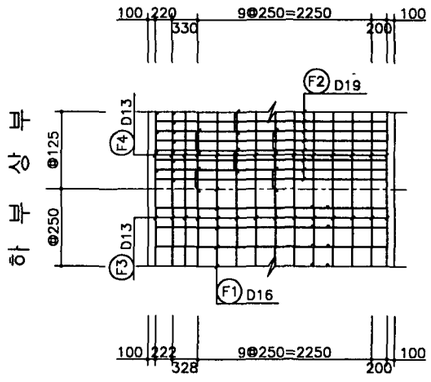
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	4.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	29.474	33.714
	V_2	t	8.531	4.014
	계	t	38.005	37 729
수 평 력		t	12.547	15 540
모 멘 트		t m	11.877	22.104
작용편심		m	0.313	0.586
최대지반반력		t/m²	18 836	24.802
최소지반반력		t/m²	4 918	
반력작용폭		m	3.200	3.042

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.305	σck=240
	기 초	m³	1.440	
	계	m³	2 745	
버림 콘크리트		m³	0 300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	3.601	
	벽 배 면	m²	3 724	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2.745	계소당
비 계	강 관	m²	6 200	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.283	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		3.400	8	27.200			
F6		1 460	4	5.840			
소 계				61.960	2.250	0.139	
F1	D16	3 200	4	12.800			
F7		1 600	4	6.400			
소 계				19.200	1.560	0 030	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1 040	19	19.760			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.410	18	7.380			
F3		1 040	17	17.680			
F4		1.040	15	15.600			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				106.180	0.995	0.106	
총 계						0.275	0.283

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-44
				성토높이	4.00 m		

일 반 도

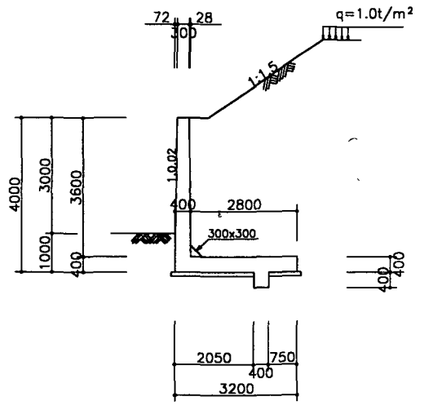
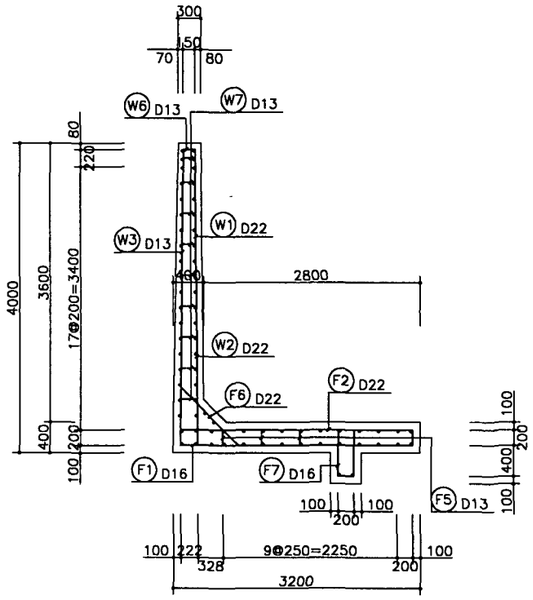
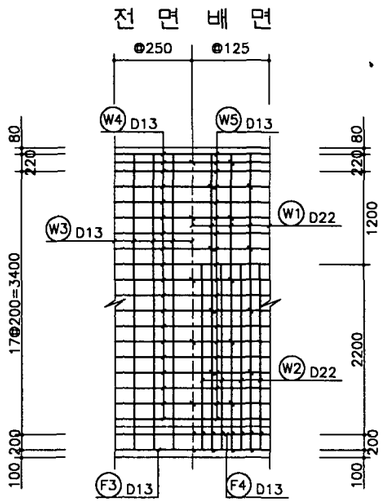


표 준 단 면 도

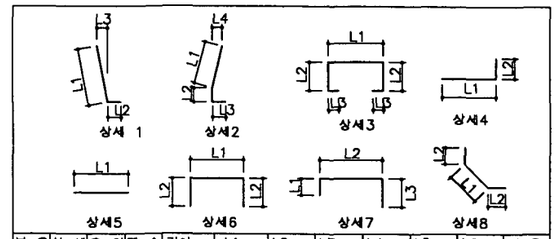


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D22	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	412	212	100					
F1	4	D16	4	3200	3000	200					
F2	7	D22	8	3400	200	3000	200				
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	949	285	232	100				
F6	8	D22	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

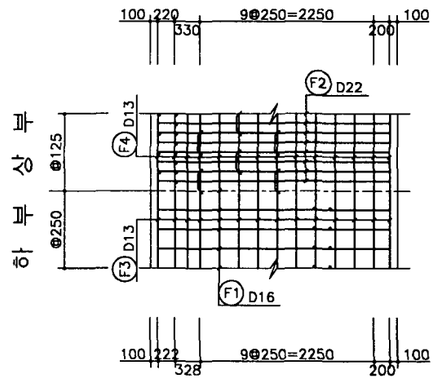
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	31 556	38.747
	V_2	t	9.819	2.528
	계	t	41.374	41.274
수 평 력		t	15.205	20.364
모 멘 트		t m	11.699	28.560
작용편심		m	0.283	0.692
최대지반반력		t/m^2	19.785	30.302
최소지반반력		t/m^2	6.074	
반력작용폭		m	3.200	2.724

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 305	σck=240
	기 초	m^3	1 440	
	계	m^3	2.745	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.745	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.333	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		3.400	8	27.200			
F6		1.460	4	5.840			
소 계				61.960	3 040	0 188	
F1	D16	3.200	4	12.800			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				19.200	1 560	0 030	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	19	19.760			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 410	18	7.380			
F3		1.040	17	17.680			
F4		1 040	15	15 600			
F5		0.950	6	5.700			
소 계				106 240	0.995	0.106	
총 계						0.324	0.333

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-45
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

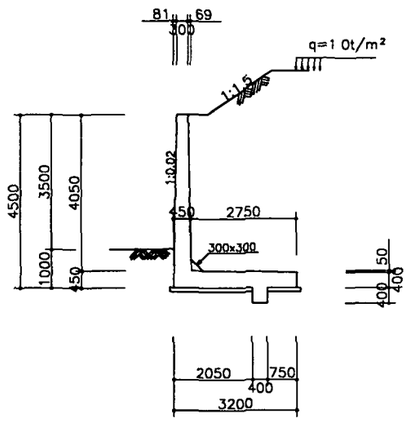
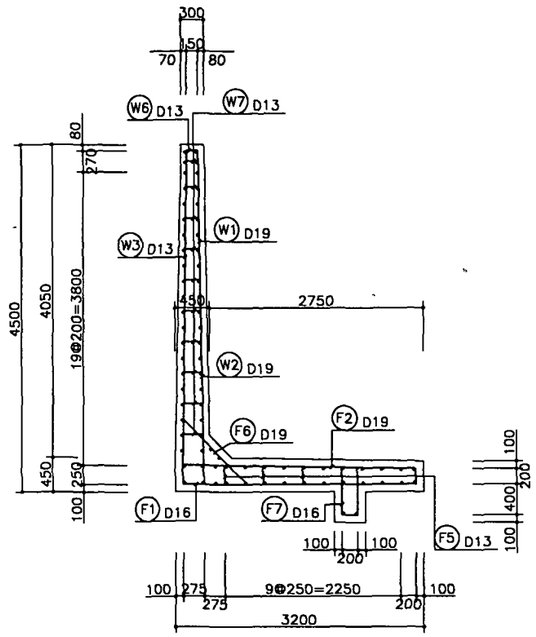
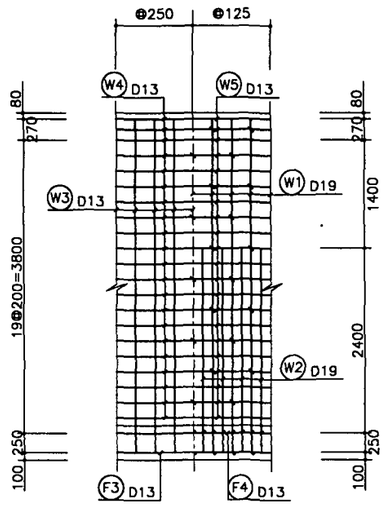


표 준 단 면 도

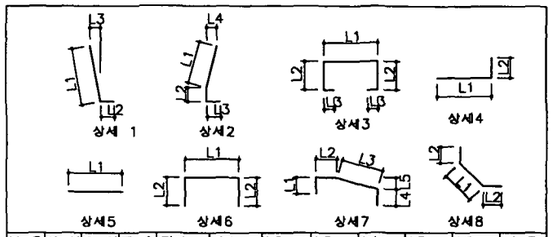


벽 체

전 면 배 면

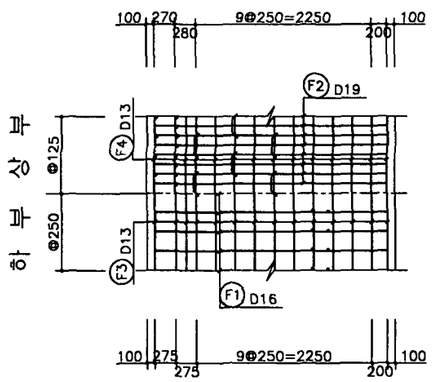


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	434	234	100					
F1	4	D16	4	3202	3000	202					
F2	7	D19	8	3442	240	350	2650	202	48		
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	1018	282	268	100				
F6	8	D19	4	1591	1191	200					
F7	3	D16	4	1635	200	617	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	1 12
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	29.364	31.537
	V_2	t	4 997	2.825
	계	t	35.493	34.361
수 평 력		t	10.099	11.370
모 멘 트		t·m	15.860	22 060
작용편심		m	0.447	0.642
최대지반반력		t/m^2	20.384	23.912
최소지반반력		t/m^2	1 799	
반력작용폭		m	3 200	2.874

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 562	σck=240
	기 초	m^3	1 531	
	계	m^3	3.093	
버림 콘크리트		m^3	0 300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	벽 배 면	m^2	4 180	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	3.093	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.300	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4 820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.440	8	27.520			
F6		1.590	4	6 360			
소 계				65 840	2 250	0 148	
F1	D16	3.200	4	12.800			
F7		1.640	4	6 560			
소 계				19 360	1 560	0 030	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 440	20	8.800			
F3		1 040	17	17.680			
F4		1 040	15	15.600			
F5		1.020	6	6.120			
소 계				114.240	0.995	0 114	
총 계						0 292	0 300

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하여, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-46
				성토높이	1.12 m		

일 반 도

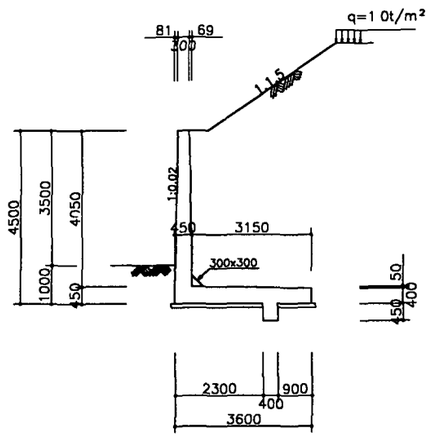
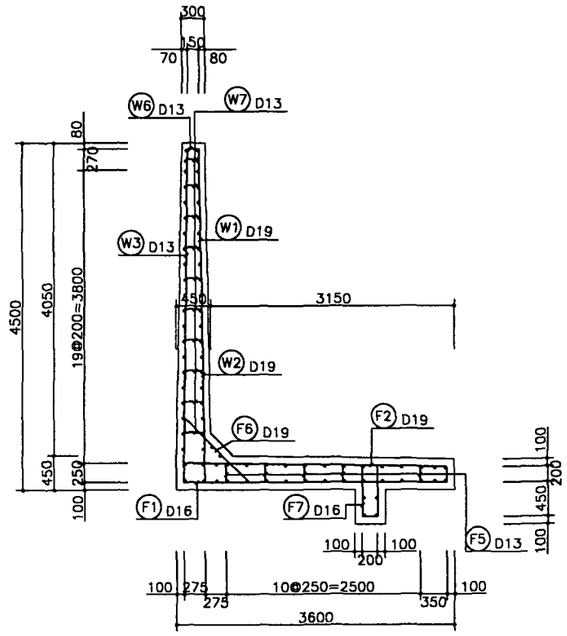
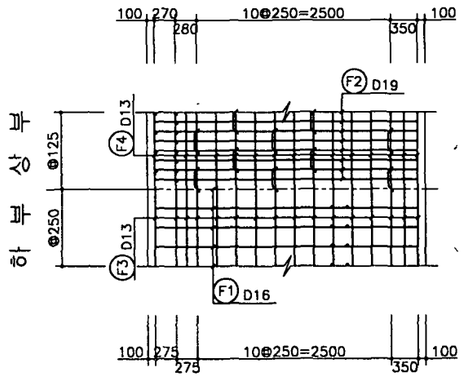


표 준 단 면 도

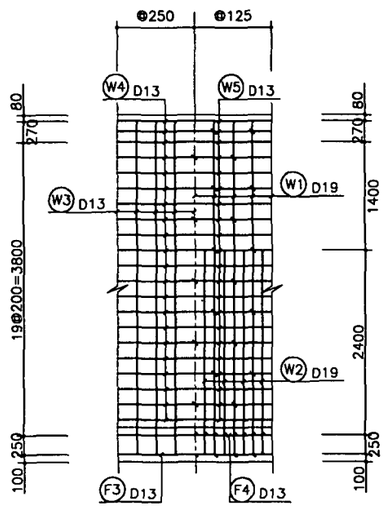


저 판

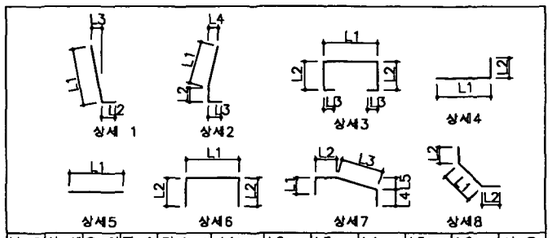


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 용
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	434	234	100					
F1	4	D16	4	3602	3400	202					
F2	7	D19	8	3842	240	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1002	282	260	100				
F6	8	D19	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	2.25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	35.832	38.764
	V_2	t	5.416	2.394
	계	t	41.247	41.158
수 평 력		t	13.704	15.588
모 멘 트		t·m	24.652	32.502
작용편심		m	0.598	0.790
최대지반반력		t/m^2	22.871	27.158
최소지반반력		t/m^2	0.044	
반력작용폭		m	3.600	3.031

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.721	
	계	m^3	3.284	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4.179	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	3.284	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.321	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.840	8	30.720			
F6		1.590	4	6.360			
소 계				69.040	2.250	0.155	
F1	D16	3.600	4	14.400			
F7		1.740	4	6.960			
소 계				21.360	1.560	0.033	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.440	20	8.800			
F3		1.040	21	21.840			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.000	10	10.000			
소 계				124.360	0.995	0.124	
총 계						0.312	0.321

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-47
				성토높이	2.25 m		

일 반 도

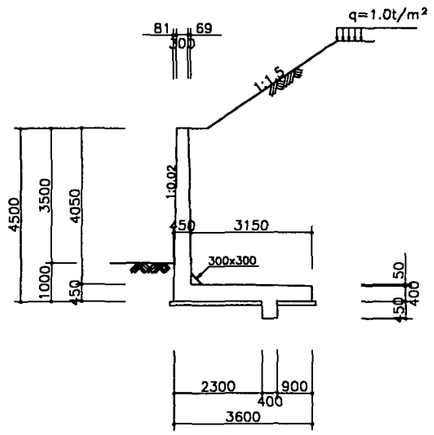
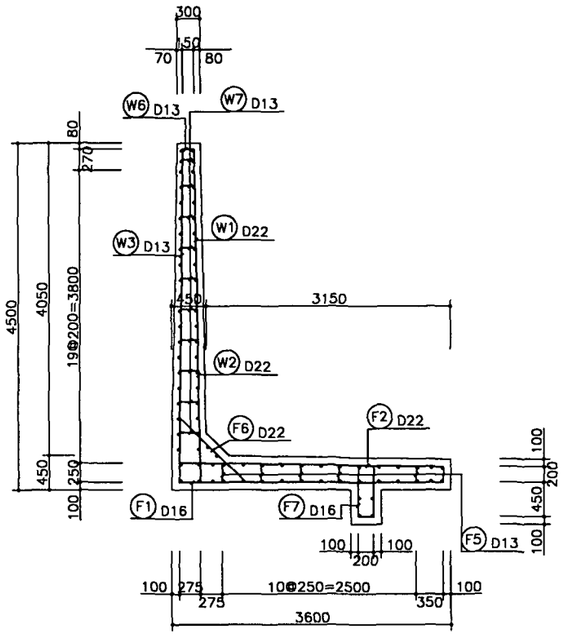
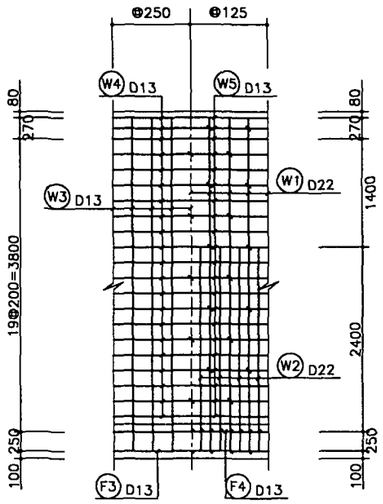


표 준 단 면 도

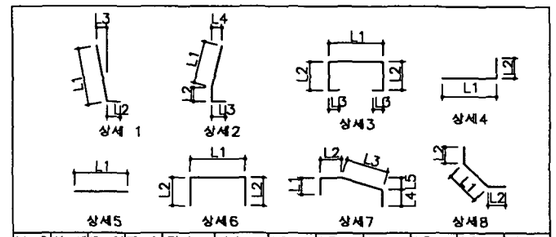


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	436	236	100					
F1	4	D16	4	3602	3400	202					
F2	7	D22	8	3852	250	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1008	285	261	100				
F6	8	D22	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

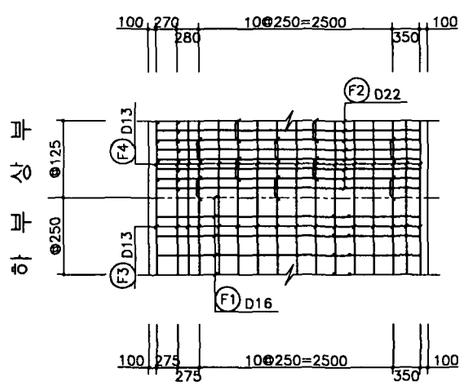
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	4.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	37.295	42 777
	V_2	t	10 842	5.057
	계	t	48.136	47.834
수 평 력		t	15.853	19 737
모 멘 트		t·m	17.011	31.761
작용편심		m	0.353	0.664
최대지반반력		t/m^2	21.247	28.071
최소지반반력		t/m^2	5.496	
반력작용폭		m	3.600	3.408

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 562	σck=240
	기 초	m^3	1 721	
	계	m^3	3 284	
버림 콘크리트		m^3	0 340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	벽 배 면	m^2	4 179	
	기 초	m^2	0 850	
	마 감	m^2	3.284	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 378	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4 820	4	19.280			(3%할증)
W2		3 170	4	12.680			
F2		3.850	8	30.800			
F6		1 590	4	6.360			
소 계				69 120	3 040	0 210	
F1	D16	3 600	4	14.400			
F7		1 740	4	6.960			
소 계				21.360	1.560	0 033	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1 040	21	21.840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 440	20	8 800			
F3		1 040	21	21.840			
F4		1 040	17	17 680			
F5		1.010	10	10.100			
소 계				124 460	0.995	0.124	
총 계						0 367	0 378

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 지반적의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-48
				성토높이	4.50 m		

일 반 도

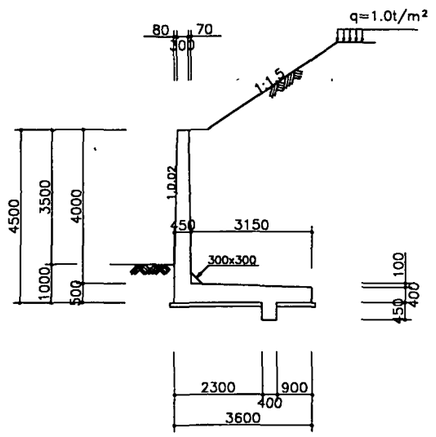
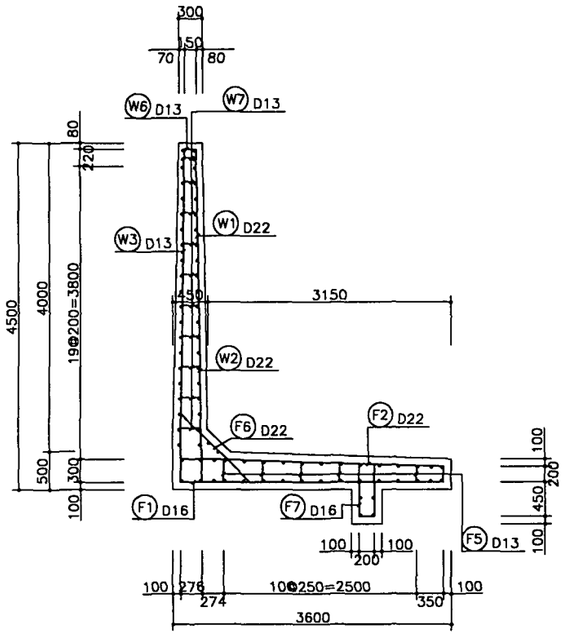
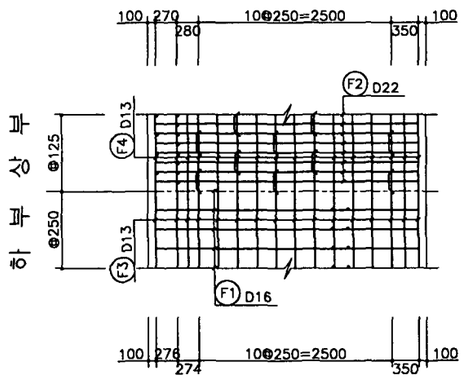


표 준 단 면 도

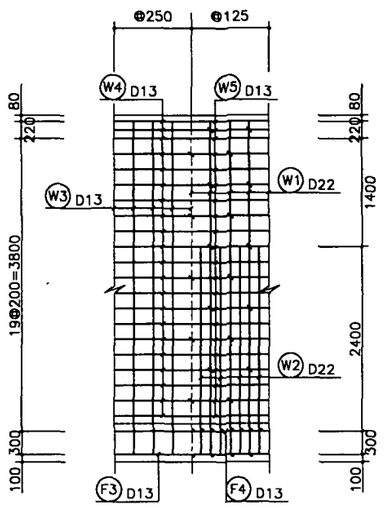


저 판

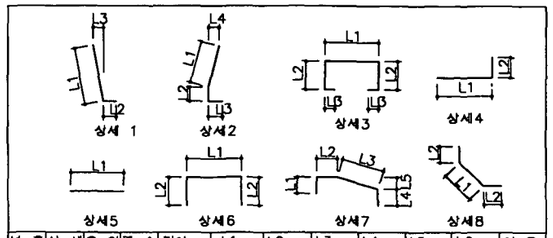


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	76				
W2	1	D22	4	3219	2719	500	44				
W3	2	D13	4	4520	4020	300	200	50			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	435	235	100					
F1	4	D16	4	3603	3400	203					
F2	7	D22	8	3905	300	350	3052	203	97		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1066	285	291	100				
F6	8	D22	4	1656	1256	200					
F7	3	D16	4	1770	200	685	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4 5
성 토 높 이		m	9.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{o1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{o2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	40.065	49.256
	V_2	t	12.483	3.187
	계	t	52.548	52.444
수 평 력		t	19.322	25.892
모 멘 트		t·m	16 885	41.037
작용편심		m	0.321	0.782
최대지반반력		t/m²	22.414	34.361
최소지반반력		t/m²	6.780	
반력작용폭		m	3.600	3.053

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1.543	σck=240
	기 초	m³	1.823	
	계	m³	3.365	
버림 콘크리트		m³	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 001	
	벽 배 면	m²	4 134	
	기 초	m²	0 900	
	마 감	m²	3.365	개소당
비 계	강 관	m²	7.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.382	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19 280			(3%할증)
W2		3.220	4	12.880			
F2		3.910	8	31.280			
F6		1 660	4	6.640			
소 계				70.080	3.040	0 213	
F1	D16	3 600	4	14.400			
F7		1.770	4	7.080			
소 계				21.480	1.560	0 034	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	23	23 920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 440	20	8.800			
F3		1 040	21	21.840			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.070	10	10.700			
소 계				125 060	0 995	0 124	
총 계						0 371	0.382

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력 (상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-49
				성토높이	9.00 m		

일 반 도

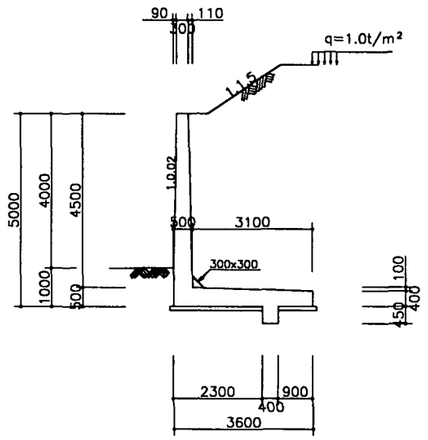
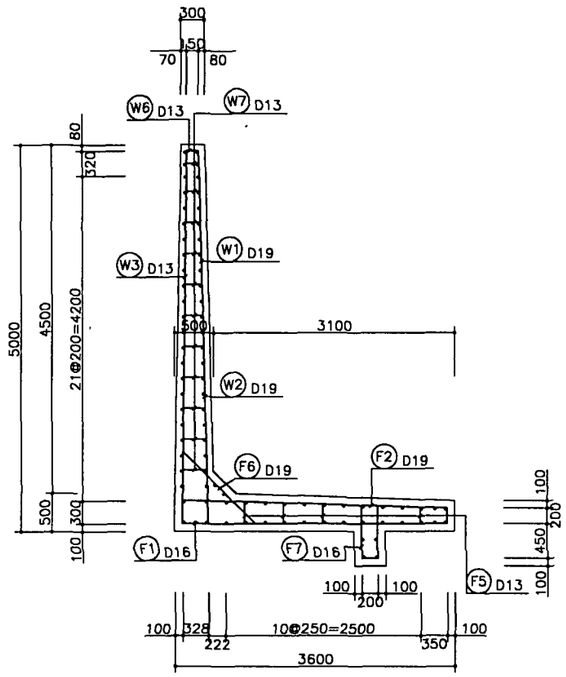
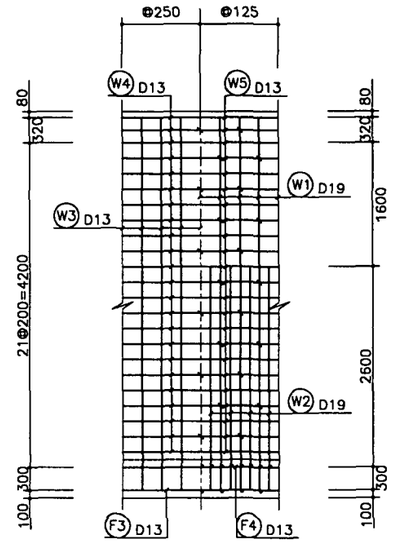


표 준 단 면 도

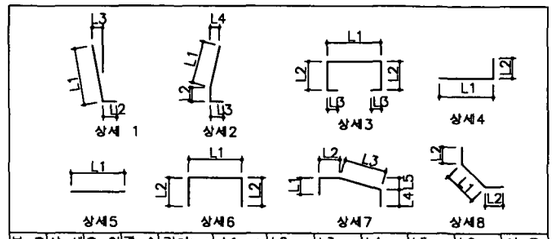


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D19	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	459	259	100					
F1	4	D16	4	3603	3400	203					
F2	7	D19	8	3805	200	400	3002	203	97		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	16	1039	1000						39
F5	3	D13	8	1057	282	287	100				
F6	8	D19	4	1722	1322	200					
F7	3	D16	4	1771	200	685	100				

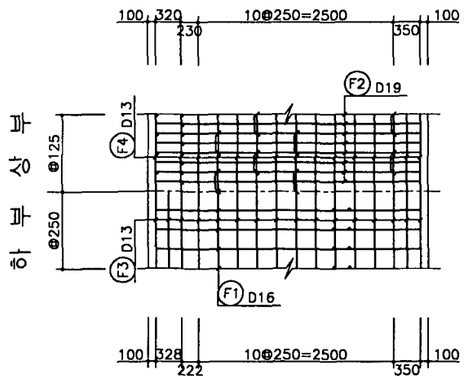
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	1.25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	36.284	39.137
	V_2	t	6.715	3.862
	계	t	44.334	42.999
수 평 력		t	12.279	14.069
모 멘 트		t m	21.407	30.324
작용편심		m	0.483	0.705
최대지반반력		t/m^2	22.225	26.184
최소지반반력		t/m^2	2.404	
반력작용폭		m	3.600	3.284

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.843	σck=240
	기 초	m^3	1.825	
	계	m^3	3.668	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 501	
	벽 배 면	m^2	4.635	
	기 초	m^2	0 900	
	마 감	m^2	3.668	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.334	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		3.810	8	30.480			
F6		1 720	4	6.880			
소 계				72.360	2 250	0 163	
F1	D16	3 600	4	14.400			
F7		1.770	4	7.080			
소 계				21.480	1 560	0 034	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1 040	25	26.000			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.460	22	10.120			
F3		1 040	21	21.840			
F4		1.040	16	16.640			
F5		1 060	8	8.480			
소 계				129.280	0.995	0.129	
총 계						0 325	0.334

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1 5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흙친재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 현치상단에 제평으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-50
				성토높이	1.25 m		

일 반 도

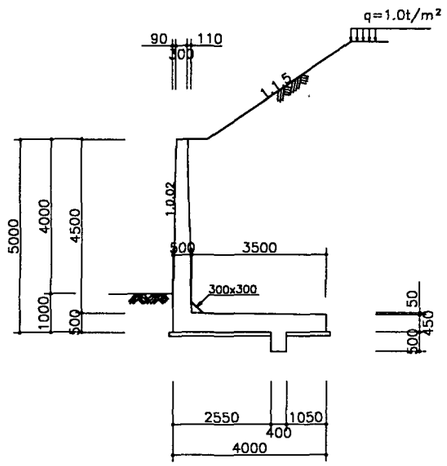
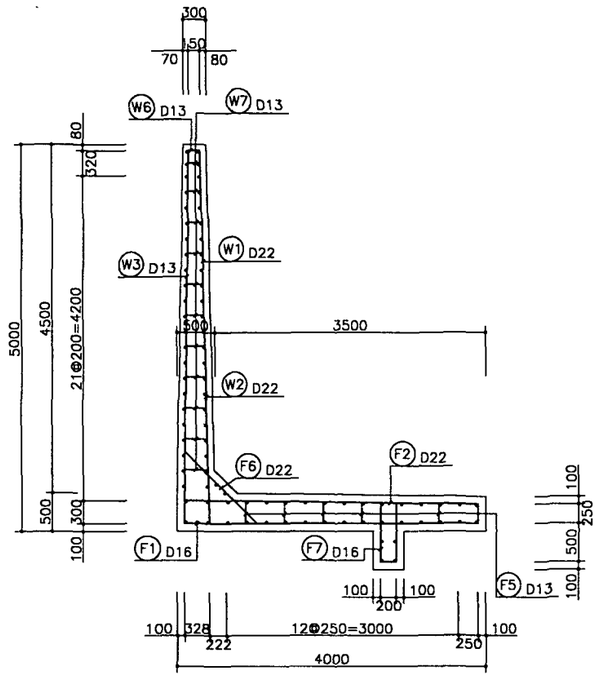
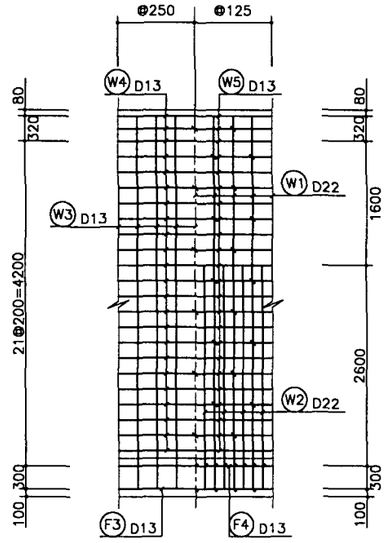


표 준 단 면 도

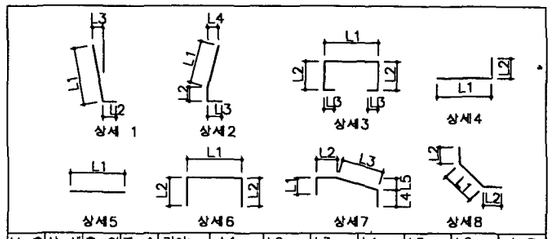


벽 체

전 면 배 면

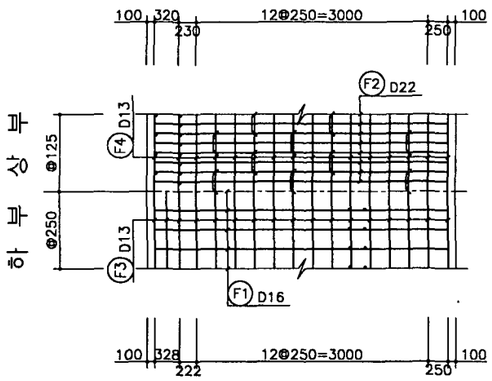


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D22	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	461	261	100					
F1	4	D16	4	4051	3800	251					
F2	7	D22	8	4332	280	400	3400	251	49		
F3	5	D13	22	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1106	285	311	100				
F6	8	D22	4	1729	1329	200					
F7	3	D16	4	1936	200	768	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 0
성 토 높 이		m	5.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_w)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	46.048	52 929
	V_2	t	13.463	6.256
	계	t	59 511	59.185
수 평 력		t	19.540	24.433
모 멘 트		t·m	23.395	43.829
작용편심		m	0.393	0.741
최대지반반력		t/m^2	23.651	31.328
최소지반반력		t/m^2	6.105	
반력작용폭		m	4.000	3.778

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.843	σck=240
	기 초	m^3	2.112	
	계	m^3	3 956	
버림 콘크리트		m^3	0 380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.501	
	벽 배 면	m^2	4 630	
	기 초	m^2	0.950	
	마 감	m^2	3.956	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.415	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4 330	8	34.640			
F6		1 730	4	6 920			
소 계				76 560	3 040	0 233	
F1	D16	4.050	4	16 200			
F7		1.940	4	7 760			
소 계				23.960	1.560	0 037	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 460	22	10.120			
F3		1.040	22	22 880			
F4		1.040	17	17 680			
F5		1.110	10	11.100			
소 계				133.980	0.995	0 133	
총 계						0 403	0 415

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-51
				성토높이	5.00 m		

일 반 도

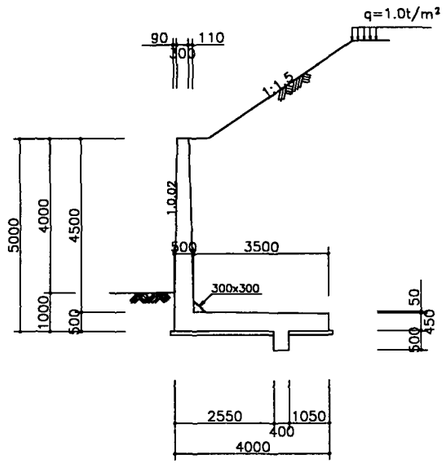
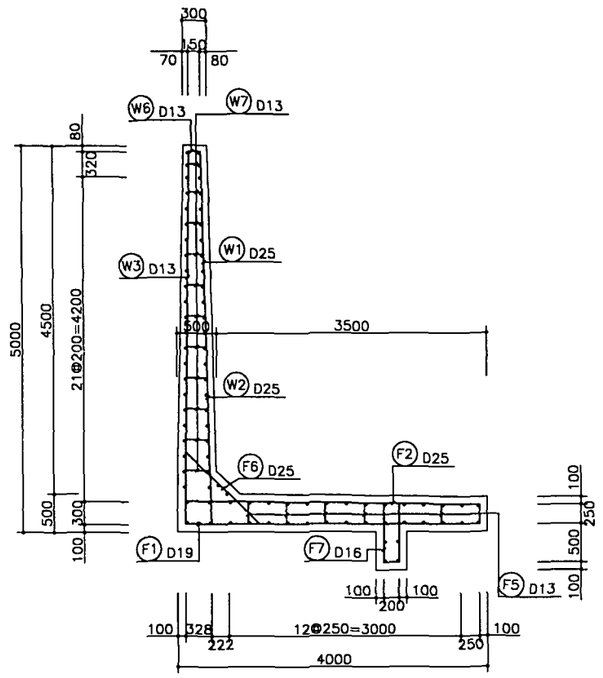
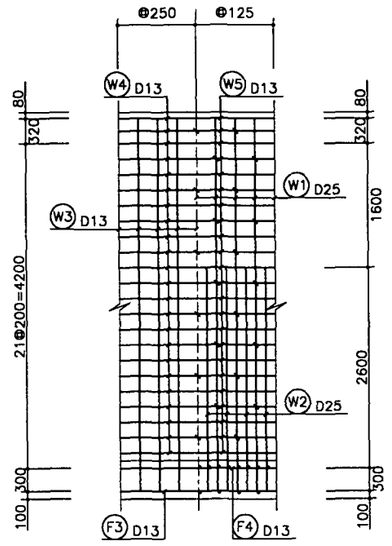


표 준 단 면 도

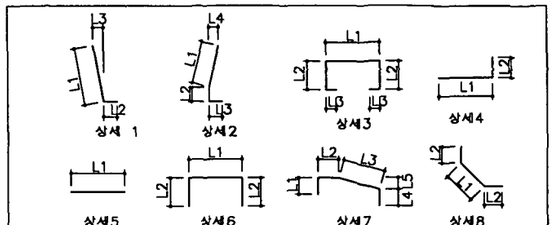


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D25	4	5321	4821	500	118				
W2	1 D25	4	3429	2929	500	66				
W3	2 D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5 D13	25	1039	1000						39
W5	5 D13	23	1039	1000						39
W6	6 D13	4	550	150	200					
W7	6 D13	22	462	262	100					
F1	4 D19	4	4051	3800	251					
F2	7 D25	8	4352	300	400	3400	251	49		
F3	5 D13	22	1039	1000						39
F4	5 D13	17	1039	1000						39
F5	3 D13	10	1115	288	314	100				
F6	8 D25	4	1729	1329	200					
F7	3 D16	4	1936	200	768	100				

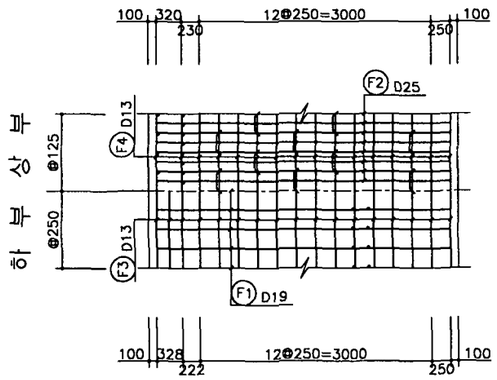
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	10 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_m)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_m)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	49 492	60.914
	V_2	t	15.490	3.961
	계	t	64.982	64.875
수 평 력		t	23.921	32.060
모 멘 트		t·m	23 269	56.509
작용편심		m	0 358	0.871
최대지반반력		t/m²	24.971	38.310
최소지반반력		t/m²	7 520	
반력작용폭		m	4.000	3.387

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 843	σck=240
	기 초	m³	2 112	
	계	m³	3 956	
버림 콘크리트		m³	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 501	
	벽 배 면	m²	4.630	
	기 초	m²	0.950	
	마 감	m²	3.956	개소당
비 계	강 관	m²	8.000	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 501	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4 350	8	34.800			
F6		1 730	4	6.920			
소 계				76.720	3 980	0 305	
F1	D19	4 050	4	16.200			
소 계				16.200	2 250	0 036	
F7	D16	1 940	4	7.760			
소 계				7.760	1 560	0 012	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1 040	25	26.000			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 460	22	10.120			
F3		1.040	22	22.880			
F4		1 040	17	17.680			
F5		1.120	10	11.200			
소 계				134.080	0 995	0.133	
총 계						0.487	0 501

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 홈을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-52
				성토높이	10.00 m		

일 반 도

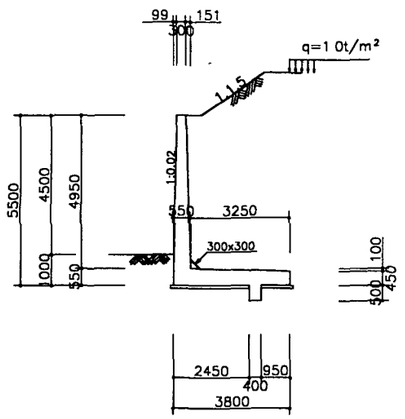
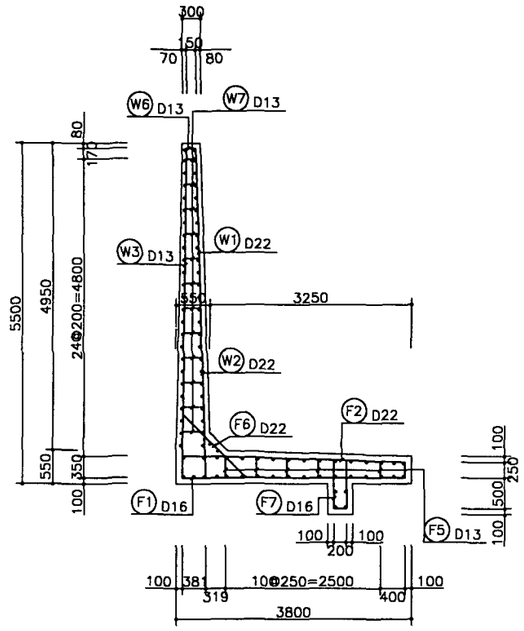
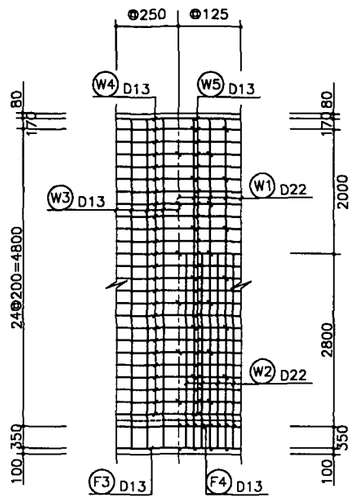


표 준 단 면 도

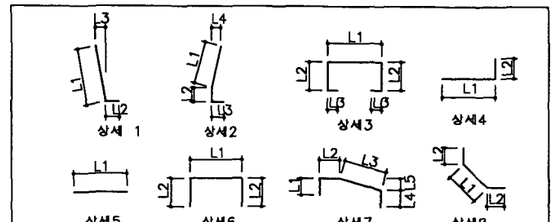


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D22	4	3688	3188	500	90				
W3	2	D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	486	286	100					
F1	4	D16	4	3853	3600	253					
F2	7	D22	8	4085	230	450	3151	253	97		
F3	5	D13	22	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1166	285	340	100				
F6	8	D22	4	1860	1460	200					
F7	3	D16	4	1971	200	785	100				

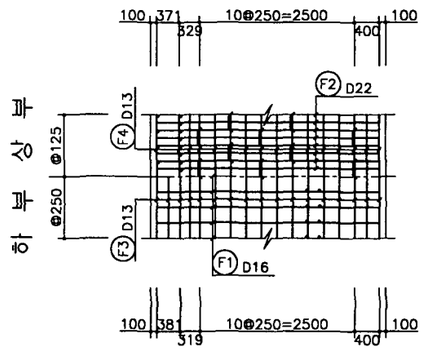
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	1 38
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	43.102	46.652
	V_2	t	6.741	3.190
	계	t	51.181	49.842
수 평 력		t	14.672	16.903
모 멘 트		t·m	28.675	40.210
작용편심		m	0.560	0.807
최대지반반력		t/m^2	25.384	30.394
최소지반반력		t/m^2	1.554	
반력작용폭		m	3 800	3.280

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.146	σck=240
	기 초	m^3	2.128	
	계	m^3	4 274	
버팀 콘크리트		m^3	0.360	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	4 951	
	벽 배 면	m^2	5 085	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4 274	개소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.428	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5 820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		4.090	8	32.720			
F6		1 860	4	7.440			
소 계				78.200	3.040	0 238	
F1	D16	3 850	4	15.400			
F7		1.970	4	7.880			
소 계				23 280	1.560	0 036	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 490	24	11.760			
F3		1 040	22	22.880			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.170	10	11.700			
소 계				142.380	0.995	0.142	
총 계						0.416	0 428

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하여, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-53
				성토높이	1.38 m		

일 반 도

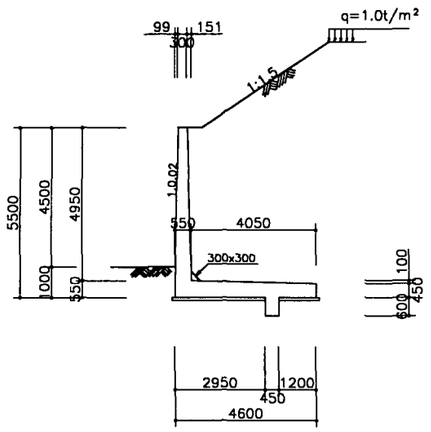
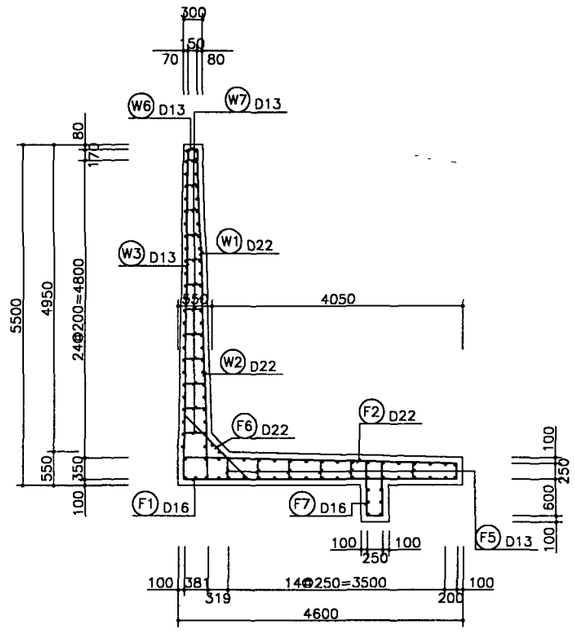
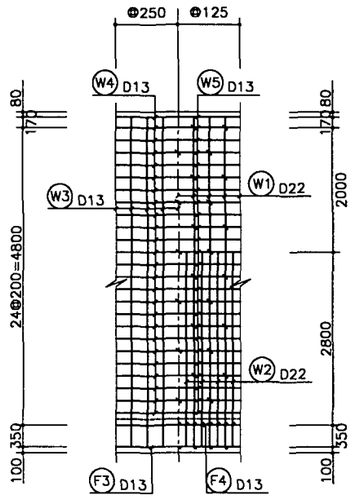


표 준 단 면 도

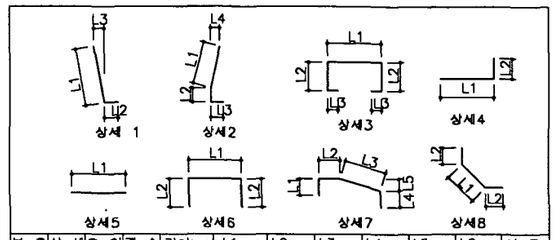


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D22	4	3688	3188	500	90				
W3	2	D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	486	286	100					
F1	4	D16	4	4652	4400	252					
F2	7	D22	8	4884	230	450	3951	252	98		
F3	5	D13	27	1039	1000						39
F4	5	D13	20	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1171	285	343	100				
F6	8	D22	4	1863	1463	200					
F7	3	D16	4	2220	250	885	100				

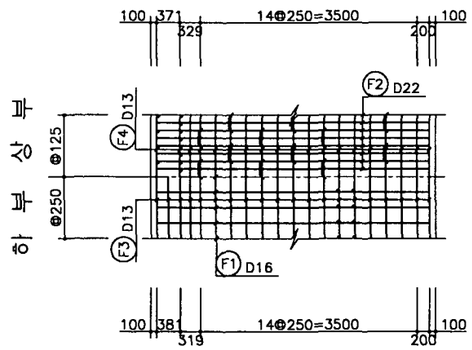
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	2 75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2 0
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{c1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{c2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	55.328	59 919
	V_2	t	8.759	4.168
	계	t	64.163	64.087
수 평 력		t	20.680	23 918
모 연 트		t m	47.249	62.807
작용편심		m	0.736	0.980
최대지반반력		t/m²	27.346	32 368
최소지반반력		t/m²	0.551	
반력작용폭		m	4.600	3.960

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.146	σck=240
	기 초	m³	2.598	
	계	m³	4 744	
버림 콘크리트		m³	0.435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4 951	
	벽 배 면	m²	5.084	
	기 초	m²	1.000	
	마 감	m²	4.744	계소당
비 계	강 관	m²	8.900	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 465	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5.820	4	23 280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		4.880	8	39.040			
F6		1 860	4	7 440			
소 계				84 520	3.040	0.257	
F1	D16	4.650	4	18 600			
F7		2.220	4	8.880			
소 계				27.480	1.560	0.043	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.490	24	11.760			
F3		1 040	27	28.080			
F4		1 040	20	20.800			
F5		1.170	12	14.040			
소 계				153.040	0.995	0.152	
총 계						0.452	0.465

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시,1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-54
				성토높이	2.75 m		

일 반 도

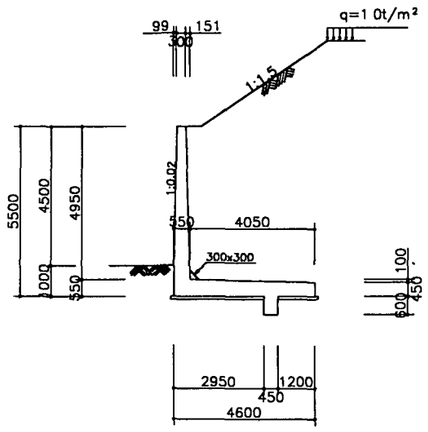
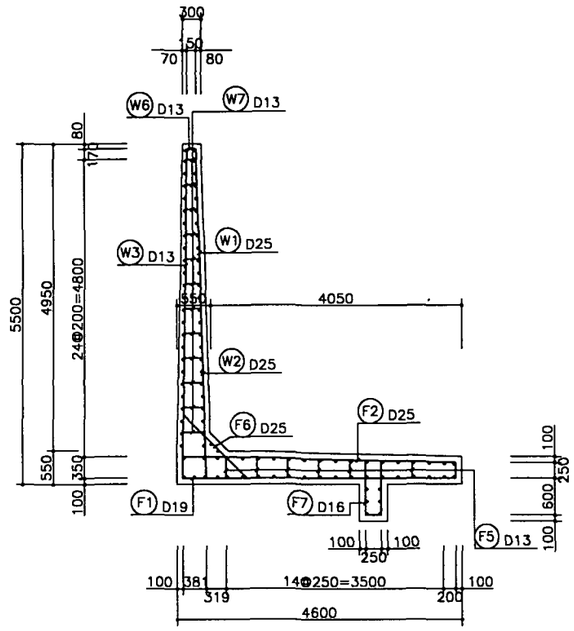
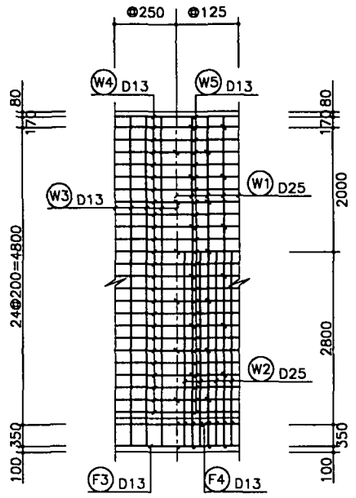


표 준 단 면 도

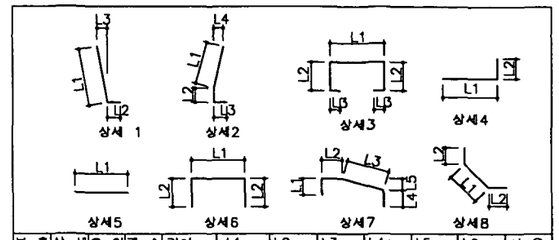


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D25	4	3688	3188	500	90				
W3	2	D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	487	287	100					
F1	4	D19	4	4652	4400	252					
F2	7	D25	8	4984	330	450	3951	252	98		
F3	5	D13	27	1039	1000						39
F4	5	D13	20	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1180	288	346	100				
F6	8	D25	4	1863	1463	200					
F7	3	D16	4	2220	250	885	100				

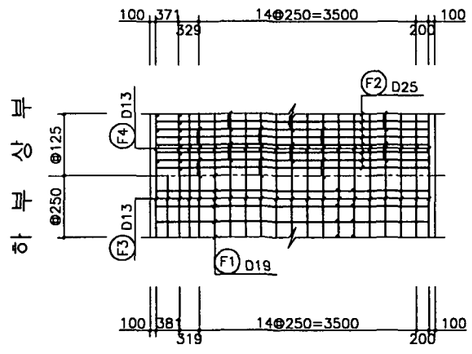
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	5.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	57.730	66.080
	V_2	t	17.628	8.876
	계	t	75.358	74.956
수 평 력		t	24.109	30.313
모 멘 트		t·m	31.337	60.021
작용편심		m	0.416	0.801
최대지반반력		t/m^2	25.268	33 330
최소지반반력		t/m^2	7.496	
반력작용폭		m	4.600	4.498

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 146	σck=240
	기 초	m^3	2.598	
	계	m^3	4 744	
버림 콘크리트		m^3	0.435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 951	
	배 면 벽	m^2	5 084	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4.744	개소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 564	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.690	4	14.760			
F2		4.980	8	39.840			
F6		1 860	4	7 440			
소 계				85.320	3.980	0.340	
F1	D19	4 650	4	18.600			
소 계				18.600	2.250	0 042	
F7	D16	2.220	4	8.880			
소 계				8.880	1 560	0.014	
W3	D13	5.520	4	22 080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1 040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.490	24	11 760			
F3		1.040	27	28.080			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.180	12	14.160			
소 계				153.160	0 995	0 152	
총 계						0.548	0.564

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-55
				성토높이	5.50 m		

일 반 도

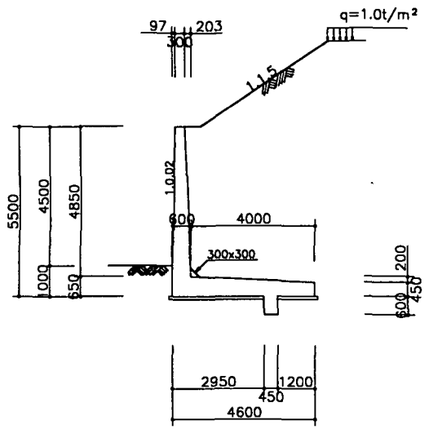
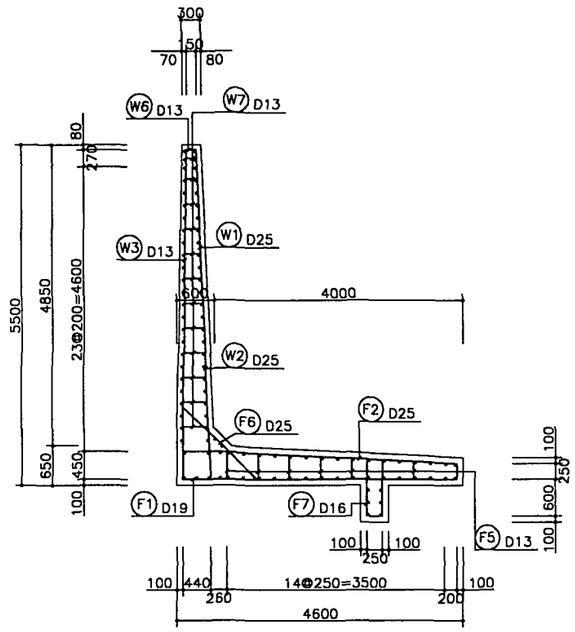
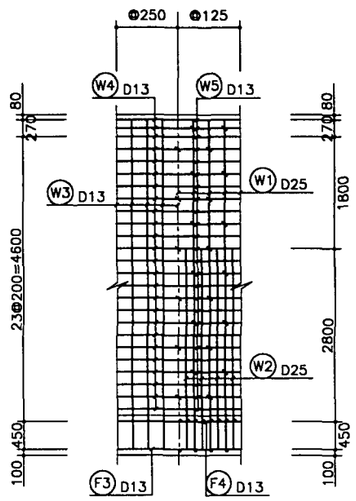


표 준 단 면 도

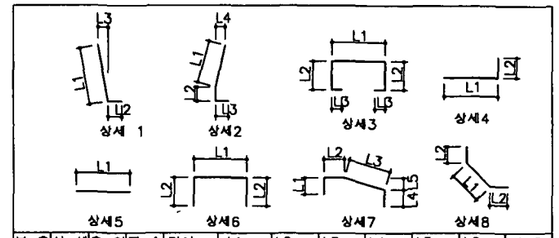


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5825	5325	500	223				
W2	1	D25	4	3801	3301	500	128				
W3	2	D13	4	5520	4870	450	200	67			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	509	309	100					
F1	4	D19	4	4655	4400	255					
F2	7	D25	8	4940	280	500	3905	255	195		
F3	5	D13	27	1039	1000						39
F4	5	D13	20	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1305	288	408	100				
F6	8	D25	4	2060	1660	200					
F7	3	D16	4	2293	250	921	100				

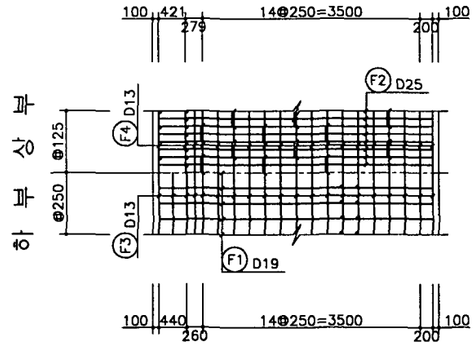
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	11.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	62.296	76.124
	V_2	t	20.404	6 434
	계	t	82.700	82.558
수 평 력		t	29.795	39.989
모 멘 트		t m	30.864	77 261
작용편심		m	0.373	0.936
최대지반반력		t/m^2	26.730	40.346
최소지반반력		t/m^2	9.227	
반력작용폭		m	4.600	4.093

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 224	σck=240
	기 초	m^3	2 860	
	계	m^3	5 084	
버림 콘크리트		m^3	0.435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 851	
	벽 배 면	m^2	4.993	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	5.084	개소당
비 계	강 관	m^2	8.700	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.570	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.830	4	23 320			(3%할증)
W2		3 800	4	15.200			
F2		4.940	8	39.520			
F6		2.060	4	8.240			
소 계				86.280	3.980	0 343	
F1	D19	4.660	4	18 640			
소 계				18 640	2.250	0 042	
F7	D16	2 290	4	9 160			
소 계				9.160	1.560	0.014	
W3	D13	5 520	4	22.080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1 040	25	26 000			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.510	24	12.240			
F3		1.040	27	28.080			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.310	12	15.720			
소 계				155.200	0 995	0 154	
총 계						0 554	0 570

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 용을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-56
				성토높이	11.00 m		

일 반 도

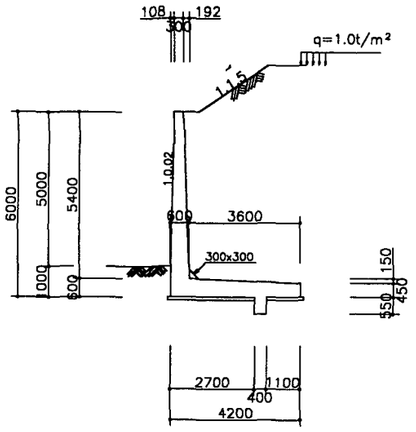
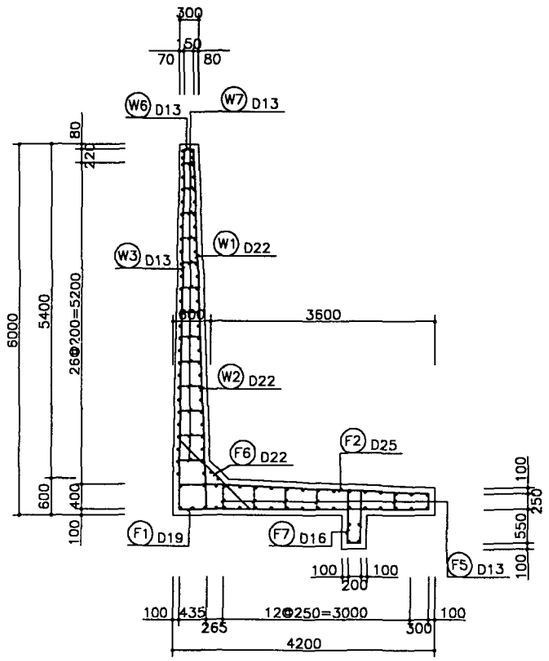
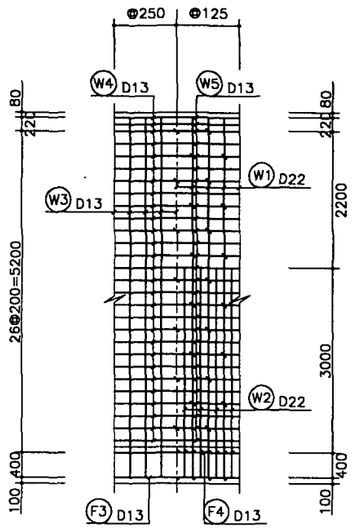


표 준 단 면 도

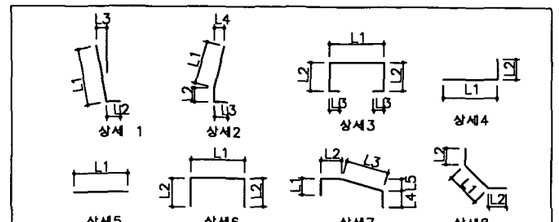


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	6324	5824	500	207				
W2	1	D22	4	3947	3447	500	121				
W3	2	D13	4	6021	5421	400	200	78			
W4	5	D13	30	1039	1000						39
W5	5	D13	28	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	511	311	100					
F1	4	D19	4	4254	4000	254					
F2	7	D25	8	4537	280	500	3503	254	146		
F3	5	D13	23	1039	1000						39
F4	5	D13	18	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1245	288	379	100				
F6	8	D22	4	1994	1594	200					
F7	3	D16	4	2108	200	854	100				

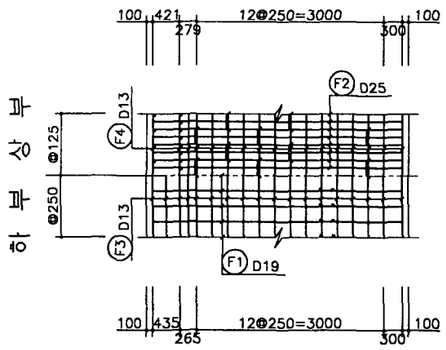
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	1.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_c)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	51 404	55.817
	V_2	t	8.754	4.340
	계	t	61.700	60.158
수 평 력		t	17.276	20.162
모 멘 트		t m	36.767	52.305
작용편심		m	0.596	0 869
최대지반반력		t/m²	27.196	32.592
최소지반반력		t/m²	2.185	
반력작용폭		m	4.200	3.692

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2 472	σck=240
	기 초	m³	2.470	
	계	m³	4.942	
버림 콘크리트		m³	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 401	
	벽 배 면	m²	5.540	
	기 초	m²	1.050	
	마 감	m²	4.942	개소당
비 계	강 관	m²	9.800	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 514	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D25	4.540	8	36.320			(3%할증)
소	계			36.320	3.980	0.145	
W1	D22	6 320	4	25.280			
W2		3 950	4	15.800			
F6		2.000	4	8.000			
소	계			49.080	3 040	0.149	
F1	D19	4 260	4	17.040			
소	계			17.040	2 250	0 038	
F7	D16	2.110	4	8.440			
소	계			8.440	1.560	0.013	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1 040	30	31.200			
W5		1 040	28	29.120			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.510	26	13.260			
F3		1 040	23	23.920			
F4		1.040	18	18.720			
F5		1.250	10	12.500			
소	계			155.000	0.995	0.154	
총	계					0.499	0 514

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-57
				성토높이	1.50 m		

일 반 도

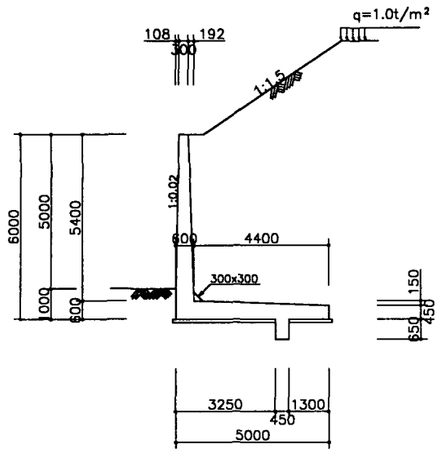
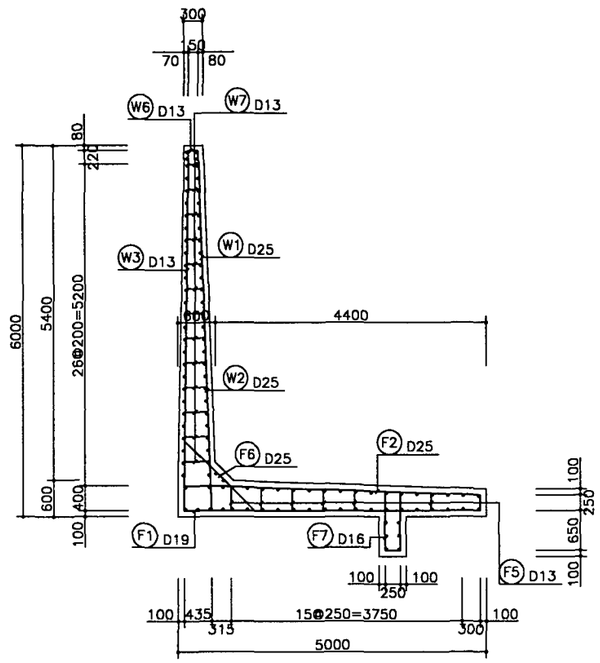
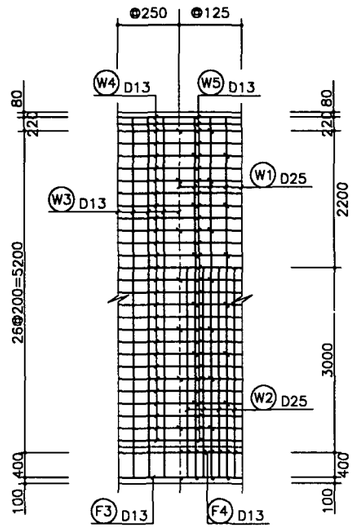


표 준 단 면 도

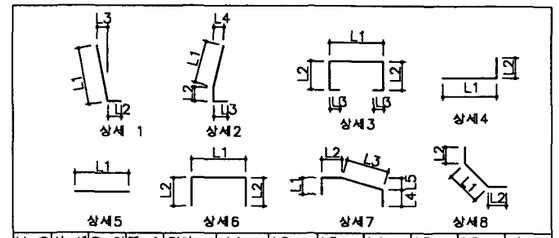


벽 체

전 면 배 면

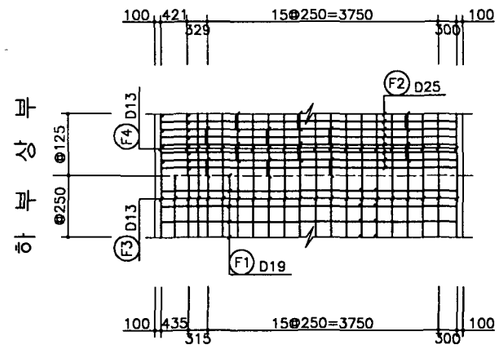


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6324	5824	500	207				
W2	1	D25	4	3947	3447	500	121				
W3	2	D13	4	6021	5421	400	200	78			
W4	5	D13	30	1039	1000						39
W5	5	D13	28	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	513	313	100					
F1	4	D19	4	5053	4800	253					
F2	7	D25	8	5336	280	500	4302	253	147		
F3	5	D13	28	1039	1000						39
F4	5	D13	21	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1247	288	380	100				
F6	8	D25	4	1997	1597	200					
F7	3	D16	4	2354	250	952	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	3.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	66.061	71.618
	V_2	t	9.958	4.401
	계	t	76.111	76.019
수 평 력		t	24.389	28.450
모 멘 트		t·m	60.758	81.601
작용편심		m	0.798	1.073
최대지반반력		t/m^2	29.804	35.525
최소지반반력		t/m^2	0.640	
반력작용폭		m	5.000	4.280

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.472	σck=240
	기 초	m^3	2.963	
	계	m^3	5.434	
버림 콘크리트		m^3	0.475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.401	
	벽 배 면	m^2	5.537	
	기 초	m^2	1.050	
	마 감	m^2	5.434	개소당
비 계	강 관	m^2	9.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.608	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.320	4	25.280			(3%할증)
W2		3.950	4	15.800			
F2		5.340	8	42.720			
F6		2.000	4	8.000			
소 계				91.800	3.980	0.365	
F1	D19	5.050	4	20.200			
소 계				20.200	2.250	0.045	
F7	D16	2.350	4	9.400			
소 계				9.400	1.560	0.015	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1.040	30	31.200			
W5		1.040	28	29.120			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.510	26	13.260			
F3		1.040	28	29.120			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.250	12	15.000			
소 계				165.820	0.995	0.165	
총 계						0.590	0.608

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 품을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-58
				성토높이	3.00 m		

일 반 도

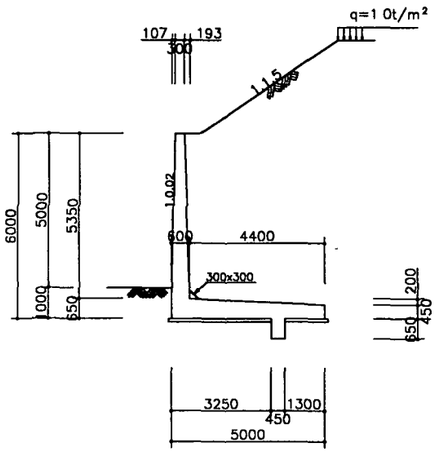
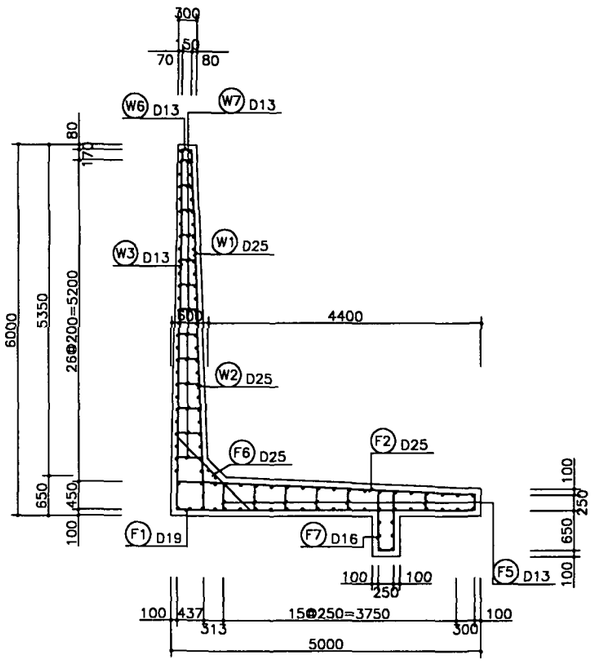
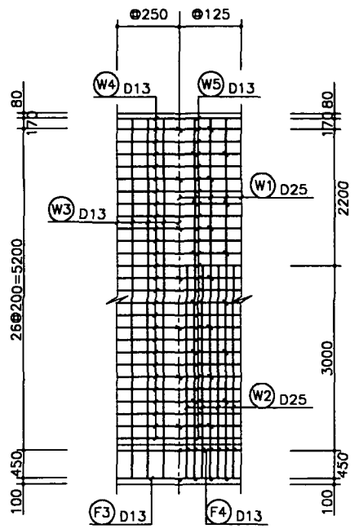


표 준 단 면 도

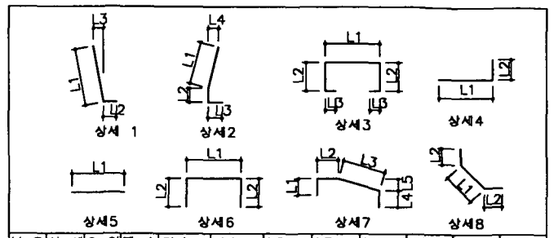


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6324	5824	500	210				
W2	1	D25	4	3997	3497	500	124				
W3	2	D13	4	6021	5371	450	200	77			
W4	5	D13	29	1039	1000						39
W5	5	D13	27	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	512	312	100					
F1	4	D19	4	5055	4800	255					
F2	7	D25	8	5339	280	500	4304	255	195		
F3	5	D13	28	1039	1000						39
F4	5	D13	21	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1310	288	411	100				
F6	8	D25	4	2063	1663	200					
F7	3	D16	4	2389	250	969	100				

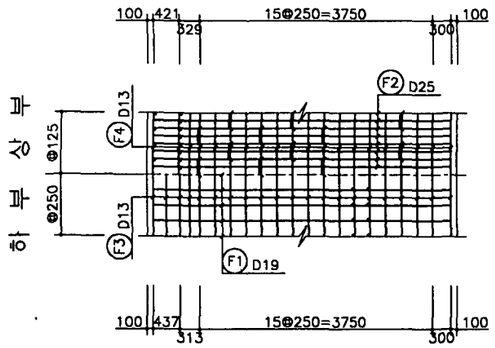
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	6 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	69 311	79.217
	V_2	t	20 139	9 832
	계	t	89 451	89 049
수 평 력		t	28.612	36 063
모 멘 트		t m	40.910	78.147
작용편심		m	0.457	0 878
최대지반반력		t/m²	27.709	36.591
최소지반반력		t/m²	8.072	
반력작용폭		m	5.000	4.867

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.449	σck=240
	기 초	m³	3.102	
	계	m³	5 551	
버림 콘크리트		m³	0.475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 351	
	배 면	m²	5.491	
	기 초	m²	1 100	
	마 감	m²	5.551	계소당
비 계	강 관	m²	9.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.608	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 320	4	25.280			(3%할증)
W2		4.000	4	16.000			
F2		5.340	8	42.720			
F6		2 060	4	8.240			
소 계				92.240	3 980	0 367	
F1	D19	5.060	4	20.240			
소 계				20.240	2 250	0.046	
F7	D16	2.390	4	9 560			
소 계				9.560	1.560	0 015	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1 040	29	30.160			
W5		1.040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.510	26	13.260			
F3		1.040	28	29.120			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1 310	12	15.720			
소 계				164.460	0 995	0.164	
총 계						0.591	0.608

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-59
				성토높이	6.00 m		

일 반 도

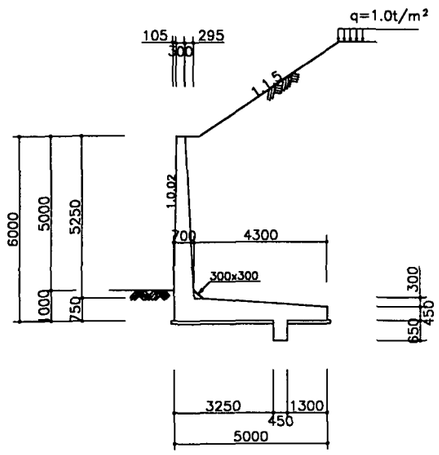
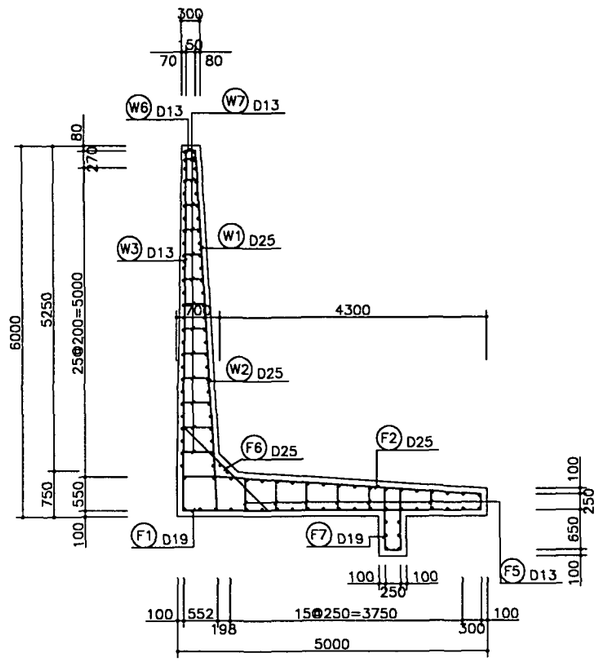
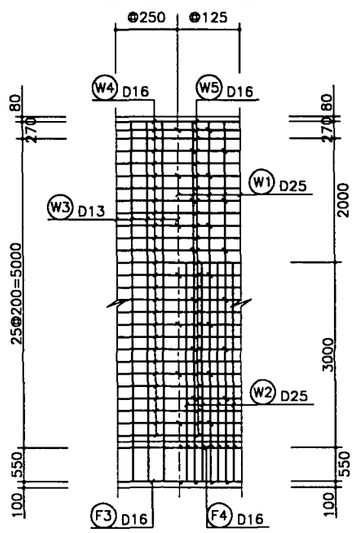


표 준 단 면 도

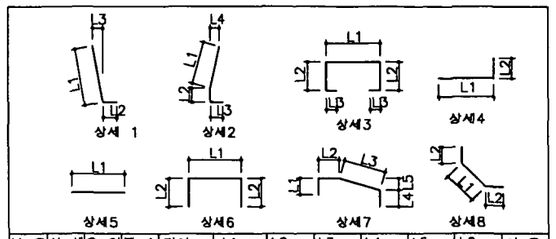


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D25	4	6329	5829	500	327				
W2	1 D25	4	4122	3622	500	199				
W3	2 D13	4	6021	5271	550	200	75			
W4	5 D16	29	1048	1000						48
W5	5 D16	27	1048	1000						48
W6	6 D13	4	550	150	200					
W7	6 D13	26	556	356	100					
F1	4 D19	4	5057	4800	257					
F2	7 D25	8	5267	200	600	4210	257	293		
F3	5 D16	27	1048	1000						48
F4	5 D16	20	1048	1000						48
F5	3 D13	12	1416	288	464	100				
F6	8 D25	4	2327	1927	200					
F7	3 D19	4	2463	250	1006	100				

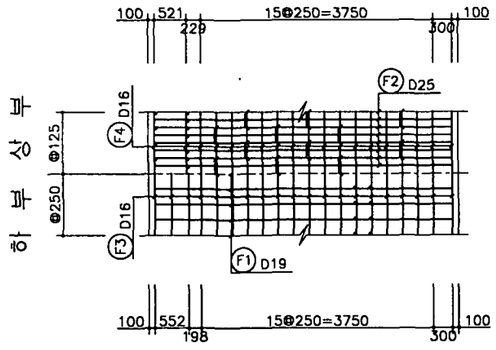
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	12 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_B)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	74 960	91.235
	V_2	t	23.359	6 939
	계	t	98.319	98.175
수 평 력		t	35.443	47.563
모 멘 트		t·m	40.485	100.565
작용편심		m	0.412	1.024
최대지반반력		t/m²	29.380	44.353
최소지반반력		t/m²	9.947	
반력작용폭		m	5.000	4.427

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.665	σck=240
	기 초	m³	3 398	
	계	m³	6 062	
버림 콘크리트		m³	0.475	σck=150
거푸집	전 면 벽	m²	5.251	
	벽 배 면	m²	5 402	
	기 초	m²	1.200	
	마 감	m²	6 062	계소당
비 계	강 관	m²	9 500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 685	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.120	4	16 480			
F2		5 270	8	42 160			
F6		2 330	4	9.320			
소 계				93.280	3 980	0 371	
F1	D19	5 060	4	20 240			
F7		2 460	4	9 840			
소 계				30 080	2 250	0 068	
W4	D16	1.050	29	30.450			
W5		1 050	27	28.350			
F3		1 050	27	28 350			
F4		1.050	20	21 000			
소 계				108.150	1 560	0.169	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.560	26	14.560			
F5		1.420	12	17.040			
소 계				57.880	0 995	0 058	
총 계						0 665	0 685

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 폭을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 폭은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-60
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

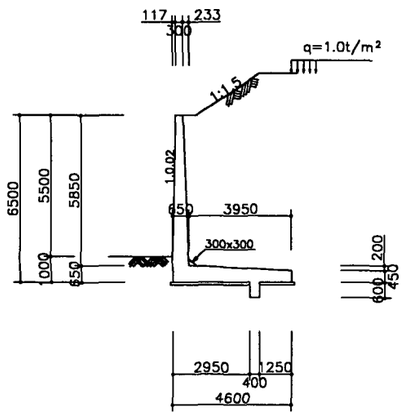
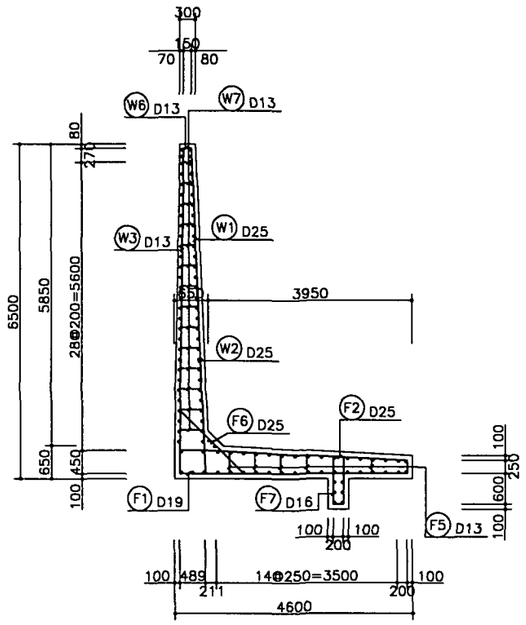
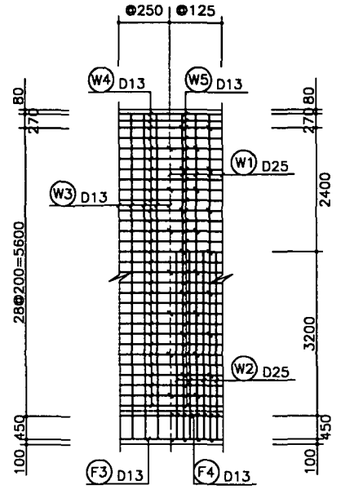


표 준 단 면 도

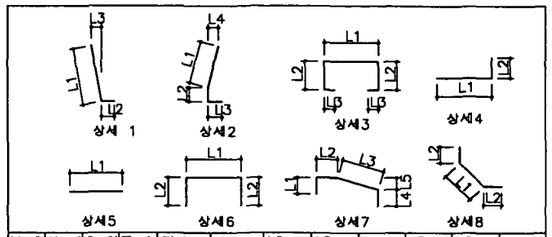


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6825	6325	500	252				
W2	1	D25	4	4206	3706	500	145				
W3	2	D13	4	6521	5871	450	200	87			
W4	5	D13	32	1039	1000						39
W5	5	D13	30	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	539	339	100					
F1	4	D19	4	4655	4400	255					
F2	7	D25	8	4890	230	550	3855	255	195		
F3	5	D13	26	1039	1000						39
F4	5	D13	19	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1301	288	407	100				
F6	8	D25	4	2129	1729	200					
F7	3	D16	4	2247	200	923	100				

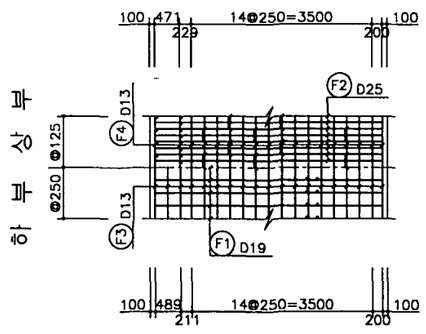
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	1.62
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	60.444	65.799
	V_2	t	10.992	5.637
	계	t	73.182	71.436
수 평 력		t	20.091	23.709
모 멘 트		t m	46.274	66.616
작용편심		m	0.632	0.933
최대지반반력		t/m^2	29.030	34.826
최소지반반력		t/m^2	2.788	-
반력작용폭		m	4.600	4.102

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.820	σck=240
	기 초	m^3	2.835	
	계	m^3	5.655	
버림 콘크리트		m^3	0.440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 851	
	벽 배 면	m^2	5.993	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	5.655	계소당
비 계	강 관	m^2	10.700	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.605	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27 320			(3%할증)
W2		4.210	4	16 840			
F2		4 890	8	39.120			
F6		2 130	4	8 520			
소 계				91 800	3 980	0 365	
F1	D19	4.660	4	18.640			
소 계				18 640	2 250	0 042	
F7	D16	2 250	4	9 000			
소 계				9.000	1.560	0.014	
W3	D13	6.520	4	26 080			
W4		1.040	32	33 280			
W5		1 040	30	31.200			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 540	28	15.120			
F3		1.040	26	27.040			
F4		1.040	19	19.760			
F5		1.300	10	13.000			
소 계				167.680	0 995	0 167	
총 계						0 588	0 605

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흙진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-61
				성토높이	1.62 m		

일 반 도

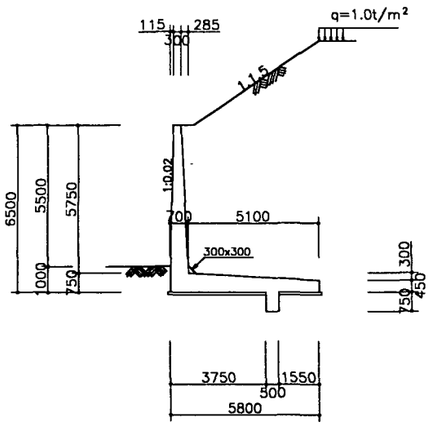
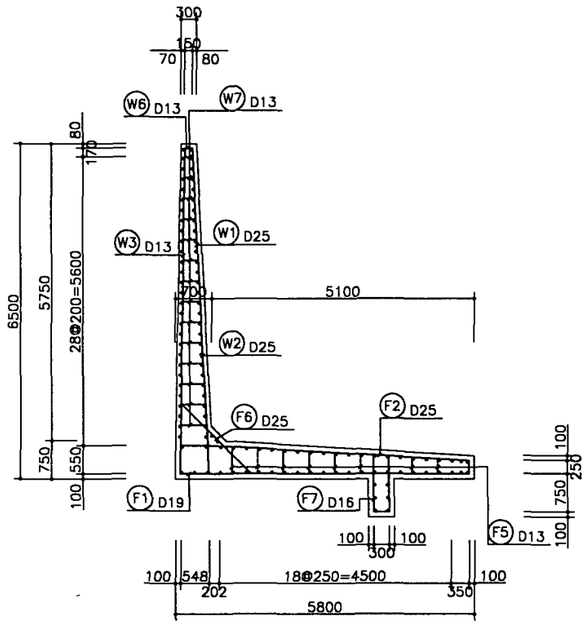
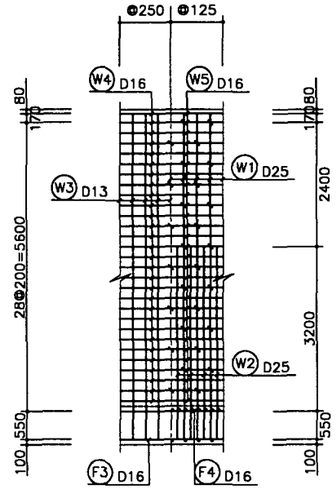


표 준 단 면 도

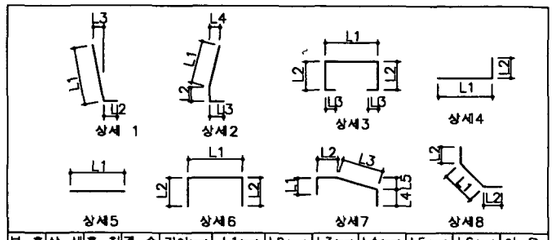


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6828	6328	500	313				
W2	1	D25	4	4318	3818	500	186				
W3	2	D13	4	6521	5771	550	200	85			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	560	360	100					
F1	4	D19	4	5856	5600	256					
F2	7	D25	8	6065	200	600	5009	256	294		
F3	5	D16	31	1048	1000						48
F4	5	D16	24	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1390	288	451	100				
F6	8	D25	4	2333	1933	200					
F7	3	D16	4	2712	300	1106	100				

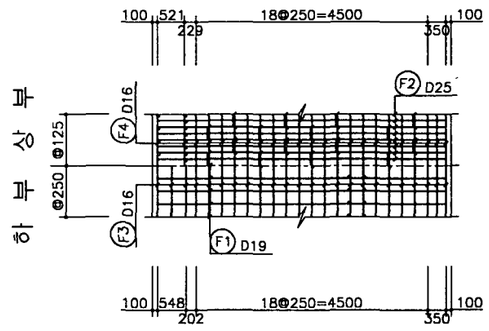
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	3.25
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	80 222	87 088
	V_2	t	16 905	10.040
	계	t	97.637	97.128
수 평 력		t	28.403	33.825
모 연 트		t·m	72.358	102.730
작용편심		m	0.741	1.058
최대지반반력		t/m²	29 740	35.147
최소지반반력		t/m²	3.928	
반력작용폭		m	5 800	5.527

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	2.915	σck=240
	기 초	m³	3.960	
	계	m³	6.875	
버림 콘크리트		m³	0.550	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	5 751	
	벽 배 면	m²	5.898	
	기 초	m²	1.200	
	마 감	m²	6.875	개소당
비 계	강 관	m²	10.500	
배 수 관	PVC⌀100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.753	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.320	4	17.280			
F2		6.070	8	48.560			
F6		2 330	4	9 320			
소 계				102 480	3 980	0.408	
F1	D19	5 860	4	23 440			
소 계				23.440	2 250	0 053	
W4	D16	1 050	31	32.550			
W5		1 050	29	30.450			
F3		1.050	31	32.550			
F4		1.050	24	25.200			
F7		2.710	4	10 840			
소 계				131.590	1 560	0 205	
W3	D13	6.520	4	26 080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.560	28	15 680			
F5		1.390	16	22 240			
소 계				66.200	0 995	0 066	
총 계						0 732	0 753

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-62
				성토높이	3.25 m		

일 반 도

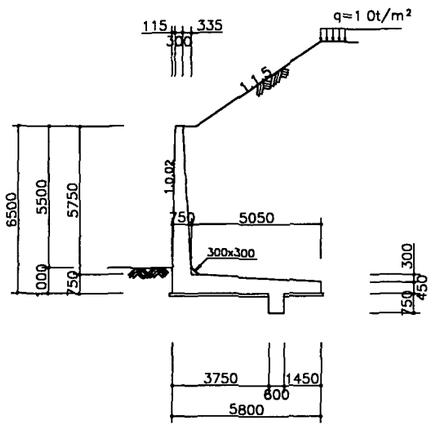
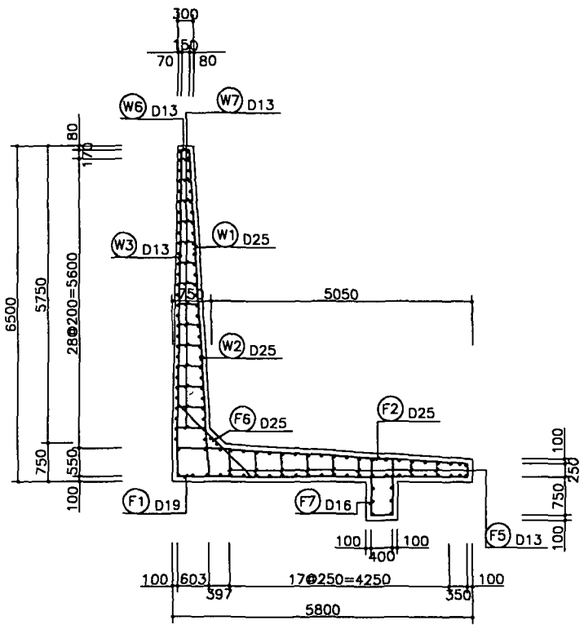
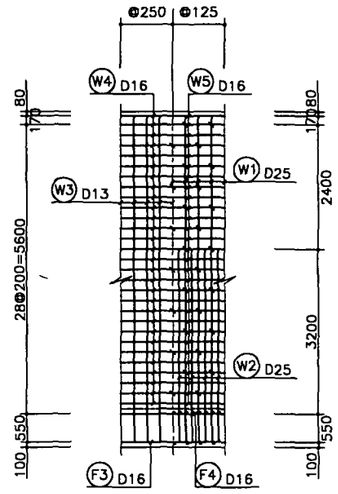


표 준 단 면 도

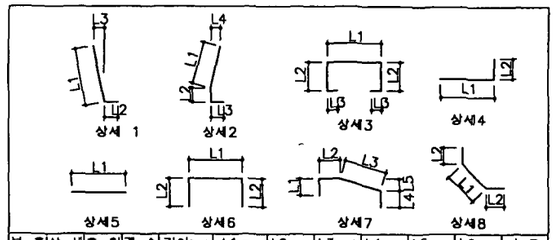


벽 체

전 면 배 면

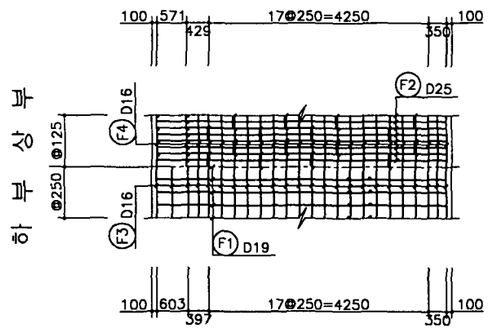


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호	칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	368				
W2	1	D25	4	4330	3830	500	218				
W3	2	D13	4	6521	5771	550	200	85			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	584	384	100					
F1	4	D19	4	5856	5600	256					
F2	7	D25	8	6065	200	650	4959	256	294		
F3	5	D16	31	1048	1000						48
F4	5	D16	24	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1394	288	453	100				
F6	8	D25	4	2400	2000	200					
F7	3	D16	4	2808	400	1104	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	6.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	85.440	97.103
	V_2	t	27.371	15.234
	계	t	112 811	112.337
수 평 력		t	34.655	43.887
모 멘 트		t·m	52.885	103.515
작용편심		m	0.469	0.921
최대지반반력		t/m^2	28.883	37.831
최소지반반력		t/m^2	10.018	0.906
반력작용폭		m	5.800	5.800

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 059	σck=240
	기 초	m^3	4.043	
	계	m^3	7 101	
버림 콘크리트		m^3	0.540	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 751	
	벽 배 면	m^2	5.900	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	7 101	계소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.756	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 330	4	17 320			
F2		6.070	8	48.560			
F6		2 400	4	9.600			
소 계				102.800	3.980	0 409	
F1	D19	5.860	4	23.440			
소 계				23 440	2 250	0 053	
W4	D16	1 050	31	32 550			
W5		1.050	29	30 450			
F3		1 050	31	32.550			
F4		1 050	24	25.200			
F7		2 810	4	11.240			
소 계				131.990	1.560	0 206	
W3	D13	6.520	4	26 080			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0.590	28	16.520			
F5		1.390	16	22.240			
소 계				67.040	0 995	0 067	
총 계						0.734	0 756

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-63
				성토높이	6.50 m		

일 반 도

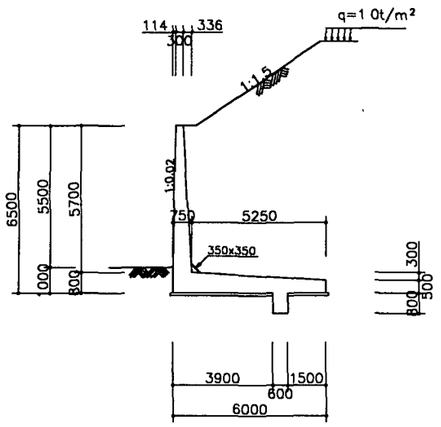
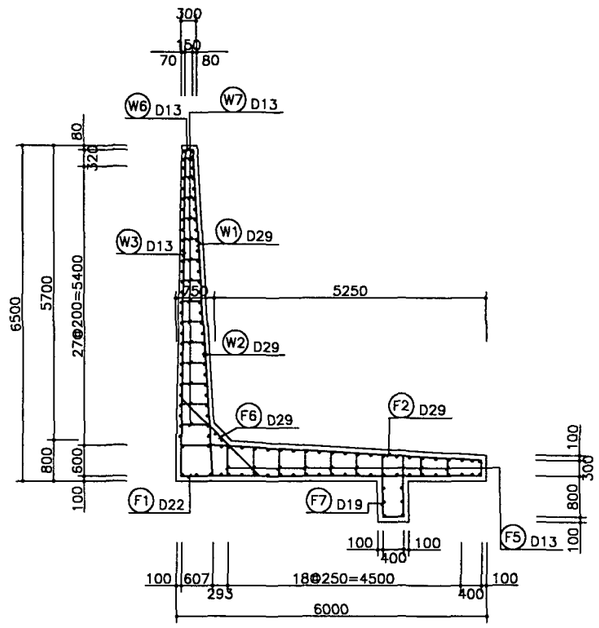
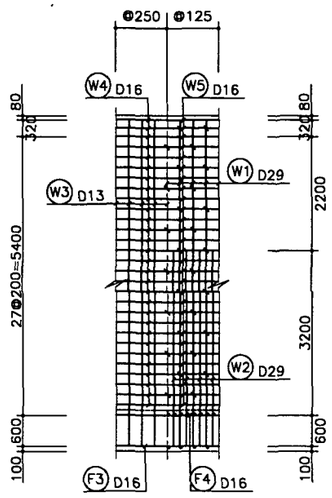


표 준 단 면 도

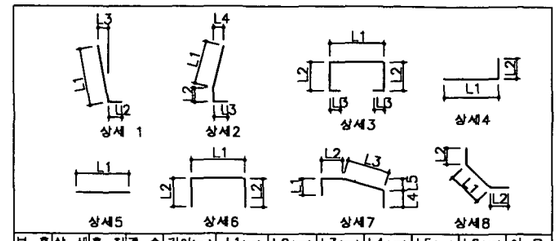


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D29	4	4380	3880	500	224				
W3	2	D13	4	6521	5721	600	200	84			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	584	384	100					
F1	4	D22	4	6106	5800	306					
F2	7	D29	8	6444	330	650	5158	306	294		
F3	5	D16	32	1048	1000						48
F4	5	D16	25	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1519	292	513	100				
F6	8	D29	4	2533	2133	200					
F7	3	D19	4	3006	400	1203	100				

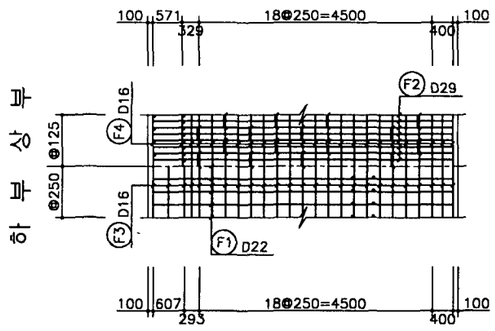
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	13.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	94.755	113.647
	V_2	t	34.005	14 935
	계	t	128 760	128.582
수 평 력		t	44.319	59 425
모 멘 트		t·m	48 619	132.169
작용편심		m	0.378	1.028
최대지반반력		t/m^2	29.563	43.467
최소지반반력		t/m^2	13 357	
반력작용폭		m	6 000	5.916

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.047	σck=240
	기 초	m^3	4.493	
	계	m^3	7 540	
버림 콘크리트		m^3	0 560	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 701	
	벽 배 면	m^2	5.873	
	기 초	m^2	1.300	
	마 감	m^2	7.540	개소당
비 계	강 관	m^2	10 400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.925	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6 830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.380	4	17.520			
F2		6.450	8	51.600			
F6		2 530	4	10.120			
소 계				106.560	5.040	0 537	
F1	D22	6.110	4	24.440			
소 계				24.440	3 040	0 074	
F7	D19	3.010	4	12.040			
소 계				12.040	2.250	0 027	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1 050	29	30.450			
F3		1.050	32	33.600			
F4		1.050	25	26.250			
소 계				122.850	1 560	0 192	
W3	D13	6 520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.590	28	16.520			
F5		1 520	16	24.320			
소 계				69.120	0.995	0.069	
총 계						0 899	0.925

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침루수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-64
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

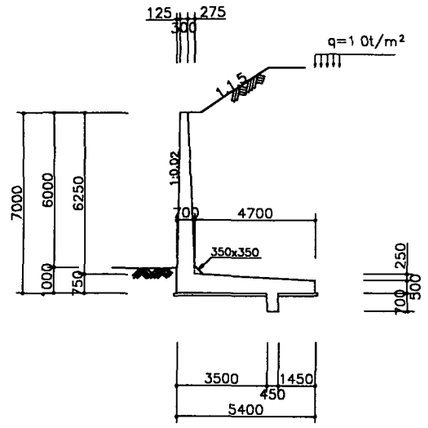
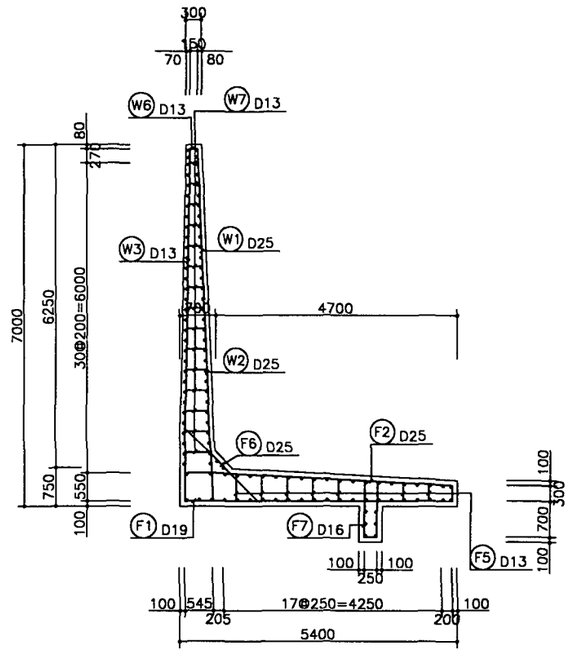
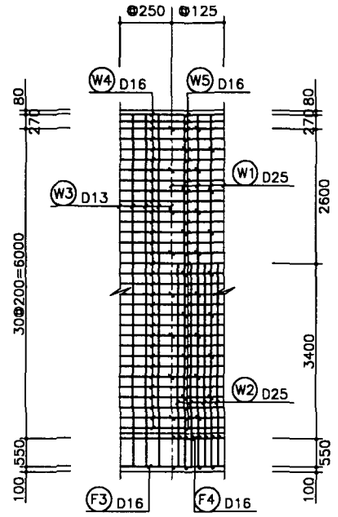


표 준 단 면 도

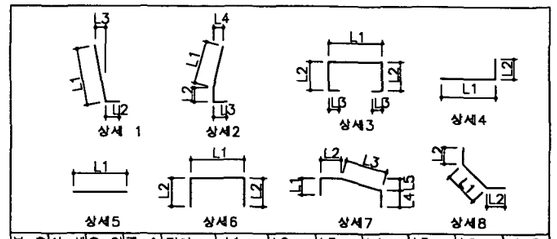


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	7327	6827	500	300				
W2	1	D25	4	4515	4015	500	174				
W3	2	D13	4	7021	6271	550	200	95			
W4	5	D16	34	1048	1000						48
W5	5	D16	32	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	30	564	364	100					
F1	4	D19	4	5505	5200	305					
F2	7	D25	8	5712	200	600	4607	305	245		
F3	5	D16	29	1048	1000						48
F4	5	D16	22	1048	1000						48
F5	3	D13	14	1433	288	473	100				
F6	8	D25	4	2400	2000	200					
F7	3	D16	4	2628	250	1089	100				

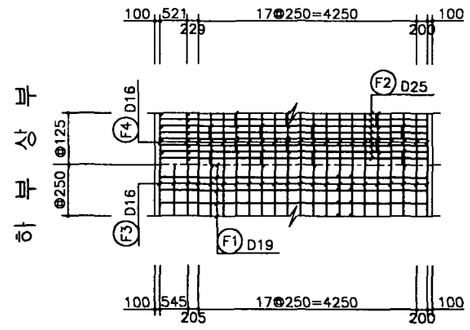
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	1.75
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	73.957	80.227
	V_2	t	16.974	10.704
	계	t	93.281	90.931
수 평 력		t	23.119	27.941
모 멘 트		t·m	55.694	84.018
작용편심		m	0.597	0.924
최대지반반력		t/m^2	28.734	34.133
최소지반반력		t/m^2	5.815	
반력작용폭		m	5.400	5.328

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.181	σck=240
	기 초	m^3	3.777	
	계	m^3	6.958	
버림 콘크리트		m^3	0.515	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.251	
	벽 배 면	m^2	6.419	
	기 초	m^2	1.250	
	마 감	m^2	6.958	계소당
비 계	강 관	m^2	11.500	
배 수 관	PVC∅100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.755	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부'호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.520	4	18.080			
F2		5.710	8	45.680			
F6		2.400	4	9.600			
소 계				102.680	3.980	0.409	
F1	D19	5.510	4	22.040			
소 계				22.040	2.250	0.050	
W4	D16	1.050	34	35.700			
W5		1.050	32	33.600			
F3		1.050	29	30.450			
F4		1.050	22	23.100			
F7		2.630	4	10.520			
소 계				133.370	1.560	0.208	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.560	30	16.800			
F5		1.430	14	20.020			
소 계				67.100	0.995	0.067	
총 계						0.733	0.755

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 연치상단에 직형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-65
				성토높이	1.75 m		

일 반 도

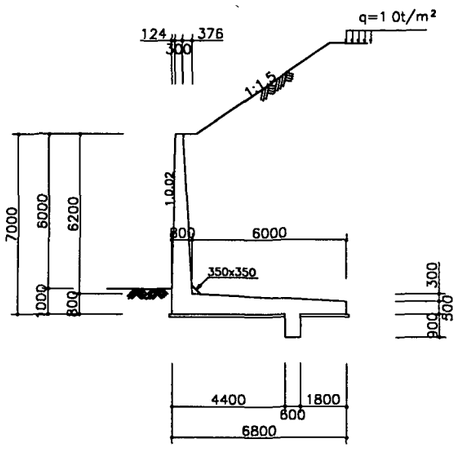
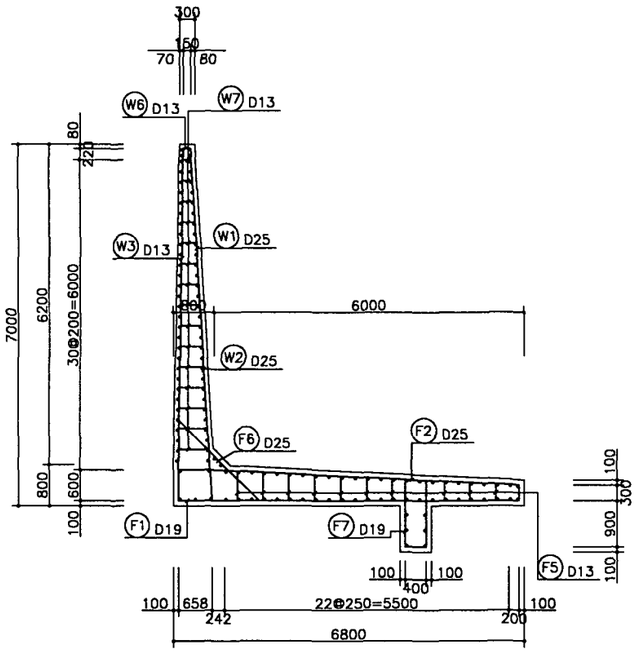
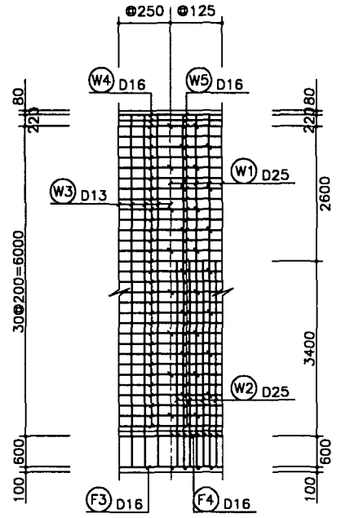


표 준 단 면 도

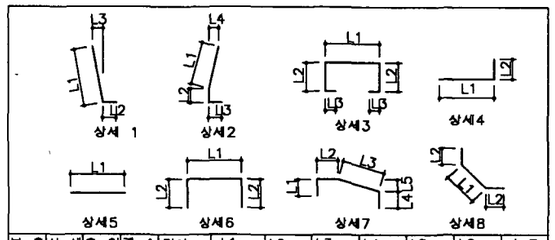


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	7333	6833	500	414				
W2	1	D25	4	4589	4089	500	243				
W3	2	D13	4	7021	6221	600	200	94			
W4	5	D16	34	1048	1000						48
W5	5	D16	32	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	30	611	411	100					
F1	4	D19	4	6905	6600	305					
F2	7	D25	8	7112	200	700	5907	305	295		
F3	5	D16	34	1048	1000						48
F4	5	D16	27	1048	1000						48
F5	3	D13	20	1473	288	493	100				
F6	8	D25	4	2605	2205	200					
F7	3	D19	4	3210	400	1305	100				

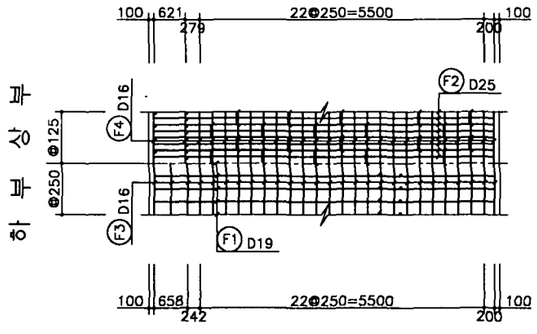
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	3.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	2.0
	철근콘크리트	t/m³	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{so})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{co})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0 055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	97.952	106 104
	V_2	t	26.711	18.559
	계	t	125.789	124.663
수 평 력		t	32.722	39.890
모 멘 트		t·m	82.597	126.247
작용편심		m	0.657	1.013
최대지반반력		t/m²	29.216	34.714
최소지반반력		t/m²	7.781	1.951
반력작용폭		m	6.800	6.800

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	3.465	σck=240
	기 초	m³	5.080	
	계	m³	8 545	
버림 콘크리트		m³	0 640	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	6 201	
	벽 배 면	m²	6 372	
	기 초	m²	1 300	
	마 감	m²	8.545	계소당
비 계	강 관	m²	11 400	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.859	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.590	4	18.360			
F2		7.110	8	56.880			
F6		2 610	4	10.440			
소 계				115.000	3.980	0.458	
F1	D19	6.910	4	27.640			
F7		3.210	4	12.840			
소 계				40.480	2 250	0 091	
W4	D16	1.050	34	35.700			
W5		1.050	32	33.600			
F3		1 050	34	35.700			
F4		1 050	27	28.350			
소 계				133.350	1 560	0.208	
W3	D13	7 020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.610	30	18.300			
F5		1.470	20	29.400			
소 계				77.980	0.995	0.078	
총 계						0 834	0.859

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-66
				성토높이	3.50 m		

일 반 도

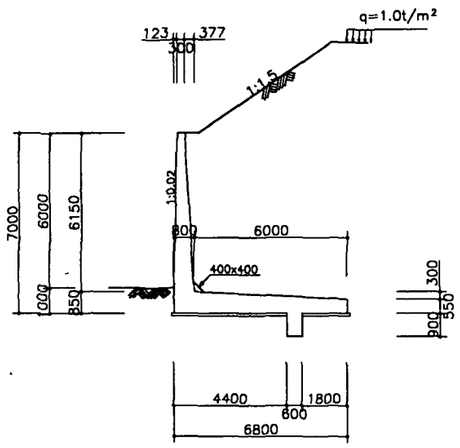
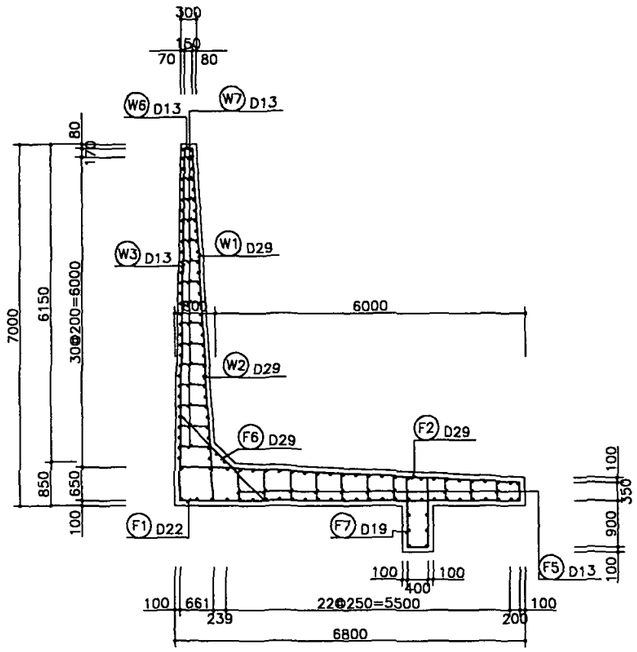
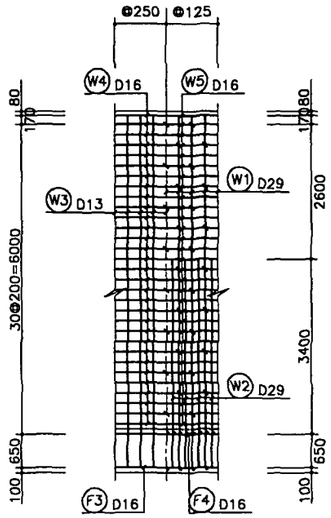


표 준 단 면 도

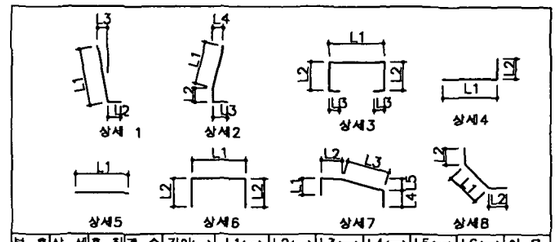


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	7333	6833	500	418				
W2	1	D29	4	4639	4139	500	248				
W3	2	D13	4	7021	6171	650	200	93			
W4	5	D16	33	1048	1000						48
W5	5	D16	31	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	30	611	411	100					
F1	4	D22	4	6955	6600	355					
F2	7	D29	8	7242	280	700	5907	355	295		
F3	5	D16	34	1048	1000						48
F4	5	D16	27	1048	1000						48
F5	3	D13	20	1584	292	546	100				
F6	8	D29	4	2737	2337	200					
F7	3	D19	4	3310	400	1355	100				

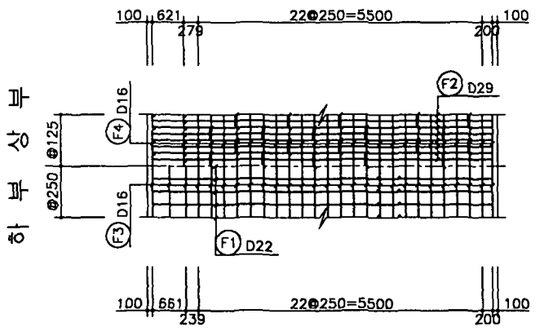
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.0
성 토 높 이		m	7.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0 11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	105.994	119.461
	V_2	t	37.013	22.988
	계	t	143.007	142.449
수 평 력		t	41.857	53.268
모 멘 트		t m	66.797	135.421
작용편심		m	0.467	0.951
최대지반반력		t/m^2	29.698	38.520
최소지반반력		t/m^2	12.363	3.376
반력작용폭		m	6.800	6 800

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.454	σck=240
	기 초	m^3	5.420	
	계	m^3	8.874	
버림 콘크리트		m^3	0.640	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6 151	
	벽 배 면	m^2	6.345	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	8 874	개소당
비 계	강 관	m^2	11.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.017	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	7.330	4	29.320			(3%할증)
W2		4.640	4	18.560			
F2		7.240	8	57.920			
F6		2 740	4	10.960			
소 계				116.760	5.040	0.588	
F1	D22	6.960	4	27.840			
소 계				27 840	3.040	0 085	
F7	D19	3 310	4	13.240			
소 계				13.240	2.250	0.030	
W4	D16	1.050	33	34.650			
W5		1.050	31	32.550			
F3		1.050	34	35.700			
F4		1 050	27	28.350			
소 계				131.250	1.560	0 205	
W3	D13	7.020	4	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.610	30	18.300			
F5		1.580	20	31.600			
소 계				80.180	0.995	0 080	
총 계						0 987	1 017

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움로의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 연직상단에 제형으로 설치하며; 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-67
				성토높이	7.00 m		

일 반 도

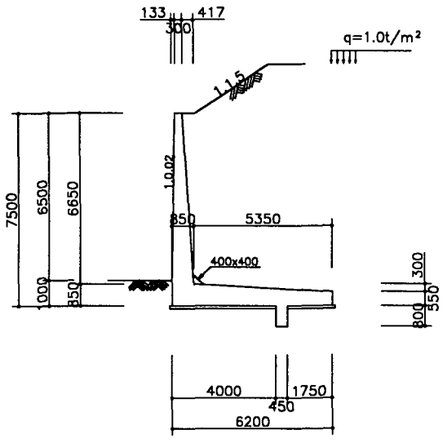
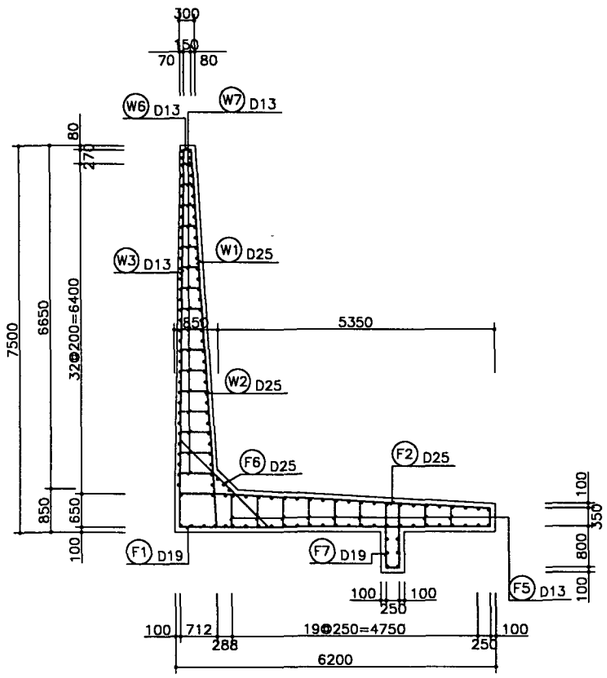
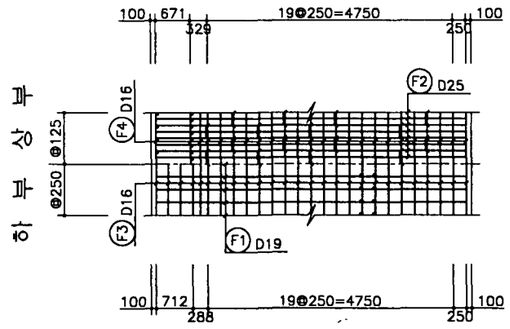


표 준 단 면 도

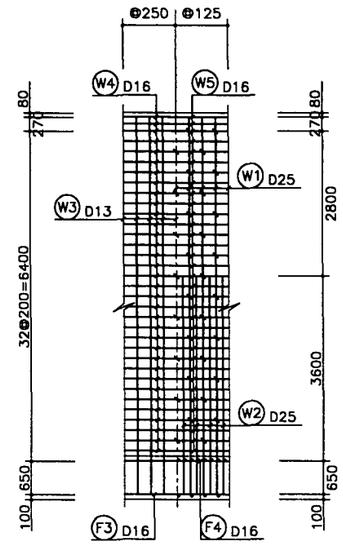


저 판

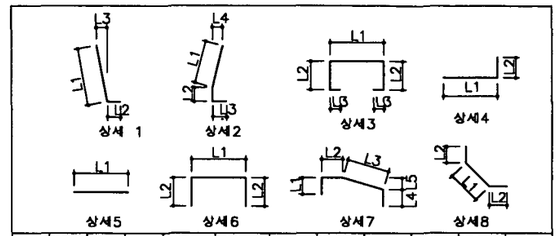


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D25	4	7834	7334	500	459				
W2	1	D25	4	4847	4347	500	267				
W3	2	D13	4	7521	6671	650	200	103			
W4	5	D16	37	1048	1000						48
W5	5	D16	34	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	32	638	438	100					
F1	4	D19	4	6356	6000	356					
F2	7	D25	8	6564	200	750	5258	356	294		
F3	5	D16	33	1048	1000						48
F4	5	D16	25	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1613	288	562	100				
F6	8	D25	4	2803	2403	200					
F7	3	D19	4	2971	250	1261	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	7.5
성 토 높 이		m	1 88
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	88.521	95 847
	V_2	t	24.093	16.767
	계	t	115.568	112.614
수 평 력		t	26.358	32.528
모 멘 트		t m	66.826	104.687
작용편심		m	0.578	0.930
최대지반반력		t/m^2	29.071	34.504
최소지반반력		t/m^2	8.209	1.823
반력작용폭		m	6.200	6.200

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.895	σck=240
	기 초	m^3	4.828	
	계	m^3	8.722	
버림 콘크리트		m^3	0.595	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	6.651	
	배 면	m^2	6.849	
	기 초	m^2	1.400	
	마 감	m^2	8.722	개소당
비 계	강 관	m^2	12.300	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0.853	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	7.840	4	31.360			(3%할증)
W2		4 850	4	19.400			
F2		6.560	8	52 480			
F6		2.800	4	11 200			
소 계				114.440	3 980	0 455	
F1	D19	6.360	4	25.440			
F7		2 970	4	11.880			
소 계				37.320	2.250	0.084	
W4	D16	1.050	37	38.850			
W5		1.050	34	35.700			
F3		1.050	33	34.650			
F4		1.050	25	26 250			
소 계				135.450	1 560	0 211	
W3	D13	7.520	4	30 080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.640	32	20.480			
F5		1 610	16	25 760			
소 계				78.520	0 995	0.078	
총 계						0.829	0 853

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.

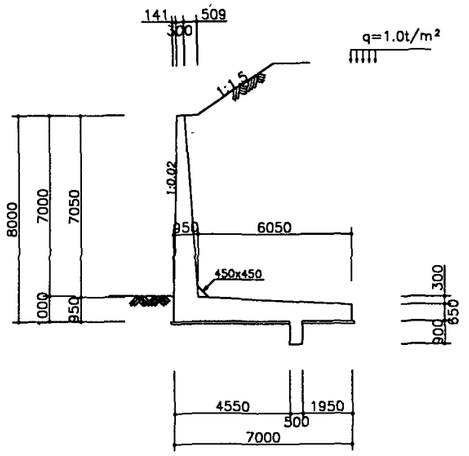
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 7.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-68
				성토높이	1.88 m		

일 반 도



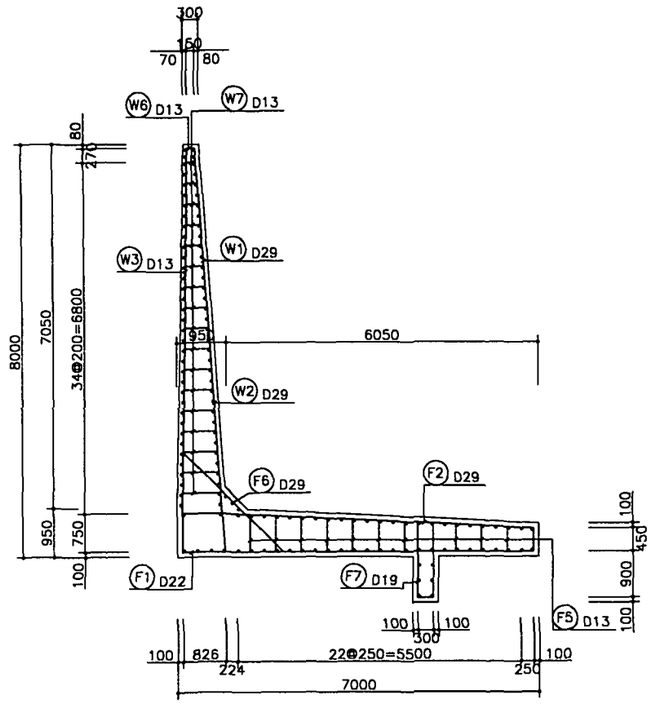
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	8.0
성 토 높 이		m	2.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{t1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{t2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)	(A=0.11)	0.055

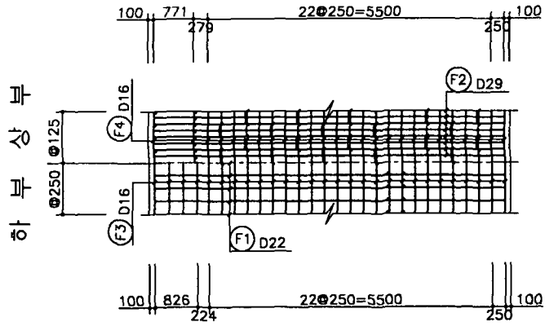
외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	105.238	113.607
	V_2	t	31.078	22.709
	계	t	139.875	136.316
수 평 력		t	29.809	37.460
모 멘 트		t·m	79.173	128.214
작용편심		m	0.566	0.941
최대지반반력		t/m^2	29.677	35.173
최소지반반력		t/m^2	10.287	3.774
반력작용폭		m	7.000	7.000

표 준 단 면 도

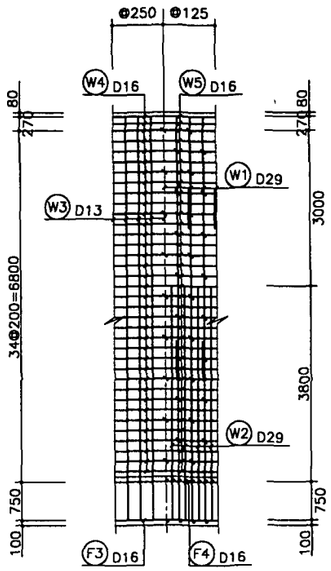


저 판



벽 체

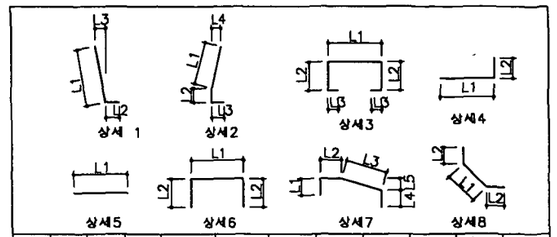
전 면 배 면



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	4.496	σck=240
	기 초	m^3	6.193	
	계	m^3	10.688	
버림 콘크리트		m^3	0.670	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	7.051	
	벽 배 면	m^2	7.274	
	기 초	m^2	1.600	
	마 감	m^2	10.688	계소당
비 계	강 관	m^2	13.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	1.120	

철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	9090	7840	500	565				750
W2	1	D29	4	5166	4666	500	343				
W3	2	D13	4	8000	7050	750	200	111			
W4	5	D16	39	1048	1000						48
W5	5	D16	36	1048	1000						48
W6	6	D13	4	592	150	221					
W7	6	D13	34	689	489	100					
F1	4	D22	4	7255	6800	455					
F2	7	D29	8	7462	200	850	5957	455	295		
F3	5	D16	35	1048	1000						48
F4	5	D16	27	1048	1000						48
F5	3	D13	20	1786	292	647	100				
F6	8	D29	4	3143	2743	200					
F7	3	D19	4	3418	300	1459	100				

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	9.090	4	36.360			(3%할증)
W2		5.170	4	20.680			
F2		7.460	8	59.680			
F6		3.140	4	12.560			
소 계				129.280	5.040	0.652	
F1	D22	7.260	4	29.040			
소 계				29.040	3.040	0.088	
F7	D19	3.420	4	13.680			
소 계				13.680	2.250	0.031	
W4	D16	1.050	39	40.950			
W5		1.050	36	37.800			
F3		1.050	35	36.750			
F4		1.050	27	28.350			
소 계				143.850	1.560	0.224	
W3	D13	8.000	4	32.000			
W6		0.590	4	2.360			
W7		0.690	34	23.460			
F5		1.790	20	35.800			
소 계				93.620	0.995	0.093	
총 계						1.088	1.120

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 8.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-69
				성토높이	2.00 m		

일 반 도

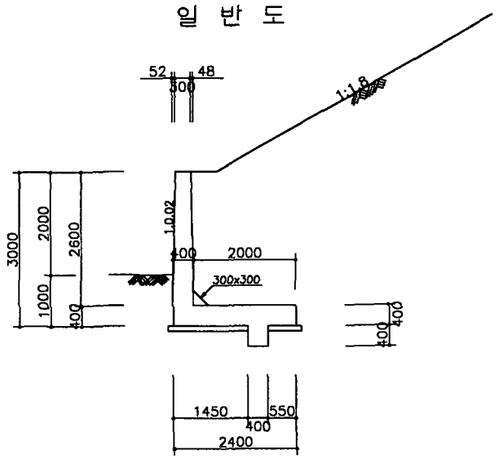
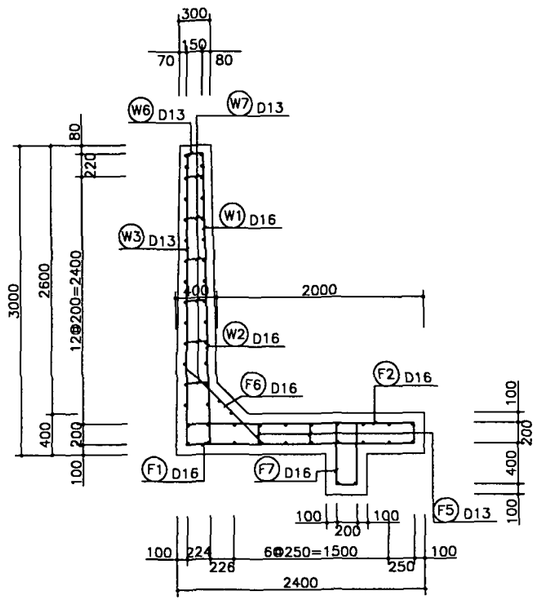
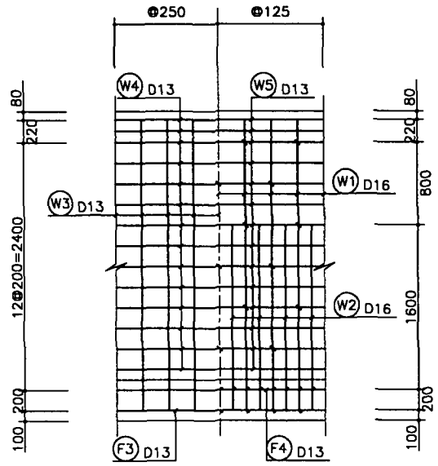


표 준 단 면 도

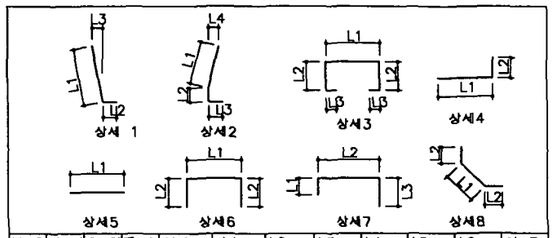


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	2	D13	4	3020	2620	200	200	22			
W4	5	D13	16	1039	1000						39
W5	5	D13	14	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	12	410	210	100					
F1	4	D16	4	2400	2200	200					
F2	7	D16	8	2600	200	2200	200				
F3	5	D13	13	1039	1000						39
F4	5	D13	11	1039	1000						39
F5	3	D13	4	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1460	1060	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

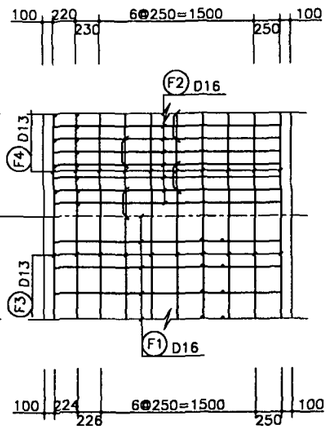
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	1 9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30.0
	지 진 시	t/m²	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	16.952	
	V_2	t	5.186	
	계	t	22.138	
수 평 력		t	9.451	
모 멘 트		t m	5.983	
작용편심		m	0.270	
최대지반반력		t/m²	15.457	
최소지반반력		t/m²	2.991	
반력작용폭		m	2.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	0.954	σck=240
	기 초	m³	1.120	
	계	m³	2 074	
버림 콘크리트		m³	0.220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	2.601	
	벽 배 면	m²	2.725	
	기 초	m²	0.800	
	마 감	m²	2.074	개소당
비 계	강 관	m²	4.200	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.185	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2 400	4	9.600			
F2		2 600	8	20.800			
F6		1.460	4	5.840			
F7		1 600	4	6.400			
소 계				65.160	1.560	0 102	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1 040	16	16.640			
W5		1.040	14	14.560			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.410	12	4.920			
F3		1.040	13	13.520			
F4		1.040	11	11.440			
F5		0.940	4	3.760			
소 계				79.120	0.995	0.079	
총 계						0.180	0.185

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 한치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-70
				성토높이	∞		

일 반 도

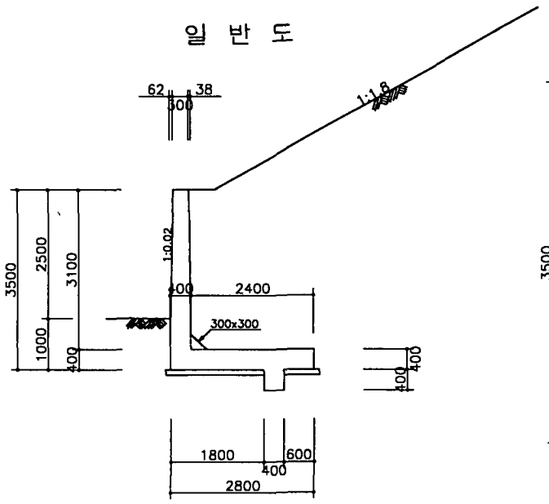
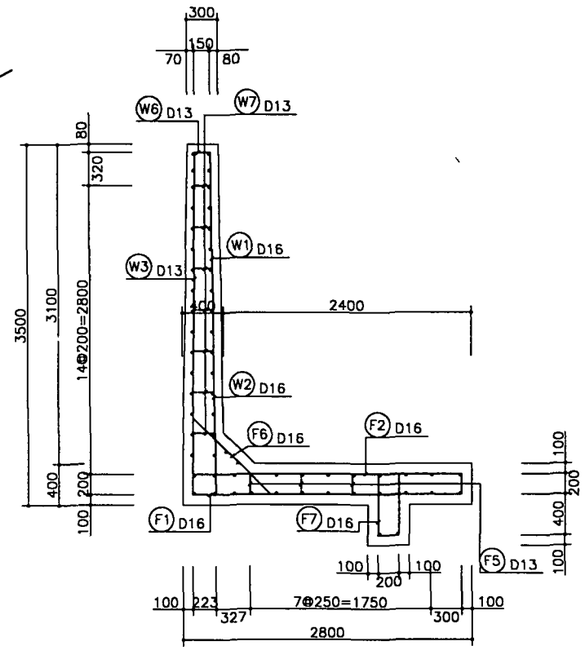
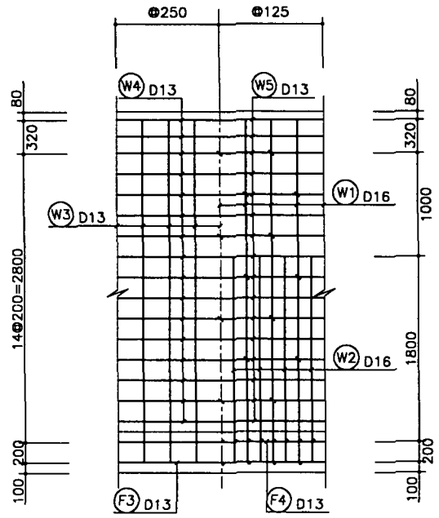


표 준 단 면 도

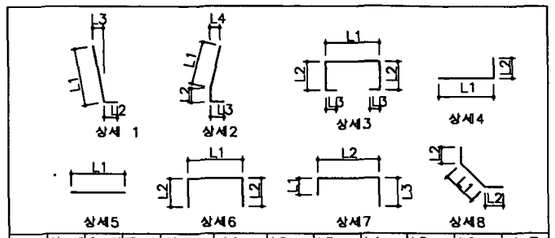


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1 D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1 D16	4	2510	2010	500	22				
W3	2 D13	4	3520	3120	200	200	32			
W4	5 D13	18	1039	1000						39
W5	5 D13	16	1039	1000						39
W6	6 D13	4	550	150	200					
W7	6 D13	14	412	212	100					
F1	4 D16	4	2800	2600	200					
F2	7 D16	8	3000	200	2600	200				
F3	5 D13	15	1039	1000						39
F4	5 D13	13	1039	1000						39
F5	3 D13	6	937	279	229	100				
F6	8 D16	4	1461	1061	200					
F7	3 D16	4	1600	200	600	100				

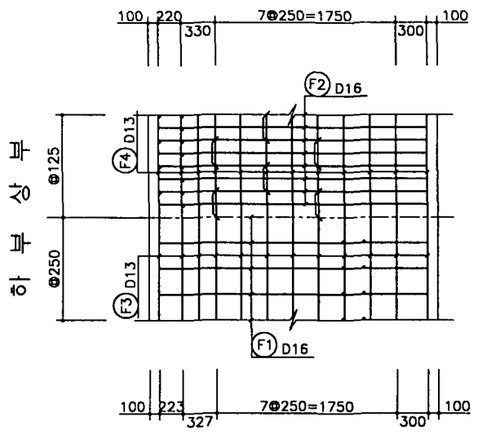
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	24 097	
	V_2	t	6 028	
	계	t	30.125	
수 평 력		t	13.009	
모 멘 트		t·m	9.616	
작용편심		m	0.319	
최대지반반력		t/m^2	18 118	
최소지반반력		t/m^2	3.400	
반력작용폭		m	2.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 129	σck=240
	기 초	m^3	1 280	
	계	m^3	2.409	
버팀 콘크리트		m^3	0 260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.101	
	벽 배 면	m^2	3 224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.409	계소당
비 계	강 관	m^2	5.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 211	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10.040			
F1		2.800	4	11.200			
F2		3.000	8	24 000			
F6		1.460	4	5 840			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				72.760	1.560	0 114	
W3	D13	3.520	4	14.080			
W4		1 040	18	18.720			
W5		1.040	16	16.640			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 410	14	5.740			
F3		1 040	15	15.600			
F4		1.040	13	13.520			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				92.140	0.995	0.092	
총 계						0.205	0 211

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제원으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-71
				성토높이	∞		

일 반 도

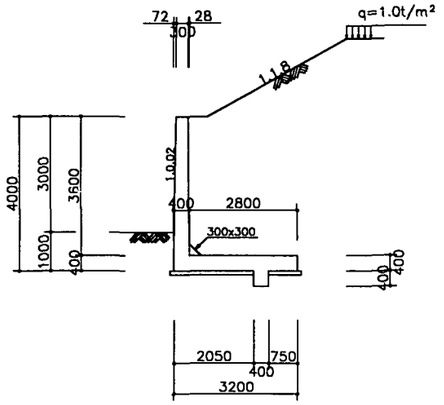
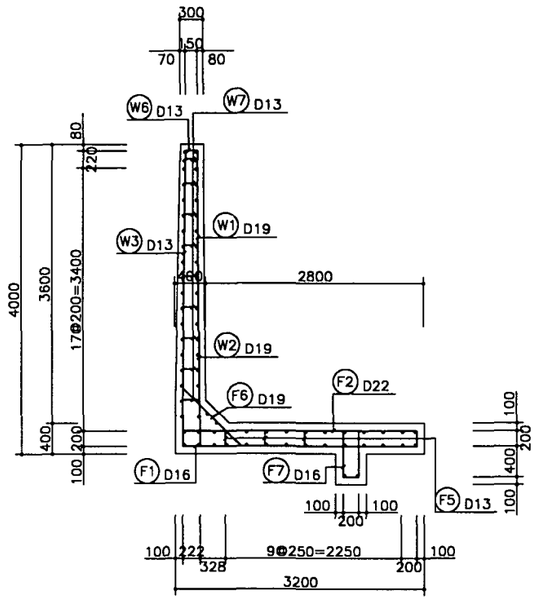
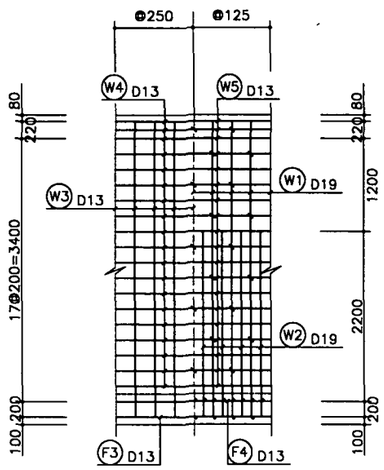


표 준 단 면 도

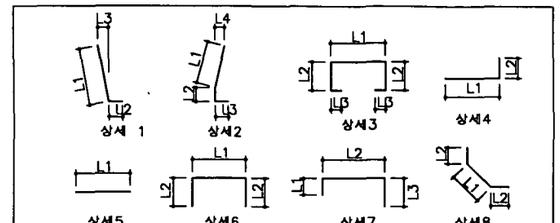


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	411	211	100					
F1	4	D16	4	3200	3000	200					
F2	7	D22	8	3400	200	3000	200				
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	949	285	232	100				
F6	8	D19	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

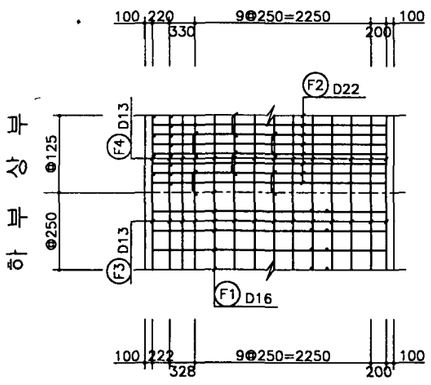
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	8.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	30.538	
	V_2	t	7.643	
	계	t	38.181	
수 평 력		t	15.925	
모 멘 트		t·m	14.081	
작용편심		m	0.369	
최대지반반력		t/m^2	20.182	
최소지반반력		t/m^2	3.681	
반력작용폭		m	3.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.440	
	계	m^3	2.745	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.745	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVC@100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.305	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D22	3.400	8	27.200			(3%할증)
소	계			27.200	3.040	0.083	
W1	D19	4.320	4	17.280			
W2		2.910	4	11.640			
F6		1.460	4	5.840			
소	계			34.760	2.250	0.078	
F1	D16	3.200	4	12.800			
F7		1.600	4	6.400			
소	계			19.200	1.560	0.030	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	19	19.760			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	18	7.380			
F3		1.040	17	17.680			
F4		1.040	15	15.600			
F5		0.950	6	5.700			
소	계			106.240	0.995	0.106	
총	계					0.297	0.305

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-72
				성토높이	8.00 m		

일 반 도

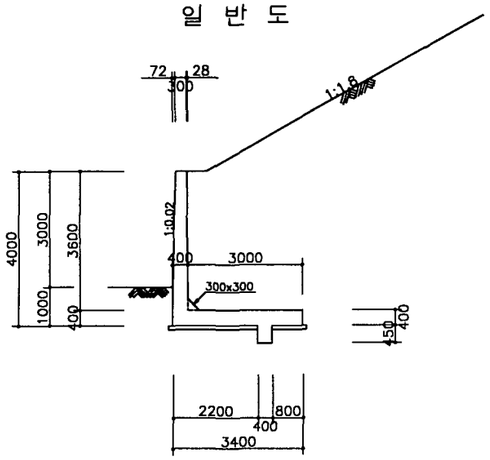
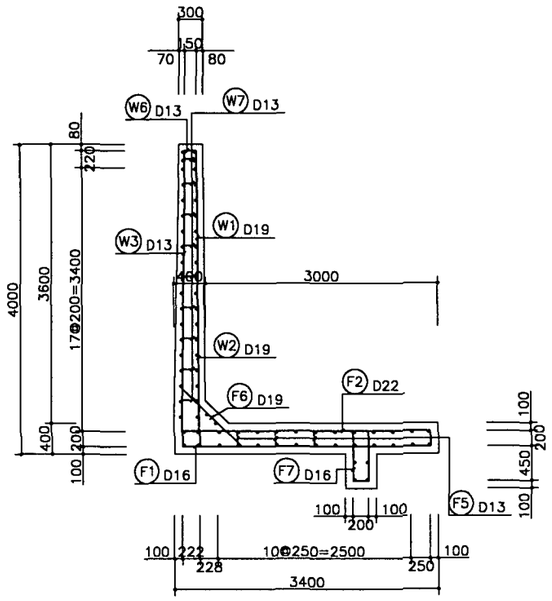
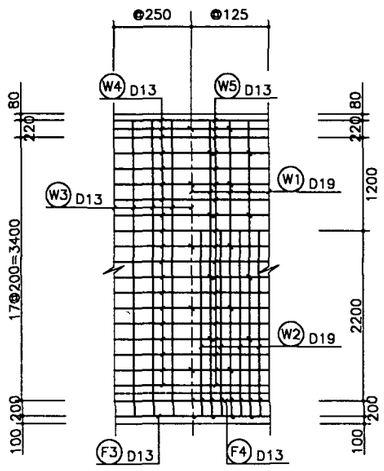


표 준 단 면 도

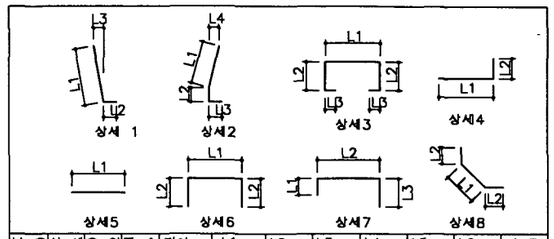


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	411	211	100					
F1	4	D16	4	3400	3200	200					
F2	7	D22	8	3600	200	3200	200				
F3	5	D13	19	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	949	285	232	100				
F6	8	D19	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1700	200	650	100				

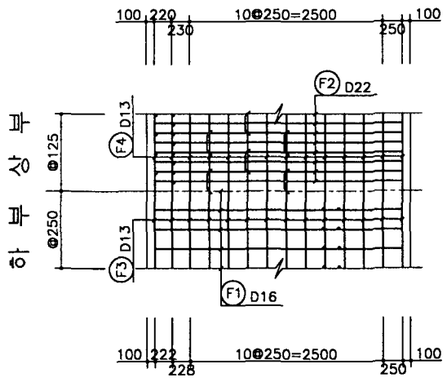
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_w)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{co})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	32.878	
	V_2	t	9.029	
	계	t	41.907	
수 평 력		t	17.824	
모 멘 트		t·m	14.297	
작용편심		m	0.341	
최대지반반력		t/m^2	19.746	
최소지반반력		t/m^2	4.905	
반력작용폭		m	3.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.540	
	계	m^3	2.845	
버림 콘크리트		m^3	0.320	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.601	
	벽 배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.845	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.314	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D22	3.600	8	28.800			(3%할증)
소 계				28.800	3.040	0.088	
W1	D19	4.320	4	17.280			
W2		2.910	4	11.640			
F6		1.460	4	5.840			
소 계				34.760	2.250	0.078	
F1	D16	3.400	4	13.600			
F7		1.700	4	6.800			
소 계				20.400	1.560	0.032	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1.040	19	19.760			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	18	7.380			
F3		1.040	19	19.760			
F4		1.040	15	15.600			
F5		0.950	6	5.700			
소 계				108.320	0.995	0.108	
총 계						0.305	0.314

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 등결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-73
				성토높이	∞		

일 반 도

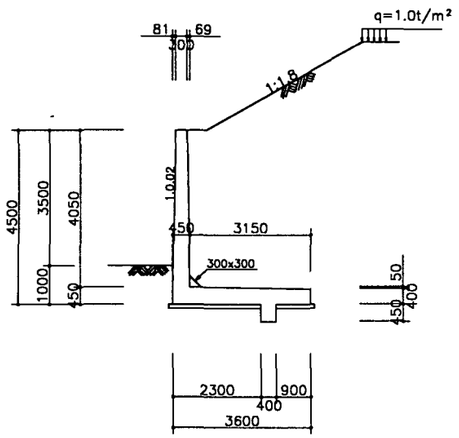
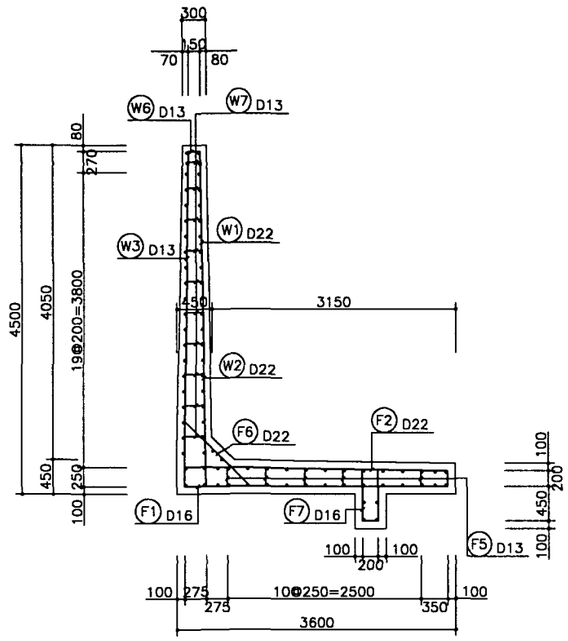
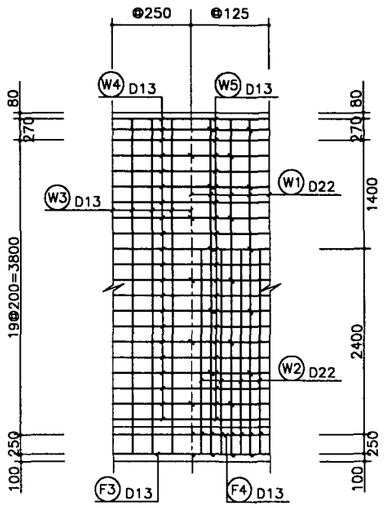


표 준 단 면 도

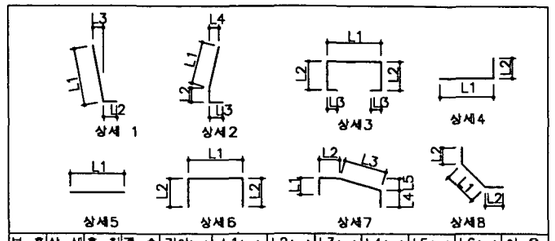


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길 이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	436	236	100					
F1	4	D16	4	3602	3400	202					
F2	7	D22	8	3852	250	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1008	285	261	100				
F6	8	D22	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

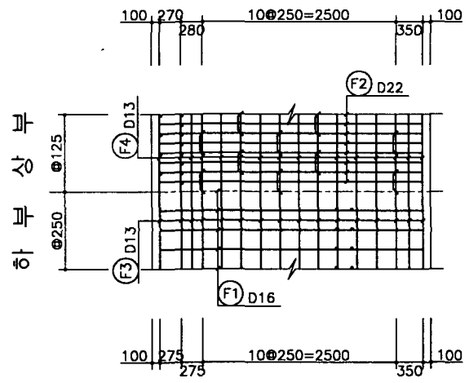
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	9.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m³	1.9
	철근콘크리트	t/m³	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm²	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm²	3000
허용 지지력	상 시	t/m²	30 0
	지 진 시	t/m²	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	38.695	
	V_2	t	9.704	
	계	t	48.399	
수 평 력		t	20.229	
모 멘 트		t·m	20.215	
작용편심		m	0.418	
최대지반반력		t/m²	22.803	
최소지반반력		t/m²	4.085	
반력작용폭		m	3.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m³	1 562	σck=240
	기 초	m³	1.721	
	계	m³	3 284	
버림 콘크리트		m³	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m²	4.051	
	벽 배 면	m²	4 179	
	기 초	m²	0.850	
	마 감	m²	3.284	개소당
비 계	강 관	m²	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.378	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.850	8	30.800			
F6		1.590	4	6.360			
소 계				69.120	3.040	0 210	
F1	D16	3.600	4	14.400			
F7		1.740	4	6.960			
소 계				21.360	1.560	0 033	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 440	20	8.800			
F3		1 040	21	21.840			
F4		1 040	17	17.680			
F5		1.010	10	10.100			
소 계				124.460	0.995	0.124	
총 계						0 367	0 378

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-74
				성토높이	9.00 m		

일 반 도

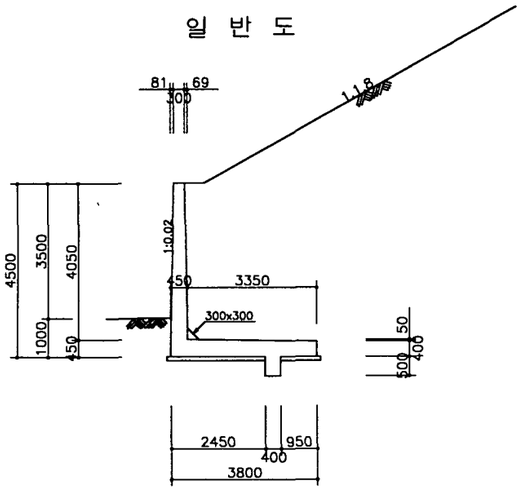
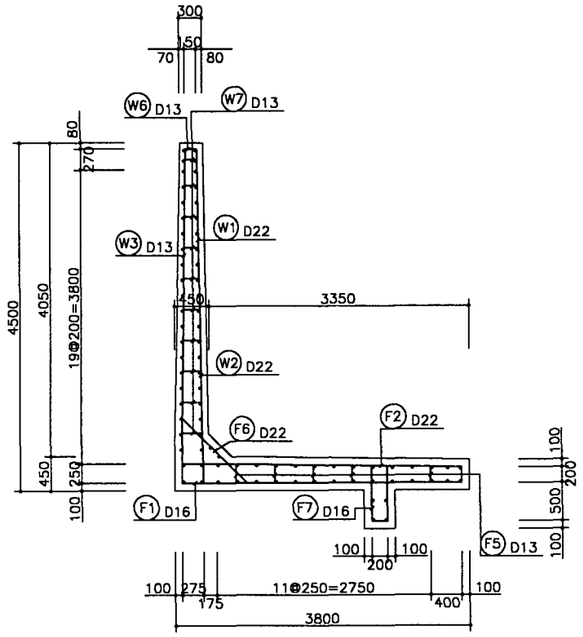
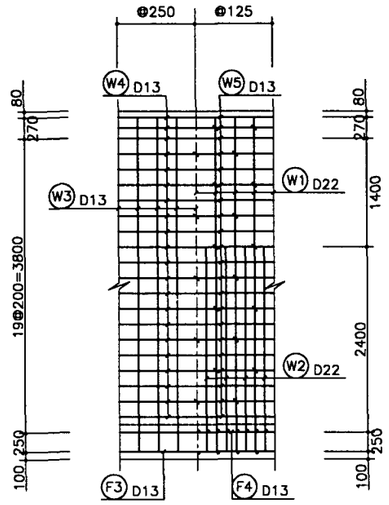


표 준 단 면 도

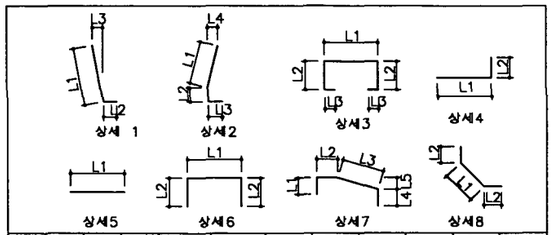


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	436	236	100					
F1	4	D16	4	3801	3600	201					
F2	7	D22	8	4052	250	350	3250	201	49		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1006	285	260	100				
F6	8	D22	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1834	200	717	100				

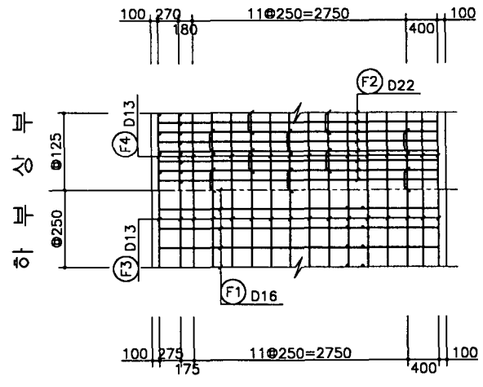
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	41.507	
	V_2	t	11.288	
	계	t	52.794	
수 평 력		t	22.607	
모 멘 트		t·m	20.650	
작용편심		m	0.391	
최대지반반력		t/m^2	22.474	
최소지반반력		t/m^2	5.313	
반력작용폭		m	3.800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 562	σck=240
	기 초	m^3	1 826	
	계	m^3	3.389	
버림 콘크리트		m^3	0 360	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	벽 배 면	m^2	4 179	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	3 389	계소당
비 계	강 관	m^2	7 100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.385	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4.820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		4.050	8	32.400			
F6		1.590	4	6.360			
소 계				70.720	3 040	0 215	
F1	D16	3 800	4	15.200			
F7		1.840	4	7.360			
소 계				22 560	1 560	0 035	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.440	20	8.800			
F3		1 040	21	21.840			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.010	10	10.100			
소 계				124.460	0.995	0.124	
총 계						0 374	0 385

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- -. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흉진재를 삽입한다.
- -. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 옹벽의 시공이음부는 연치상단에 제방으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-75
				성토높이	∞		

일 반 도

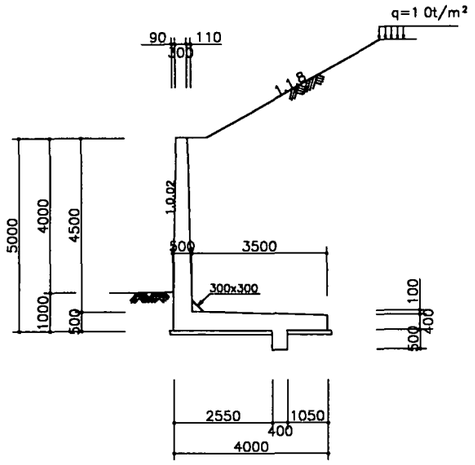
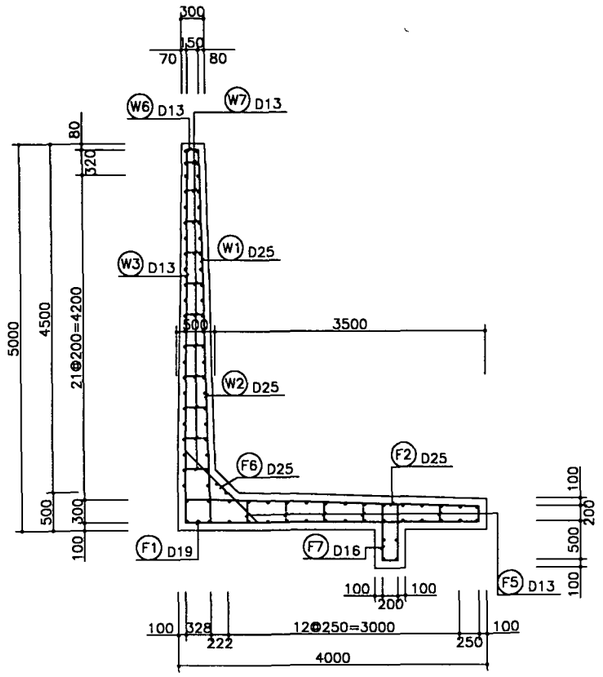
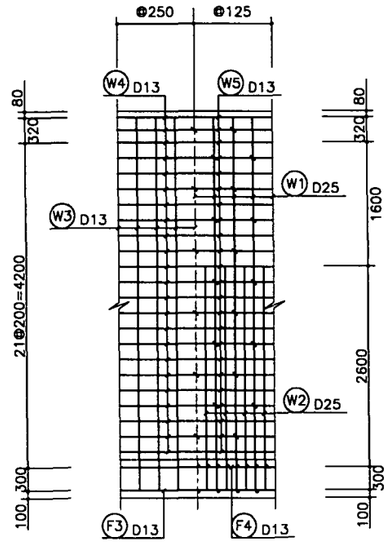


표 준 단 면 도

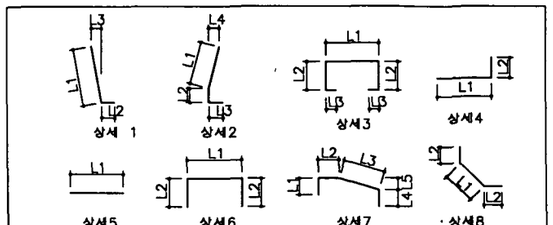


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D25	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	462	262	100					
F1	4	D19	4	4003	3800	203					-
F2	7	D25	8	4304	300	400	3401	203	97		
F3	5	D13	22	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1072	288	292	100				
F6	8	D25	4	1724	1324	200					
F7	3	D16	4	1871	200	736	100				

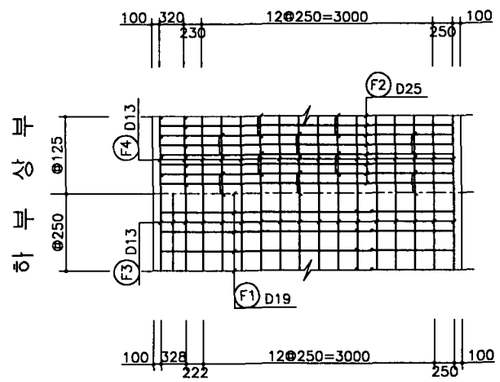
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	10.00
뒷채움토의 나부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	47.815	
	V_2	t	12.017	
	계	t	59.832	
수 평 력		t	25.045	
모 멘 트		t m	27.902	
작용편심		m	0.466	
최대지반반력		t/m^2	25.421	
최소지반반력		t/m^2	4.495	
반력작용폭		m	4.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.843	σck=240
	기 초	m^3	2.025	
	계	m^3	3.868	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.501	
	벽 배 면	m^2	4.634	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3.868	계소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.499	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4.310	8	34.480			
F6		1.720	4	6.880			
소 계				76.360	3.980	0.304	
F1	D19	4.000	4	16.000			
소 계				16.000	2.250	0.036	
F7	D16	1.870	4	7.480			
소 계				7.480	1.560	0.012	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1.040	23	23.920			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.460	22	10.120			
F3		1.040	22	22.880			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.070	10	10.700			
소 계				133.580	0.995	0.133	
총 계						0.484	0.499

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 음을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흥진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 먼치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-76
				성토높이	10.00 m		

일 반 도

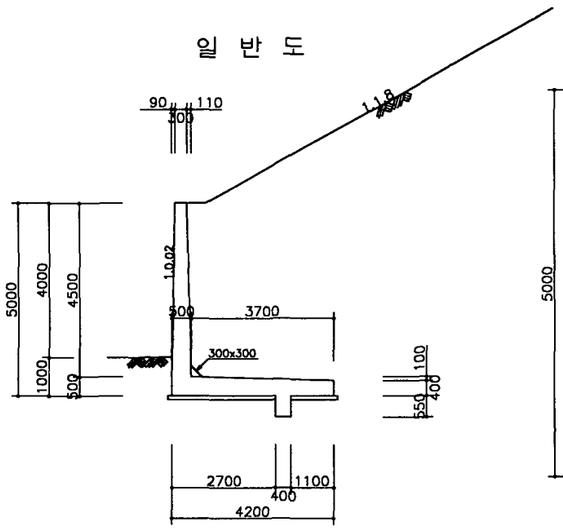
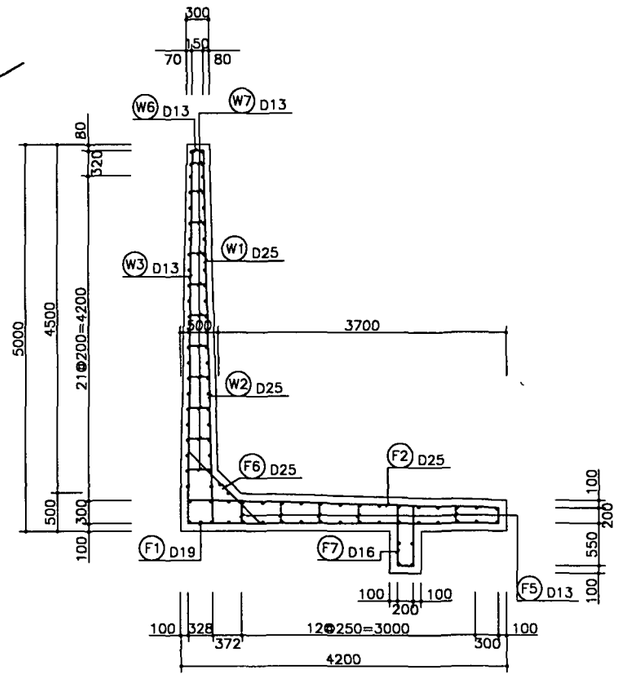
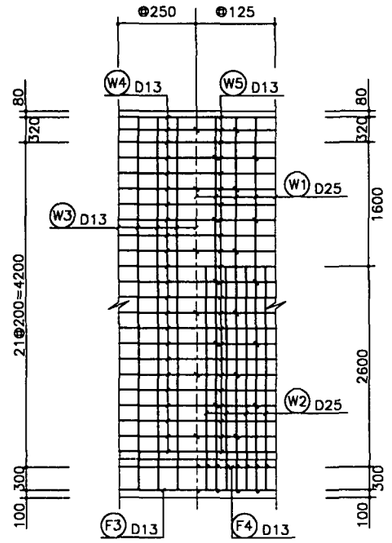


표 준 단 면 도

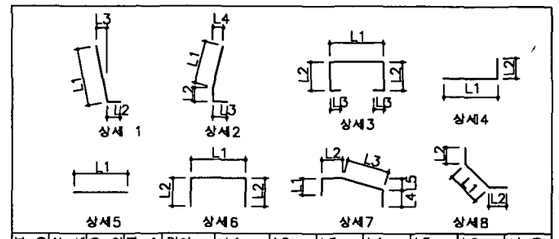


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D25	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	462	262	100					
F1	4	D19	4	4203	4000	203					
F2	7	D25	8	4504	300	400	3601	203	97		
F3	5	D13	23	1039	1000						39
F4	5	D13	18	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1080	288	296	100				
F6	8	D25	4	1724	1324	200					
F7	3	D16	4	1970	200	785	100				

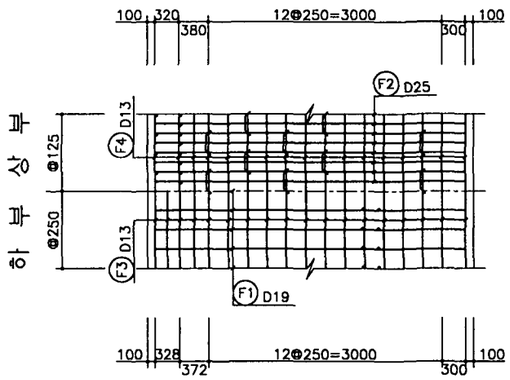
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5 0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	51 143	
	V_2	t	13.795	
	계	t	64.938	
수 평 력		t	27.959	
모 멘 트		t·m	28.650	
작용편심		m	0.441	
최대지반반력		t/m^2	25.206	
최소지반반력		t/m^2	5.717	
반력작용폭		m	4.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 843	σck=240
	기 초	m^3	2.135	
	계	m^3	3.978	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.501	
	배 면	m^2	4.633	
	기 초	m^2	0.900	
	마 감	m^2	3 978	개소당
비 계	강 관	m^2	8 000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.510	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.320	4	21.280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4.510	8	36.080			
F6		1.730	4	6.920			
소 계				78.000	3 980	0 310	
F1	D19	4 200	4	16 800			
소 계				16.800	2.250	0 038	
F7	D16	1 970	4	7 880			
소 계				7.880	1 560	0 012	
W3	D13	5.020	4	20.080			
W4		1.040	25	26.000			
W5		1 040	23	23.920			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 460	22	10.120			
F3		1.040	23	23.920			
F4		1.040	18	18.720			
F5		1 080	10	10.800			
소 계				135.760	0.995	0.135	
총 계						0.496	0 510

[주의사항]

-. 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 지반폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 용벽전면에는 V면의 용을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-77
				성토높이	∞		

일 반 도

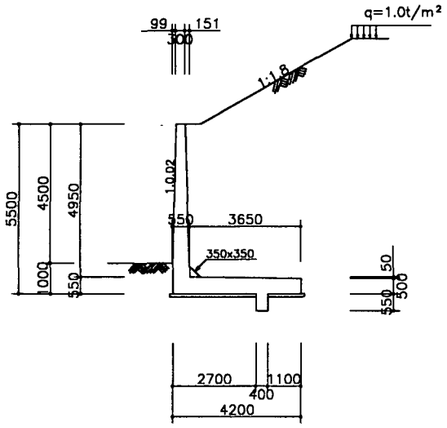
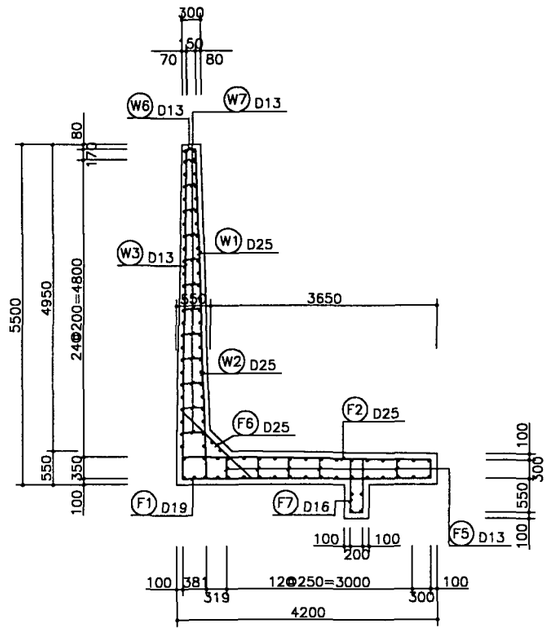
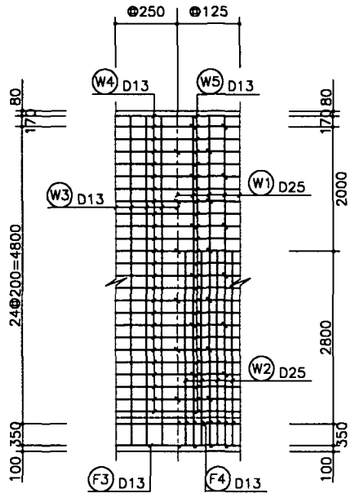


표 준 단 면 도

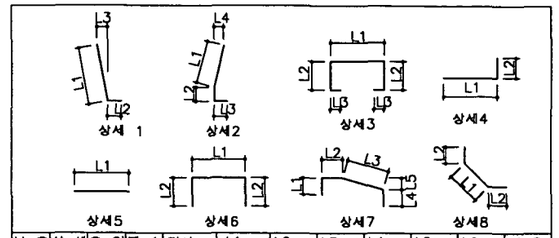


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D25	4	3688	3188	500	90				
W3	2	D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	487	287	100					
F1	4	D19	4	4301	4000	301					
F2	7	D25	8	4632	330	450	3550	301	49		
F3	5	D13	23	1039	1000						39
F4	5	D13	18	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1220	288	366	100				
F6	8	D25	4	1934	1534	200					
F7	3	D16	4	2136	200	868	100				

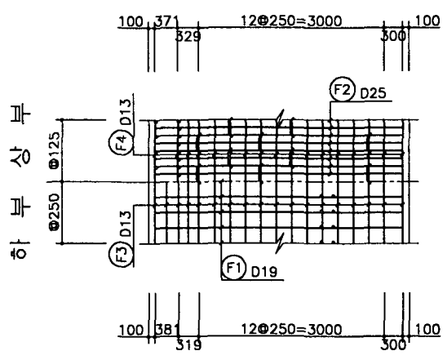
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5 5
성 토 높 이		m	5.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	53.223	
	V_2	t	11 483	
	계	t	64 705	
수 평 력		t	25.077	
모 멘 트		t·m	35.447	
작용편심		m	0 548	
최대지반반력		t/m^2	27.463	
최소지반반력		t/m^2	3.349	
반력작용폭		m	4 200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.162	σck=240
	기 초	m^3	2 439	
	계	m^3	4 601	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.951	
	벽 배 면	m^2	5.102	
	기 초	m^2	1.050	
	마 감	m^2	4.601	계소당
비 계	강 관	m^2	8.900	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.541	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5 820	4	23.280			(3%할증)
W2		3 690	4	14.760			
F2		4.630	8	37.040			
F6		1 930	4	7.720			
소 계				82.800	3 980	0.330	
F1	D19	4.300	4	17.200			
소 계				17.200	2 250	0.039	
F7	D16	2.140	4	8.560			
소 계				8.560	1.560	0.013	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1 040	27	28.080			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.490	24	11 760			
F3		1.040	23	23.920			
F4		1.040	18	18.720			
F5		1.220	10	12.200			
소 계				144.960	0 995	0 144	
총 계						0 526	0 541

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제명으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-78
				성토높이	5.50 m		

일 반 도

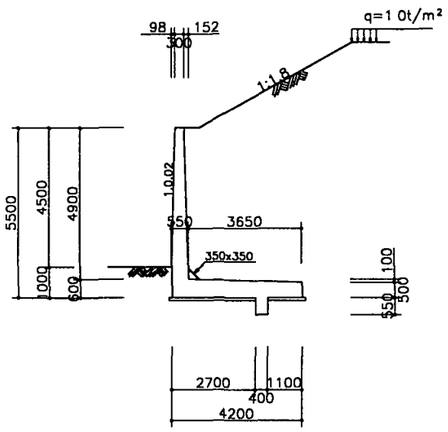
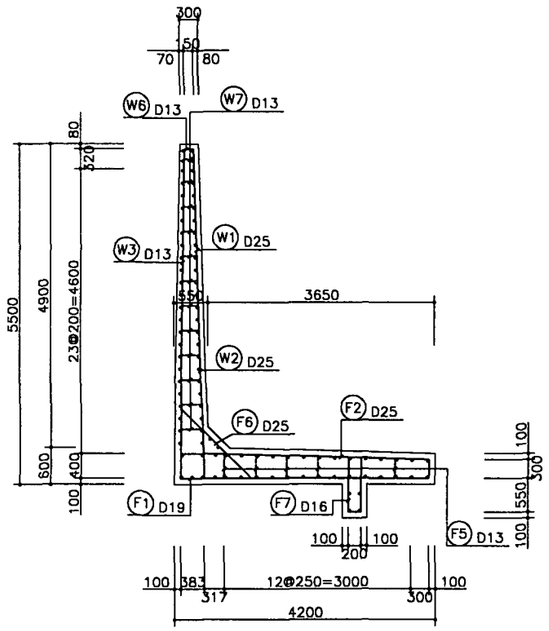
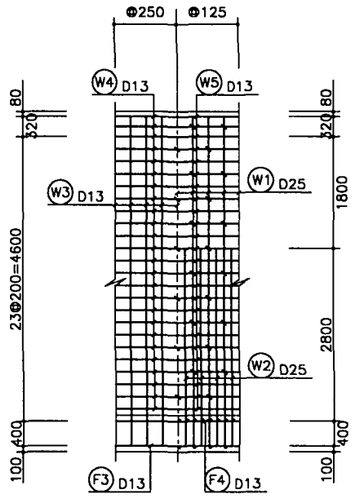


표 준 단 면 도

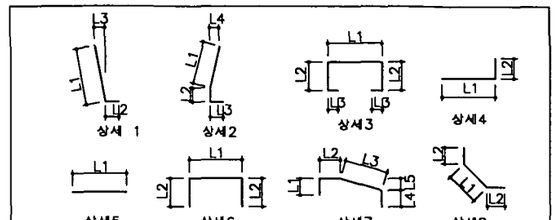


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5823	5323	500	165				
W2	1	D25	4	3738	3238	500	93				
W3	2	D13	4	5520	4920	400	200	68			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	486	286	100					
F1	4	D19	4	4303	4000	303					
F2	7	D25	8	4634	330	450	3551	303	97		
F3	5	D13	23	1039	1000						39
F4	5	D13	18	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1281	288	397	100				
F6	8	D25	4	1998	1598	200					
F7	3	D16	4	2171	200	886	100				

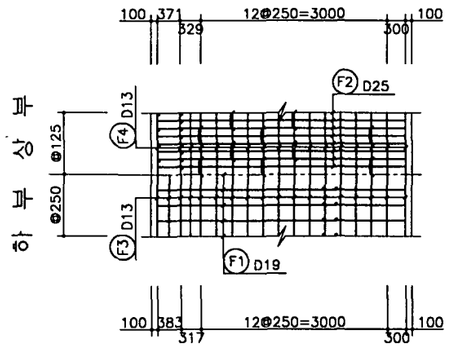
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	11 00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	56.866	
	V_2	t	12 482	
	계	t	69.349	
수 평 력		t	29.633	
모 멘 트		t m	37.456	
작용편심		m	0.540	
최대지반반력		t/m^2	29.252	
최소지반반력		t/m^2	3.772	
반력작용폭		m	4.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.140	σck=240
	기 초	m^3	2.558	
	계	m^3	4.698	
버림 콘크리트		m^3	0.400	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.901	
	벽 배 면	m^2	5 056	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	4.698	계소당
비 계	강 관	m^2	8.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수설계도참조
철 근	계	t	0 544	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5 820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.740	4	14.960			
F2		4.640	8	37.120			
F6		2 000	4	8.000			
소 계				83.360	3 980	0 332	
F1	D19	4 300	4	17.200			
소 계				17.200	2.250	0.039	
F7	D16	2 170	4	8.680			
소 계				8 680	1 560	0.014	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1.040	27	28 080			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.490	24	11.760			
F3		1.040	23	23 920			
F4		1.040	18	18.720			
F5		1.280	10	12.800			
소 계				145 560	0 995	0.145	
총 계						0.529	0 544

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 시질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 흡진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-79
				성토높이	11.00 m		

일 반 도

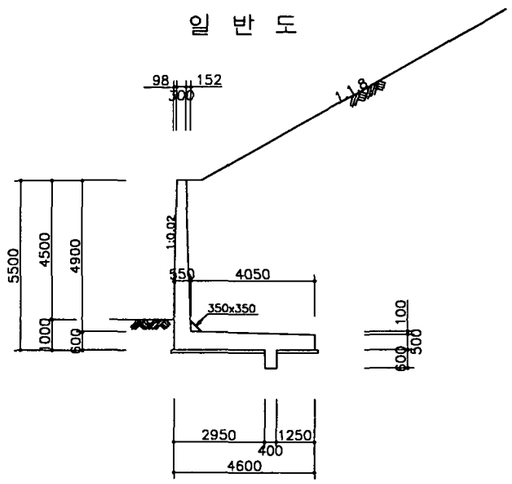
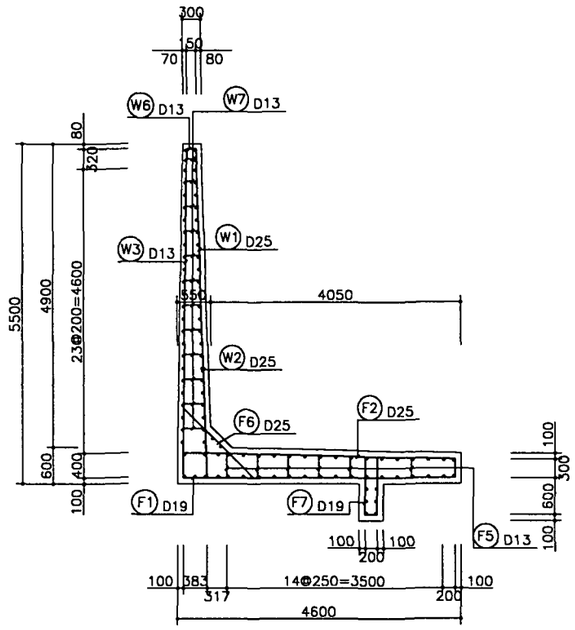
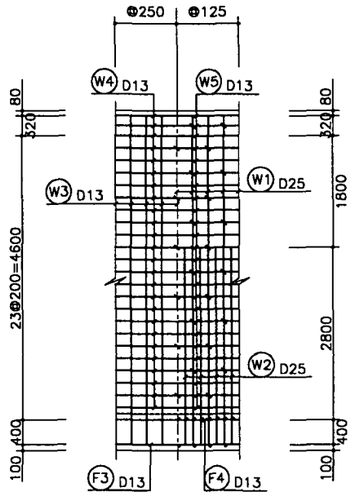


표 준 단 면 도

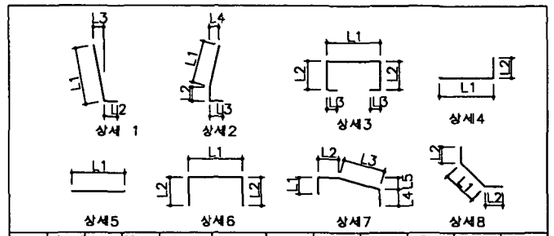


벽 체

전 면 배 면

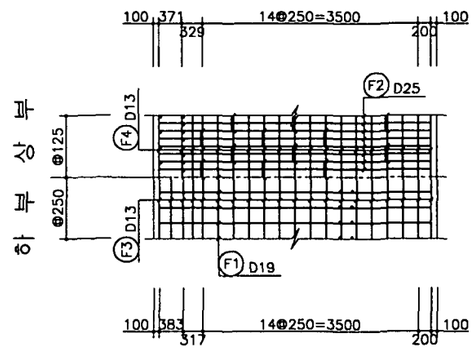


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5823	5323	500	165				
W2	1	D25	4	3738	3238	500	93				
W3	2	D13	4	5520	4920	400	200	68			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	486	286	100					
F1	4	D19	4	4702	4400	302					
F2	7	D25	8	5034	330	450	3951	302	98		
F3	5	D13	27	1039	1000						39
F4	5	D13	20	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1280	288	396	100				
F6	8	D25	4	1999	1599	200					
F7	3	D19	4	2272	200	936	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_m)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{mc})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	61.901	
	V_2	t	16.640	
	계	t	78.541	
수 평 력		t	33.883	
모 멘 트		t m	38.436	
작용편심		m	0.489	
최대지반반력		t/m^2	27 973	
최소지반반력		t/m^2	6 175	
반력작용폭		m	4 600	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.140	σck=240
	기 초	m^3	2.798	
	계	m^3	4.938	
버림 콘크리트		m^3	0.440	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 901	
	벽 배 면	m^2	5.056	
	기 초	m^2	1 100	
	미 감	m^2	4.938	계소당
비 계	강 관	m^2	8.800	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 577	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23.280			(3%할증)
W2		3.740	4	14.960			
F2		5.030	8	40.240			
F6		2 000	4	8.000			
소 계				86.480	3.980	0.344	
F1	D19	4 700	4	18.800			
F7		2 270	4	9.080			
소 계				27.880	2 250	0 063	
W3	D13	5 520	4	22.080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 490	24	11.760			
F3		1.040	27	28 080			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.280	12	15 360			
소 계				154.360	0.995	0.154	
총 계						0.561	0 577

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 지반특의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흡음 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-80
				성토높이	∞		

일 반 도

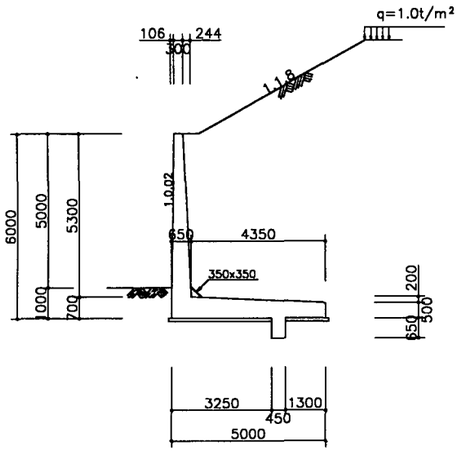
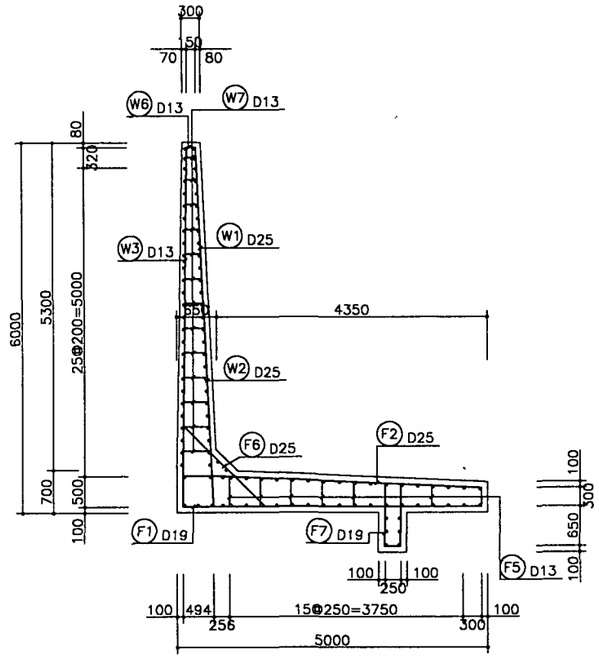
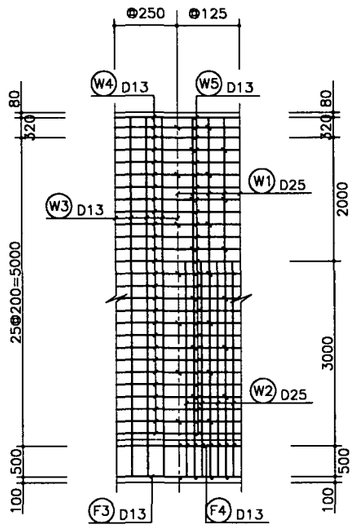


표 준 단 면 도

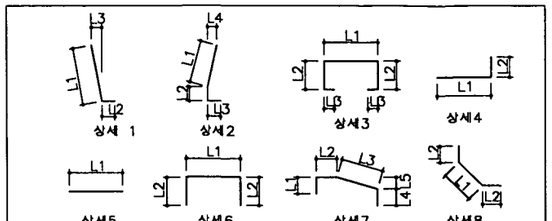


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	268				
W2	1	D25	4	4060	3560	500	161				
W3	2	D13	4	6021	5321	500	200	76			
W4	5	D13	29	1039	1000						39
W5	5	D13	27	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	534	334	100					
F1	4	D19	4	5105	4800	305					
F2	7	D25	8	5339	230	550	4254	305	195		
F3	5	D13	28	1039	1000						39
F4	5	D13	21	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1413	288	463	100				
F6	8	D25	4	2263	1863	200					
F7	3	D19	4	2490	250	1020	100				

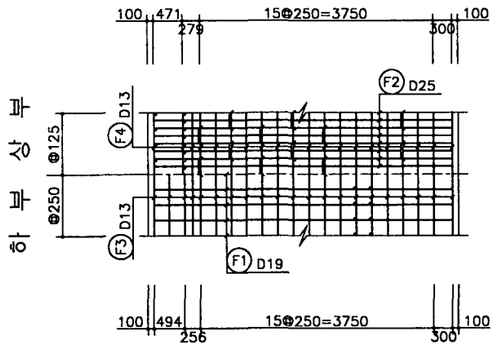
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	12.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1.9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{v2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	71.999	
	V_2	t	18.378	
	계	t	90.377	
수 평 력		t	37.045	
모 멘 트		t·m	48.550	
작용편심		m	0.537	
최대지반반력		t/m^2	29.727	
최소지반반력		t/m^2	6.423	
반력작용폭		m	5.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.573	σck=240
	기 초	m^3	3.357	
	계	m^3	5.931	
버림 콘크리트		m^3	0.475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.301	
	배 면 벽	m^2	5.466	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	5.931	개소당
비 계	강 관	m^2	9.600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.623	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.060	4	16.240			
F2		5.340	8	42.720			
F6		2.260	4	9.040			
소 계				93.320	3.980	0.371	
F1	D19	5.110	4	20.440			
F7		2.490	4	9.960			
소 계				30.400	2.250	0.068	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1.040	29	30.160			
W5		1.040	27	28.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.540	26	14.040			
F3		1.040	28	29.120			
F4		1.040	21	21.840			
F5		1.410	12	16.920			
소 계				166.440	0.995	0.166	
총 계						0.605	0.623

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-81
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

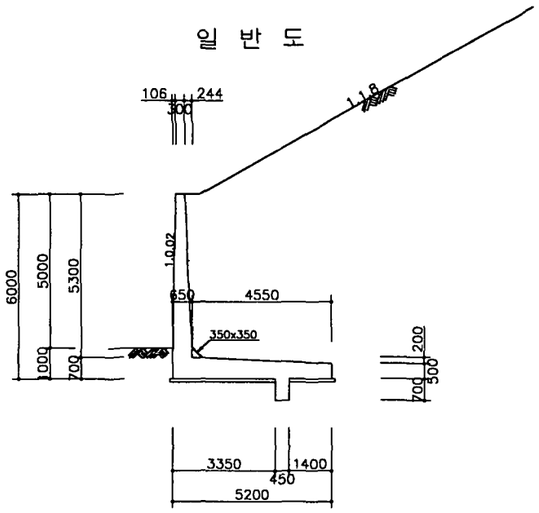
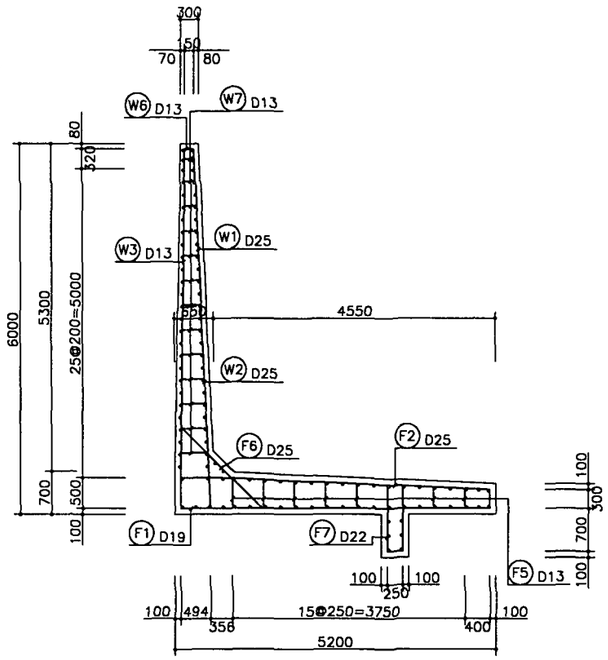
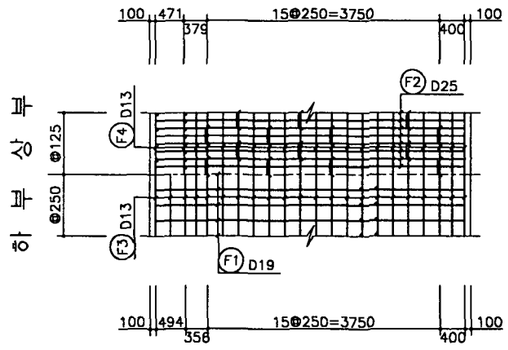


표 준 단 면 도

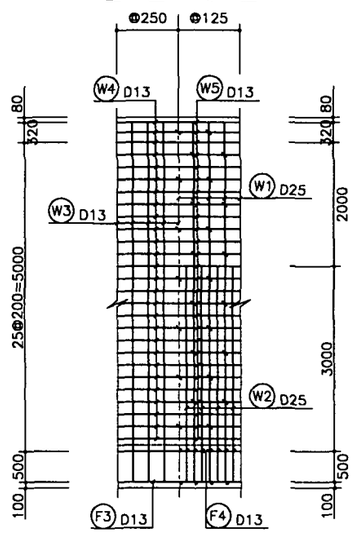


저 판

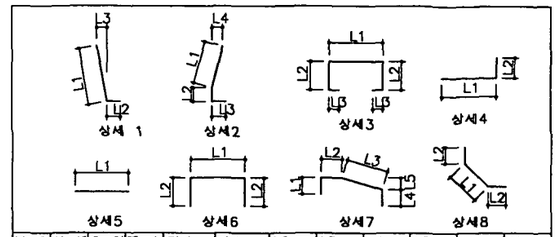


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	268				
W2	1	D25	4	4060	3560	500	161				
W3	2	D13	4	6021	5321	500	200	76			
W4	5	D13	29	1039	1000						39
W5	5	D13	27	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	534	334	100					
F1	4	D19	4	5304	5000	304					
F2	7	D25	8	5539	230	550	4454	304	196		
F3	5	D13	29	1039	1000						39
F4	5	D13	22	1039	1000						39
F5	3	D13	14	1381	288	446	100				
F6	8	D25	4	2264	1864	200					
F7	3	D22	4	2593	250	1071	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	75 931	
	V_2	t	21.384	
	계	t	97.315	
수 평 력		t	41.432	
모 멘 트		t·m	50.055	
작용편심		m	0 514	
최대지반반력		t/m^2	29 821	
최소지반반력		t/m^2	7 608	
반력작용폭		m	5 200	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 573	σck=240
	기 초	m^3	3 500	
	계	m^3	6.073	
버림 콘크리트		m^3	0.495	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5.301	
	벽 배 면	m^2	5.465	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	6.073	개소당
비 계	강 관	m^2	9.600	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.646	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4 060	4	16.240			
F2		5 540	8	44.320			
F6		2 270	4	9.080			
소 계				94.960	3.980	0.378	
F7	D22	2 590	4	10.360			
소 계				10.360	3.040	0 031	
F1	D19	5.310	4	21.240			
소 계				21.240	2 250	0.048	
W3	D13	6.020	4	24.080			
W4		1.040	29	30.160			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.540	26	14.040			
F3		1 040	29	30.160			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1 380	14	19.320			
소 계				170.920	0.995	0.170	
총 계						0.627	0 646

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-82
				성토높이	∞		

일 반 도

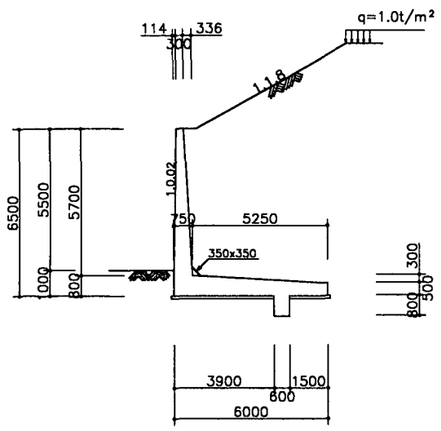
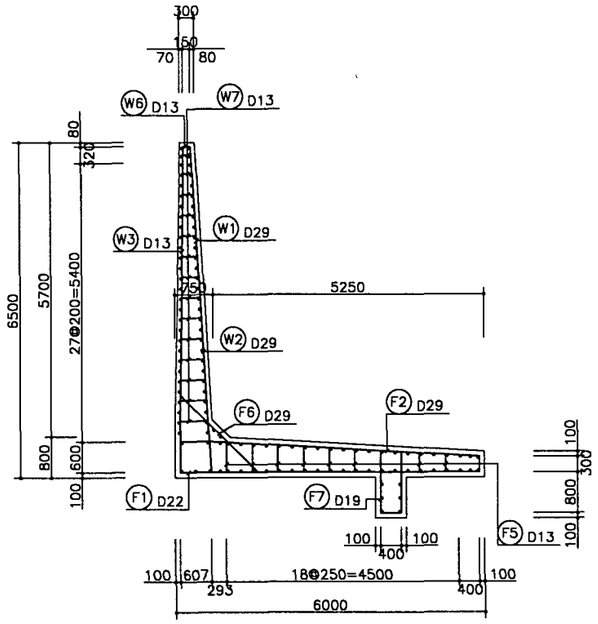
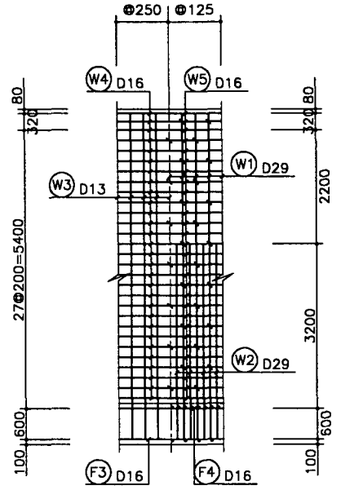


표 준 단 면 도

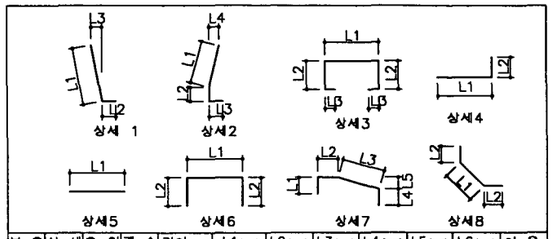


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	이 음
W1	1	D29	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D29	4	4380	3880	500	224				
W3	2	D13	4	6521	5721	600	200	84			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	584	384	100					
F1	4	D22	4	6106	5800	306					
F2	7	D29	8	6444	330	650	5158	306	294		
F3	5	D16	32	1048	1000						48
F4	5	D16	25	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1519	292	513	100				
F6	8	D29	4	2533	2133	200					
F7	3	D19	4	3006	400	1203	100				

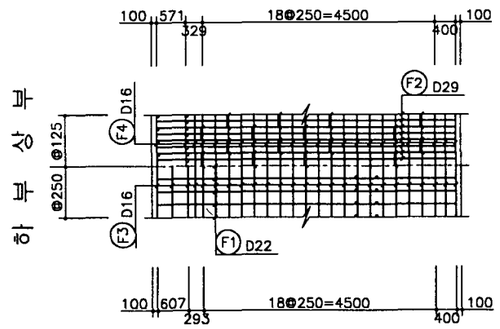
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	13.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0 00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	90.555	
	V_2	t	27.619	
	계	t	118.174	
수 평 력		t	46.123	
모 멘 트		t·m	60.405	
작용편심		m	0 511	
최대지반반력		t/m^2	29 763	
최소지반반력		t/m^2	9.628	
반력작용폭		m	6.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 047	σck=240
	기 초	m^3	4 493	
	계	m^3	7.540	
버림 콘크리트		m^3	0 560	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5.701	
	벽 배 면	m^2	5.873	
	기 초	m^2	1.300	
	마 감	m^2	7.540	개소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.925	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 380	4	17.520			
F2		6 450	8	51.600			
F6		2 530	4	10.120			
소 계				106.560	5 040	0 537	
F1	D22	6 110	4	24.440			
소 계				24.440	3.040	0.074	
F7	D19	3 010	4	12.040			
소 계				12.040	2 250	0 027	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1.050	29	30.450			
F3		1.050	32	33.600			
F4		1.050	25	26.250			
소 계				122.850	1.560	0.192	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.590	28	16.520			
F5		1 520	16	24.320			
소 계				69.120	0.995	0 069	
총 계						0.899	0.925

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V면의 흡음 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-83
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

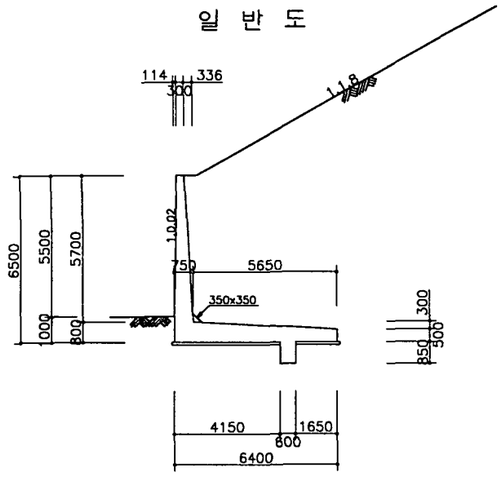
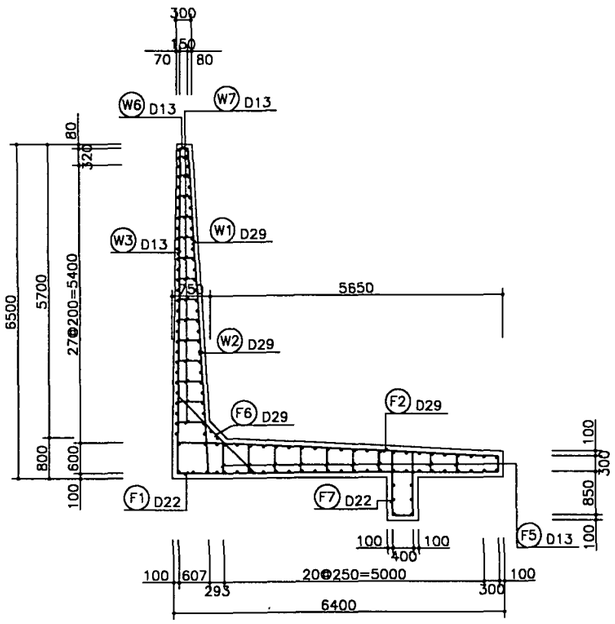
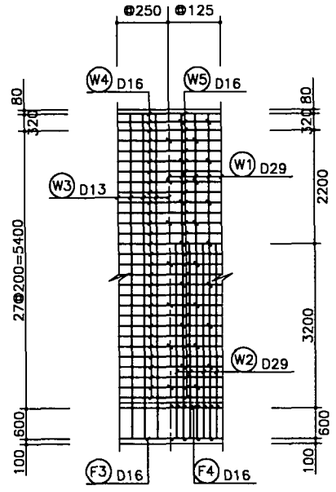


표 준 단 면 도

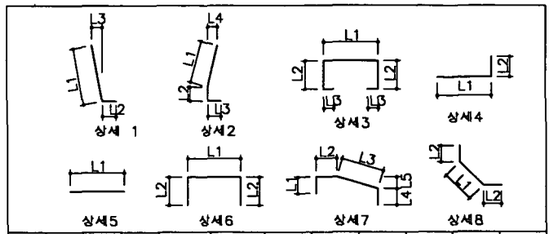


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D29	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D29	4	4380	3880	500	224				
W3	2	D13	4	6521	5721	600	200	84			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	584	384	100					
F1	4	D22	4	6505	6200	305					
F2	7	D29	8	6843	330	650	5558	305	295		
F3	5	D16	33	1048	1000						48
F4	5	D16	26	1048	1000						48
F5	3	D13	18	1518	292	513	100				
F6	8	D29	4	2535	2135	200					
F7	3	D22	4	3107	400	1254	100				

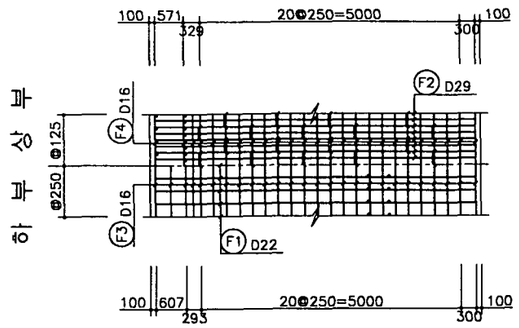
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	30 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	1 9
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	98.155	
	V_2	t	33.146	
	계	t	131.301	
수 평 력		t	53.294	
모 멘 트		t m	60.896	
작용편심		m	0.464	
최대지반반력		t/m^2	29.436	
최소지반반력		t/m^2	11 595	
반력작용폭		m	6 400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3 047	σck=240
	기 초	m^3	4.783	
	계	m^3	7 830	
버림 콘크리트		m^3	0 600	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5.701	
	벽 배 면	m^2	5.872	
	기 초	m^2	1.300	
	마 감	m^2	7.830	개소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 964	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D29	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.380	4	17 520			
F2		6.840	8	54.720			
F6		2 540	4	10.160			
소 계				109.720	5.040	0 553	
F1	D22	6 510	4	26.040			
F7		3.110	4	12 440			
소 계				38.480	3 040	0 117	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1.050	29	30.450			
F3		1 050	33	34.650			
F4		1.050	26	27.300			
소 계				124.950	1.560	0.195	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.590	28	16.520			
F5		1.520	18	27.360			
소 계				72.160	0 995	0 072	
총 계						0.937	0.964

[주의사항]

- 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- -. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수성비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다
- -. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부보하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 용벽전면에는 V면의 품질 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- -. 기초와 용벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- -. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.8	도 면 번 호	L-84
				성토높이	∞		

일 반 도

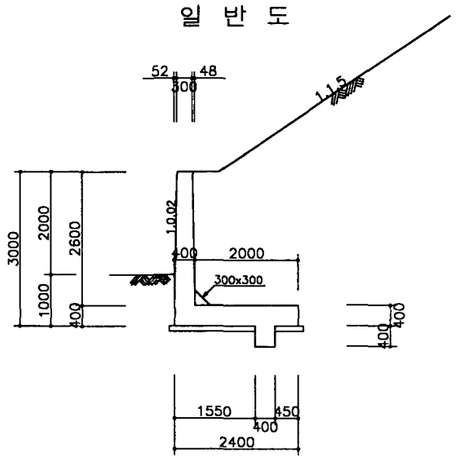
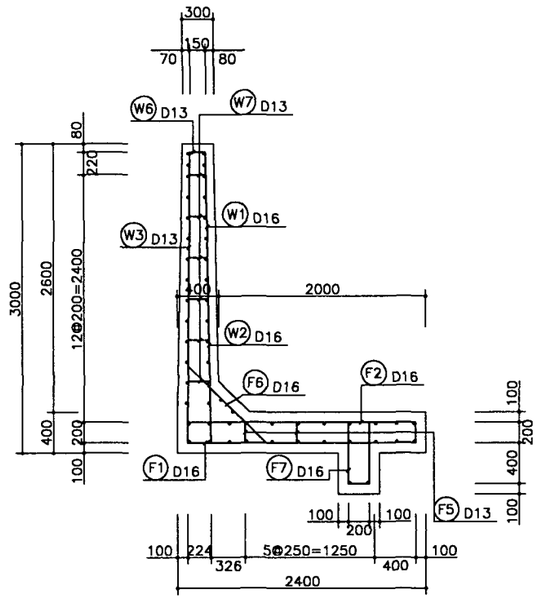
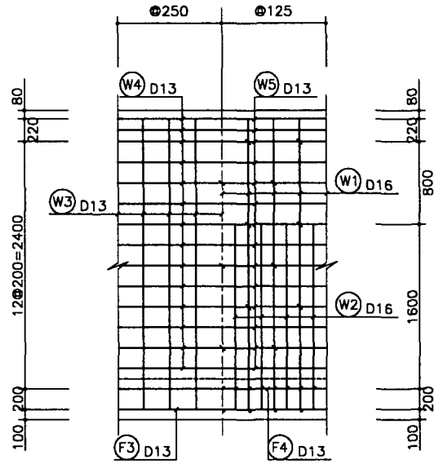


표 준 단 면 도

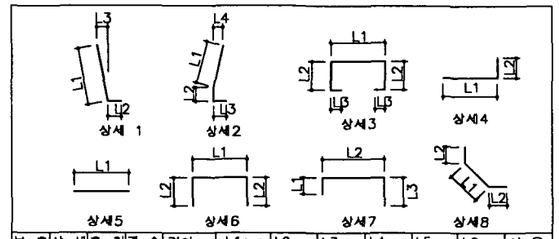


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3320	2820	500	52				
W2	1	D16	4	2313	1813	500	30				
W3	2	D13	4	3020	2620	200	200	22			
W4	5	D13	16	1039	1000						39
W5	5	D13	14	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	12	410	210	100					
F1	4	D16	4	2400	2200	200					
F2	7	D16	8	2600	200	2200	200				
F3	5	D13	14	1039	1000						39
F4	5	D13	12	1039	1000						39
F5	3	D13	4	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1460	1060	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

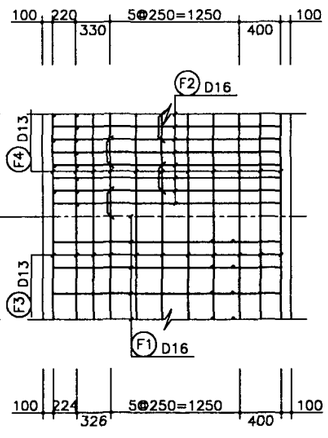
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35.0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	18.416	
	V_2	t	5.750	
	계	t	24.166	
수 평 력		t	9.255	
모 멘 트		t·m	4.911	
작용편심		m	0.203	
최대지반반력		t/m^2	15.185	
최소지반반력		t/m^2	4.953	
반력작용폭		m	2.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	0.954	σck=240
	기 초	m^3	1.120	
	계	m^3	2.074	
버림 콘크리트		m^3	0.220	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	2.601	
	벽 배 면	m^2	2.725	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.074	계소당
비 계	강 관	m^2	4.200	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.187	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.320	4	13.280			(3%할증)
W2		2.310	4	9.240			
F1		2.400	4	9.600			
F2		2.600	8	20.800			
F6		1.460	4	5.840			
F7		1.600	4	6.400			
소 계				65.160	1.560	0.102	
W3	D13	3.020	4	12.080			
W4		1.040	16	16.640			
W5		1.040	14	14.560			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	12	4.920			
F3		1.040	14	14.560			
F4		1.040	12	12.480			
F5		0.940	4	3.760			
소 계				81.200	0.995	0.081	
총 계						0.182	0.187

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

– 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

– 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-85
				성토높이	∞		

일 반 도

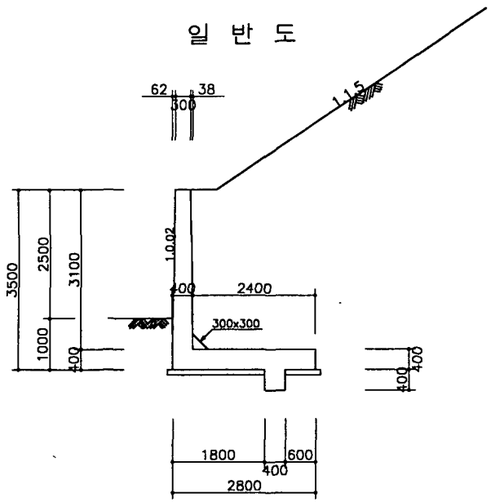
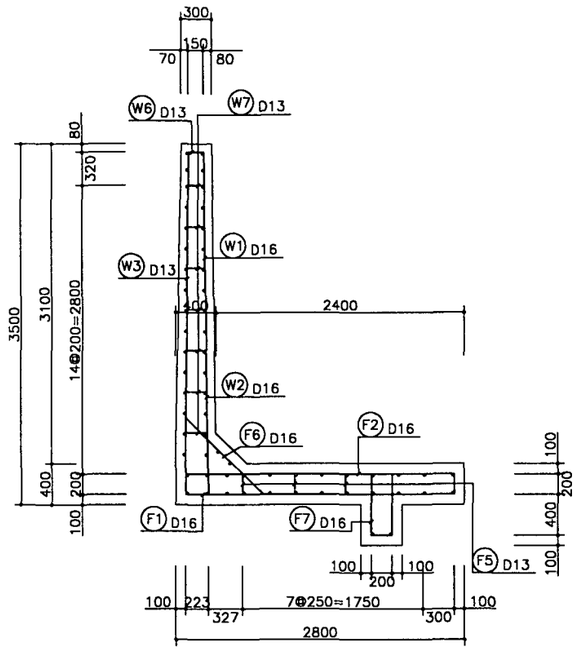
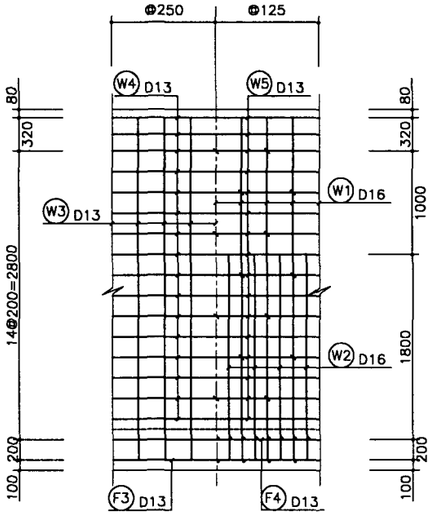


표 준 단 면 도

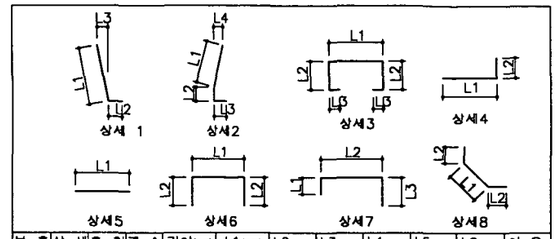


벽 체

전 면 배 면

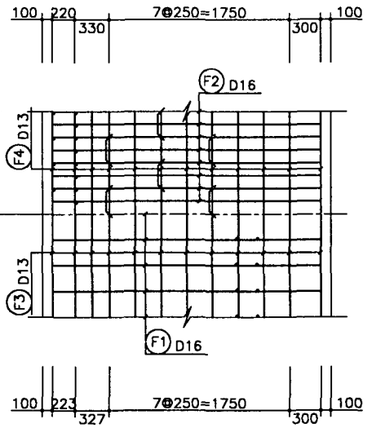


철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D16	4	3820	3320	500	41				
W2	1	D16	4	2510	2010	500	22				
W3	2	D13	4	3520	3120	200	200	32			
W4	5	D13	18	1039	1000						39
W5	5	D13	16	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	14	412	212	100					
F1	4	D16	4	2800	2600	200					
F2	7	D16	8	3000	200	2600	200				
F3	5	D13	15	1039	1000						39
F4	5	D13	13	1039	1000						39
F5	3	D13	6	937	279	229	100				
F6	8	D16	4	1461	1061	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

저 판



설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	3.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	25 109	
	V_2	t	7.869	
	계	t	32.979	
수 평 력		t	12 759	
모 멘 트		t·m	7.945	
작용편심		m	0.241	
최대지반반력		t/m^2	17 858	
최소지반반력		t/m^2	5.698	
반력작용폭		m	2 800	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.129	σck=240
	기 초	m^3	1.280	
	계	m^3	2 409	
버림 콘크리트		m^3	0.260	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3.101	
	벽 배 면	m^2	3 224	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2 409	개소당
비 계	강 관	m^2	5 200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.211	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D16	3.820	4	15.280			(3%할증)
W2		2.510	4	10 040			
F1		2.800	4	11.200			
F2		3 000	8	24.000			
F6		1 460	4	5.840			
F7		1 600	4	6.400			
소 계				72.760	1 560	0 114	
W3	D13	3 520	4	14.080			
W4		1.040	18	18.720			
W5		1 040	16	16.640			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0 410	14	5.740			
F3		1 040	15	15 600			
F4		1.040	13	13.520			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				92.140	0.995	0.092	
총 계						0.205	0.211

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율·1.5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 3.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-86
				성토높이	∞		

일 반 도

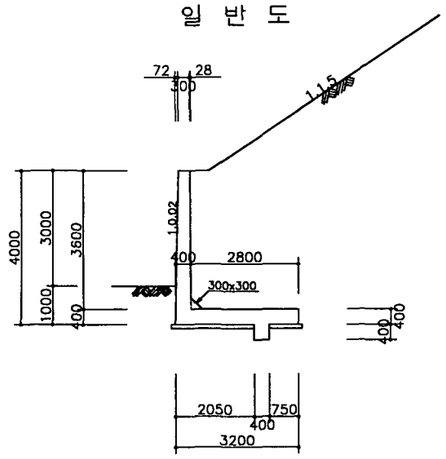
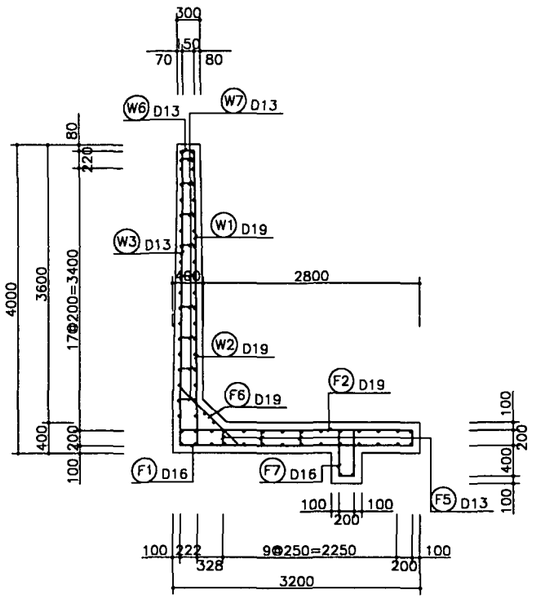
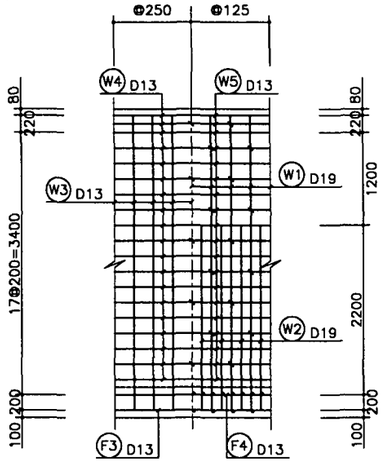


표 준 단 면 도

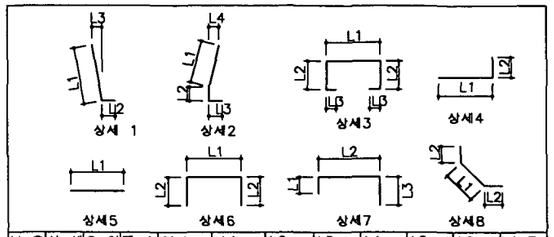


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4320	3820	500	30				
W2	1	D19	4	2908	2408	500	17				
W3	2	D13	4	4020	3620	200	200	42			
W4	5	D13	21	1039	1000						39
W5	5	D13	19	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	18	411	211	100					
F1	4	D16	4	3200	3000	200					
F2	7	D19	8	3400	200	3000	200				
F3	5	D13	17	1039	1000						39
F4	5	D13	15	1039	1000						39
F5	3	D13	6	943	282	230	100				
F6	8	D19	4	1462	1062	200					
F7	3	D16	4	1600	200	600	100				

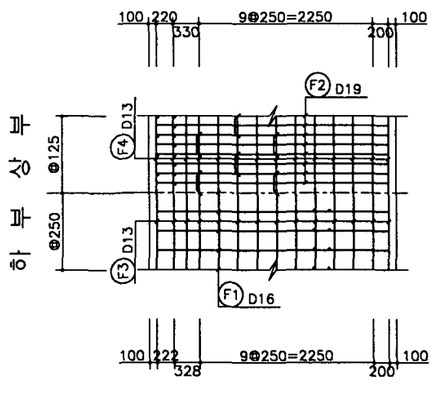
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{rl})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{rb})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	32.837	
	V_2	t	10 321	
	계	t	43 158	
수 평 력		t	16 823	
모 멘 트		t m	12 021	
작용편심		m	0.279	
최대지반반력		t/m^2	20 530	
최소지반반력		t/m^2	6.443	
반력작용폭		m	3.200	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.305	σck=240
	기 초	m^3	1.440	
	계	m^3	2.745	
버림 콘크리트		m^3	0.300	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	3 601	
	배 면	m^2	3.724	
	기 초	m^2	0.800	
	마 감	m^2	2.745	개소당
비 계	강 관	m^2	6.200	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.283	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D19	4.320	4	17.280			(3%할증)
W2		2.910	4	11.640			
F2		3 400	8	27 200			
F6		1 460	4	5.840			
소 계				61.960	2 250	0.139	
F1	D16	3.200	4	12.800			
F7		1 600	4	6.400			
소 계				19 200	1 560	0 030	
W3	D13	4.020	4	16.080			
W4		1.040	21	21.840			
W5		1 040	19	19.760			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.410	18	7.380			
F3		1.040	17	17.680			
F4		1.040	15	15.600			
F5		0.940	6	5.640			
소 계				106.180	0.995	0.106	
총 계						0 275	0 283

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1 2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 용을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-87
				성토높이	∞		

일 반 도

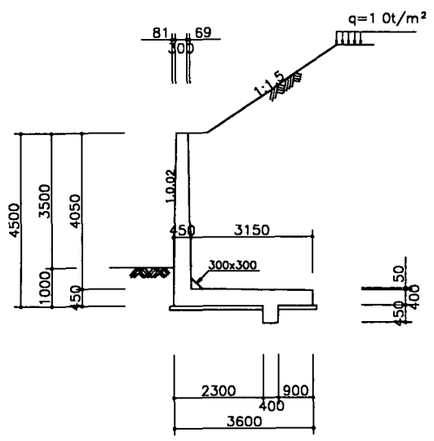
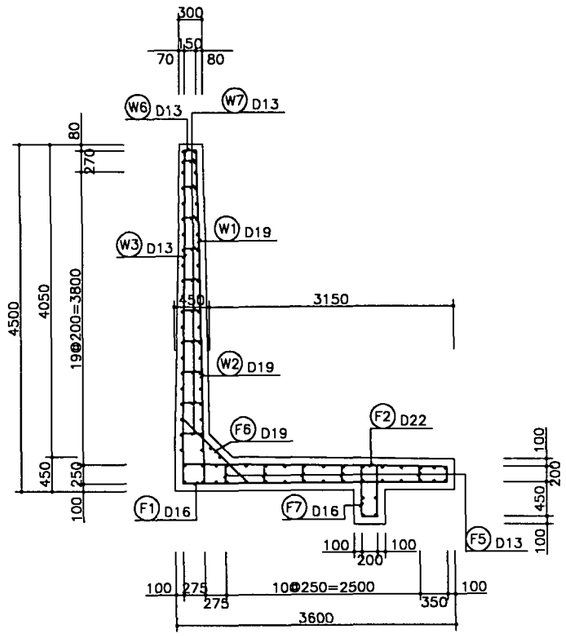
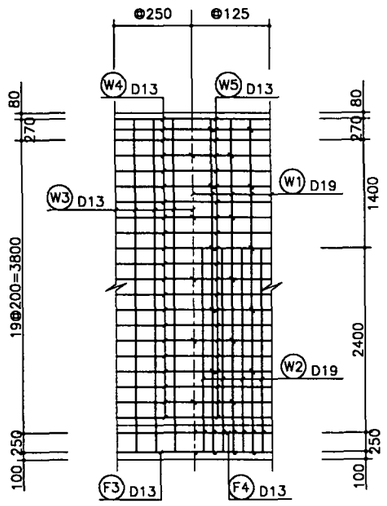


표 준 단 면 도

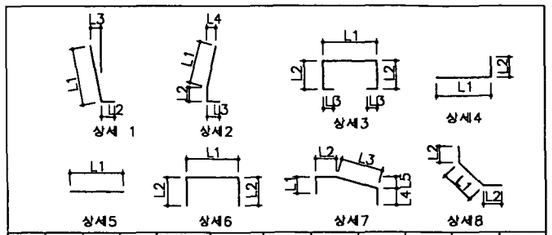


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D19	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D19	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	434	234	100					
F1	4	D16	4	3602	3400	202					
F2	7	D22	8	3852	250	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1008	285	261	100				
F6	8	D19	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

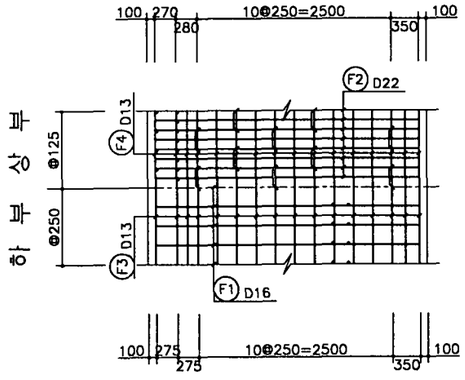
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	4.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	37.295	
	V_2	t	10 842	
	계	t	48.136	
수 평 력		t	15 853	
모 멘 트		t·m	17.011	
작용편심		m	0.353	
최대지반반력		t/m^2	21.247	
최소지반반력		t/m^2	5.496	
반력작용폭		m	3.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.721	
	계	m^3	3.284	
버림 콘크리트		m^3	0.340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.051	
	벽 배 면	m^2	4.179	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	3.284	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.347	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
F2	D22	3.850	8	30.800			(3%할증)
소 계				30.800	3 040	0.094	
W1	D19	4 820	4	19.280			
W2		3 170	4	12.680			
F6		1.590	4	6.360			
소 계				38.320	2.250	0 086	
F1	D16	3 600	4	14.400			
F7		1.740	4	6.960			
소 계				21.360	1.560	0 033	
W3	D13	4.520	4	18.080			
W4		1 040	23	23.920			
W5		1.040	21	21.840			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 440	20	8.800			
F3		1.040	21	21.840			
F4		1.040	17	17 680			
F5		1.010	10	10.100			
소 계				124.460	0 995	0.124	
총 계						0 337	0 347

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시·1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-88
				성토높이	4.50 m		

일 반 도

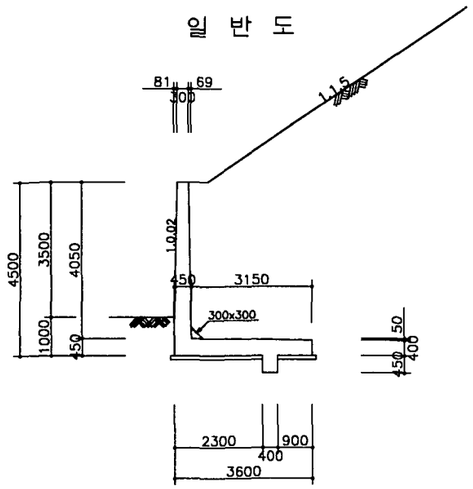
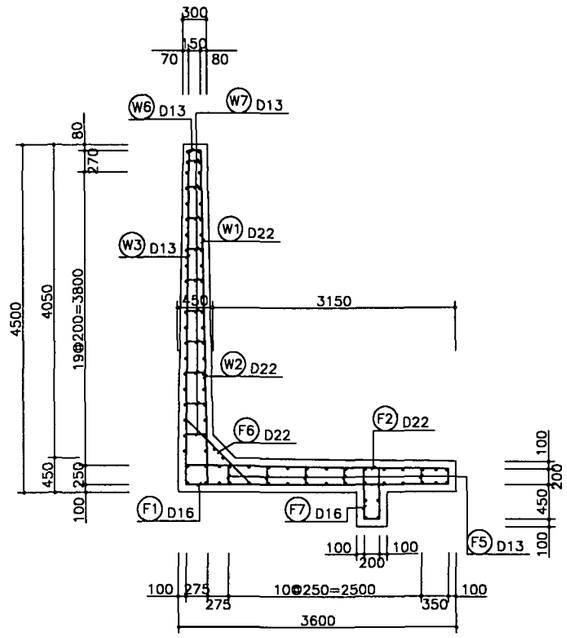
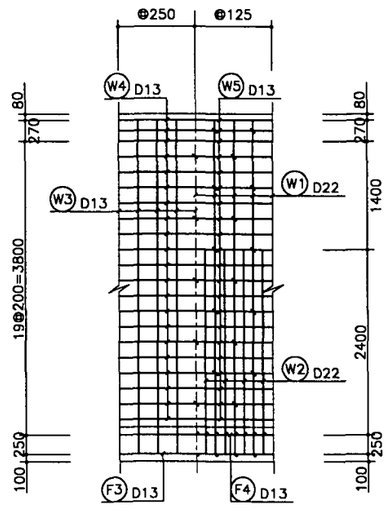


표 준 단 면 도

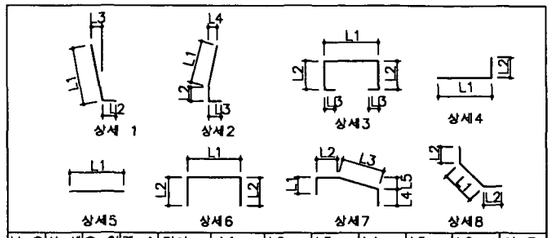


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D22	4	4821	4321	500	74				
W2	1	D22	4	3169	2669	500	42				
W3	2	D13	4	4520	4070	250	200	51			
W4	5	D13	23	1039	1000						39
W5	5	D13	21	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	20	436	236	100					
F1	4	D16	4	3602	3400	202					
F2	7	D22	8	3852	250	350	3050	202	48		
F3	5	D13	21	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1008	285	261	100				
F6	8	D22	4	1592	1192	200					
F7	3	D16	4	1735	200	667	100				

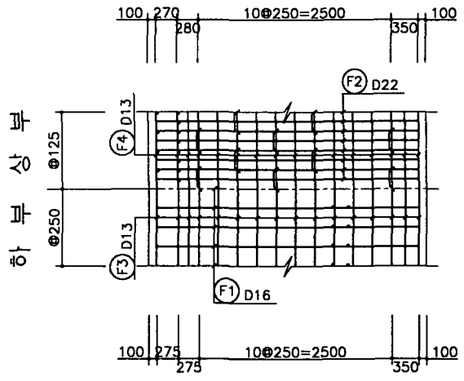
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	4.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	41.710	
	V_2	t	13.102	
	계	t	54.812	
수 평 력		t	21.453	
모 멘 트		t m	17.401	
작용편심		m	0.317	
최대지반반력		t/m^2	23.282	
최소지반반력		t/m^2	7.169	
반력작용폭		m	3.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1.562	σck=240
	기 초	m^3	1.721	
	계	m^3	3 284	
버림 콘크리트		m^3	0 340	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 051	
	벽 배 면	m^2	4.179	
	기 초	m^2	0.850	
	마 감	m^2	3.284	개소당
비 계	강 관	m^2	7.100	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.378	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	4 820	4	19.280			(3%할증)
W2		3.170	4	12.680			
F2		3.850	8	30.800			
F6		1 590	4	6 360			
소 계				69.120	3 040	0 210	
F1	D16	3 600	4	14.400			
F7		1.740	4	6.960			
소 계				21 360	1 560	0 033	
W3	D13	4 520	4	18.080			
W4		1.040	23	23.920			
W5		1 040	21	21 840			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0 440	20	8.800			
F3		1 040	21	21 840			
F4		1 040	17	17.680			
F5		1.010	10	10.100			
소 계				124.460	0.995	0.124	
총 계						0.367	0.378

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 4.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-89
				성토높이	∞		

일 반 도

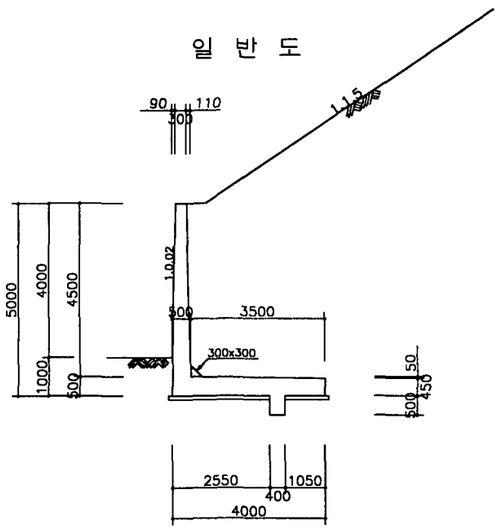
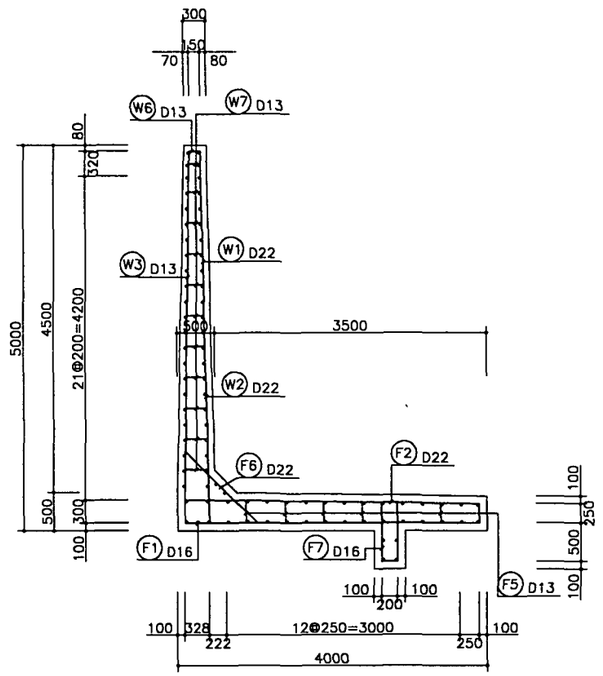
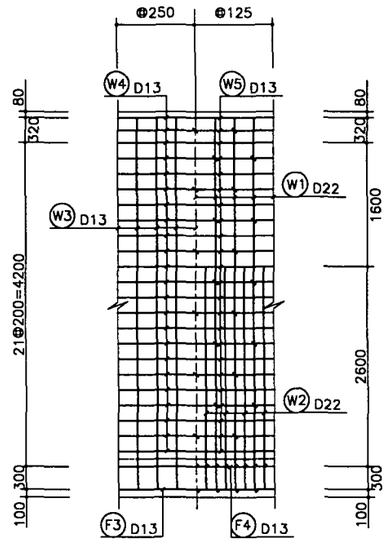


표 준 단 면 도

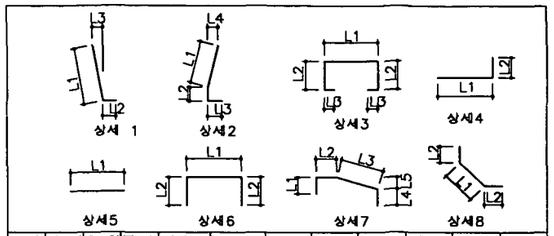


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 용
W1	1	D22	4	5321	4821	500	118				
W2	1	D22	4	3429	2929	500	66				
W3	2	D13	4	5020	4520	300	200	60			
W4	5	D13	25	1039	1000						39
W5	5	D13	23	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	22	461	261	100					
F1	4	D16	4	4051	3800	251					
F2	7	D22	8	4332	280	400	3400	251	49		
F3	5	D13	22	1039	1000						39
F4	5	D13	17	1039	1000						39
F5	3	D13	10	1106	285	311	100				
F6	8	D22	4	1729	1329	200					
F7	3	D16	4	1936	200	768	100				

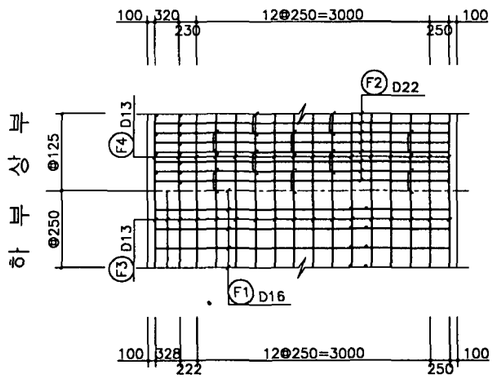
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	5.0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{v1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{v2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	51 660	
	V_2	t	16.242	
	계	t	67.902	
수 평 력		t	26.644	
모 멘 트		t·m	24 153	
작용편심		m	0.356	
최대지반반력		t/m^2	26.033	
최소지반반력		t/m^2	7.918	
반력작용폭		m	4.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	1 843	σck=240
	기 초	m^3	2.112	
	계	m^3	3.956	
버림 콘크리트		m^3	0.380	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4.501	
	벽 배 면	m^2	4.630	
	기 초	m^2	0.950	
	마 감	m^2	3.956	개소당
비 계	강 관	m^2	8.000	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.415	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D22	5 320	4	21 280			(3%할증)
W2		3.430	4	13.720			
F2		4.330	8	34.640			
F6		1.730	4	6 920			
소 계				76 560	3 040	0 233	
F1	D16	4 050	4	16 200			
F7		1 940	4	7.760			
소 계				23.960	1.560	0 037	
W3	D13	5 020	4	20 080			
W4		1.040	25	26 000			
W5		1.040	23	23 920			
W6		0 550	4	2 200			
W7		0.460	22	10.120			
F3		1 040	22	22.880			
F4		1.040	17	17.680			
F5		1.110	10	11.100			
소 계				133 980	0.995	0.133	
총 계						0.403	0.415

[주의사항]

- 용벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 지반표층의 2m깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 용벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부토하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 용벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 용벽의 시공이음부는 현지상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-90
				성토높이	∞		

일 반 도

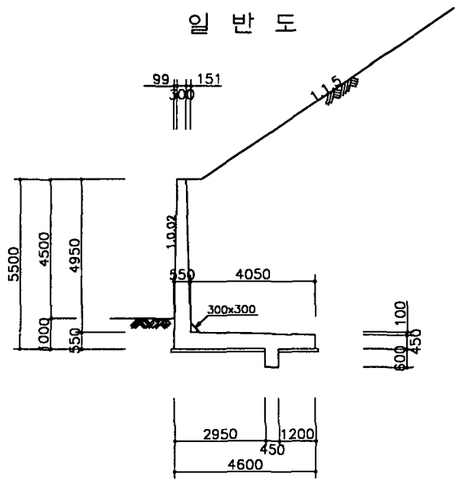
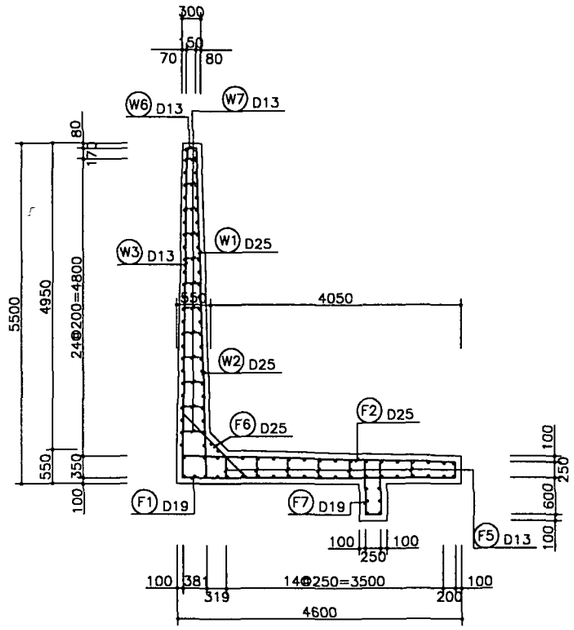
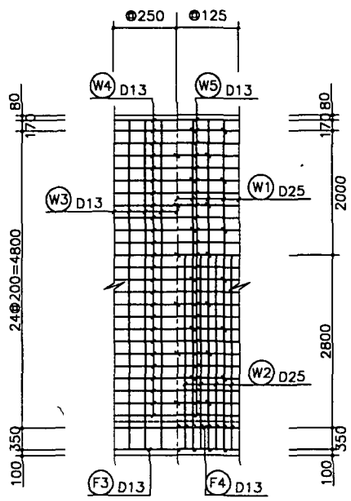


표 준 단 면 도

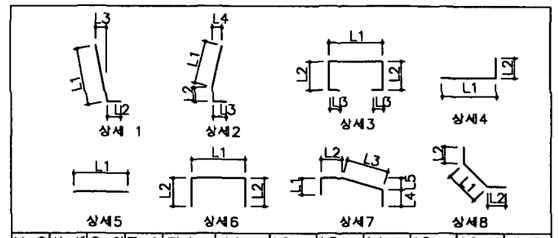


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	5822	5322	500	162				
W2	1	D25	4	3688	3188	500	90				
W3	2	D13	4	5520	4970	350	200	69			
W4	5	D13	27	1039	1000						39
W5	5	D13	25	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	24	487	287	100					
F1	4	D19	4	4652	4400	252					
F2	7	D25	8	4984	330	450	3951	252	98		
F3	5	D13	27	1039	1000						39
F4	5	D13	20	1039	1000						39
F5	3	D13	12	1180	288	346	100				
F6	8	D25	4	1863	1463	200					
F7	3	D19	4	2220	250	885	100				

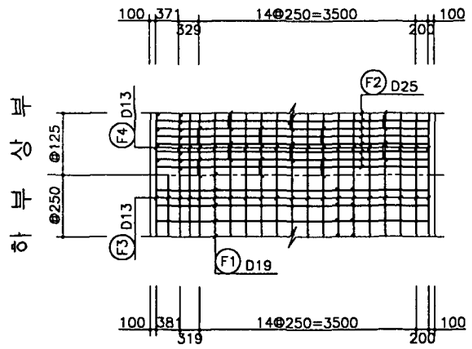
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	5.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2 0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_m)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_{m2})	0 50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	64.958	
	V_2	t	21.443	
	계	t	86.401	
수 평 력		t	33 465	
모 멘 트		t m	31.823	
작용편심		m	0.368	
최대지반반력		t/m^2	27 806	
최소지반반력		t/m^2	9 759	
반력작용폭		m	4.600	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 146	σck=240
	기 초	m^3	2.598	
	계	m^3	4 744	
버림 콘크리트		m^3	0 435	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	4 951	
	벽 배 면	m^2	5.084	
	기 초	m^2	1.000	
	마 감	m^2	4 744	계소당
비 계	강 관	m^2	8 900	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.570	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	5.820	4	23 280			(3%할증)
W2		3 690	4	14 760			
F2		4.980	8	39.840			
F6		1 860	4	7.440			
소 계				85 320	3.980	0 340	
F1	D19	4 650	4	18 600			
F7		2.220	4	8 880			
소 계				27 480	2 250	0 062	
W3	D13	5.520	4	22.080			
W4		1.040	27	28.080			
W5		1.040	25	26.000			
W6		0.550	4	2 200			
W7		0 490	24	11.760			
F3		1.040	27	28 080			
F4		1.040	20	20.800			
F5		1.180	12	14.160			
소 계				153.160	0.995	0.152	
총 계						0.554	0.570

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율 1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 검정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 완등방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 5.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-91
				성토높이	∞		

일 반 도

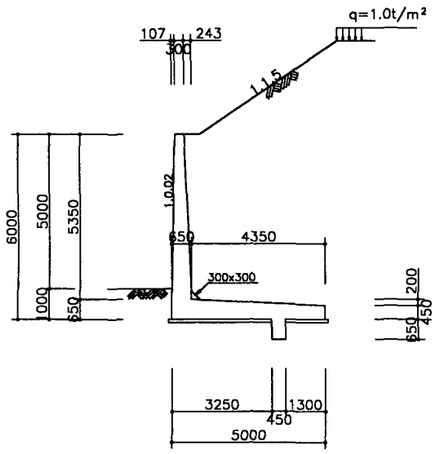
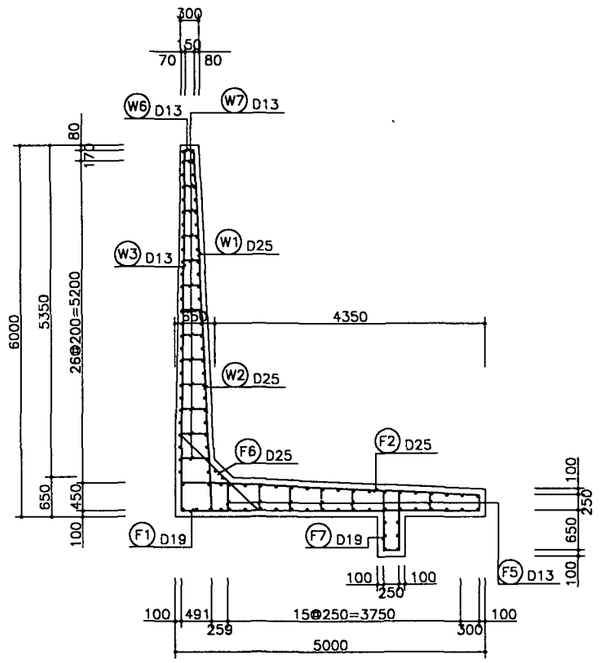
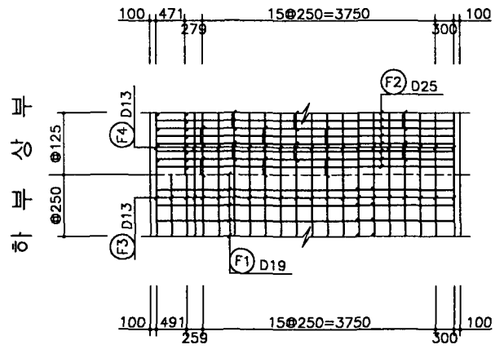


표 준 단 면 도

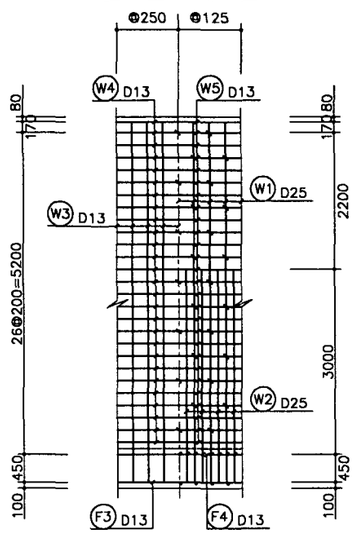


저 판

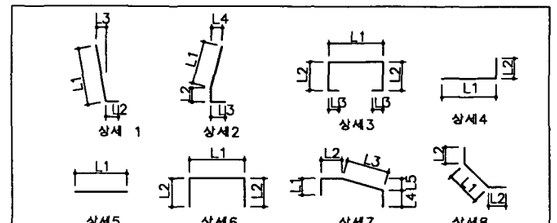


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세 호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1 D25	4	6326	5826	500	264				
W2	1 D25	4	4010	3510	500	157				
W3	2 D13	4	6021	5371	450	200	77			
W4	5 D13	29	1039	1000						39
W5	5 D13	27	1039	1000						39
W6	6 D13	4	550	150	200					
W7	6 D13	26	536	336	100					
F1	4 D19	4	5055	4800	255					
F2	7 D25	8	5289	230	550	4254	255	195		
F3	5 D13	28	1039	1000						39
F4	5 D13	21	1039	1000						39
F5	3 D13	12	1313	288	413	100				
F6	8 D25	4	2129	1729	200					
F7	3 D19	4	2390	250	970	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	12.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30.0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	74.740	
	V_2	t	23.355	
	계	t	98.095	
수 평 력		t	35.434	
모 멘 트		t·m	40 213	
작용편심		m	0 410	
최대지반반력		t/m^2	29 270	
최소지반반력		t/m^2	9.968	
반력작용폭		m	5.000	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.582	σck=240
	기 초	m^3	3.107	
	계	m^3	5 690	
버림 콘크리트		m^3	0 475	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 351	
	배 면 벽	m^2	5.493	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	5.690	계소당
비 계	강 관	m^2	9.700	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 616	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.330	4	25.320			(3%할증)
W2		4 010	4	16.040			
F2		5 290	8	42.320			
F6		2.130	4	8.520			
소 계				92.200	3.980	0 367	
F1	D19	5 060	4	20.240			
F7		2.390	4	9.560			
소 계				29 800	2 250	0 067	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1.040	29	30.160			
W5		1.040	27	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0 540	26	14.040			
F3		1 040	28	29.120			
F4		1 040	21	21.840			
F5		1.310	12	15.720			
소 계				165.240	0.995	0.164	
총 계						0 598	0 616

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1 5이상,지진시:1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질로로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다 V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-92
				성토높이	12.00 m		

일 반 도

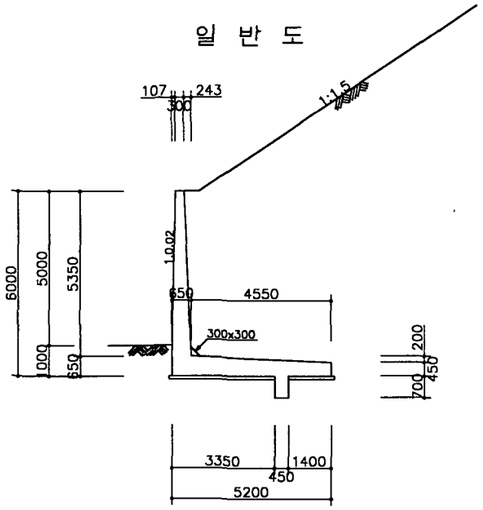
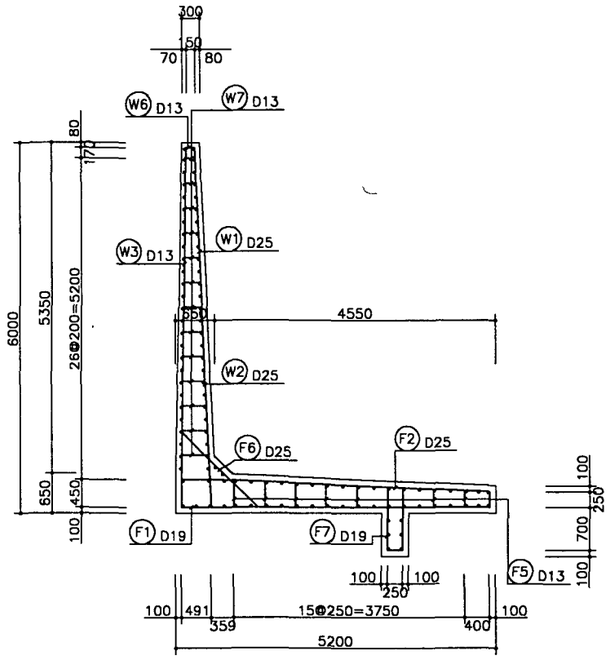
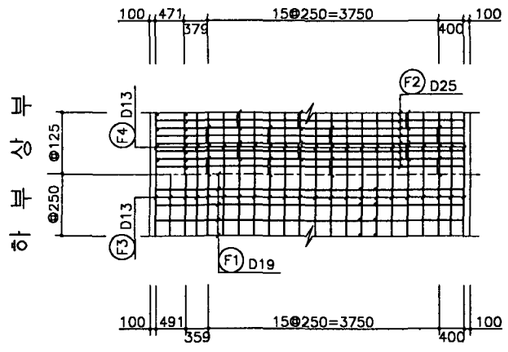


표 준 단 면 도

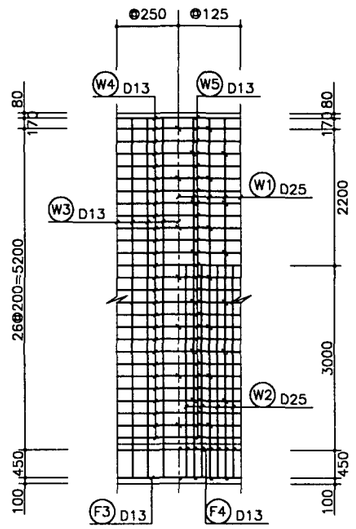


저 판

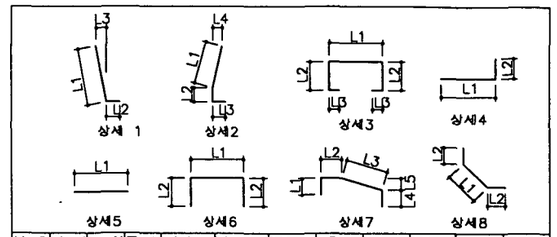


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6326	5826	500	264				
W2	1	D25	4	4010	3510	500	157				
W3	2	D13	4	6021	5371	450	200	77			
W4	5	D13	29	1039	1000						39
W5	5	D13	27	1039	1000						39
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	26	536	336	100					
F1	4	D19	4	5254	5000	254					
F2	7	D25	8	5489	230	550	4454	254	196		
F3	5	D13	29	1039	1000						39
F4	5	D13	22	1039	1000						39
F5	3	D13	14	1281	288	396	100				
F6	8	D25	4	2130	1730	200					
F7	3	D19	4	2493	250	1021	100				

설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6 0
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0 70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	79 952	
	V_2	t	27.302	
	계	t	107 254	
수 평 력		t	41.067	
모 멘 트		t m	41.049	
작용편심		m	0.383	
최대지반반력		t/m^2	29.734	
최소지반반력		t/m^2	11.517	
반력작용폭		m	5.200	

재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2.582	σck=240
	기 초	m^3	3.240	
	계	m^3	5.822	
버림 콘크리트		m^3	0 495	σck=150
거 푸 집	전 면 벽	m^2	5 351	
	벽 배 면	m^2	5 492	
	기 초	m^2	1.100	
	마 감	m^2	5.822	개소당
비 계	강 관	m^2	9.700	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.630	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6 330	4	25.320			(3%할증)
W2		4.010	4	16.040			
F2		5.490	8	43.920			
F6		2.130	4	8.520			
소 계				93.800	3 980	0 373	
F1	D19	5 260	4	21.040			
F7		2 490	4	9.960			
소 계				31 000	2 250	0 070	
W3	D13	6 020	4	24.080			
W4		1.040	29	30.160			
W5		1 040	27	28.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.540	26	14.040			
F3		1 040	29	30.160			
F4		1.040	22	22.880			
F5		1 280	14	17.920			
소 계				169.520	0.995	0.169	
총 계						0 612	0 630

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흡음 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 홈은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

-. 기초와 옹벽의 시공이음부는 현지상단에 직행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

-. 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.0m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-93
				성토높이	∞		

일 반 도

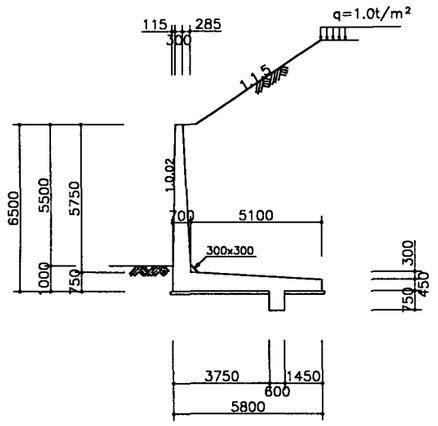
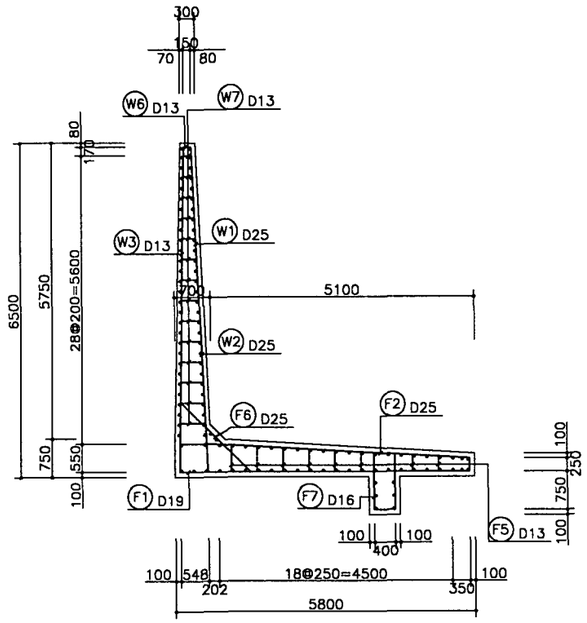
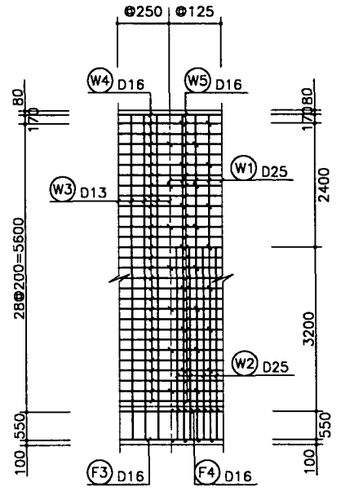


표 준 단 면 도

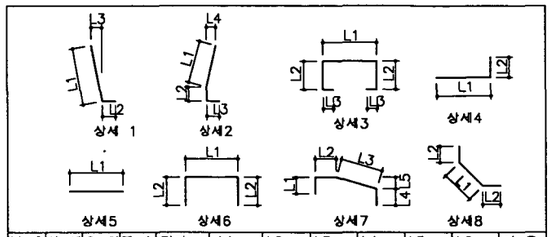


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6828	6328	500	313				
W2	1	D25	4	4318	3818	500	186				
W3	2	D13	4	6521	5771	550	200	85			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	560	360	100					
F1	4	D19	4	5856	5600	256					
F2	7	D25	8	6065	200	600	5009	256	294		
F3	5	D16	31	1048	1000						48
F4	5	D16	24	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1390	288	451	100				
F6	8	D25	4	2333	1933	200					
F7	3	D16	4	2806	400	1103	100				

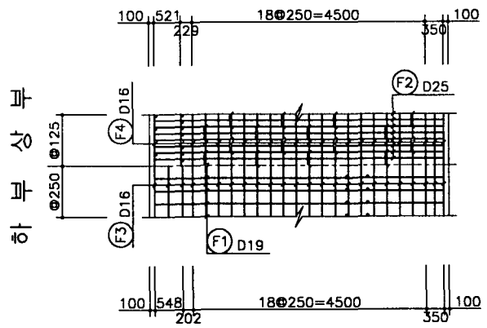
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	6.50
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2 50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45.0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_{s1})	0.70
	흙과콘크리트	(μ_{s2})	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	85.352	
	V_2	t	27.383	
	계	t	112.735	
수 평 력		t	34.655	
모 멘 트		t·m	52 719	
작용편심		m	0.468	
최대지반반력		t/m^2	28 840	
최소지반반력		t/m^2	10 034	
반력작용폭		m	5 800	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	2 915	σck=240
	기 초	m^3	4.035	
	계	m^3	6.950	
버림 콘크리트		m^3	0.540	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5 751	
	배 면	m^2	5.898	
	기 초	m^2	1.200	
	마 감	m^2	6 950	계소당
비 계	강 관	m^2	10.500	
배 수 관	PVCφ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.754	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 320	4	17.280			
F2		6.070	8	48.560			
F6		2 330	4	9.320			
소 계				102.480	3 980	0 408	
F1	D19	5 860	4	23.440			
소 계				23.440	2 250	0 053	
W4	D16	1 050	31	32 550			
W5		1 050	29	30.450			
F3		1.050	31	32.550			
F4		1.050	24	25.200			
F7		2.810	4	11.240			
소 계				131.990	1.560	0.206	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.560	28	15.680			
F5		1 390	16	22.240			
소 계				66 200	0 995	0 066	
총 계						0.732	0.754

[주의사항]

- 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율:1.5이상,지진시 1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다
- 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.
- 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.
- 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.
- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.
- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.
- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 평행으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-94
				성토높이	6.50 m		

일 반 도

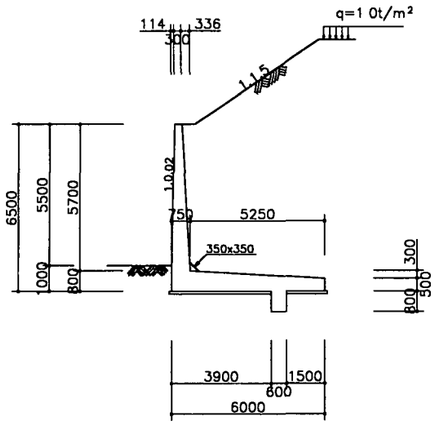
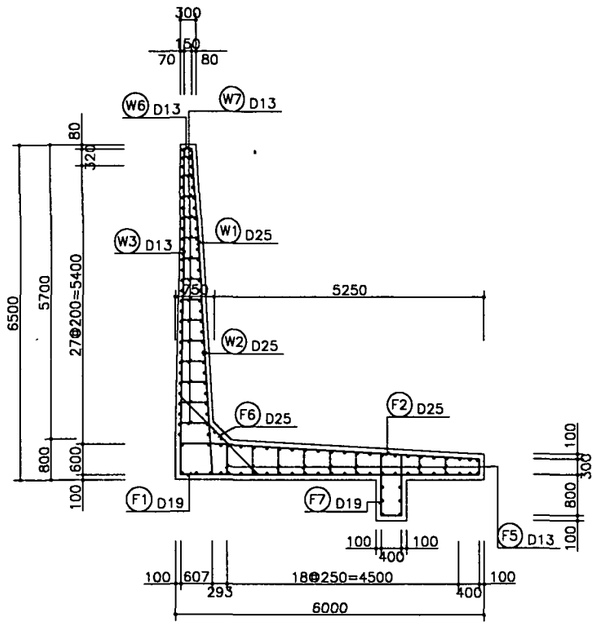
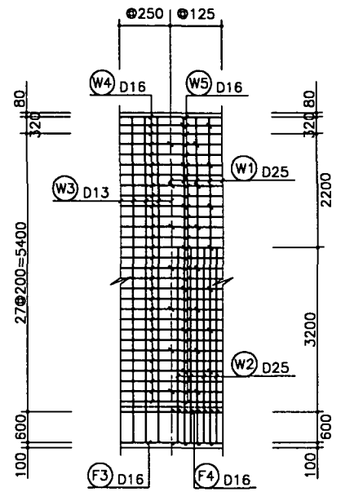


표 준 단 면 도

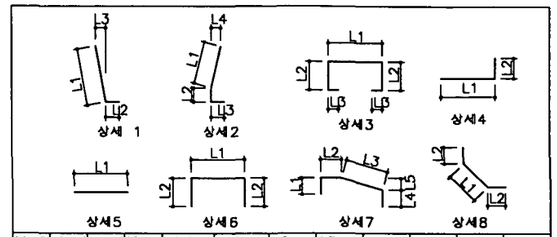


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D25	4	4380	3880	500	224				
W3	2	D13	4	6521	5721	600	200	84			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	582	382	100					
F1	4	D19	4	6106	5800	306					
F2	7	D25	8	6314	200	650	5158	306	294		
F3	5	D16	32	1048	1000						48
F4	5	D16	25	1048	1000						48
F5	3	D13	16	1508	288	510	100				
F6	8	D25	4	2533	2133	200					
F7	3	D19	4	3006	400	1203	100				

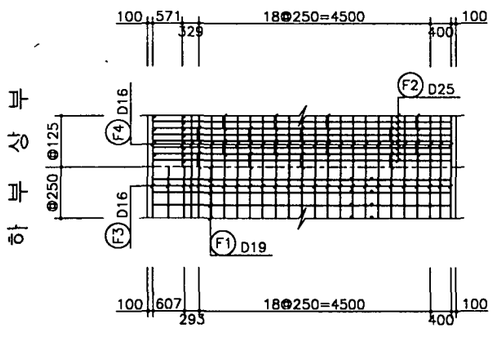
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
용 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	13.00
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0.5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	94.755	
	V_2	t	34.005	
	계	t	128 760	
수 평 력		t	44.319	
모 멘 트		t·m	48.619	
작용편심		m	0.378	
최대지반반력		t/m^2	29.563	
최소지반반력		t/m^2	13.357	
반력작용폭		m	6.000	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.047	σck=240
	기 초	m^3	4.493	
	계	m^3	7.540	
버림 콘크리트		m^3	0.560	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5.701	
	벽 배 면	m^2	5.873	
	기 초	m^2	1.300	
	마 감	m^2	7.540	계소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCϕ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0 784	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4 380	4	17.520			
F2		6 320	8	50.560			
F6		2 530	4	10.120			
소 계				105.520	3 980	0 420	
F1	D19	6 110	4	24.440			
F7		3 010	4	12.040			
소 계				36.480	2.250	0 082	
W4	D16	1 050	31	32.550			
W5		1.050	29	30.450			
F3		1 050	32	33.600			
F4		1 050	25	26.250			
소 계				122.850	1.560	0.192	
W3	D13	6.520	4	26.080			
W6		0 550	4	2.200			
W7		0.580	28	16.240			
F5		1.510	16	24.160			
소 계				68.680	0 995	0.068	
총 계						0 762	0.784

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배길이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질로 지반이어야한다

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

-. 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 층진재를 삽입한다.

-. 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 힌지상단에 제형으로 설치하여, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다.

- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-95
				성토높이	13.00 m		

일 반 도

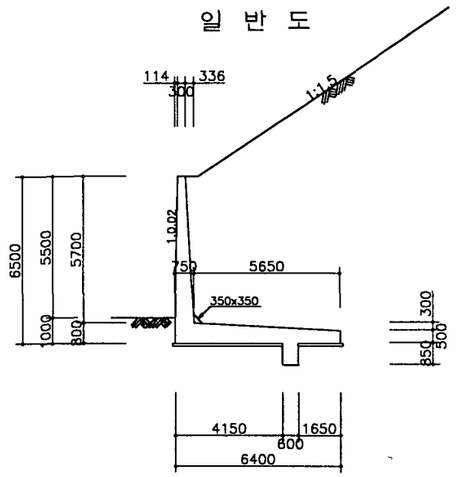
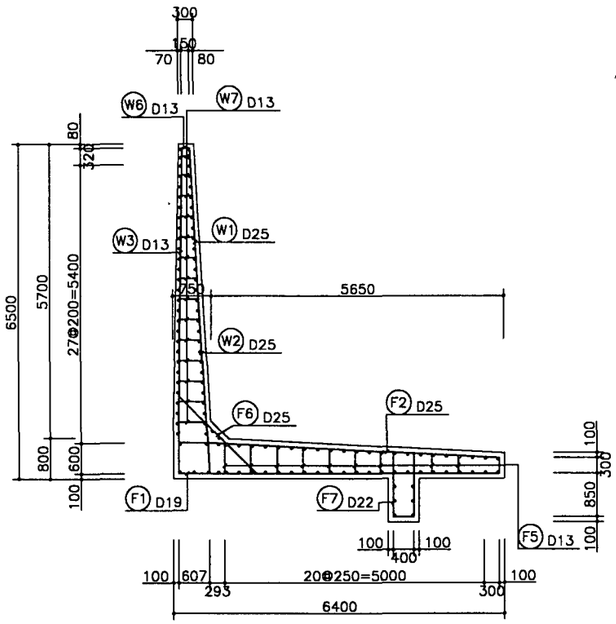
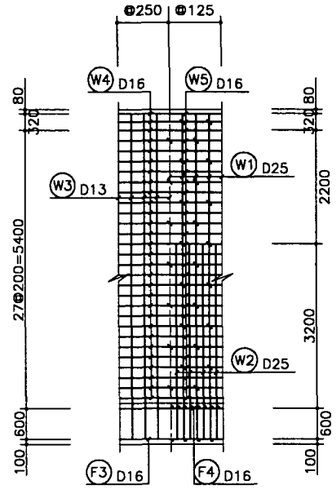


표 준 단 면 도

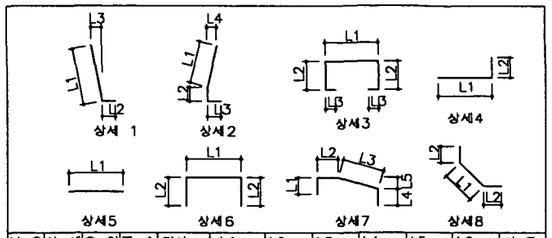


벽 체

전 면 배 면



철 근 상 세 (1m당)



부 호	상 세	호 칭	갯 수	길이(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	L4(mm)	L5(mm)	L6(mm)	이 음
W1	1	D25	4	6831	6331	500	373				
W2	1	D25	4	4380	3880	500	224				
W3	2	D13	4	6521	5721	600	200	84			
W4	5	D16	31	1048	1000						48
W5	5	D16	29	1048	1000						48
W6	6	D13	4	550	150	200					
W7	6	D13	28	582	382	100					
F1	4	D19	4	6505	6200	305					
F2	7	D25	8	6713	200	650	5558	305	295		
F3	5	D16	33	1048	1000						48
F4	5	D16	26	1048	1000						48
F5	3	D13	18	1507	288	510	100				
F6	8	D25	4	2535	2135	200					
F7	3	D22	4	3107	400	1254	100				

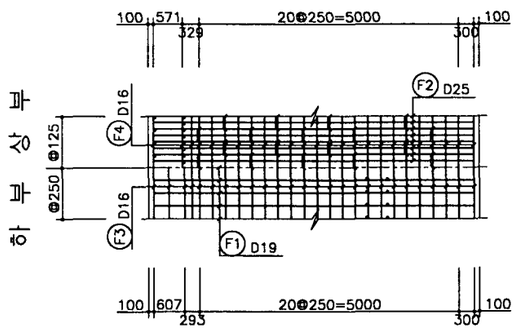
설 계 조 건

항 목		단 위	수 치
옹 벽 높 이		m	6.5
성 토 높 이		m	∞
뒷채움토의 내부마찰각		도(°)	35 0
단위 중량	뒷 채 움 토	t/m^3	2.0
	철근콘크리트	t/m^3	2.50
콘크리트 설계기준강도		kg/cm^2	240
철근 항복강도(SD30)		kg/cm^2	3000
허용 지지력	상 시	t/m^2	30 0
	지 진 시	t/m^2	45 0
지반마찰계수	흙 과 흙	(μ_1)	0.70
	흙과콘크리트	(μ_2)	0.50
지 진 계 수	(Kh=0 5A)		0.00

외력표 (1m당)

항 목		단 위	상 시	지 진 시
연직력	V_1	t	104.507	
	V_2	t	41.199	
	계	t	145.706	
수 평 력		t	53.452	
모 멘 트		t·m	46.909	
작용편심		m	0.322	
최대지반반력		t/m^2	29.638	
최소지반반력		t/m^2	15 895	
반력작용폭		m	6.400	

저 판



재 료 표 (1m당)

항 목		단 위	수 량	적 요
콘크리트	벽 체	m^3	3.047	σck=240
	기 초	m^3	4.783	
	계	m^3	7.830	
버림 콘크리트		m^3	0.600	σck=150
거푸집	전 면 벽	m^2	5 701	
	벽 배 면	m^2	5.872	
	기 초	m^2	1.300	
	마 감	m^2	7.830	개소당
비 계	강 관	m^2	10.400	
배 수 관	PVCΦ100	EA		배수상세도참조
철 근	계	t	0.819	

철 근 집 계 표 (1m당)

SD30

부 호	호 칭	길 이 (m)	갯 수	총 길 이 (m)	단위중량 (kg/m)	총 무 게 (t)	비 고
W1	D25	6.830	4	27.320			(3%할증)
W2		4.380	4	17.520			
F2		6.710	8	53.680			
F6		2.540	4	10.160			
소 계				108.680	3.980	0.433	
F7	D22	3.110	4	12.440			
소 계				12.440	3 040	0 038	
F1	D19	6.510	4	26 040			
소 계				26.040	2.250	0.059	
W4	D16	1.050	31	32.550			
W5		1 050	29	30.450			
F3		1.050	33	34 650			
F4		1.050	26	27.300			
소 계				124.950	1 560	0.195	
W3	D13	6 520	4	26.080			
W6		0.550	4	2.200			
W7		0.580	28	16.240			
F5		1 510	18	27.180			
소 계				71.700	0 995	0.071	
총 계						0.795	0.819

[주의사항]

-. 옹벽의 기초지반은 허용지지력이 최대지반반력 이상이어야 하며, 충분한 활동저항력(상시안전율.1.5이상,지진시.1.2이상)을 발휘하고, 저판폭의 2배깊이 이내에 연약층이 존재하지 않는 사질토 지반이어야한다.

-. 뒷채움은 투수성이 좋은 사질토로 하고, 현장여건에 따라 적절한 배수설비를 설치하여 옹벽배면에 수압이 작용하지않도록 설계하여야 한다.

-. 최하단 배수공의 설치위치는 최대한 하단부로하여 침투수가 정체되지 않도록 하고, 부직포와 배수필터는 뒷채움토의 입도분포에 따라 소요규격을 결정하여야한다.

-. 옹벽전면에는 V면의 흠을 가진 수축줄눈을 최대 5m이하의 간격으로 만들고 철근은 잘라서는 안된다. V형 흠은 깊이 35mm로 수평철근이 노출되지 않도록 설치한다.

- 신축이음의 간격은 최대 20m 이하로 하고 충진재를 삽입한다.

- 활동방지벽 설치를 위한 터파기는 연직으로 굴착하여야 하고 부득이 경사굴착시에는 콘크리트로 되메움하여야한다.

- 기초와 옹벽의 시공이음부는 헌치상단에 제형으로 설치하며, 연직방향으로 배근된 인장주철근을 잘라서는 안된다

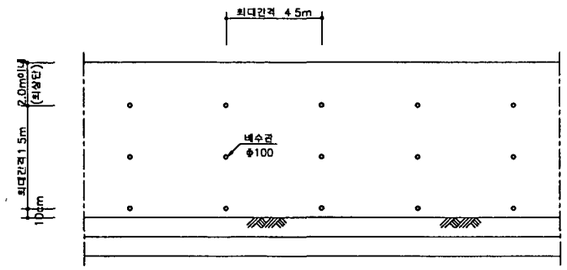
- 기초저면의 최소근입깊이는 동결심도 이상이어야 한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	L형 옹벽 H = 6.5m	사면경사	1 : 1.5	도 면 번 호	L-96
				성토높이	∞		

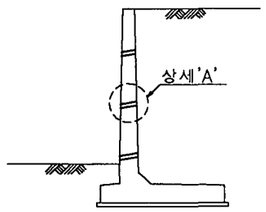
부 대 도 면

배 수 홀 의 배 치 와 최 대 간 격

전 개 도

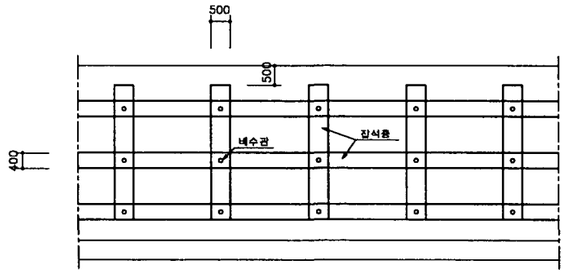


단 면 도

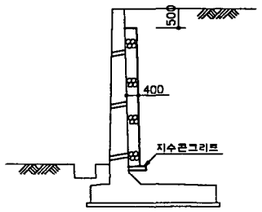


연 직 및 수 평 배 수 공

전 개 도

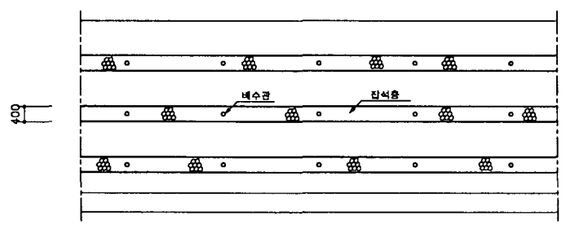


단 면 도

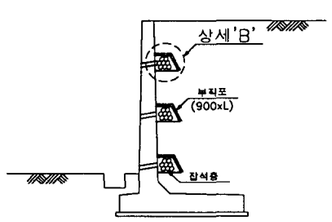


수 평 배 수 공

전 개 도

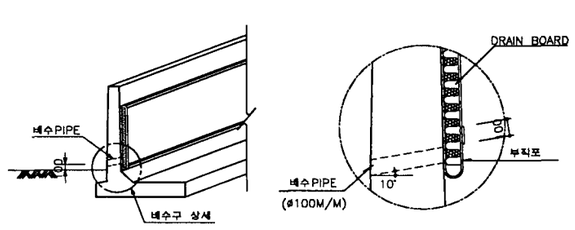


단 면 도

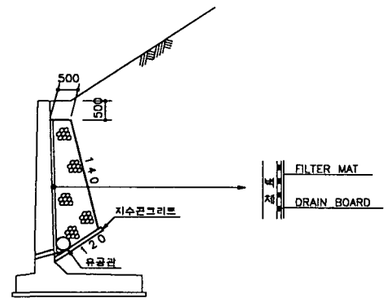


Drain Board 설치 배수공

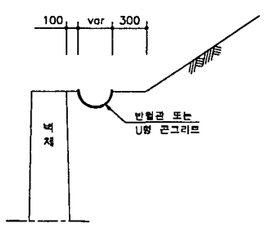
배수공 및 배수재 배수구 상세



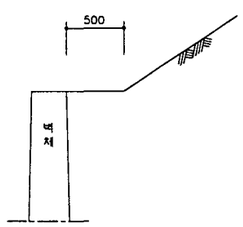
유공관설치 배수공



옹 벽 상 단 부

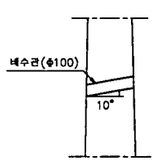


배수관을 설치할 경우

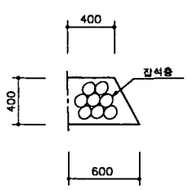


설치하지 않을 경우

상세'A'



상세'B'



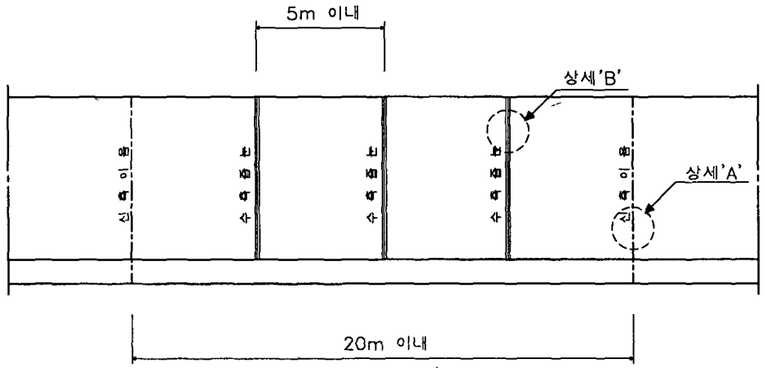
[주의사항]

- 각 옹벽에 적용하는 배수공은 지형 및 지질조건, 지하수의 상태 등에 대하여 검토하여 적절한 배수형식을 결정하여야 한다
- 배수공의 소요물량은 배수공의 형식과 배수관의 적용간격에 따라 별도로 산출한다.
- 상단부 배수공은 사면경사가 있을 경우에 옹벽전면으로의 표면수 유출을 방지하기 위하여 설치하며, 반원관에 고인물의 배수방법은 현장여건에 따른다
- 배수관의 직경은 옹벽의 크기와 유량에 따라 직경을5~10cm로 조정하여 설계한다.

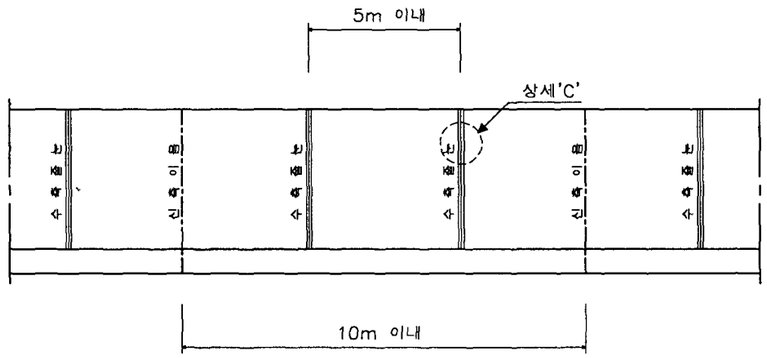
건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	배수공의 형식 및 상세	도면번호	E-1

신축이음, 수축줄눈

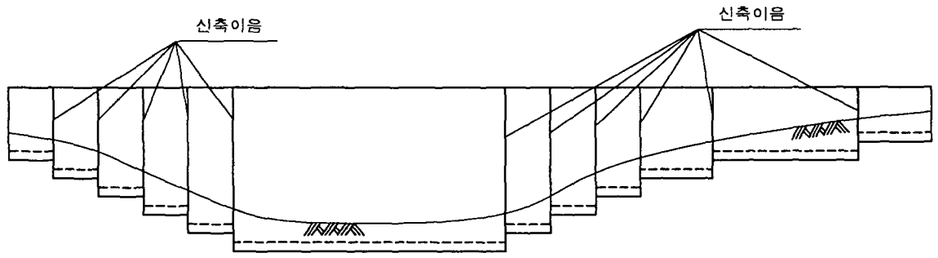
역T형 옹벽, L형 옹벽



중력식 옹벽, 반중력식 옹벽

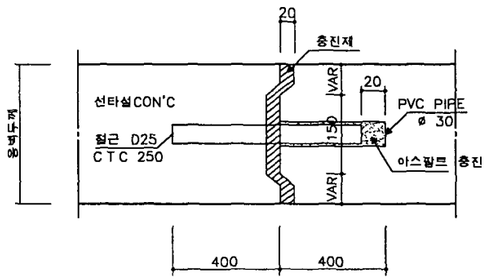


기초 지반 변화구간의 신축이음

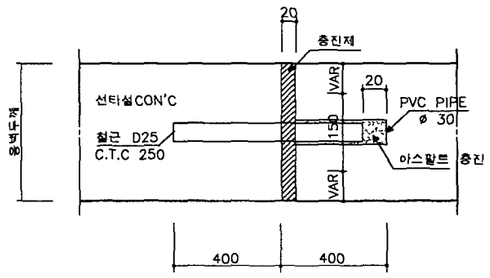


상세'A' 신축이음

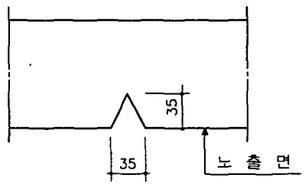
TYPE-A



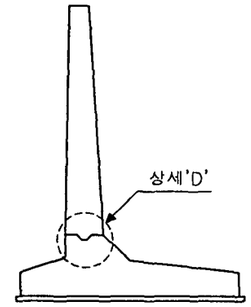
TYPE-B



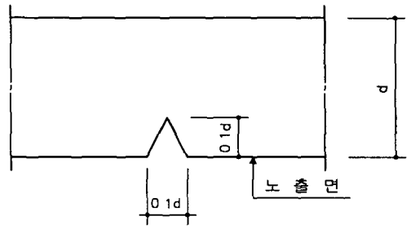
상세'B' 수축줄눈



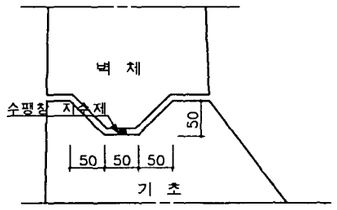
시 공 이 음



상세'C' 수축줄눈



상세'D' 시공이음



[주의사항]

- 수축줄눈에 발생한 균열이 내구성에 유해할 경우 탄성실링이나 수지모르터 등으로 내구성 유해요인을 차단해야 한다.
- 신축이음은 중력식옹벽에서는 10m이하, 역T형, L형에서는 20m이하로 두고 이 면에서 반드시 철근을 잘라야 한다
- 헌치상면과 벽체 사이에 시공이음을 두어 콘크리트를 타설한다.
- 신축이음의 형식은 옹벽높이가 알고 기초지반의 지지력이 균등할 경우에는 시공의 용이성을 고려하여 직선형태(TYPE-B)를 적용하고, 기초지반의 지지력이 상이하여 옹벽선단에 변위가 발생할 우려가 있는 경우에는 TYPE-A 형태를 적용한다.

건설교통부	도로 옹벽 표준도	도면명	신축이음과 수축줄눈 상세	도 면 번 호	E-2

참 여 진

■ 건설교통부

도로심의관 최 길 대
도로건설과장 황 해 성
토목사무관 이 대 곤
담당 서 상 원

■ 집필진

양현승 사 장 (<주>우대기술단, 기초 및 토질기술사)
백영식 교 수 (경희대학교 토목공학과, 기초 및 토질기술사)
김수일 교 수 (연세대학교 토목공학과, 기초 및 토질기술사)
박찬호 대 표 (<주>도화지질, 기초 및 토질기술사)
채영수 교 수 (수원대학교 토목공학과, 기초 및 토질기술사)
장석진 소 장 (<주>동우기술단 부설 연구소, 토목구조기술사)

■ 심의위원

◎ 중앙건설기술심의위원

윤석용 전 무 (<주>쌍용엔지니어링, 토목구조기술사)
최진택 회 장 (<주>제일엔지니어링, 토목구조기술사)
구민세 교 수 (인하대학교 토목공학과)
김문겸 교 수 (연세대학교 토목공학과)
전형식 대 표 (<주>유비콘엔지니어링, 미국 토목구조기술사)
이광민 부회장(<주>동일기술공사, 토목구조기술사)
오의진 대 표 (<주>유니세크, 도로 및 공항기술사)
이계욱 대 표 (<주>선진엔지니어링, 도로 및 공항기술사)
주수일 부회장(<주>동일기술공사, 기초 및 토질기술사)
김승렬 대 표 (<주>에스코 컨설턴트, 기초 및 토질기술사)
이재현 대 표 (<주>평원엔지니어링, 기초 및 토질기술사)
이 성 대 표 (도공종합감리공단)
이재훈 전 무 (<주>우대기술단, 기초 및 토질기술사)
조문영 실 장 (한국건설기술연구원 건설관리연구실)

◎ 자체심의위원

변근주 교 수 (연세대학교 토목공학과, 토목구조기술사)
김수삼 교 수 (중앙대학교 토목공학과, 기초 및 토질기술사)
김형국 대 표 (<주>청석엔지니어링, 시공기술사)
임철웅 대 표 (<주>상지텍솔, 기초 및 토질기술사)

도로 옹벽표준도

▶▷ 1979년 10월 제정
▶▷ 1998년 10월 개정
발행 건설교통부 도로건설과
(TEL 02-504-9073~4)
용역수행 : 한국지반공학회
서울특별시 서초구 서초동 1355-3
(서초월드오피스텔 1201호)
(TEL 02-3474-4428, 4374-7865)