

검토단면도

다. 설계조건

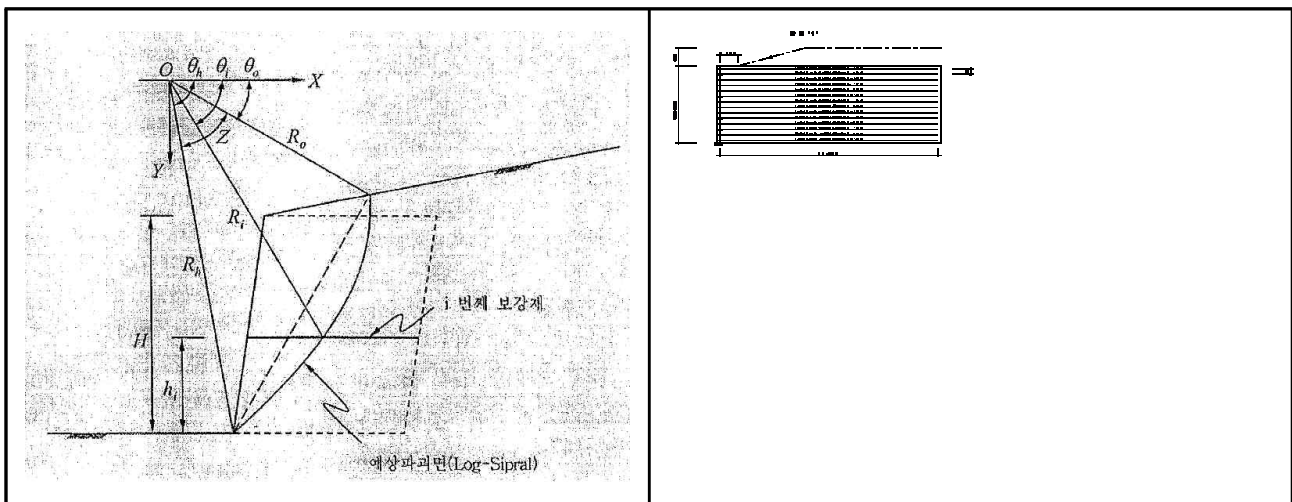
1) 토질정수

적용 토질정수

구분	단위중량 γ_t (kN/m ³)	내부마찰각 ϕ (deg)	점착력 C (kPa)	비 고
보강토 구간	1.90	30	0	
일 반 구 간	1.90	25	0	
기 초 지 반	1.75	30	1	

라. 외적안정성

1) 토압작용 모식도



토압작용 모식도

2) 하중조건

가) 상재하중(활하중) : 1.50 tf/m² (15.0 kPa)

성토 높이와 구조물의 하중을 고려하여 검토하였다.

3) 토압계수

$$\text{토압계수 } k_a = \cos i \times \frac{\cos i - (\cos^2 i - \cos^2 \phi)^{1/2}}{\cos i + (\cos^2 i - \cos^2 \phi)^{1/2}} = 0.296$$

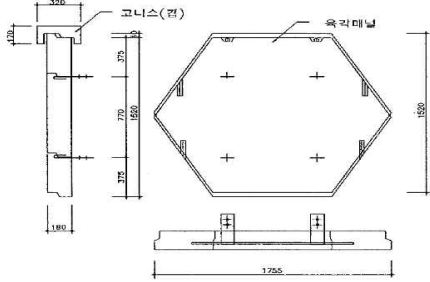
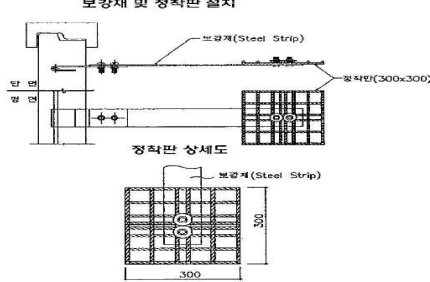
4) 설계 내구 년수

* 영구 구조물 : 100년

5) 사용재료 규격

- 폭(B) = 1,755mm - 높이(H) = 1,520mm

적용 패널 제원

구 분	육각 P/C 패널	보강재(Steel Strip)
전면판 제원		

마. 안정해석 결과

시설물의 안정해석 결과표

구 분	외 적 안 정			내 적 안 정	
	지지력	활동	전도	보강재 파단	보강재 인발파괴
설계 안전율	2.50	1.50	2.00	1.50	2.00
계산치 안전율	3.66	1.85	3.24	1.83	6.39
검토결과	OK	OK	OK	OK	OK

다. 구조안전성능 평가 결과

조안전성능 평가 결과, 각 평가항목의 허용안전율 이상을 확보하고 있는 상태로서 구조 안전성능 평가 등급은 "a"로 평가되었다.

보강토옹벽의 구조안전성능 평가 결과

평가항목구분			안전율	평가결과	비 고
외적 안전성 평가	활동	상시	1.85	a	1.5이상
	전도		3.24	a	2.0이상
	지지력	상시	3.66	a	3.0이상
내적 안전성 평가	보강재 파단		1.83	a	1.0이상
	보강재 인발		6.39	a	1.0이상
구조안전성능 평가 결과	• 구조안전성능 평가 등급 = a • 구조안전성능 평가 결함지수 = 0.14				