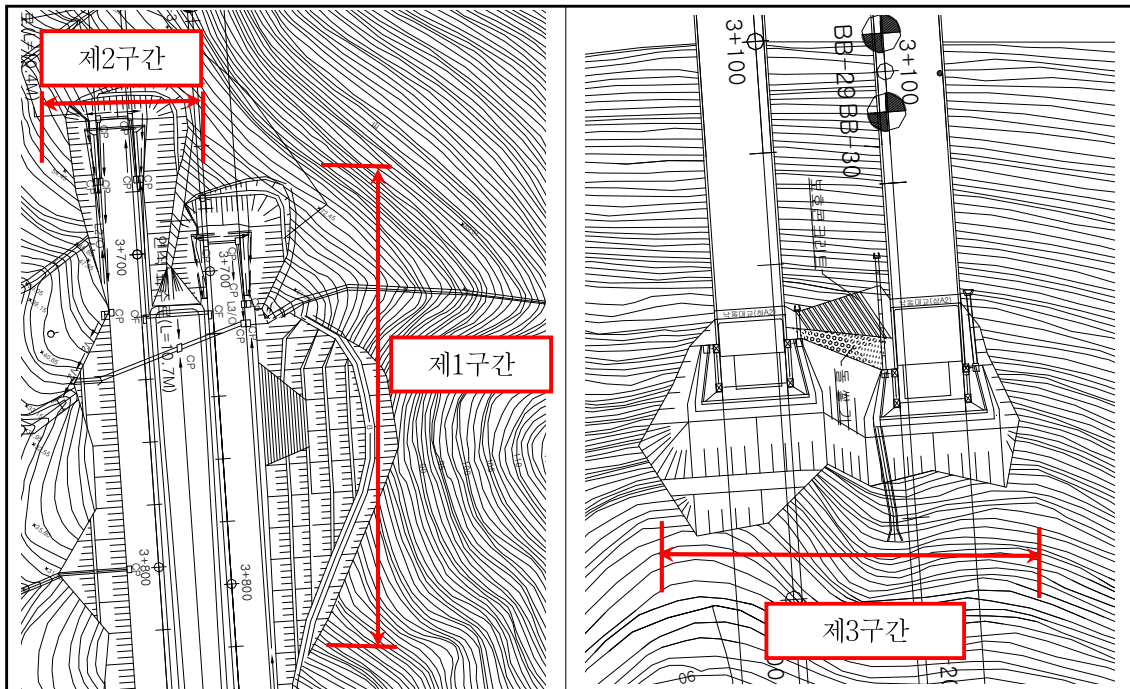


4) 터널 절토사면 외관조사 결과

조사대상 절토사면은 연장 322m, 최대높이 33m인 시점부(부산방향) 절토사면과 연장 75m, 최대높이 42m인 종점부(대구방향) 절토사면으로 일반현황은 아래와 같다. 조사영역은 제1구간 : 시점부 상행선 절토사면, 제2구간 : 시점부 하행선 절토사면, 제3구간 : 종점부 사면 등 3개구간으로 분할하여 외관조사를 실시하였다.

[생림2터널 시·종점부 절토사면 현황]

시 점 부 절 토 사 면	시설물명		생림2터널 시점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 김해시 생림면 안양리		
	제 원	연 장	322m	높 이	33m
		경사/방향	65/240	위 치	STA.58+570~58+870
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민간
	주 변 환 경	인공구조물	-		
		주변지형	계곡부	상부사면경사	10°미만
	시 공 현 황	준공년도	2006.2	시공자	(주)대우건설 (주)협성건설
		부대시설	산마루 측구, 면벽식 갭문, 수직배수로, 낙석방지 울타리		
	비 고		식생공, 숯크리트, 콘크리트 버트리스 옹벽		
종 점 부 절 토 사 면	시설물명		생림2터널 종점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 김해시 생림면 안양리		
	제 원	연 장	75m	높 이	42m
		경사/방향	65/11	위 치	STA.60+060~60+360
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민간
	주 변 환 경	인공구조물	-		
		주변지형	능선부	상부사면경사	30°미만
	시 공 현 황	준공년도	2006. 2	시공자	(주)대우건설 (주)협성건설
		부대시설	산마루 측구, 면벽식 갭문, 수직배수로, 낙석방지울타리		
	비 고		식생공		



시점부 절토사면

종점부 절토사면



(시점부 상행선 절토사면 전경)



(종점부 절토사면 전경)

[조사구간 전경]

① 제1구간(생림2터널 시점부 상행선 절토사면)

- 연장 212m, 최대높이 33m인 시점부 상행선 절토사면은 총 4단으로 구성되었으며, 사면경사는 49°이고 면벽식 갱구부로 시공되어 있음.
- 주변지형 조사결과, 우측부 60m 지점까지 노출된 암반은 보통 풍화 상태로 조사되었으며, 발달된 절리를 중심으로 뜯돌 및 절리부 누수가 일부 확인됨.
- 우측접속 상부자연사면 및 3단 사면부에 표층유실 및 세굴 등의 손상이 확인되었고, 일부 임시보수를 실시함.
- 숯크리트부의 국부적인 파손 및 누수, 수목 등이 일부 조사됨.
- 갱문 배후사면은 급한 경사에 의한 녹생토 유실 및 자연사면부 압괴 등이 일부 확인된 상태임.
- 기 발생한 손상은 지속적인 주의관찰 및 우수 유입에 의한 추가 손상이 우려되는 구간은 보수를 통한 유지관리가 필요함.

			
위 치	1구간 1단 사면부 STA.0+30	위 치	1구간 상단부 STA.0+60
현 황	1  뜯돌 ⇨ 주의관찰	현 황	2  표층유실 ⇨ 주의관찰
			
위 치	1구간 1단 사면부 STA.0+90	위 치	1구간 2단 사면부 STA.0+180
현 황	3  표층유실 ⇨ 주의관찰	현 황	4  녹생토유실 ⇨ 주의관찰

② 제2구간(생림2터널 시점부 하행선 절토사면)

- 연장 110m, 최대높이 26m인 시점부 하행선 절토사면은 총 2단으로 구성되었으며, 사면경사는 65°이고 면벽식 갱구부로 시공되어 있음.
- 주변지형 조사결과 1단 사면부에 노출된 암반은 보통~심한 풍화 상태로 조사되었으며, 이완암 블록, 절리부 누수가 일부 확인됨.
- 사면보호공은 식생공 및 슛크리트공으로 표면보호가 되어 있으며, 국부적으로 슛크리트 파손 및 표층유실, 녹생토 유실, 수목이 조사됨.
- 기 발생한 손상은 진전 유무에 대한 주의관찰이 필요하며, 표층유실 및 슛크리트 파손부는 우수 유입에 의한 추가 손상 및 주행차량의 안전사고 위험성이 내포되어 있으므로 보수 및 정비를 통한 유지관리가 요망됨.

금 회 	전 회 
위 치	2구간 1단 사면부 STA.0+70
현 황	1  녹생토 유실(A=10m*3m) ⇨ 주의관찰
금 회 	전 회 
위 치	2구간 1단 사면부 STA.0+90
현 황	2  슛크리트 파손 및 표층유실(A=10m*10m) ⇨ 주의관찰

③ 제3구간(생림2터널 종점부 절토사면)

- 연장 75m, 최대높이 42m인 종점부 절토사면은 총 2단으로 구성되었으며, 사면경사는 83°인 상태임.
- 사면보호공은 갱구부 상단에 식생공으로 표면보호공이 시공되어 있으며 1소단 하부에 켜기파기 이력이 조사되었으나 추가 파괴징후 없는 것으로 판단됨.
- 갱문 배후부의 경사가 급하여 발생한 녹생토 유실 및 하부 낙석 퇴적은 진전 유무에 대한 주의관찰 및 보수, 정비가 필요함.
- 계곡부에 발생한 뜬돌 및 폐목적치 등의 손상은 본선 유입에 의한 통행차량의 안전사고 위험이 있으므로 주의관찰이 요망됨.

			
위 치	1단 사면부 STA.0+0~50m		
현 황	1  녹생토 유실 및 하부 퇴적 ⇨ 주의관찰		
			
위 치	갱문배면 STA.0+50	위 치	3구간 상단부 STA.0+50
현 황	2  토사 퇴적 ⇨ 정비	현 황	3  뜬돌 ⇨ 정비

[시점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	STA.0+75m 상행 3단 표층유실 A=10m*5m	주의관찰	
	STA.0+80m 상행 자연사면 표층유실 A=6m*1m	주의관찰	
	STA.0+95m 상행 3단 표층유실 A=10m*5m	주의관찰	
	STA.0+180m 상행 1단 녹생토유실 A=5m*3m	주의관찰	
	STA.0+70m 하행 1단 녹생토유실 A=10m*3m	주의관찰	
	STA.0+90m 하행 1단 표층유실 A=10m*10m	주의관찰	
낙석위험	STA.0+30m 상행 1단 뜯돌	주의관찰	
	STA.0+160m 상행 자연사면 뜯돌	주의관찰	
	STA.0+30m 하행 1단 이완암	주의관찰	
배수시설			
수 목	STA.0+105m 상행 3단 수목	별목	
	STA.0+70m 하행 3단 수목	별목	
기 타	상행 1단 누수 (5EA)	주의관찰	
	STA.0+90m 하행 1단 숏크리트 파손	단면보수	

[종점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	STA.0+5~45m 1단 전반적 녹생토 유실	주의관찰	
	STA.0+50~65m 1단 녹생토유실 A=20m*5m	주의관찰	
낙석위험	STA.0+60m 2단 뜯돌	주의관찰	
	STA.0+45m 자연사면 뜯돌 및 폐목적치	정비	
배수시설	STA.0+50m 상행 배수로 토사퇴적	정비	
수 목			
기 타			