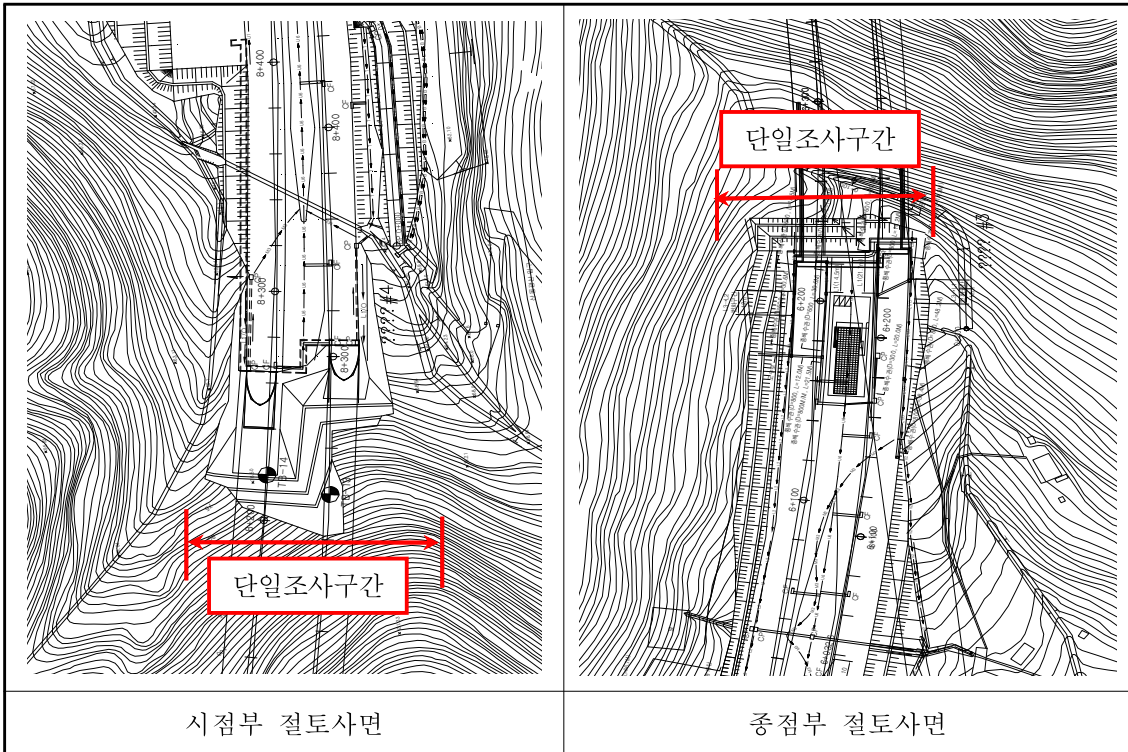


4) 터널 절토사면 외관조사 결과

조사대상 절토사면은 연장 117m, 최대높이 40m인 시점부(부산방향) 절토사면과 연장 305m, 최대높이 25m인 종점부(대구방향) 절토사면으로 일반현황은 아래와 같다.

[무척산터널 시·종점부 절토사면 현황]

시점부 절토사면	시설물명		무척산터널 시점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 김해시 상동면 여차리		
	제 원	연 장	117m	높 이	40m
		경사/방향	60/114(우측사면)	위 치	STA.58+570~58+870
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민간
	주 변 환 경	인공구조물	-		
		주변지형	능선부	상부사면경사	20°~30°
	시 공 현 황	준공년도	2006.2	시공자	대우건설(주)
		부대시설	산마루 측구, 배수로, Bell Mouth식 갭문		
	비 고		녹생토, 목본식생		
종점부 절토사면	시설물명		무척산터널 종점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 김해시 생림면 안양리		
	제 원	연 장	305m	높 이	25m
		경사/방향	45/214(좌측사면)	위 치	STA.60+060~60+360
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민간
	주 변 환 경	인공구조물	-		
		주변지형	계곡부	상부사면경사	10°~20°
	시 공 현 황	준공년도	2006. 2	시공자	대우건설(주)
		부대시설	산마루 측구, 면벽식 갭문, 소단배수로, 점검로, 도수로		
	비 고		녹생토, 숯크리트, 낙석방지 울타리, 편책보수, 몰탈격자블럭		



(시점부 절토사면 전경)



(중점부 절토사면 전경)

[조사구간 전경]

① 시점부 절토사면

- 시점부 절토사면은 연장 117m, 최대높이 40m, 사면경사는 60°, 총 2단으로 구성되어 있으며, Bell Mouth 상부 1차소단 하부는 사질토 및 자갈질 성토사면이고, 상부는 절토사면임.
- 주요 손상으로 2단 사면부는 전반적으로 경사가 급하고, 암+토사 혼재구간으로 식생이 불량하며, 세굴, 표층유실 및 녹생토 유실이 다수 발생함.
- 소단배수로에 국부적인 균열이 일부 발생함.

금 회 	전 회 
위 치	2단 사면부 STA.0+10~20
현 황	1  표층유실 ⇨ 물탈격자블럭
	
위 치	2단 사면부 STA.0+60~90
현 황	2  표층유실 ⇨ 주의관찰

② 종점부 절토사면

- 연장 305m, 최대높이 25m인 종점부 절토사면의 사면경사는 1차 소단은 50°~55°이며, 상부사면은 40°~45° 까지 분포함. 면벽식 갱구부 위로 2단의 소단 배수로가 시공되어 있으며, 접속사면 일부 구간에 숯크리트가 설치됨.
- 사면은 보통 풍화상태로 확인되었으며, 발달된 절리를 중심으로 이완암 및 절리부 누수가 일부 조사되었으며, 표층유실, 녹생토 유실, 숯크리트 파손, 수목 전도위험 등의 손상이 발생함.
- 배수시설 및 보호시설은 국부적인 균열, 파손 및 낙석퇴적이 발생함.
- 기 발생한 손상은 우수 유입 및 풍화 진행에 의한 추가 손상의 우려가 있으므로 보수 및 지속적인 주의관찰이 요망됨.

			
위 치	1단 사면부 STA.0+30	위 치	1단 사면부 STA.0+80
현 황	1  뜯돌 ⇨ 주의관찰	현 황	2  녹색토유실 ⇨ 주의관찰
			
위 치	상단부 STA.0+185	위 치	1단 사면부 STA.0+305
현 황	3  표층유실 ⇨ 주의관찰	현 황	4  녹색토유실 ⇨ 주의관찰

[시점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	STA.0+10m 2단 세굴 A=20m*10m STA.0+55m 2단 표층유실 A=10m*3m STA.0+60~90m 2단 표층유실 A=40m*10m STA.0+80~100m 1단 녹생토 유실 A=20m*3m	물탈격자블럭 주의관찰 주의관찰 주의관찰	
낙석위험			
배수시설	1소단배수로 균열 L=4m (4EA)	균열보수	
수 목			
기 타			

[종점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	STA.0+50m 2단 표층유실 A=3m*3m STA.0+70m 2단 녹생토 유실 및 누수 A=20m*3m STA.0+90m 상단부 표층유실 A=10m*2m STA.0+110m 자연사면 표층유실 A=5m*5m STA.0+175~+200m 상단부 표층유실 A=25m*1m STA.0+190m 3단 식생불량 및 표층유실 A=10m*5m STA.0+305m 1단 녹생토유실 A=10m*10m	주의관찰 주의관찰 주의관찰 주의관찰 주의관찰 주의관찰 주의관찰	
낙석위험	STA.0+30m 1단 뜯돌 및 부석 A=30m*10m STA.0+145m 1단 심한풍화 STA.0+245m 1단 슛크리트 파손 A=10m*5m	표면보호공 주의관찰 단면보수	
배수시설	STA.0+285m 산마루측구 체수 L=10m STA.0+175m 산마루측구 파손 A=0.1m*1.5m 산마루측구 균열 L=3.0m (2EA)	정비 단면보수 단면보수	
수 목	3단 수목 (3EA)	벌목	
기 타	STA.0+130m 1단 절리부 누수	주의관찰	