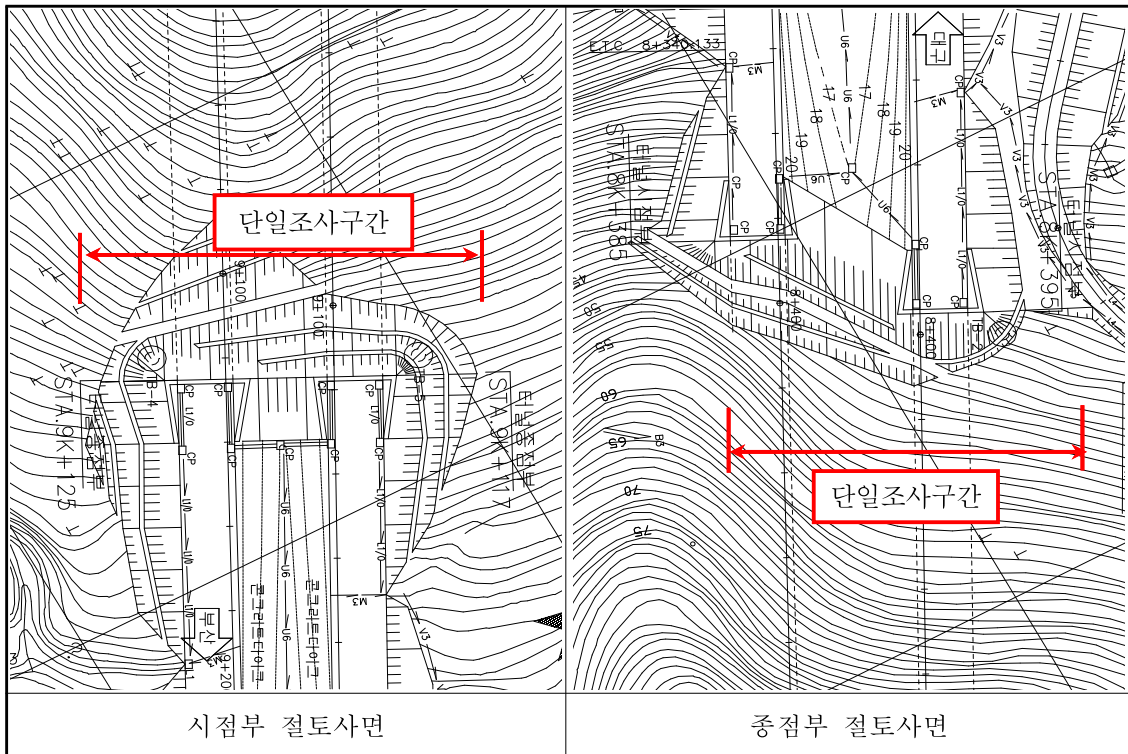


4) 터널 절토사면 외관조사 결과

조사대상 절토사면은 연장 215m, 최대높이 31m인 시점부(부산방향) 절토사면과 연장 195m, 최대높이 28m인 종점부(대구방향) 절토사면으로 일반현황은 아래 표와 같으며, 조사영역은 다음과 같이 접속사면을 포함한 총 연장이 짧으며, 구성재료의 변화가 없으므로 별도로 조사구간을 분할하지 않았다.

[삼랑진터널 시·종점부 절토사면 현황]

시 점 부 절 토 사 면	시설물명		삼랑진터널 시점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 밀양시 삼랑진읍 미전리		
	제 원	연 장	215m	높 이	31m
		경사/방향	60/117	위 치	STA.23+020~23+200
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민영기업
	주 변 환 경	인공구조물	-		
		주변지형	능선부	상부사면경사	
	시 공 현 황	준공년도	2006.2	시공자	대림산업(주), 두산중공업(주)
		부대시설	산마루 측구, 면벽식 갭문, 점검계단		
	비 고		녹생토공법, 거적덮기공법		
종 점 부 절 토 사 면	시설물명		삼랑진터널 종점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 밀양시 삼랑진읍 미전리		
	제 원	연 장	195m	높 이	28m
		경사/방향	60/297	위 치	STA.23+700~23+890
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민영기업
	주 변 환 경	인공구조물	-		
		주변지형	능선부	상부사면경사	
	시 공 현 황	준공년도	2006. 2	시공자	대림산업(주), 두산중공업(주)
		부대시설	산마루 측구, 면벽식 갭문, 점검계단		
	비 고		녹생토공법		



(시점부 절토사면 전경)



(중점부 절토사면 전경)

[조사구간 분할도]

① 삼랑진터널 시점부(부산측) 절토사면

- 시점부 절토사면의 외관조사결과 절개면 및 보호공의 시공 상태가 양호하고 사면에 인장균열, 지반변형 등의 파괴요인은 없는 상태임.
- 산마루측구는 사면의 전면, 우측부에만 시공되었으며, 갭문배면 및 산마루측구에 폭 0.2~3.0mm 정도의 균열이 조사됨.
- 좌측사면 하단부 및 갭문 배후부에 급한 경사에 의한 세굴, 녹생토 유실, 표층유실, 전석 등이 조사되었고, 상부자연사면 표층유실 및 이완암이 일부 확인된 바, 진전 유무에 대한 주의관찰 및 조치가 필요함.

			
위 치	2단 사면부 STA.23+050	위 치	상단부 STA.0+0
현 황	1  녹생토 유실 ⇨ 주의관찰	현 황	2  표층유실 ⇨ 주의관찰
			
위 치	2단 사면부 STA.0-25	위 치	2단 사면부 STA.0+25
현 황	3  녹생토 유실 ⇨ 주의관찰	현 황	4  녹생토 유실 ⇨ 주의관찰

② 삼랑진터널 종점부(대구측) 절토사면

- 본 사면은 보호공으로 전구간에 걸쳐 녹생토공법이 시공됨.
- 배수시설은 산마루측구, 소단배수로 및 갯문배수로가 설치되어 있으며, 국부적인 균열이 조사됨.
- 갯문배후부 및 우측사면에 급한 경사에 의한 녹생토 유실 및 하부 퇴적이 조사됨.
- 자연사면부에 절리부 누수, 폐목적치 및 계곡부 토석류가 일부 확인됨.
- 녹생토유실 및 토석류는 강우시 추가 손상의 우려가 있으므로, 손상의 진전 유무에 대한 주의관찰 및 보수가 필요함.

			
위 치	상단부 STA.0-10	위 치	2단 사면부 STA.0-10~-20
현 황	1  토석류 ⇨ 주의관찰	현 황	2  녹생토 유실 ⇨ 주의관찰
			
위 치	3단 사면부 STA.0+20	위 치	1단 사면부 STA.23+820
현 황	3  녹생토 유실 ⇨ 주의관찰	현 황	4  녹생토 유실 ⇨ 주의관찰

[시점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	좌측 STA.23+60m 1단 녹생토유실 A=10m*1m	주의관찰	
	좌측 STA.23+60m 2단 세굴 및 표층유실 A=3m*3m	주의관찰	
	정면 STA.0-20m 2단 녹생토유실 A=10m*2m	주의관찰	
	정면 STA.0+0m 자연사면 표층유실 A=4m*1m	주의관찰	
	정면 STA.0+25m 2단 표층유실 A=3m*1m	주의관찰	
낙석위험			
배수시설	갱문배면 균열 L=4m (2EA)	균열보수	
	산마루측구 균열 L=0.5m	균열보수	
수 목	좌측 SAT.23+60m 2단 수목	별목	
	정면 STA.0+0m 3단 수목	별목	
기 타	좌측 STA.23+50m 1단 전석 다수	주의관찰	

[종점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	정면 STA.0+10~30m 3단 녹생토 유실 A=20m*2m	주의관찰	
	정면 STA.0+10~20m 2단 녹생토 유실 A=10m*10m	주의관찰	
	정면 STA.0-10~-20m 2단 녹생토 유실 A=10m*10m	주의관찰	
	우측 STA.23+815m 1단 녹생토 유실 A=10m*10m	주의관찰	
낙석위험			
배수시설	정면 STA.0+0m 2소단부 횡균열 L=1m	균열보수	
	정면 STA.0+15m 갱문배면 균열 L=3m	균열보수	
수 목	정면 STA.0-10~+10m 자연사면 별목적치	정비	
기 타	정면 STA.0-10m 자연사면 절리부 누수	주의관찰	