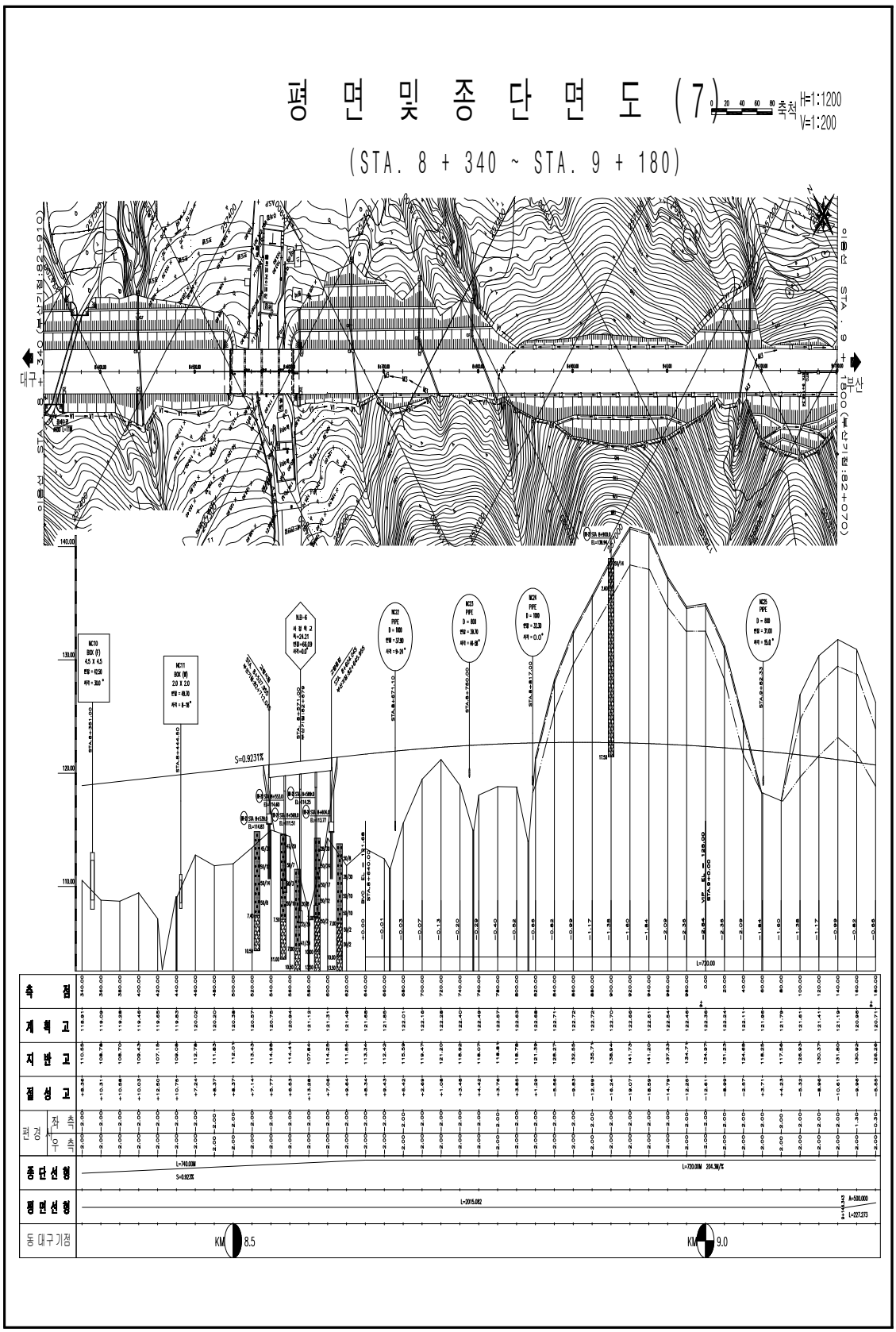
# 3.51 부산절토 51 (2공구)

## 3.51.1 일반현황

| 부산절토 51 (부산기점 82.19~82.42km / 2공구 STA.8+830~9+060) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 부산방향 (시점) | | | | | (종점) 대구방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000089 | | | 관리번호 | dbw C. 51 |
| 시설물명 | 부산절토 51 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상북도 경산시 서부동 | | |
| | 위치좌표 | | 시점 : 35° 48′40.0″ 128° 43′34.3″ | | |
| | | | 종점 : 35° 48′34.1″ 128° 43′41.5″ | | |
| | 이정 | 공사 | 2공구 STA.8+830~9+060 | | |
| | | 관리 | 부산기점 82.19~82.42km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 230m | 높 이 | 40m |
| | 경사/방향 | | 63/054 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | (주)신대구부산고속도로 | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공절토사면 | | - | | |
| | 주변지형 | | 준산악지형 | 상부사면경사 | 20° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006년 | 시 공 자 | 금호건설(주) |
| | 부대시설 | | 낙석방지망, 낙석방지울타리, 숏크리트, 록볼트 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 기타종사면84 | | | | |

## 3.51.2 시설물 일반도


평 면 및 종 단 면 도 (7)
축척 H=1:1200 V=1:200
(STA. 8 + 340 ~ STA. 9 + 180)
이룡산 STA. 8 + 340 (부산기점:82+910)
이룡산 STA. 9 + 180 (부산기점:82+270)
대구
부산
S=0.923%
L=740.00M
S=0.923%
L=720.00M 204.34/%
L=2015.082
R=500.000
L=227.273
KM 8.5
KM 9.0
축 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
편 경 좌 우
종단선형
평면선형
동 대구기점

## 3.51.3 보호·보강시설 상세

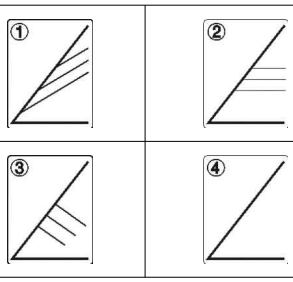
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | 82.21～82.40km | H=3m | 양호 |
| | 낙석방지망 | 82.21～82.40km | 190m×30m | 양호 |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 숏크리트 | 82.32～82.38km | 60m×20m | 양호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | 락볼트 | 82.32～82.38km | - | 양호 |
| | | | | |
| 배수시설 | 소단 배수로 | 82.23～82.38km | 2.4m×0.2m | 일부 균열 |
| | 산마루 측구 | 82.19～82.42km | 0.8m×0.5m×0.45m | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.51.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 82.37K | 1소단배수로 이격 보수 | 2013년 6월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.51.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토51 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상북도 경산시 서부동 | |
| | 위치좌표 | 시점 : 35° 48′40.0.″ 128° 43′34.3″ | |
| | | 종점 : 35° 48′34.1″ 128° 43′41.5″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 230m | 높이 : 40m | 경사 : 63° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☑ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1단 사면 전반에 절리 및 이완암 발달 | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☑ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1단 사면 절리, 이완암 일부 발생<br>·2단 사면 표층유실 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 낙석방지울타리 | 82.21~82.40km | 양호 |
| | | 낙석방지망 | 82.21~82.40km | 양호 |
| | | 숏크리트 | 82.32~82.38km | 양호 |
| | | 락볼트 | 82.32~82.38km | 양호 |

### 3.51.6 정기점검 실시결과 요약표

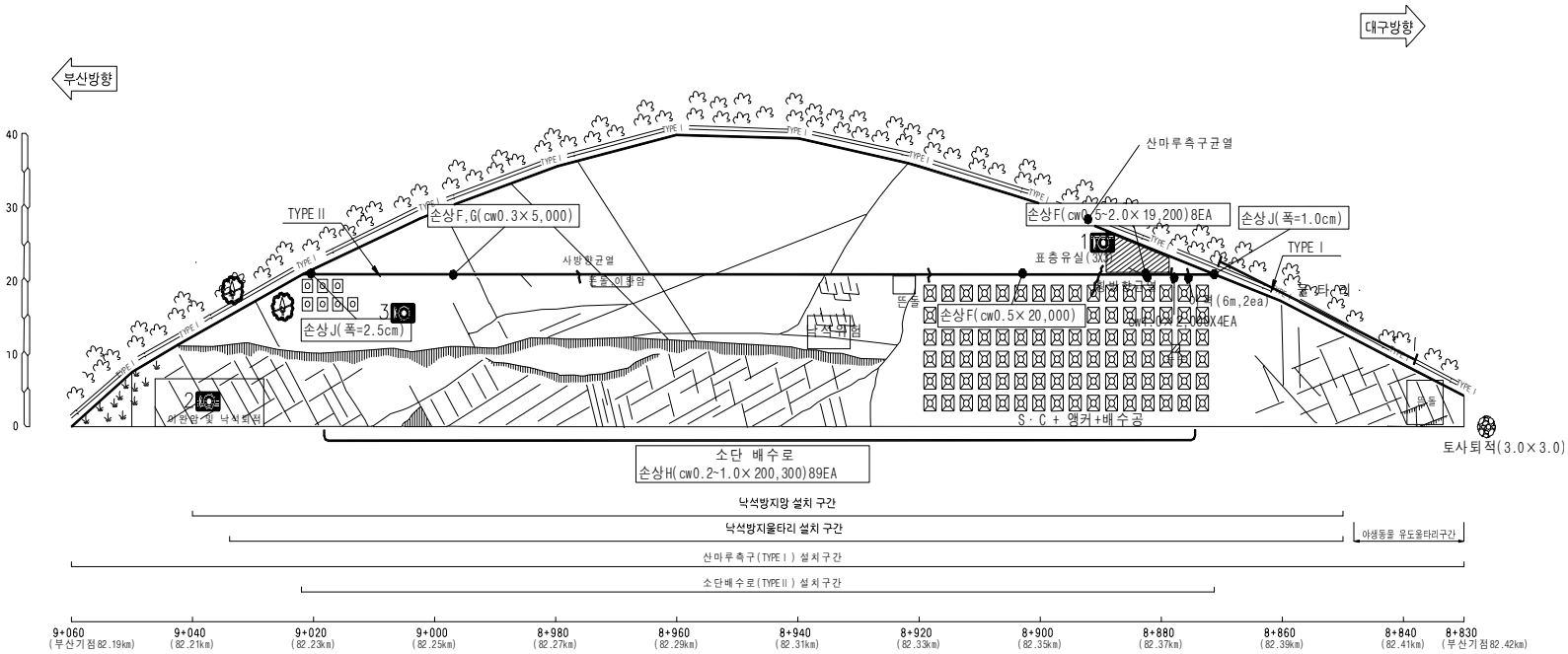
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 전구간 | • 1단 사면 절리, 이완암, 낙석위험 | 주의관찰 | |
| 82.37K | • 2단 표층유실 | 낙석방지수직망 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열 | 균열보수 | |
| | • 하부 산마루측구 토사퇴적 | 정비 | |

• 부산절토51 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 낙석위험이 발생하였다. 사면 중단의 82.21~82.33K 이완암 및 낙석위험은 절리가 다수 발달되어 있기 때문에 주의관찰이 요망된다. 82.37K 2단의 표층유실은 소단부 낙석방지수직망 설치가 필요하다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 파손, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다. 낙석방지망, 낙석방지울타리, 숏크리트, 앵커공이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

## 3.51.7 외관조사 결과

절토사면명 : 2공구 STA.8+830~9+060 / 부산기점 82.19~82.42km (부산절토 51)

[ 방향 : 63/054 , 연장 : 230m , 높이 : 40m ]




부산절토51/부산기점 82.19~82.42km (2공구 STA.8+830~9+060)

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 낙석위험이 발생하였다. 사면 중단의 82.21~82.33K 이완암 및 낙석위험은 절리가 다수 발달되어 있기 때문에 주의관찰이 요망된다. 82.37K 2단의 표층유실은 소단부 낙석방지수직망 설치가 필요하다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 파손, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지망, 낙석방지울타리, 숏크리트, 앵커공이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 82.37K 2단 표층유실 ⇨ 낙석방지수직망 | 2 82.21K 1단 이완암, 퇴적 ⇨ 주의관찰 |
| | |
| 3 82.23K 1소단배수로 파손 ⇨ 단면보수 | 낙석방지울타리 전경 |

4) 보수・보강 물량표

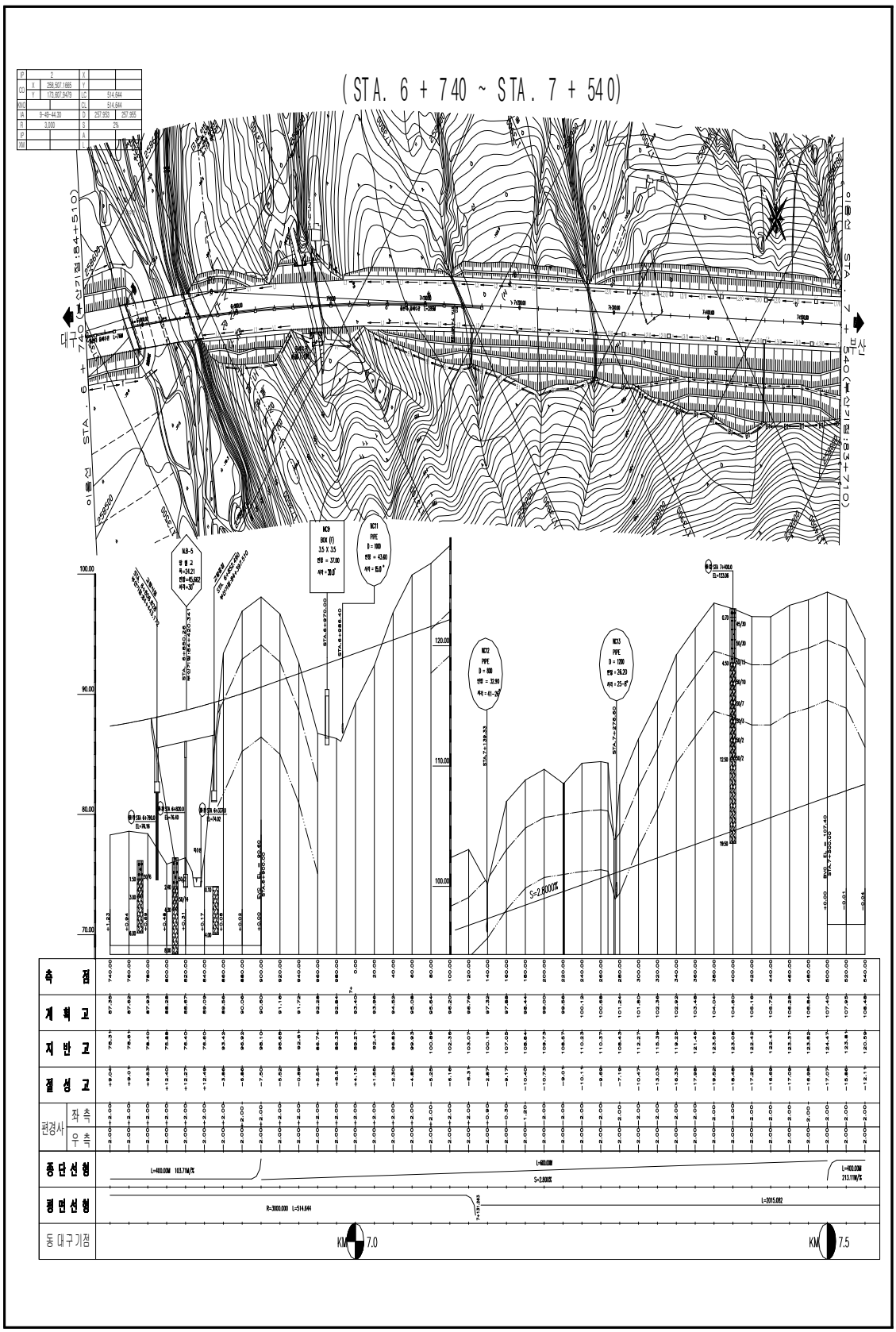
| ▣ 2공구 부산절토 51 (L=230m, 82.19K~82.42K) | | | |
|---|---|---|---|
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
| 표층유실 | ① 82.37K 2단 표층유실 L=20m | 낙석방지수직망 | |
| 낙석위험 | ② 82.21K 1단 이완암 및 하부퇴적 A=20m*5m<br>③ 82.33K 1단 이완암 및 뜬돌 A=3m*3m<br>④ 82.41K 1단 이완암 및 뜬돌 A=5m*5m | 주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑤ 82.23K 1소단배수로 파손 A=1m*1m<br>⑥ 1소단배수로 균열 L=25m (9EA)<br>⑦ 82.38K 1소단배수로 파손 A=1m*1m | 단면보수<br>균열보수<br>단면보수 | |
| 수 목 | ⑧ 수목 2개소 | 벌목 | |
| 기 타 | | | |

# 3.52 부산절토 52 (2공구)

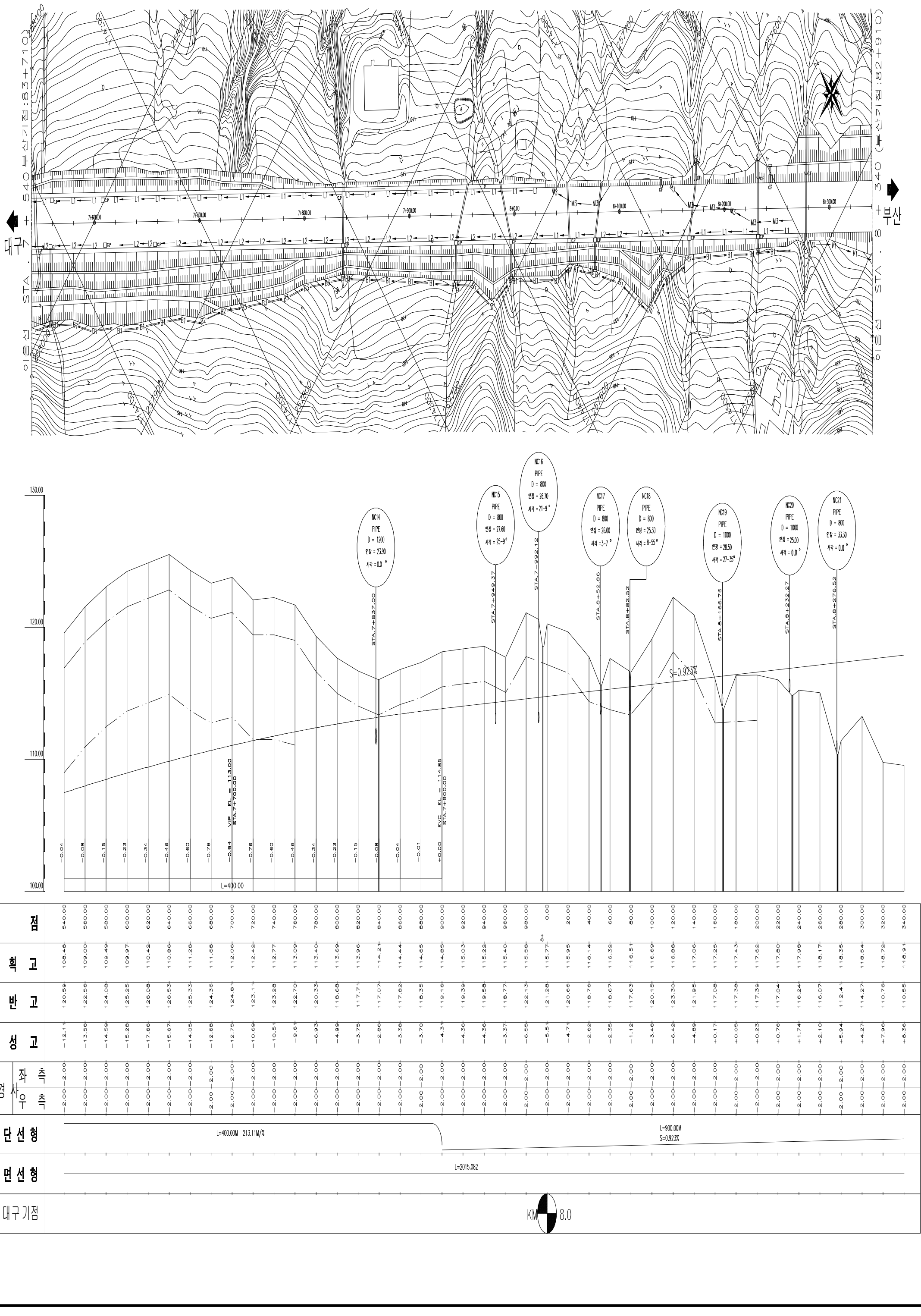
## 3.52.1 일반현황

| 부산절토 52 (부산기점 83.31~83.94km / 2공구 STA.7+310~7+940) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 부산방향 (시점) | | | | | (종점) 대구방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000085 | | | 관리번호 | dbw C. 52 |
| 시설물명 | 부산절토 52 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상북도 경산시 서부동 | | |
| | 위치좌표 | | 시점 : 35° 49′14.2″ 128° 42′50.9″ | | |
| | | | 종점 : 35° 49′02.5″ 128° 43′05.5″ | | |
| | 이정 | 공사 | 2공구 STA.7+310~7+940 | | |
| | | 관리 | 부산기점 83.31~83.94km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 630m | 높 이 | 35m |
| | 경사/방향 | | 63/038 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | (주)신대구부산고속도로 | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공절토사면 | | 횡단육교 | | |
| | 주변지형 | | 준산악지형 | 상부사면경사 | 30° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006년 | 시 공 자 | 금호건설(주) |
| | 부대시설 | | 낙석방지망, 낙석방지울타리, 편책 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 기타종사면87 | | | | |

## 3.52.2 시설물 일반도



(STA. 7 + 540 ~ STA. 8 + 340)



## 3.52.3 보호·보강시설 상세

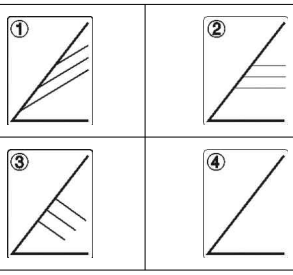
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | 83.52~83.94km | H=3m | 양호 |
| | 낙석방지망 | 83.69~83.94km | 250m×30m | 양호 |
| 표면 보호시설 | 몰탈격자블럭 | 83.33km<br>83.39~83.58km<br>83.61km<br>83.79~83.89km | 15m×5m<br>190m×20m<br>15m×10m<br>100m×10m | 양호 |
| 사면 보강시설 | 합벽 | 83.80km<br>83.45km | 10m×5m<br>5m×5m | 양호 |
| 배수시설 | 소단 배수로 | 83.53~83.93km | 2.2m×0.15m<br>3.3m×0.25m | 일부 균열 |
| | 산마루 측구 | 83.31~83.94km | 1.0m×0.5m×1.0m | 일부 균열 |
| | 수직 배수로 | 83.41km, 83.69km<br>83.79km | 0.6m×0.5m | 일부 균열 |
| 계측시설 | | | | |
| 기타시설 | | | | |

## 3.52.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 83.60K | 녹생토 | 2009년 8월 | - | - | |
| 83.42K | 편책 | 2010년 4월 | - | - | |
| 83.51~83.85K | 1~5단 몰탈격자블록 | 2010년 9월 | - | - | |
| 83.61K | 1단 녹생토 | 2010년 9월 | - | - | |
| 83.80K | 1단 합벽 | 2010년 9월 | - | - | |
| 83.41K | 1단 몰탈격자블록 | 2011년 4월 | - | - | |
| 83.55K | 소단배수로 월류방지턱,균열보수 | 2012년 6월 | - | - | |
| 83.51K | 1단 몰탈격자블록 | 2013년 6월 | - | - | |
| 83.45K | 1단 합벽 | 2015년 12월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.52.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토52 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상북도 경산시 서부동 | |
| | 위치좌표 | 시점 : 35° 49′14.2″ 128° 42′50.9″ | |
| | | 종점 : 35° 49′02.5″ 128° 43′05.5″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 630m | 높이 : 35m | 경사 : 63° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 |
|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☑ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) : ·1단 사면 전반에 절리 및 이완암 발달 |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 |
| | | 상세현황 (위치/규모) : ·1단 사면 절리를 중심으로 이완암 일부 발생<br>·2단 표층유실 발생 |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) |
| | | 불연속면 :<br>☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4)<br>  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☐젖음 ☑방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 |

| | 종류 | 위치 | 상태 |
|---|---|---|---|
| 보호 시설 | 낙석방지울타리 | 83.52~83.94km | 양호 |
| | 낙석방지망 | 83.69~83.94km | 양호 |
| | 몰탈격자블럭 | 83.33km, 83.39~83.58km<br>83.61km, 83.79~83.89km | 양호 |
| | 합벽 | 83.80km, 83.45km | 양호 |

## 3.52.6 정기점검 실시결과 요약표

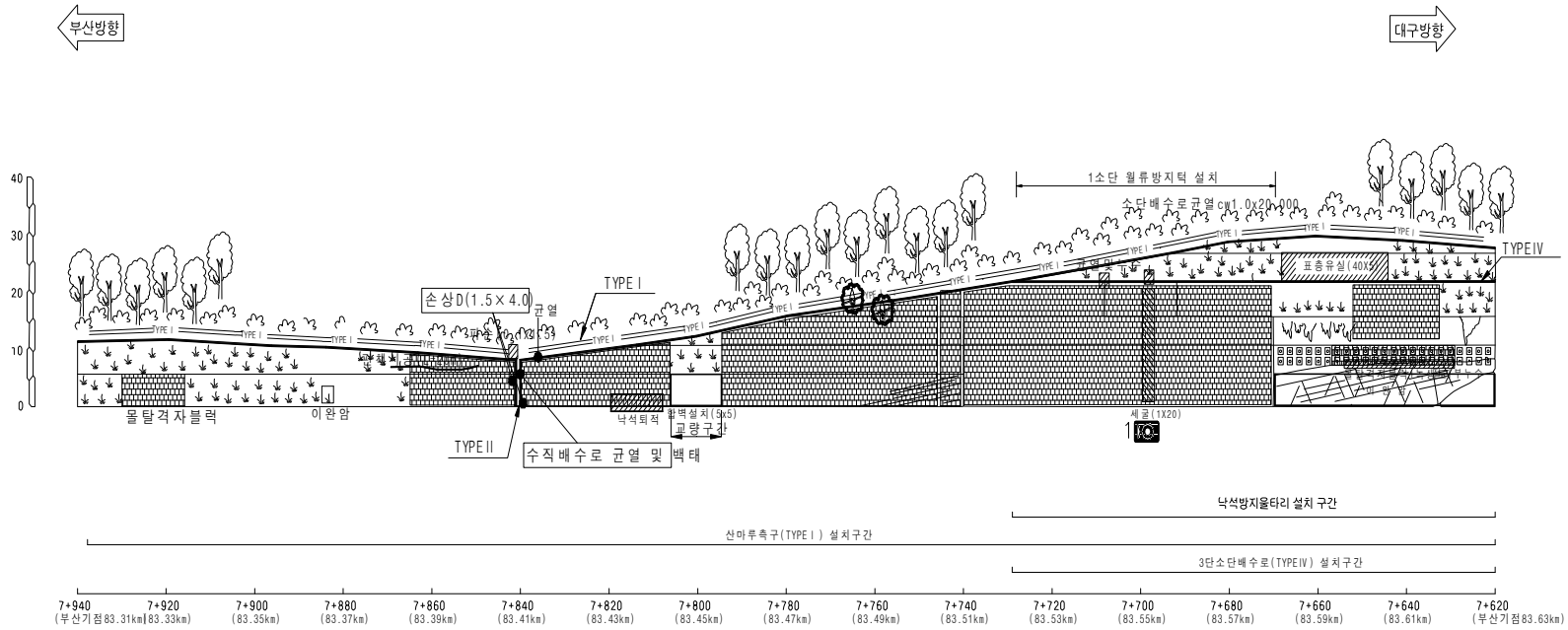
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 83.58~83.94K | • 1단 사면 절리를 따라 이완암, 누수 | 주의관찰 | |
| 83.59K, 83.87K | • 2단 표층유실, 누수 | 주의관찰 | |
| 83.55K | • 1단 세굴, 누수 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열 | 균열보수 | |

• 부산절토52 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 누수가 발생하였다. 83.58~83.94K의 절리를 따라 발생한 이완암 및 누수, 83.55K 1단의 세굴 및 누수, 83.87K 2단의 표층유실 및 누수는 우수와 관련된 손상으로 현재 손상의 진전은 미미하지만, 주의관찰 및 손상의 진전시 조치가 요망된다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로, 수직도수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 특히, 소단배수로에 발생한 종방향균열은 사면의 안전성을 위해 균열보수가 필요하다. 낙석방지망, 낙석방지울타리, 합벽, 몰탈격자블럭이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

## 3.52.7 외관조사 결과

절토사면명 : 2공구 STA.7+310~7+940 / 부산기점 83.31~83.94km (부산절토 52)

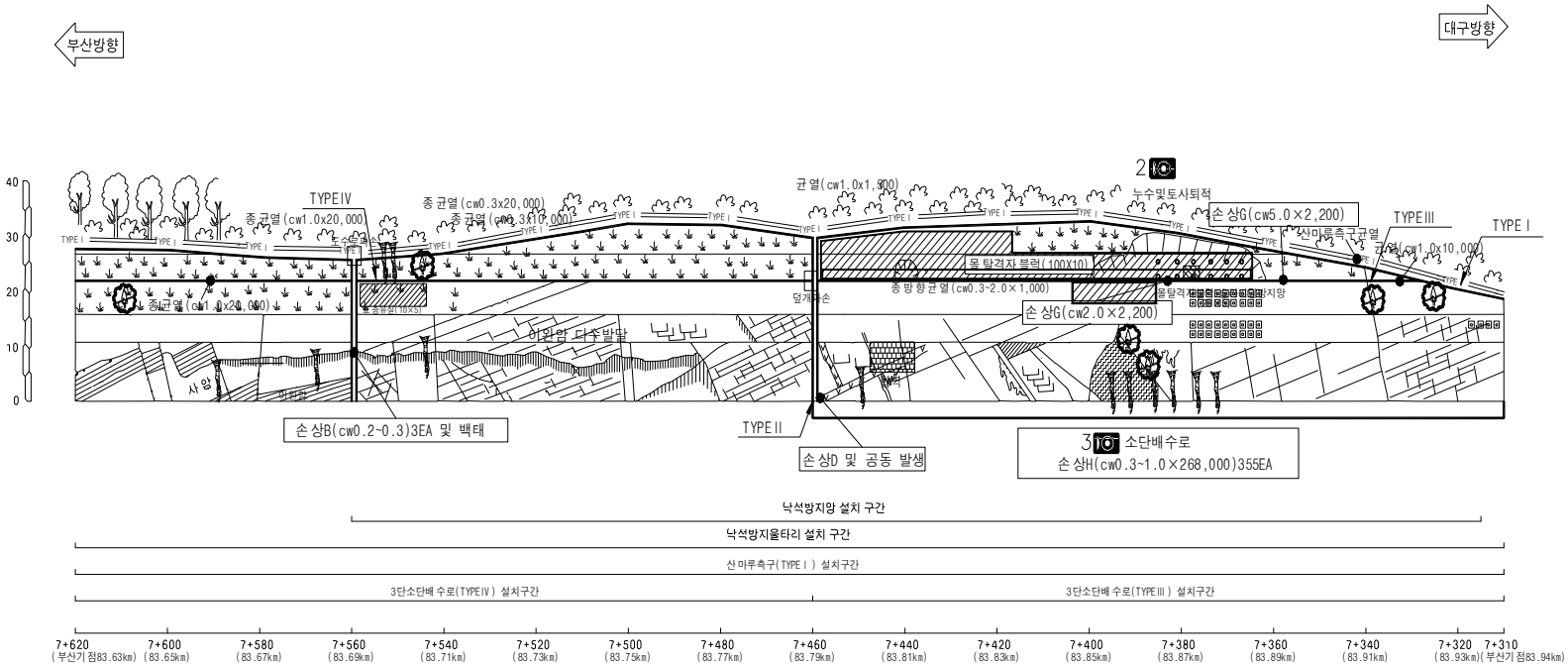
[ 방향 : 63/038 , 연장 : 630m , 높이 : 35m ] 1 / 2




부산절토52/부산기점 83.31~83.94km (2공구 STA.7+310~7+940)

절토사면명 : 2공구 STA.7+310~7+940 / 부산기점 83.31~83.94km (부산절토 52)

[ 방향 : 63/038 , 연장 : 630m , 높이 : 35m ] 2 / 2




부산절토52-2부산기점 83.31~83.94km (2공구 STA.7+310~7+940)

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 누수가 발생하였다. 83.58~83.94K의 절리를 따라 발생한 이완암 및 누수, 83.55K 1단의 세굴 및 누수, 83.87K 2단의 표층유실 및 누수는 우수와 관련된 손상으로 현재 손상의 진전은 미미하나 주의관찰 및 손상의 진전시 조치가 요망된다.

사면 상부의 식생은 양호한 상태이다. 일부 표층유실이 발생하였고, 주의관찰이 요망된다.

1 83.55K 1단 세굴, 누수 ⇨ 주의관찰

2 83.87K 2단 유실, 누수 ⇨ 주의관찰

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로, 수직도수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다. 특히, 소단배수로에 발생한 종방향균열은 사면의 안전성을 위해 균열보수가 필요하다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지망, 낙석방지울타리, 합벽, 몰탈격자블럭이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

3 전구간 1소단배수로 종방향 균열 ⇨ 균열보수

1소단배수로 전경

낙석방지울타리 전경

4) 보수・보강 물량표

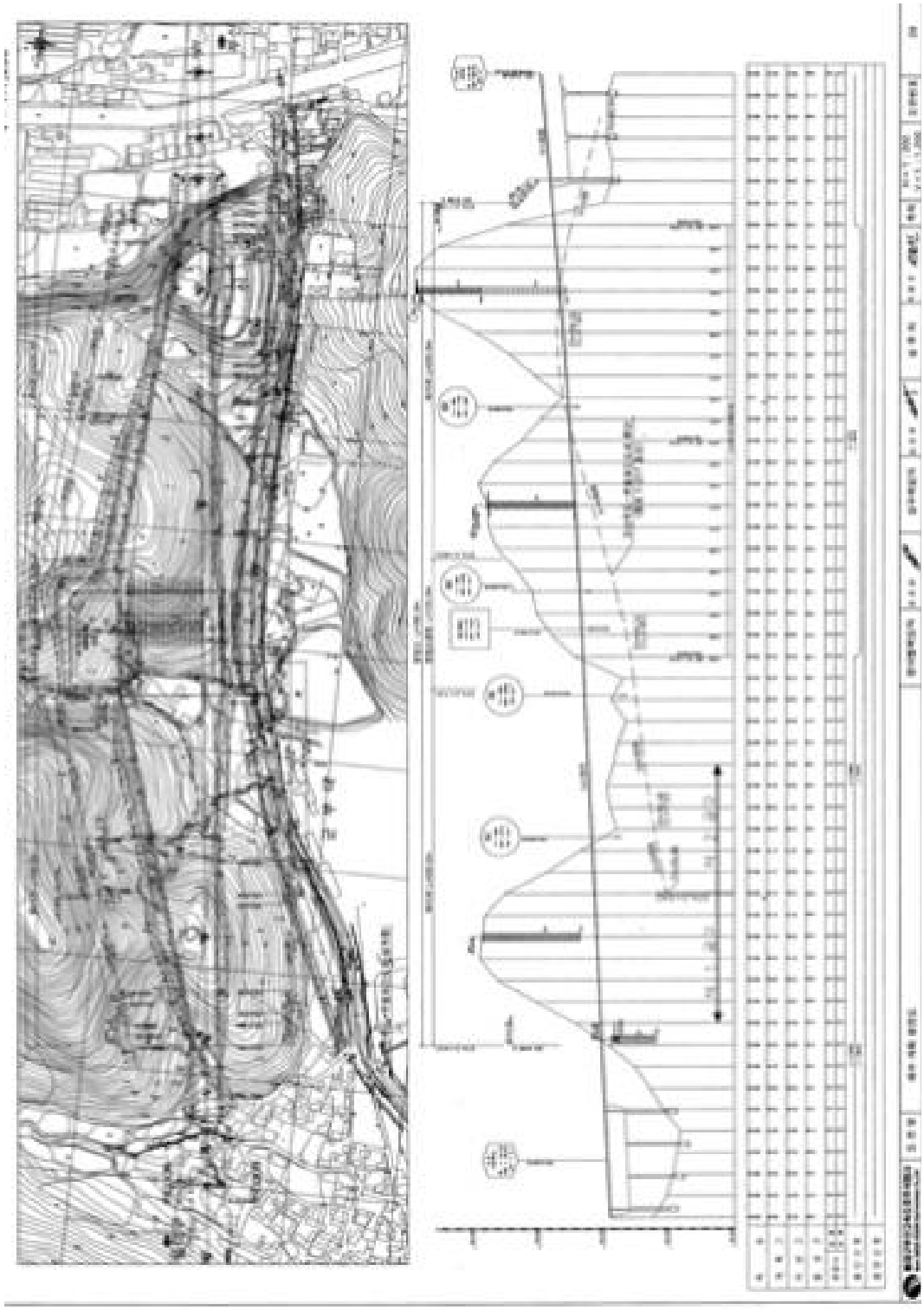
| ▣ 2공구 부산절토 52 (L=360m, 83.31K~83.94K) | | | |
|---|---|---|---|
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
| 표층유실 | ① 83.55K 1~3단 세굴 A=1m*20m | 주의관찰 | |
| | ② 83.59K 1단 식생불량 및 유실 A=20m*5m | 주의관찰 | |
| | ③ 83.60K 4단 표층유실 A=40m*5m | 주의관찰 | |
| | ④ 83.68K 4단 표층유실 A=10m*3m | 주의관찰 | |
| | ⑤ 83.70K 3단 표층유실 A=10m*5m | 주의관찰 | |
| | ⑥ 83.70K 4단 표층유실 A=3m*3m | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | ⑦ 83.37K 1단 이완암 A=5m*5m | 주의관찰 | |
| | ⑧ 83.73K 1단 이완암 A=100m*20m | 주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑨ 1소단배수로 균열 L=102m, 7EA | 균열보수 | |
| | ⑩ 83.41K 산마루측구 파손 A=1m*1m | 단면보수 | |
| | ⑪ 83.69K 1소단배수로 파손 A=1m*1m | 단면보수 | |
| | ⑫ 83.87K 1소단배수로 토사퇴적 L=20m | 정비 | |
| 수 목 | ⑬ 수목 7개소 | 벌목 | |
| 기 타 | ⑭ 절리부 누수 6개소 | 주의관찰 | |

# 3.53 대구절토 53 (2공구)

## 3.53.1 일반현황

| 대구절토 53 (부산기점 87.23~87.43km / 2공구 STA.3+820~4+020) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 대구방향 (종점) | | | | (시점) 부산방향 → | |
| 시설물번호 | SL2006-0000088 | | | 관리번호 | dbw C. 53 |
| 시설물명 | 대구절토 53 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 대구광역시 수성구 시지동 | | |
| | 위치좌표 | | 시점 : 35° 50′36.6″ 128° 41′32.4″ | | |
| | | | 종점 : 35° 50′30.5″ 128° 41′30.6″ | | |
| | 이정 | 공사 | 2공구 STA.3+820~4+020 | | |
| | | 관리 | 부산기점 87.23~87.43km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 200m | 높 이 | 30m |
| | 경사/방향 | | 60/270 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | (주)신대구부산고속도로 | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공절토사면 | | - | | |
| | 주변지형 | | 준산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006년 | 시 공 자 | 금호건설(주) |
| | 부대시설 | | 낙석방지망, 낙석방지울타리, 록볼트 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 기타종사면93 | | | | |

## 3.53.2 시설물 일반도



## 3.53.3 보호・보강시설 상세

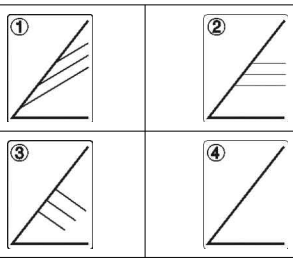
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | 87.23~87.42km | H=3m | 양호 |
| | 낙석방지망 | 87.23~87.42km | 200m×30m | 양호 |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | 락볼트 | 87.27km | - | 양호 |
| | | | | |
| 배수시설 | 소단 배수로 | 87.29~87.42km | 2.0m×0.25m | 일부 균열 |
| | 산마루 측구 | 87.23~87.40km | 0.8m×0.5m×0.65m | 일부 균열 |
| | 수직 배수로 | 87.23km, 87.40km | 0.6m×0.5m | 양호 |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.53.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.53.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토53 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 대구광역시 수성구 시지동 | |
| | 위치좌표 | 시점 : 35° 50′36.6″ 128° 41′32.4″ | |
| | | 종점 : 35° 50′30.5″ 128° 41′30.6″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 200m | 높이 : 30m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☑ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1~2단 암사면 전반에 절리 및 이완암 발달 | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☑ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1~2단 사면 절리, 이완암, 심한풍화 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☑ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 낙석방지울타리 | 87.23~87.42km | 양호 |
| | | 낙석방지망 | 87.23~87.42km | 양호 |
| | | 락볼트 | 87.27km | 양호 |

### 3.53.6 정기점검 실시결과 요약표

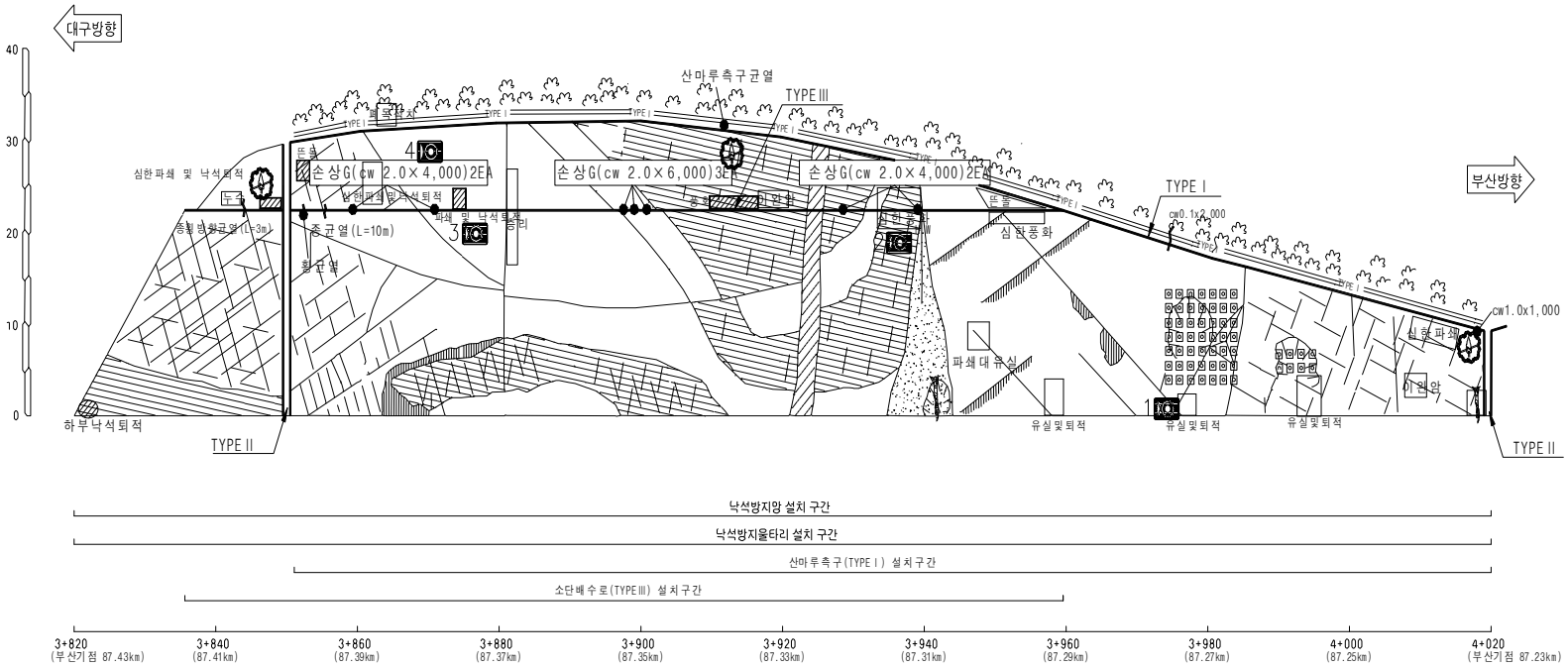
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 87.25~87.29K | • 1단 충전물유실, 퇴적 | 주의관찰 후 조치 | |
| 87.31~87.39K | • 2단 심한풍화, 유실우려 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열 | 균열보수 | |

• 대구절토53 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 충전물유실, 이완암, 누수가 발생하였다. 87.27K 부근의 유실 및 퇴적은 현재 진전은 미미하나, 주의관찰 후 진전시 조치가 요망된다. 배수시설 및 보호·보강시설은 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

## 3.53.7 외관조사 결과

절토사면명 : 2공구 STA.3+820~4+020 / 부산기점 87.23~87.43km (대구절토 53)

[ 방향 : 60/270 , 연장 : 200m , 높이 : 30m ]




대구절토53/부산기점 87.23~87.43km (2공구 STA.3+820~4+020)

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 충전물유실, 이완암, 누수가 발생하였다. 87.27K의 유실 및 퇴적은 현재 진전은 미미하나, 주의관찰 후 진전시 조치가 요망된다.

사면 상단에 식생은 양호한 상태이다.

1 87.27K 1단 충전물유실, 하부퇴적 ⇨ 주의관찰 후 합벽 (A=6m*15m)

2 87.33K 2단 심한풍화 ⇨ 주의관찰

3 87.37K 2단 파쇄 및 퇴적 ⇨ 주의관찰

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로, 수직도수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지망, 낙석방지울타리, 락볼트가 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| ④ 87.37K 1소단배수로 균열 ⇨ 균열보수 | 산마루측구 전경 |
| | |
| 1소단배수로 전경 | 낙석방지울타리 전경 |

4) 보수・보강 물량표

| ▣ 2공구 대구절토 53 (L=200m, 87.23K~87.43K) | | | |
|---|---|---|---|
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
| 표층유실 | | | |
| 낙석위험 | ① 87.25K 1단 유실 및 퇴적<br>② 87.27K 1단 충전물유실, 하부퇴적 A=6m*15m<br>③ 87.39K 1단 유실 및 퇴적<br>④ 87.39K 2단 이완암 및 낙석퇴적 A=5m*5m<br>⑤ 87.33K 2단 심한풍화 | 주의관찰<br>주의관찰 후 조치<br>주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑥ 1소단배수로 균열 L=30m (9EA)<br>⑦ 산마루측구 균열 L=5m (3EA) | 균열보수<br>균열보수 | |
| 수 목 | ⑧ 수목 2개소<br>⑨ 87.38K 상부 폐목적치 A=3m*3m | 벌목<br>정비 | |
| 기 타 | ⑩ 절리부 누수 2개소<br>⑪ 87.43K 1단 하부 낙석퇴적 A=3m*3m | 주의관찰<br>정비 | |

# 3.54 대구절토 54 (2공구)

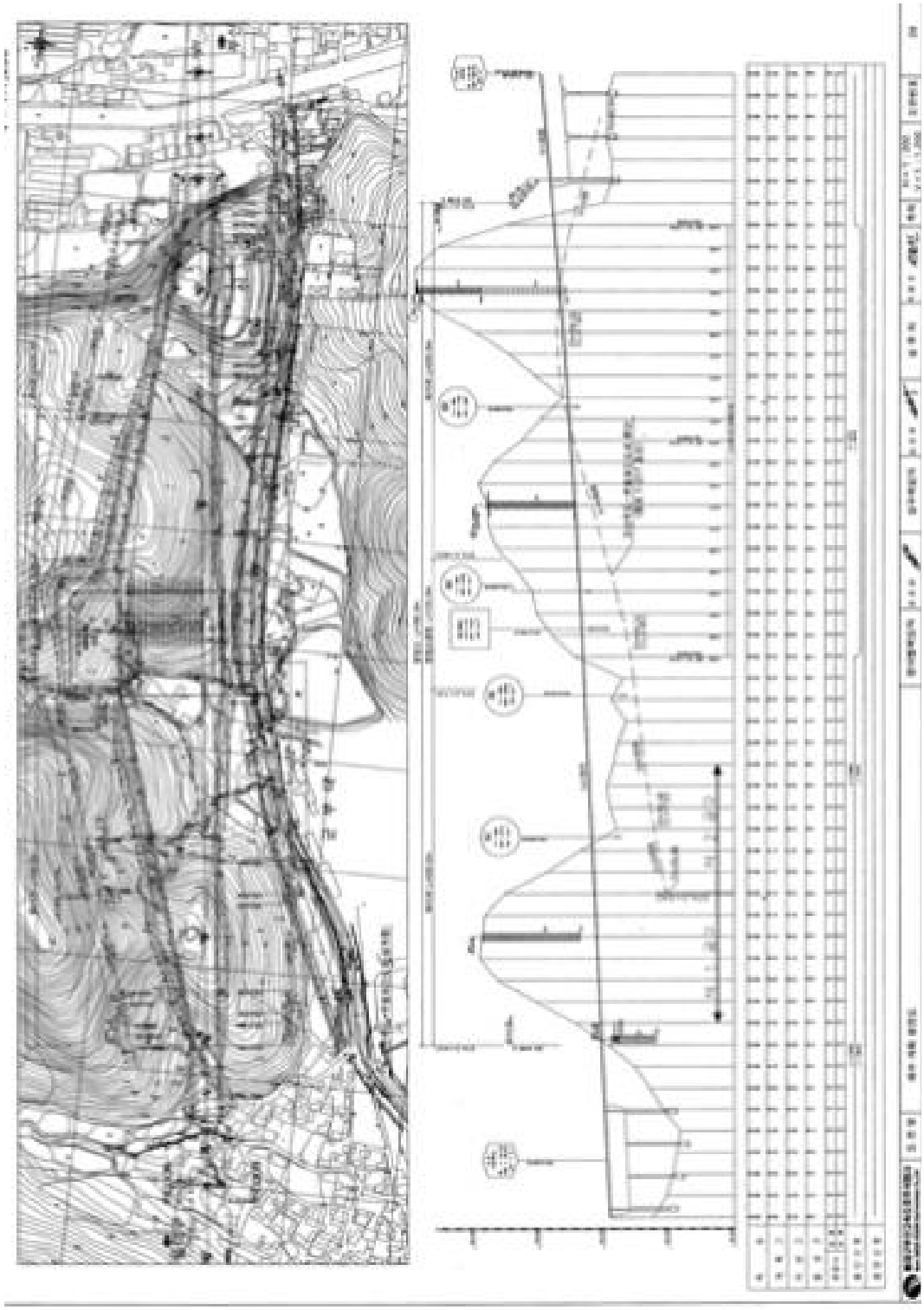
## 3.54.1 일반현황

**대구절토 54** (부산기점 87.41~87.52km / 2공구 STA.3+730~3+840)

← 대구방향 (종점) (시점) 부산방향 →

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 시설물번호 | SL2006-0000090 | | | 관리번호 | dbw C. 54 |
| 시설물명 | 대구절토 54 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 대구광역시 수성구 시지동 | | |
| | 위치좌표 | | 시점 : 35° 50′39.9″ 128° 41′32.4″ | | |
| | | | 종점 : 35° 50′37.1″ 128° 41′32.9″ | | |
| | 이정 | 공사 | 2공구 STA.3+730~3+840 | | |
| | | 관리 | 부산기점 87.41~87.52km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 110m | 높 이 | 30m |
| | 경사/방향 | | 60/270 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | (주)신대구부산고속도로 | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공절토사면 | | 본선영업소 | | |
| | 주변지형 | | 준산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006년 | 시 공 자 | 금호건설(주) |
| | 부대시설 | | 낙석방지망, 낙석방지울타리 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 기타종사면94 | | | | |

## 3.54.2 시설물 일반도



## 3.54.3 보호·보강시설 상세

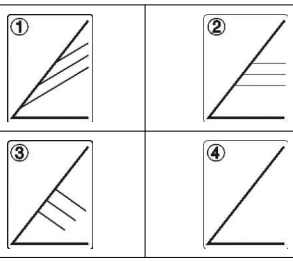
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | 87.43~87.48km | H=3m | 양호 |
| | 낙석방지망 | 87.41~87.49km | 80m×30m | 양호 |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 개비온 | 87.50km | - | 양호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 소단 배수로 | 87.41~87.46km | 2.5m×0.5m | 일부 균열 |
| | 산마루 측구 | 87.41~87.52km | 0.8m×0.5m×0.6m | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.54.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 87.49K | 녹생토 시공 | 2009년 8월 | - | - | |
| 87.50K | 1단 개비온 시공 | 2012년 6월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.54.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토54 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 대구광역시 수성구 시지동 | |
| | 위치좌표 | 시점 : 35° 50′39.9″ 128° 41′32.4″ | |
| | | 종점 : 35° 50′37.1″ 128° 41′32.9″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 110m | 높이 : 30m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☑ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1~2단 사면 전반에 절리 및 이완암 발달 | |
| | 파괴 현황 | ☐ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☑ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1~2단 사면 발달된 절리를 중심으로 이완암 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☑ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 낙석방지울타리 | 87.43~87.48km | 양호 |
| | | 낙석방지망 | 87.41~87.49km | 양호 |
| | | 개비온 | 87.50km | 양호 |

## 3.54.6 정기점검 실시결과 요약표

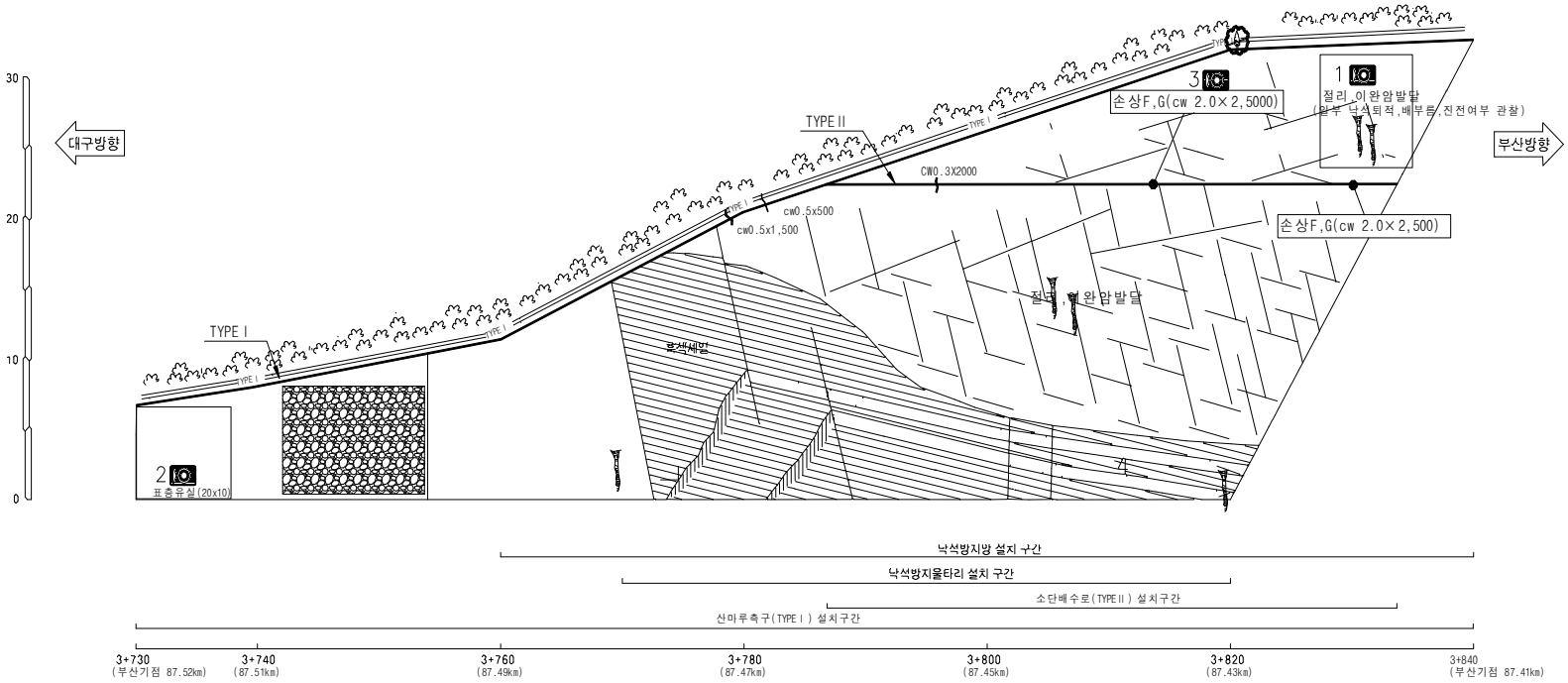
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 87.41～87.49K | • 사면 전구간에 절리, 이완암 발달 | 주의관찰 | |
| 87.42K | • 2단 이완암, 낙석방지망내 퇴적 | 주의관찰 | |
| 87.51K | • 1단 표층유실 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열 | 균열보수 | |

• 대구절토54 사면의 암상태는 보통～심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 누수가 발생하였다. 87.42K 2단의 이완암 및 낙석방지망내 퇴적은 현재 진전은 미미하나, 추가 발생 가능성이 있으므로 주의관찰 및 손상의 진전시 조치가 요망된다. 배수시설 및 보호·보강시설은 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

## 3.54.7 외관조사 결과

절토사면명 : 2공구 STA.3+730~3+840 / 부산기점 87.41~87.52km (대구절토 54)

[ 방향 : 60/270 , 연장 : 110m , 높이 : 30m ]




대구절토54/부산기점 87.41~87.52km (2공구 STA.3+730~3+840)

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 누수가 발생하였다. 87.42K 2단의 이완암 및 낙석방지망내 퇴적은 손상의 진전은 미미하나, 추가 발생 가능성이 있으므로 주의관찰 및 손상의 진전시 조치가 요망된다.

사면 상단의 식생은 양호한 상태이다. 87.52K 하단에 표층유실이 발생하였고, 주의관찰이 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열은 균열보수를 통한 유지관리가 요망된다.

1 87.42K 2단 이완암, 낙석방지망내 퇴적 ⇨ 주의관찰

2 87.52K 1단 표층유실 ⇨ 주의관찰

3 87.44K 1소단배수로 균열 ⇨ 균열보수

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지망, 낙석방지울타리, 개비온이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1소단배수로 전경 | 개비온 전경 |

4) 보수・보강 물량표

| ▣ 2공구 대구절토 54 (L=110m, 87.41K~87.52K) | | | |
|---|---|---|---|
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
| 표층유실 | ① 87.52K 1단 표층유실 A=20m*10m | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | ② 87.42K 2단 이완암 및 망내퇴적 A=20m*10m<br>③ 87.44K 1단 이완암 | 주의관찰 후 조치<br>주의관찰 | |
| 배수시설 | ④ 1소단배수로 균열 L=30m (5EA)<br>⑤ 87.47K 산마루측구 균열 L=1.0m | 균열보수<br>균열보수 | |
| 수 목 | ⑥ 수목 1개소 | 벌목 | |
| 기 타 | ⑦ 절리부 누수 3개소 | 주의관찰 | |

# 3.55 부산절토 55 (10공구)

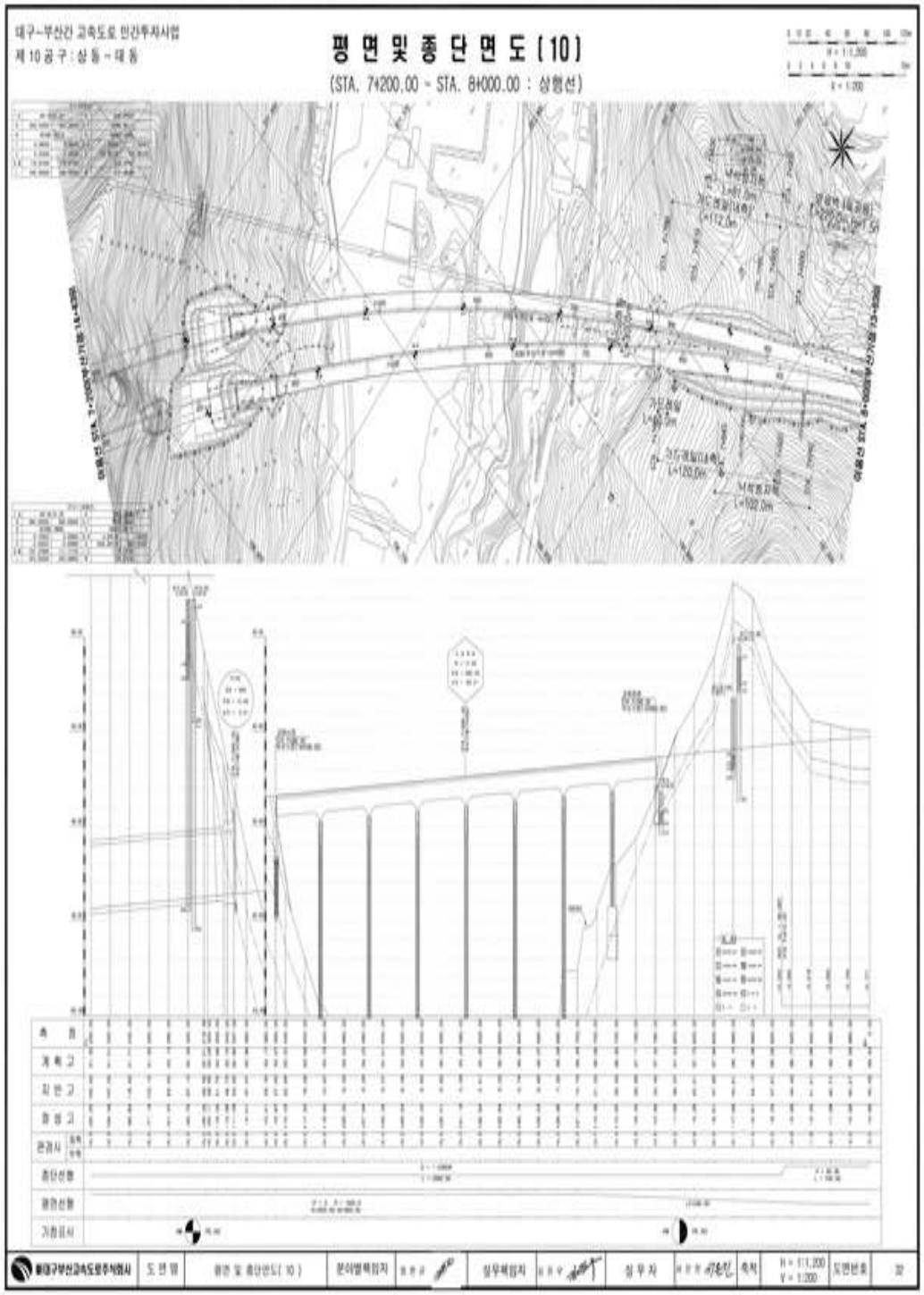
## 3.55.1 일반현황

**부산절토 55** (부산기점 14.29km / 10공구 상동1터널 시점부 STA.7+349)

← 부산방향 대구방향 →

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 시설물번호 | SL2006-0000091 | | | 관리번호 | dbw C. 55 |
| 시설물명 | 부산절토 55 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 김해시 상동면 매리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°18′48.6″, 경도 : 128°57′49.7″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 7+349 | | |
| | | 관리 | 부산기점 14.290 km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 100m | 높 이 | 48m |
| | 경사/방향 | | 40/090 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 상동1터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 두산중공업(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 면벽식 갱문, 몰탈격자블럭, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 상동1터널 시점부 사면 | | | | |

## 3.55.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제10공구 : 상동~대동
평면및종단면도(10)
(STA. 74200.00 ~ STA. 84000.00 : 상행선)

## 3.55.3 보호·보강시설 상세

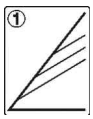
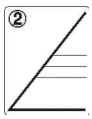
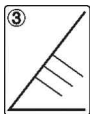
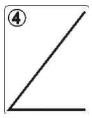
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | STA.0m~90m | - | 양 호 |
| | 몰탈격자블럭 | STA.50~90m | - | 양 호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | STA.0m~90m | - | 균열 |
| | 소단 측구 | STA.0m~90m | - | 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.55.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| STA.70~90m | 상단부 몰탈격자블럭 | 2009년 12월 | - | - | |
| STA.50~70m | 상단부 몰탈격자블럭 | 2011년 12월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.55.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토55 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 대동면 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°18′48.6″, 경도 : 128°57′49.7″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 100m | 높이 : 48m | 경사 : 40° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 중단 표층유실 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |  |
| | | |  |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 녹생토 | STA.0m~90m | 양호 |
| | | 몰탈격자블럭 | STA.50~90m | 양호 |

## 3.55.6 정기점검 실시결과 요약표

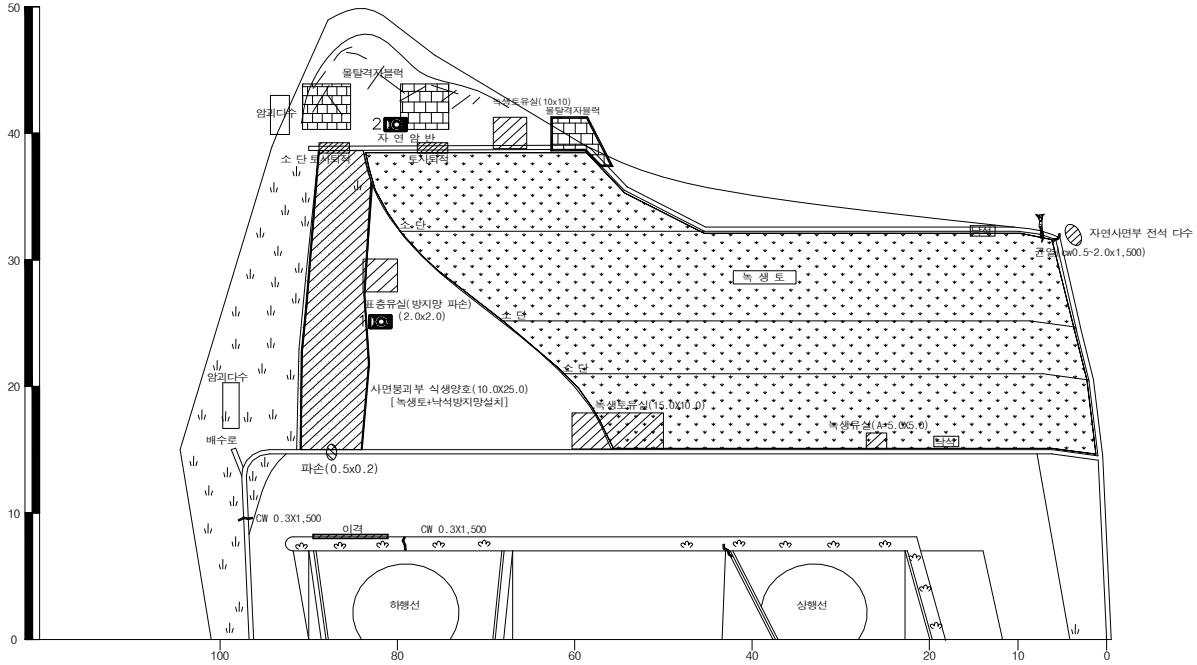
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.0+5, 90 | • 상부자연사면 암괴 다수 | 주의관찰 | |
| STA.0+80 | • 사면 중단 표층유실 | 네일링 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열 | 균열보수 | |
| | • 갱문 배면 배수로 이격 | 실란트 충전 | |

• 부산절토55 사면은 전구간 녹생토가 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. STA.0+80 사면 중단의 표층유실은 급경사 및 우수에 의한 손상으로 보강공으로 네이링이 필요하다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다. 갱문배면 배수로 이격이 조사되었고, 실란트 충진이 요망된다.

## 3.55.7 외관조사 결과

절토사면명 : 10공구 STA7+349 / 부산기점 14.29km (**부산절토 55**)

[ 방향 : 40/090 , 연장 : 100m , 높이 : 48m ]




부산절토 55/ 부산기점 14.29km (10공구 STA.7+349),상동1터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면은 전구간 녹생토가 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. STA.0+80 사면 중단의 표층유실은 급경사 및 우수에 의한 손상으로 보강공으로 네일링이 필요하다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다. 갱문배면 배수로 이격이 조사되었고, 실란트 충진이 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

녹생토, 몰탈격자블럭이 시공되어 있으며, 양호한 상태로 조사되었다.

1 STA.0+80 2단 표층유실 ⇨ 소단부 낙석방지수직망

2 STA.0+80 자연사면 암반 ⇨ 주의관찰 | 소단배수로 전경

4) 보수・보강 물량표

| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0+25m 2단 녹생토 유실 A=5m*5m<br>② STA.0+55m 2단 녹생토 유실 A=15m*10m<br>③ STA.0+80m 2단 표층유실 L=30m | 주의관찰<br>주의관찰<br>네일링 | |
| 낙석위험 | ④ STA.0+5m, 90m 자연사면 암괴 다수 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑤ 산마루측구 균열 L=3.0m (2EA)<br>⑥ STA.0+80m 갱문배면 배수로 균열 L=1.5m<br>⑦ STA.0+85m 갱문배면 배수로 이격<br>⑧ STA.0+90m 1소단배수로 파손 A=0.5m*0.2m | 균열보수<br>균열보수<br>실란트 충진<br>단면보수 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑨ STA.0+100m 자연사면 암반 | 주의관찰 | |

# 3.56 부산절토 56 (10공구)

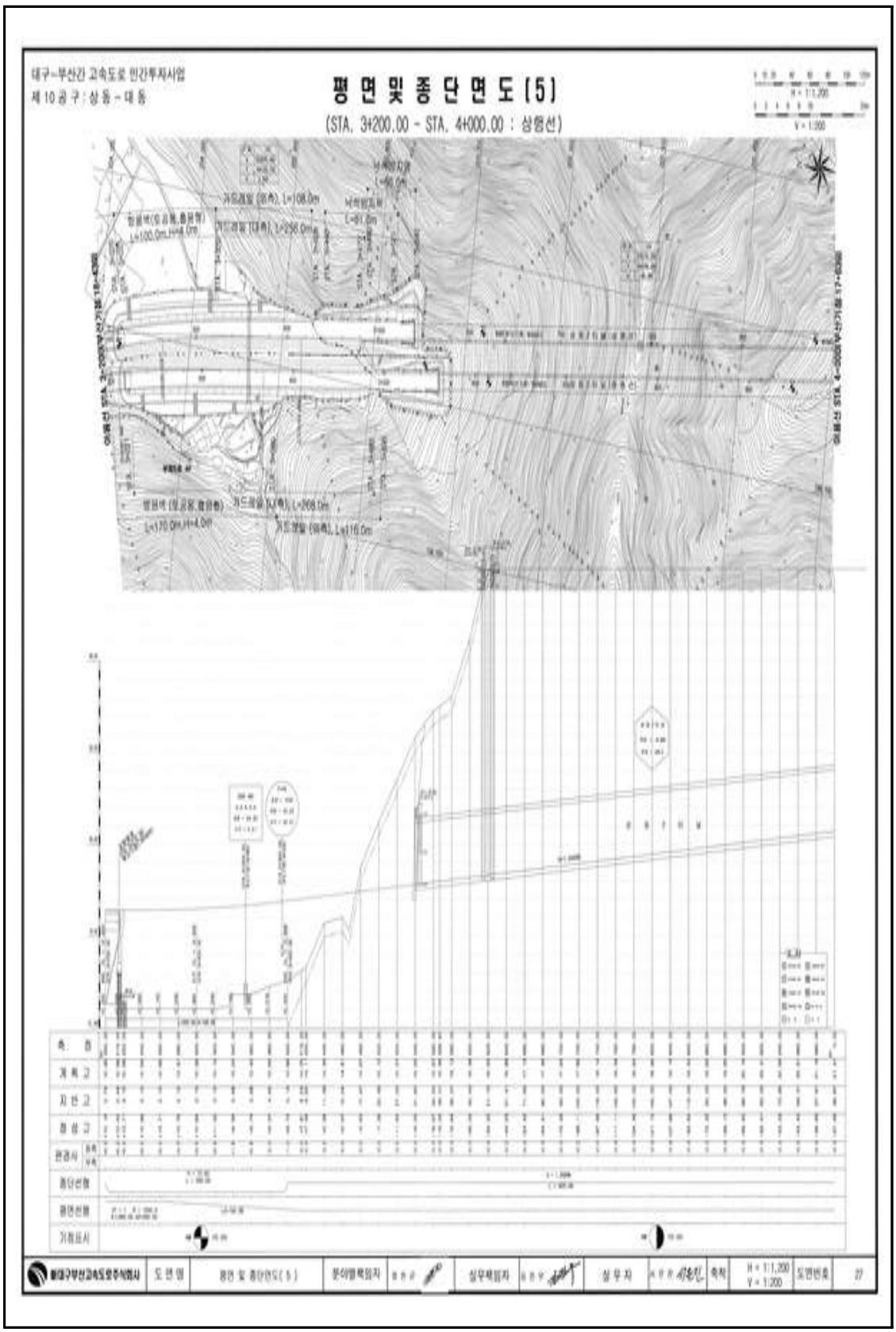
## 3.56.1 일반현황

**부산절토 56** (부산기점 18.08km / 10공구 상동2터널 종점부 하행선 STA.3+560)

← 대구방향 부산방향 →

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 시설물번호 | SL2006-0000093 | | 관리번호 | dbw C. 56 |
| 시설물명 | 부산절토 56 | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 상동면 감노리 | | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°19′59.6″, 경도 : 128°56′09.2″ | | |
| | 이정 공사 | STA. 3+560 | | |
| | 이정 관리 | 부산기점 18.08 km | | |
| 제 원 | 연 장 | 155m | 높 이 | 38m |
| | 경사/방향 | 55/310 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | 상동2터널 종점부 하행선 | | |
| | 주변지형 | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 두산중공업(주) |
| | 부대시설 | 산마루측구, 녹생토, 면벽식 갱문 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 상동2터널 종점부 사면 | | | |

## 3.56.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제10공구 : 상동 - 대동
평면및종단면도(5)
(STA. 3+200.00 - STA. 4+000.00 : 상행선)
H = 1:1,200
V = 1:200

## 3.56.3 보호·보강시설 상세

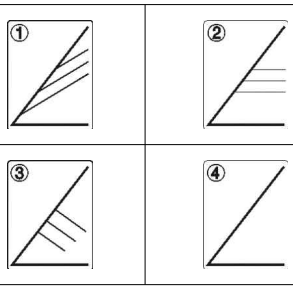
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | STA.0m~152m | | 일부 유실 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | STA.0m~152m | | 일부 균열 |
| | 소단 측구 | STA.0m~152m | | 양호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.56.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.56.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토56 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 상동면 감노리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°19′59.6″, 경도 : 128°56′09.2″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 155m | 높이 : 38m | 경사 : 55° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☑ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1단 사면 절리 및 이완암 발달 | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1단 절리, 이완암 일부 발생<br>·상부자연사면 표층유실 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 녹생토 | STA.0m～152m | 양호 |

### 3.56.6 정기점검 실시결과 요약표

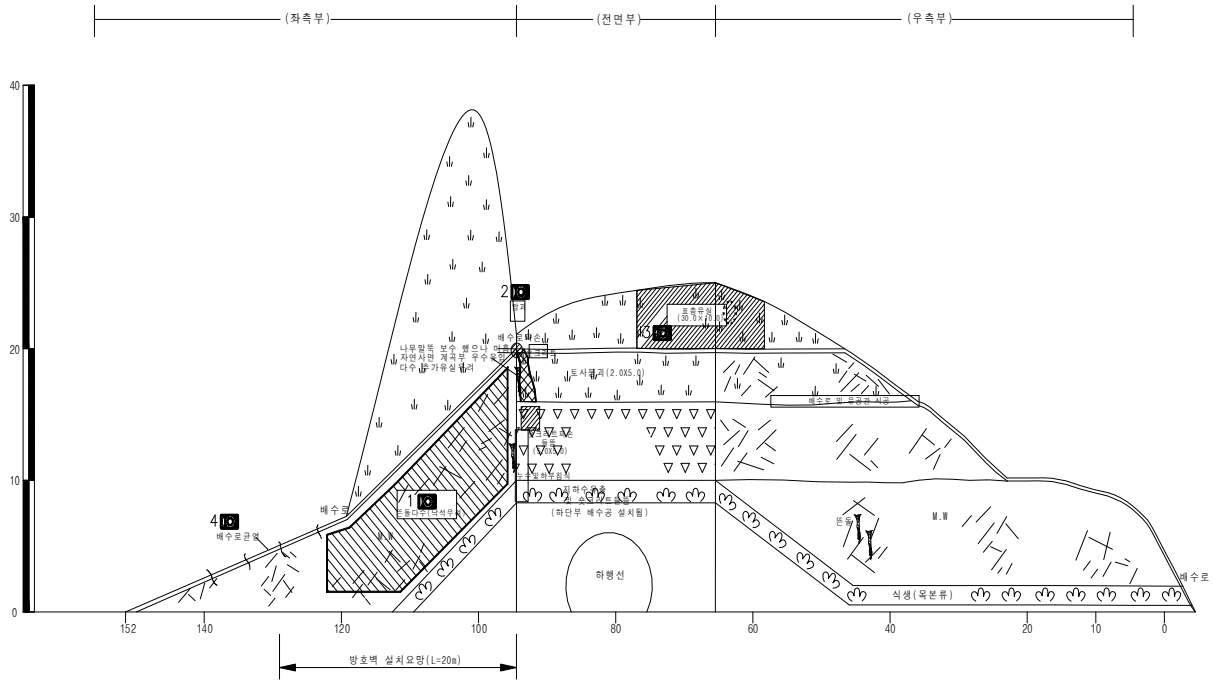
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.0+110 | • 1단 절리, 뜬돌 발생 | 주의관찰 | |
| STA.0+95 | • 상부자연사면 암괴, 배수로 파손 | 주의관찰 | |
| STA.0+60 | • 상부자연사면 표층유실 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 산마루측구 균열 | 균열보수 | |

• 부산절토56 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 뜬돌이 발생하였다. STA.0+110의 뜬돌은 낙석위험이 있으므로 주의관찰이 요망된다. 상부자연사면 암괴, 표층유실은 손상의 진전이 미미하나, 지속적인 주의관찰이 필요하다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다.

## 3.56.7 외관조사 결과

절토사면명 : 10공구 STA.10+400~10+770 / 부산기점 10.86~11.23km (부산절토 56)

[ 방향 : 60/075 , 연장 : 370m , 높이 : 55m ]




부산절토 56 / 부산기점 18.07km (10공구 STA.3+560),상동2터널 종점부 하행선

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 뜬돌이 발생하였다. STA.0+110의 뜬돌은 낙석위험이 있으므로 주의관찰이 요망된다.

사면 상단의 식생은 양호한 상태이다. 상부자연사면 암괴, 표층유실은 손상의 진전이 미미하나, 지속적인 주의관찰이 필요하다.

1 STA.0+110 1단 이완암, 뜬돌 ⇨ 주의관찰 후 방호벽

2 STA.0+90 자연사면 암괴 ⇨ 주의관찰

3 STA.0+70 자연사면 표층유실 ⇨ 주의관찰

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 파손은 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

녹생토가 시공되어 있으며, 양호한 상태이다.

| | |
|---|---|
| | |
| ④ STA.0+120 배수로 균열 ⇨ 균열보수 | 산마루측구 전경 |

4) 보수・보강 물량표

| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0+60～80m 자연사면 표층유실 | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | ② STA.0+90m 자연사면 암괴<br>③ STA.0+100～+120m 1단 뜬돌 L=20m | 주의관찰<br>주의관찰 후 조치 | |
| 배수시설 | ④ 산마루측구 균열 L=10m (4EA)<br>⑤ STA.0+95m 산마루측구 파손 | 균열 보수<br>단면보수 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑥ STA.0+95m 1단 누수 | 주의관찰 | |

# 3.57 대구절토 57 (10공구)

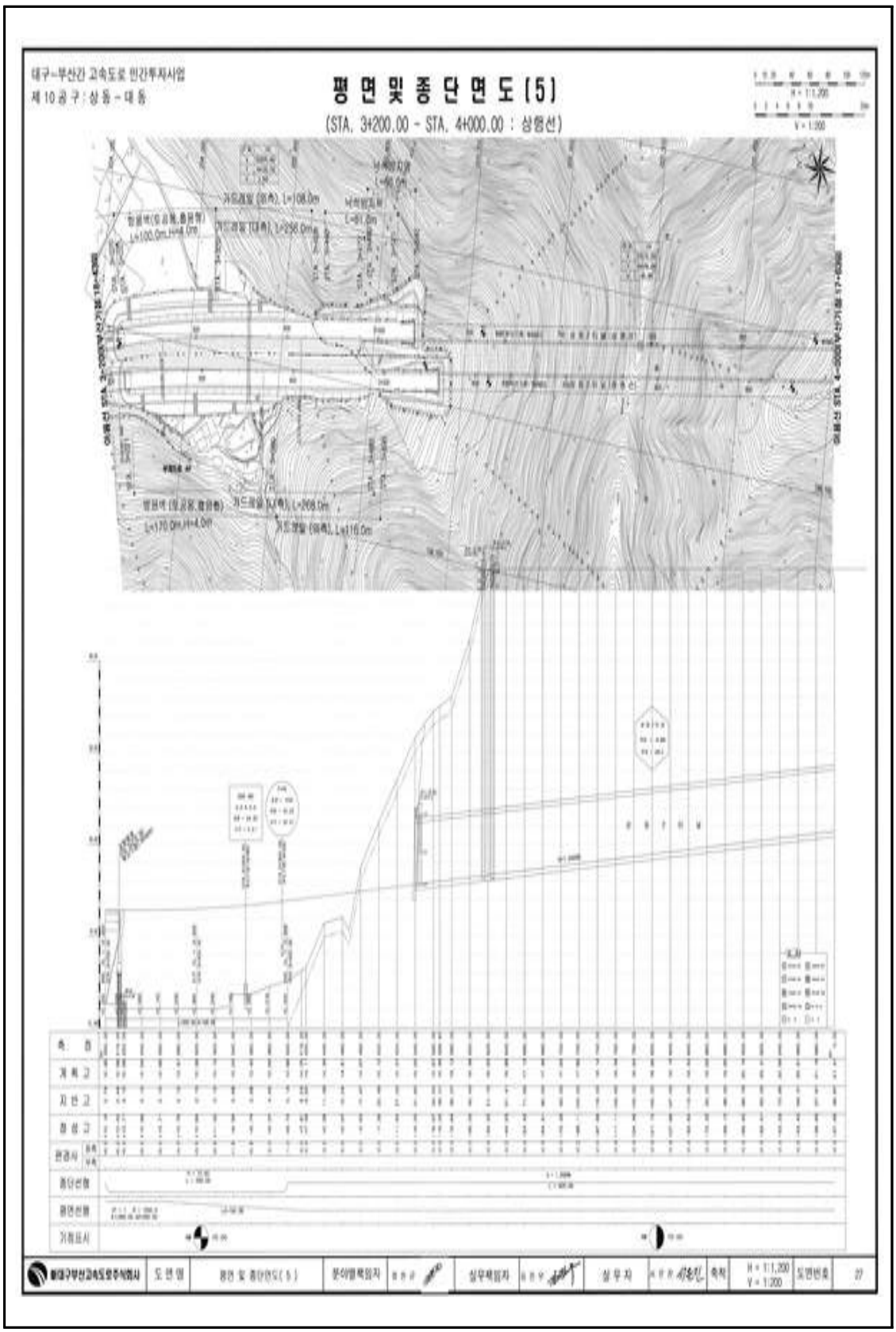
## 3.57.1 일반현황

**대구절토 57** (부산기점 18.10km / 10공구 상동2터널 종점부 상행선 STA.3+540)

← 대구방향 부산방향 →

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 시설물번호 | SL2006-0000095 | | | 관리번호 | dbw C. 57 |
| 시설물명 | 대구절토 57 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 김해시 상동면 감노리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°19′59.7″, 경도 : 128°56′10.4″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 3+540 | | |
| | | 관리 | 부산기점 18.10 km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 138m | 높 이 | 49m |
| | 경사/방향 | | 56/290 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 상동2터널 종점부 상행선 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 두산중공업(주) |
| | 부대시설 | | 측구, 숏크리트, 낙석방지망, 낙석방지울타리, 면벽식갱문 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 상동2터널 종점부 사면 | | | | |

## 3.57.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제10공구 : 상동 - 대동
평면및종단면도(5)
(STA. 3+200.00 - STA. 4+000.00 : 상행선)
H = 1:1,200
V = 1:200

## 3.57.3 보호・보강시설 상세

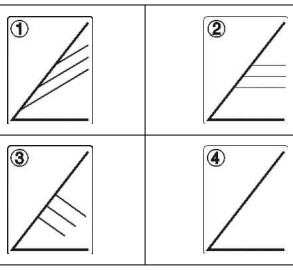
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지망 | STA.0m～88m | 90m×40m | 양호 |
| | 낙석방지울타리 | STA.46m～138m | H=3m | 양호 |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | 숏크리트 | STA.0m～30m | 30m×10m | 일부 들뜸 |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | STA.0m～138m | - | 일부 균열 |
| | 소단배수로 | STA.0m～138m | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.57.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| STA.30m | 점검계단 설치 | 2013년 12월 | - | - | |
| STA.10～30m | 수직망, 낙석방지망 설치 | 2014년 6월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.57.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토57 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 상동면 감노리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°19′59.7″, 경도 : 128°56′10.4″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 138m | 높이 : 49m | 경사 : 56° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☑ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1~2단 사면 전반에 절리 및 이완암 발달 | |
| | 파괴 현황 | ☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | ·1~2단 사면 절리, 이완암 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☑ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 낙석방지망 | STA.0m~88m | 양호 |
| | | 낙석방지울타리 | STA.46m~138m | 양호 |
| | | 숏크리트 | STA.0m~30m | 양호 |

### 3.57.6 정기점검 실시결과 요약표

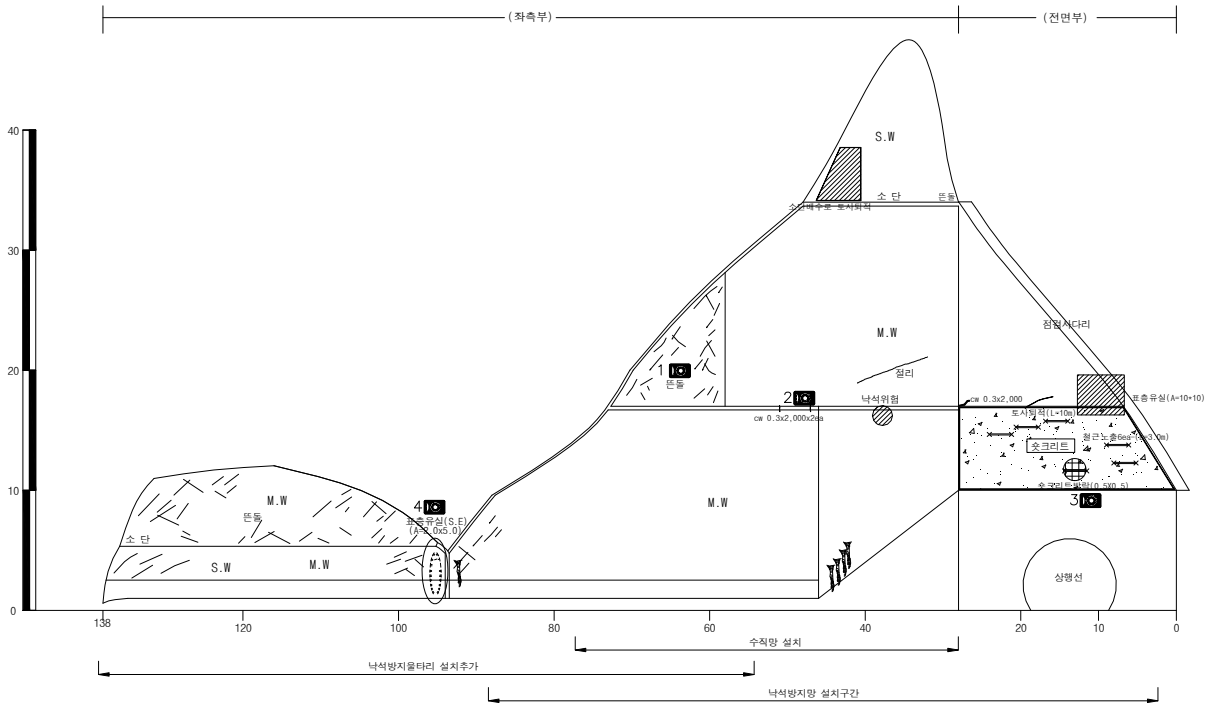
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.0+60 | • 2단 이완암, 뜬돌 | 주의관찰 | |
| STA.0+95 | • 1단 표층유실, 누수 | 주의관찰 | |
| STA.0+10 | • 1단 숏크리트 철근노출, 박락 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 균열, 토사퇴적 | 균열보수, 정비 | |

• 대구절토57 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 누수가 발생하였다. STA.0+60 2단의 이완암 및 뜬돌, STA.0+95 1단의 표층유실 및 누수는 손상의 진전이 미미하나, 주의관찰이 요망된다. 배수시설 및 보호·보강시설은 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다. 숏크리트 박락, 철근노출은 주의관찰이 필요하다.

## 3.57.7 외관조사 결과

절토사면명 : 10공구 STA.3+540 / 부산기점 18.10km (대구절토 57)

[ 방향 : 56/290 , 연장 : 138m , 높이 : 49m ]




대구절토 57 / 부산기점 18.10km (10공구 STA.3+540),상동2터널 종점부 상행선

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 중·하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암, 누수가 발생하였다. STA.0+60 2단의 이완암 및 뜬돌, STA.0+95 1단의 표층유실 및 누수는 진전은 미미하나, 주의관찰이 요망된다.

사면 상단의 식생은 양호한 상태이다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로, 수직도수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 STA.0+65 2단 이완암 ⇨ 주의관찰 | 2 STA.0+60 1소단배수로 균열 ⇨ 균열보수 |
| | |
| 3 STA.0+10 1단 숏크리트 박락 ⇨ 주의관찰 | 4 STA.0+95 1단 표층유실 ⇨ 주의관찰 |

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지망, 낙석방지울타리, 숏크리트가 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다. 숏크리트 박락, 철근노출은 주의관찰이 필요하다.

4) 보수・보강 물량표

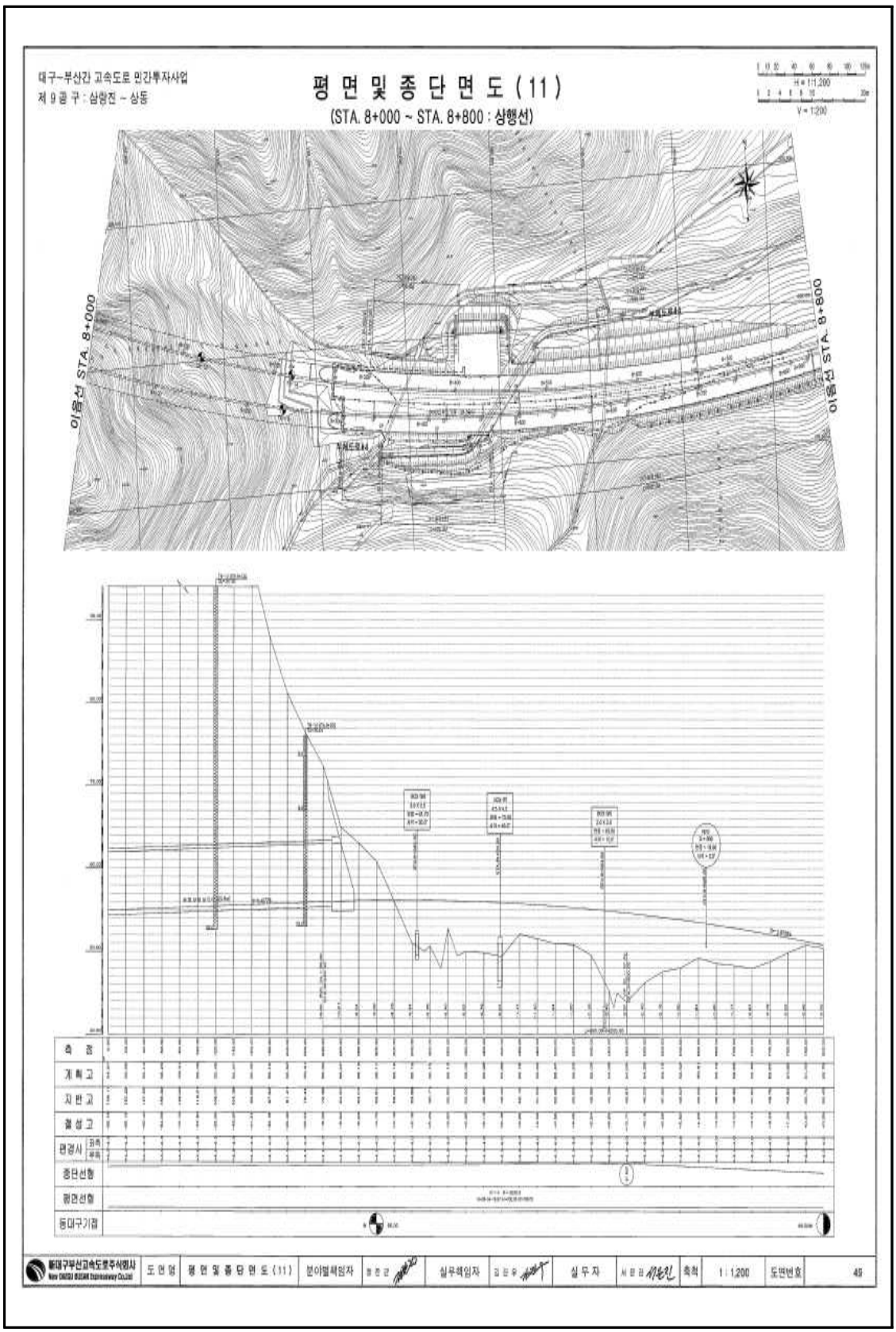
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0+95m 1단 표층유실, 누수 A=2m*5m<br>② STA.0+10m 2단 표층유실 | 주의관찰<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | ③ STA.0+120m 1단 뜬돌<br>④ STA.0+40m 1단 상부 뜬돌<br>⑤ STA.0+70m 2단 이완암, 뜬돌 | 주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑥ STA.0+30m 1소단배수로 균열 L=2m<br>⑦ 2소단 배수로 토사퇴적 L=20m | 균열 보수<br>정비 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑧ 1단 누수 (5EA)<br>⑨ STA.0+10m 1단 숏크리트 박락, 철근노출 | 주의관찰<br>주의관찰 | |

# 3.58 대구절토 58 (9공구)

## 3.58.1 일반현황

| 대구절토 58 (부산기점 24.60km / 9공구 무척산터널 시점부 STA.8+265) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 부산방향 | | | | | 대구방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000092 | | | 관리번호 | dbw C. 58 |
| 시설물명 | 대구절토 58 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 김해시 상동면 여차리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°21′24.6″, 경도 : 128°52′51.6″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 8+265 | | |
| | | 관리 | 부산기점 24.60 km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 110m | 높 이 | 40m |
| | 경사/방향 | | 63/040 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 무척산터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 대우건설(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 녹생토, 벨마우스 갱문 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 무척산터널 시점부 사면 | | | | |

## 3.58.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 9 공 구 : 삼랑진 ~ 상동
평 면 및 종 단 면 도 ( 11 )
(STA. 8+000 ~ STA. 8+800 : 상행선)
H = 1:1,200
V = 1:200
이음선 STA. 8+000
이음선 STA. 8+800
측 점
계획고
지반고
절성고
편경사
종단선형
평면선형
동대구기점
도면명
평 면 및 종 단 면 도 ( 11 )
분야별책임자
실무책임자
실 무 자
축척
1 : 1,200
도면번호
49

## 3.58.3 보호・보강시설 상세

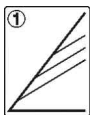
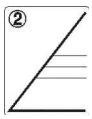
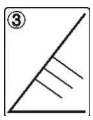
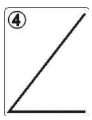
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 식생공 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 소단배수로 | STA.0m~90m | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.58.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.58.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토58 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 상동면 여차리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°21′24.6″, 경도 : 128°52′51.6″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 110m | 높이 : 40m | 경사 : 63° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☐ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☐ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 2단 사면 표층유실, 세굴 발생 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |  |
| | | |  |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☑중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | - | - | - |

## 3.58.6 정기점검 실시결과 요약표

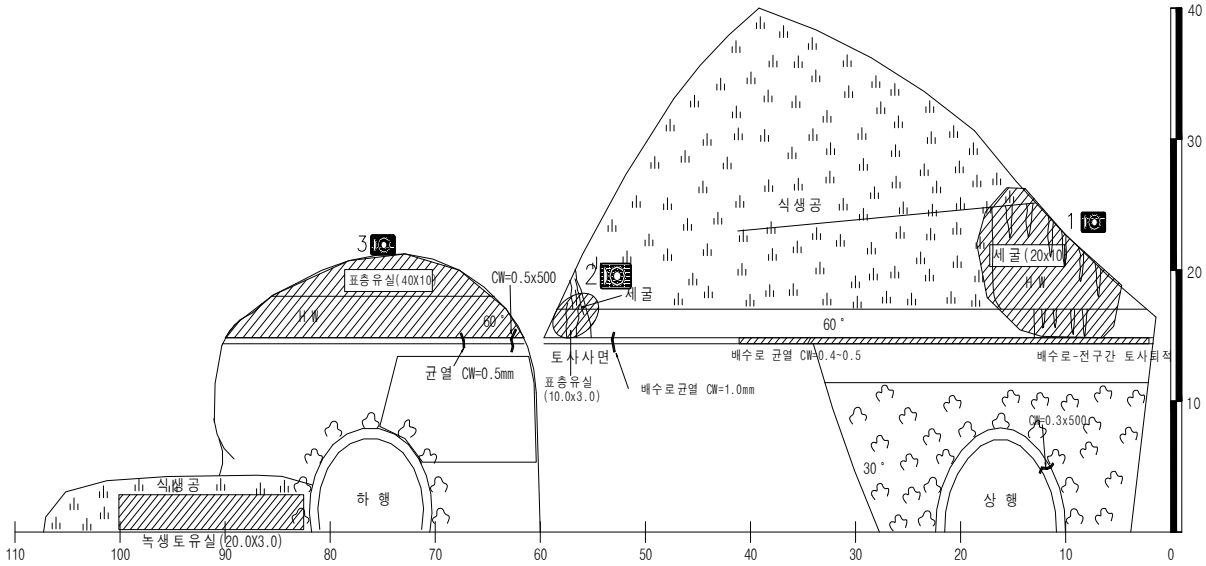
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.0+10, +55 | • 2단 세굴 | 주의관찰 | |
| STA.0+75 | • 2단 표층유실 | 주의관찰 | |
| STA.0+90 | • 1단 녹생토유실 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 균열, 토사퇴적 | 균열보수, 정비 | |

• 대구절토58 사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 중단의 STA.0+10, +55, +70의 세굴, 표층유실은 현재 손상의 진전은 미미하나, 주의관찰 후 조치가 요망된다. 배수시설은 소단배수로가 시공되어 있으며, 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

## 3.58.7 외관조사 결과

절토사면명 : 9공구 STA.8+265 / 부산기점 24.60km (**대구절토 58**)

[ 방향 : 63/040 , 연장 : 110m , 높이 : 40m ]




대구절토 58 / 부산기점 24.60km (9공구 STA.8+265),무척산터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 중단의 STA.0+10, +55, +70의 세굴, 표층유실은 현재 손상의 진전은 미미하나 주의관찰 후 조치가 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 소단배수로가 시공되어 있으며, 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

사면의 전구간 식생공이 시공되어 있다.

1 STA.0+10 2단 세굴 ⇨ 주의관찰

2 STA.0+60 2단 세굴 ⇨ 주의관찰

3 STA.0+70 2단 표층유실 ⇨ 주의관찰

4) 보수・보강 물량표

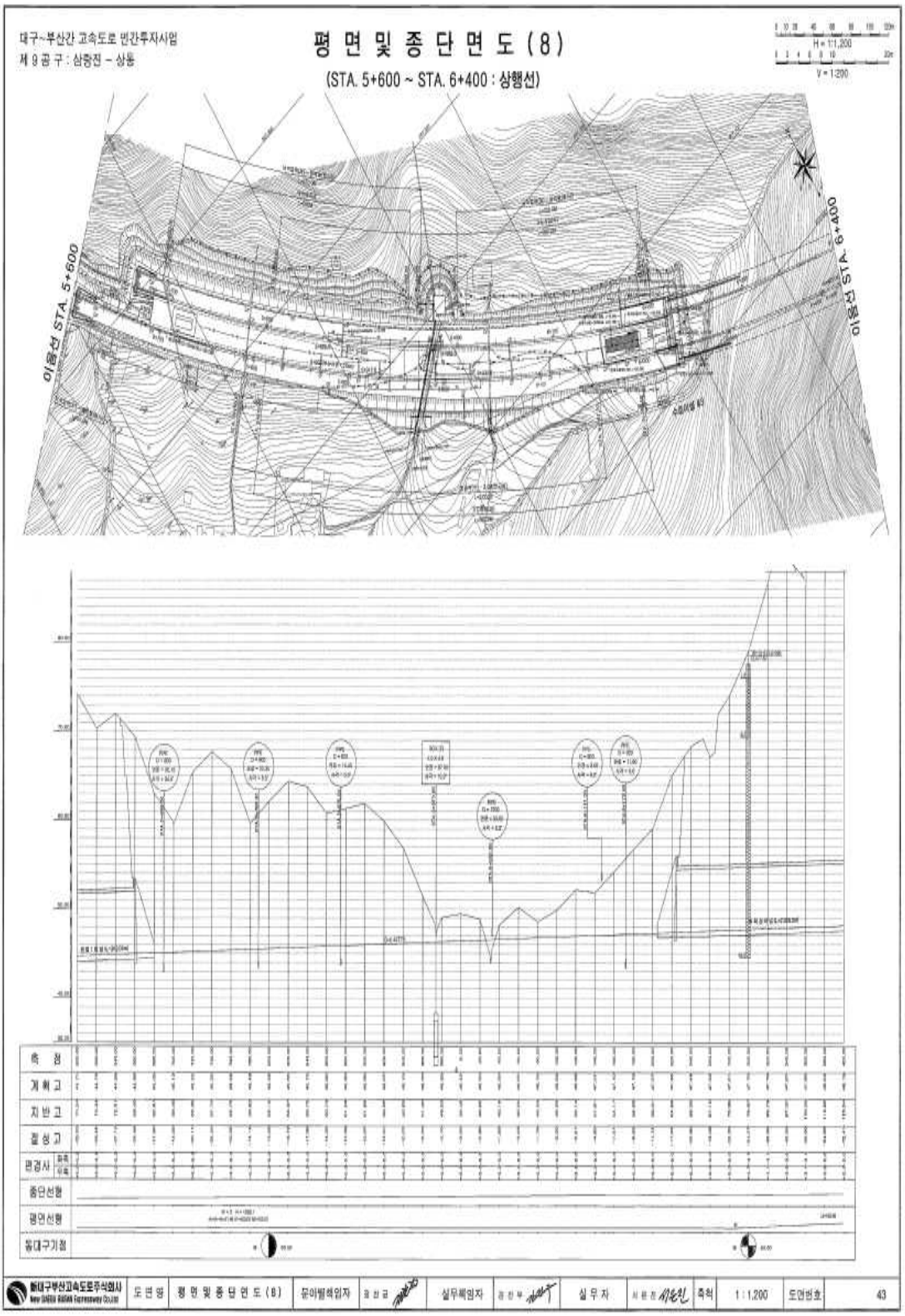
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0+10m 2단 세굴 A=20m*10m<br>② STA.0+55m 2단 표층유실 A=10m*3m<br>③ STA.0+60～90m 2단 표층유실 A=40m*10m<br>④ STA.0+90m 1단 녹생토 유실 A=20m*3m | 주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ⑤ 1소단배수로 균열 L=4m (4EA)<br>⑥ 전구간 배수로 토사퇴적 | 균열보수<br>정비 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | | | |

# 3.59 부산절토 59 (9공구)

## 3.59.1 일반현황

| 부산절토 59 (부산기점 27.27km / 9공구 생림1터널 시점부 하행선 STA.5+600) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ← 부산방향 | | | 대구방향 → | |
| 시설물번호 | SL2006-0000094 | | 관리번호 | dbw C. 59 |
| 시설물명 | 부산절토 59 | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 김해시 생림면 안양리 | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°21′57.8″, 경도 : 128°51′18.3″ | |
| | 이정 | 공사 | STA. 5+600 | |
| | | 관리 | 부산기점 27.27 km | |
| 제 원 | 연 장 | 200m | 높 이 | 32m |
| | 경사/방향 | 56/145 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | 생림1터널 시점부 하행선 | | |
| | 주변지형 | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 대우건설(주) |
| | 부대시설 | 낙석방지울타리, 콘크리트 옹벽, R/A, G/A, 산마루측구 소단배수로, 도수로 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 생림1터널 시점부 사면 | | | |

## 3.59.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 9 공 구 : 삼랑진 – 상동
평 면 및 종 단 면 도 (8)
(STA. 5+600 ~ STA. 6+400 : 상행선)
H = 1:1,200
V = 1:200
이음선 STA. 5+600
이음선 STA. 6+400
측 점
계획고
지반고
절성고
편경사
종단선형
평면선형
동대구기점
도면명
평 면 및 종 단 면 도 (8)
실무책임자
실 무 자
축척
1 : 1,200
도면번호
43

## 3.59.3 보호・보강시설 상세

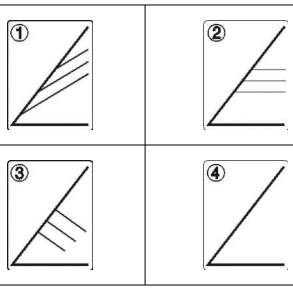
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | STA.128~155m | H=2.5m | 양 호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 식생공 | STA.35~110m | - | 양 호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | 계단식옹벽 | STA.25m~38m | 5단 | 양 호 |
| | G/A | STA.40~65m | 10EA | 양 호 |
| | R/A | STA.45~82m | 3단, 41EA | 양 호 |
| 배수시설 | 산마루 측구 | STA.40~110m | - | 양 호 |
| | 소단배수로 | STA.40~110m | - | 양 호 |
| | 수직배수로 | STA.80m | L=22m | 양 호 |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.59.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.59.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토59 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 생림면 안양리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°21′57.8″, 경도 : 128°51′18.3″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 200m | 높이 : 32m | 경사 : 56° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 |
|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☑ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) : ·1단 사면 절리 및 이완암 발달 |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 |
| | | 상세현황 (위치/규모) : ·1단 절리 및 이완암<br>·1단 녹생토유실 |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) |
| | | 불연속면 :<br>☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4)<br>  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 |
| | 보호 시설 | |

| 종류 | 위치 | 상태 |
|---|---|---|
| 낙석방지울타리 | STA.128~155m | 양호 |
| 계단식옹벽 | STA.25m~38m | 양호 |
| G/A | STA.40~65m | 양호 |
| R/A | STA.45~82m | 양호 |

## 3.59.6 정기점검 실시결과 요약표

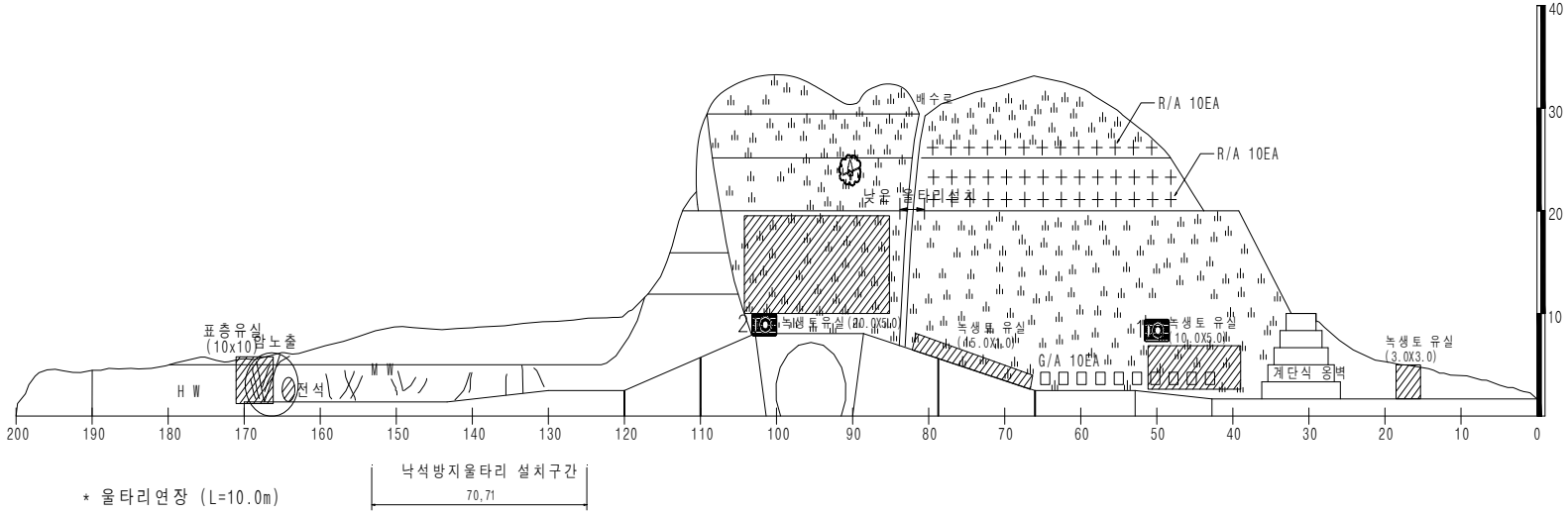
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.40~100 | • 1단 녹생토유실 | 주의관찰 | |
| STA.170 | • 1단 이완암, 전석 | 주의관찰 | |

• 부산절토59 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암이 발생하였다. STA.0~100 구간은 식생공이 시공되어 있고, 일부구간 녹생토유실이 발생하였다. STA.+170 표층유실, 암노출은 손상의 진전은 미미하나 주의관찰이 요망된다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로, 수직도수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 낙석방지울타리, 계단식옹벽, 앵커공이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

## 3.59.7 외관조사 결과

절토사면명 : 9공구 STA.5+600 / 부산기점 27.27km (**부산절토 59**)

[ 방향 : 56/145 , 연장 : 200m , 높이 : 32m ]




부산절토 59 / 부산기점27.27km (9공구 STA.5+600),생림1터널 시점부 하행선

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암이 발생하였다. STA.0~100 구간은 식생공이 시공되어 있고, 일부구간 녹생토유실이 발생하였다. STA.+170의 표층유실, 암노출은 손상의 진전은 미미하나 주의관찰이 요마된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로, 수직도수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지울타리, 계단식옹벽, 앵커공이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 STA.0+50 1단 녹생토유실 ⇨ 주의관찰 | |
| | |
| 2 STA.0+100 1단 녹생토유실 ⇨ 주의관찰 | 계단식옹벽 전경 |

4) 보수・보강 물량표

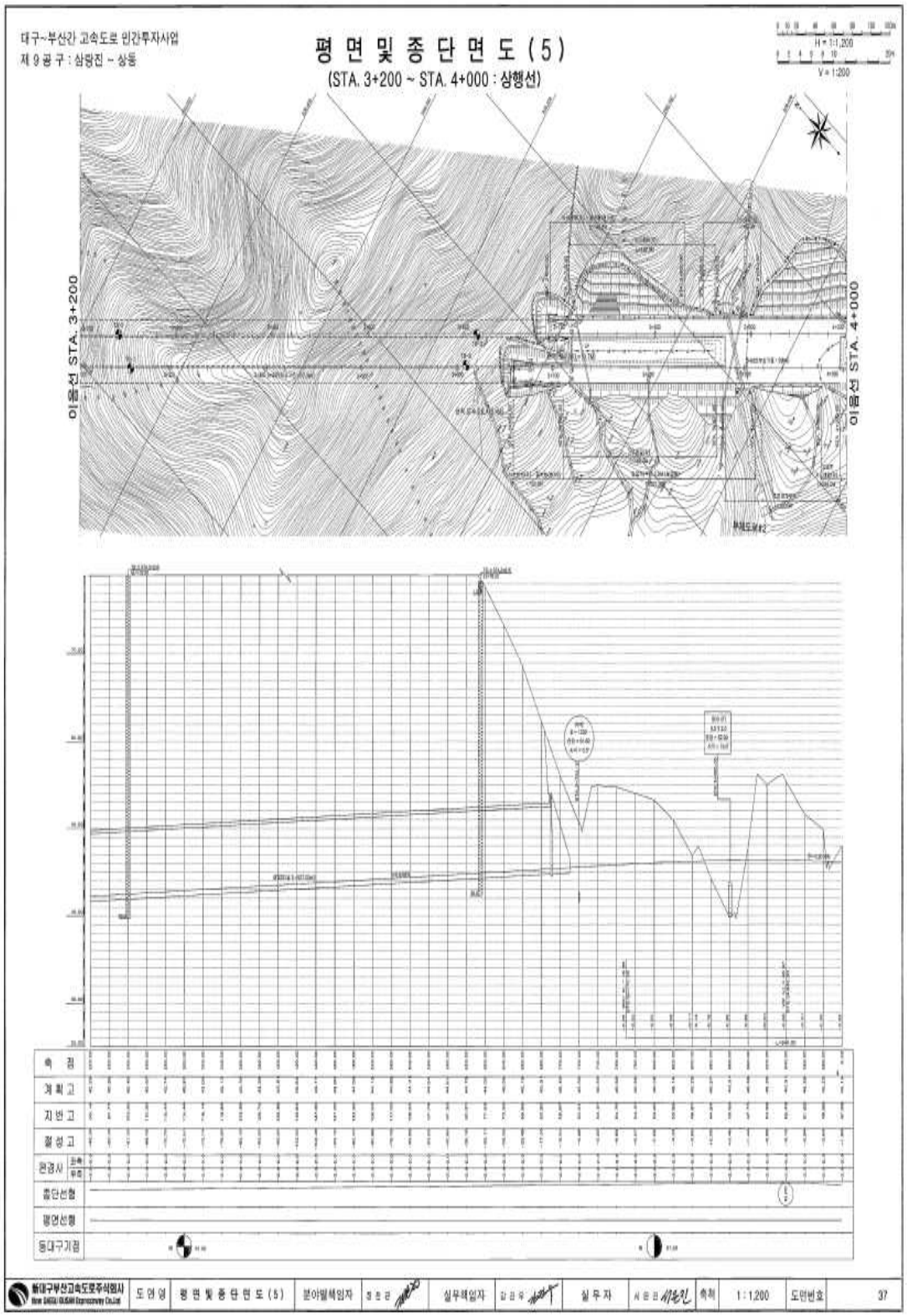
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0+15m 1단 녹생토 유실 A=3m*3m | 주의관찰 | |
| | ② STA.0+45m 1단 녹생토유실 A=10m*5m | 주의관찰 | |
| | ③ STA.0+70～80m 1단 녹생토유실 A=15m*1m | 주의관찰 | |
| | ④ STA.0+100m 1단 녹생토유실 A=20m*5m | 주의관찰 | |
| | ⑤ STA.0+170m 1단 표층유실 A=10m*10m | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | ⑥ STA.0+165m 1단 전석 및 암노출 L=10m | 주의관찰 | |
| 배수시설 | | | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | | | |

# 3.60 대구절토 60 (9공구)

## 3.60.1 일반현황

| 대구절토 60 (부산기점 29.17km / 9공구 생림2터널 시점부 상행선 STA.3+760) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 대구방향 | | | | | 부산방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000096 | | | 관리번호 | dbw C. 60 |
| 시설물명 | 대구절토60 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 김해시 생림면 안양리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°22′54.2″, 경도 : 128°50′39.2″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 3+760 | | |
| | | 관리 | 부산기점 29.17 km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 212m | 높 이 | 33m |
| | 경사/방향 | | 65/240 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 생림2터널 시점부 하행선 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | (주)대우건설 |
| | 부대시설 | | 낙석방지울타리, 콘크리트 옹벽, 숏크리트, 산마루측구 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 생림2터널 시점부 사면 | | | | |

## 3.60.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 9 공 구 : 삼랑진 ~ 상동
평 면 및 종 단 면 도 (5)
(STA. 3+200 ~ STA. 4+000 : 상행선)
H = 1:1,200
V = 1:200
이음선 STA. 3+200
이음선 STA. 4+000
측 점
계획고
지반고
절성고
환경시
종단선형
평면선형
동대구기점
도 면 명
평 면 및 종 단 면 도 (5)
분야별책임자
실무책임자
실 무 자
축척
1 : 1,200
도면번호
37

## 3.60.3 보호·보강시설 상세

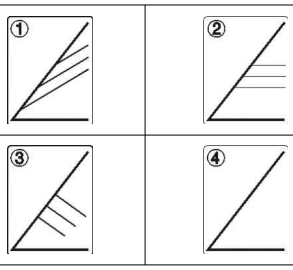
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | STA.58~105m | H=2.5m | 양 호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 식생공 | STA.140~190m | - | 양 호 |
| | 숏크리트 | STA.60~140m | 50m×20m<br>10m×20m | 양 호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | 계단식옹벽 | STA.115~131m | H=1.0m, 17단 | 양 호 |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루 측구 | STA.0~210m | - | 양 호 |
| | 수직배수로 | STA.140m, 190m | L=10m, L=5m | 양 호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.60.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.60.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토60 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 생림면 안양리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°22′54.2″, 경도 : 128°50′39.2″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 212m | 높이 : 33m | 경사 : 65° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☑ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 1단 사면 절리 및 이완암 발달 | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☑ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 하단 절리 및 뜬돌 발생<br>· 중단 표층유실, 세굴, 녹생토유실 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☑ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 낙석방지울타리 | STA.58~105m | 양호 |
| | | 숏크리트 | STA.60~140m | 양호 |
| | | 계단식옹벽 | STA.115~131m | 양호 |

### 3.60.6 정기점검 실시결과 요약표

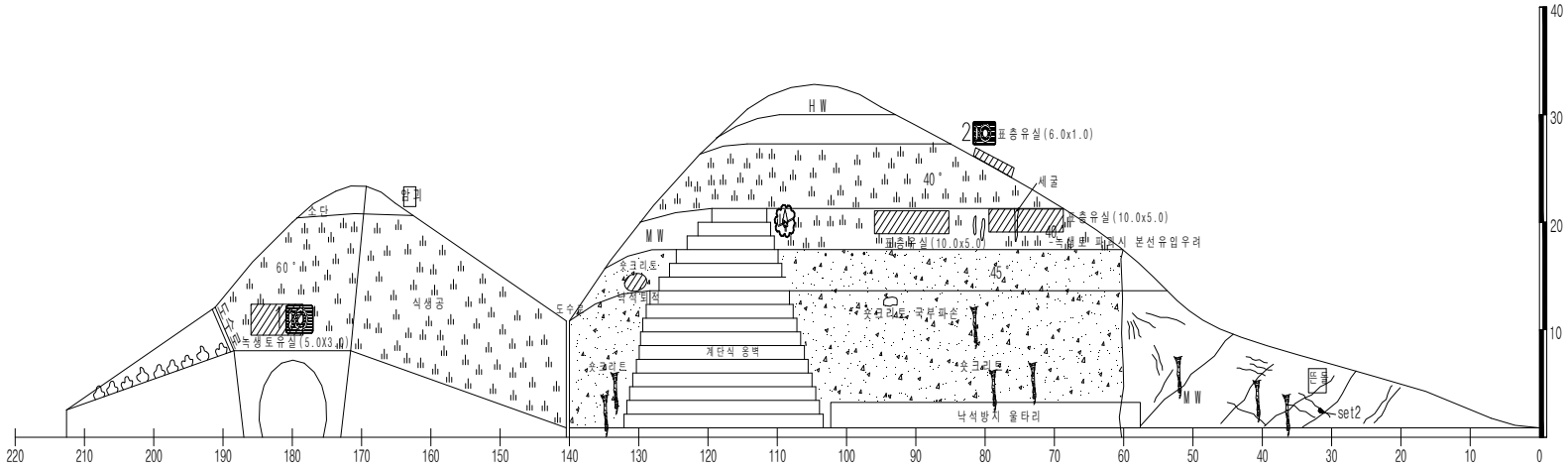
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.+30 | • 하단 이완암, 뜬돌 | 주의관찰 | |
| STA.+70～100 | • 중단 표층유실, 세굴 | 주의관찰 | |
| STA.+180 | • 중단 녹생토유실 | 주의관찰 | |

• 대구절토60 사면의 암상태는 보통～심한풍화 정도이고, 하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암 및 뜬돌이 발생하였다. 사면 중·상단은 식생공이 시공되었고, 일부구간에서 표층유실, 세굴, 녹생토유실이 발생하였다. 기존 손상은 진전이 미미하므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설 및 보호·보강시설은 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

## 3.60.7 외관조사 결과

절토사면명 : 9공구 STA.3+760 / 부산기점 29.17km (**대구절토 60**)

[ 방향 : 65/240 , 연장 : 212m , 높이 : 33m ]




대구절토 60/ 부산기점 29.17km (9공구 STA.3+760),생림2터널 시점부 상행선

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 하단에 발달한 절리를 중심으로 이완암 및 뜬돌이 발생하였다. 사면 중·상단은 식생공이 시공되었고, 일부구간에서 표층유실, 세굴, 녹생토유실이 발생하였다. 기존 손상은 진전이 미미하므로, 주의관찰이 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 수직도수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지울타리, 계단식옹벽, 숏크리트가 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 STA.+180 1단 녹생토유실 ⇨ 주의관찰 | 2 STA.0+80 상단 표층유실 ⇨ 주의관찰 |
| | |
| 산마루측구 전경 | 계단식옹벽 전경 |

4) 보수・보강 물량표

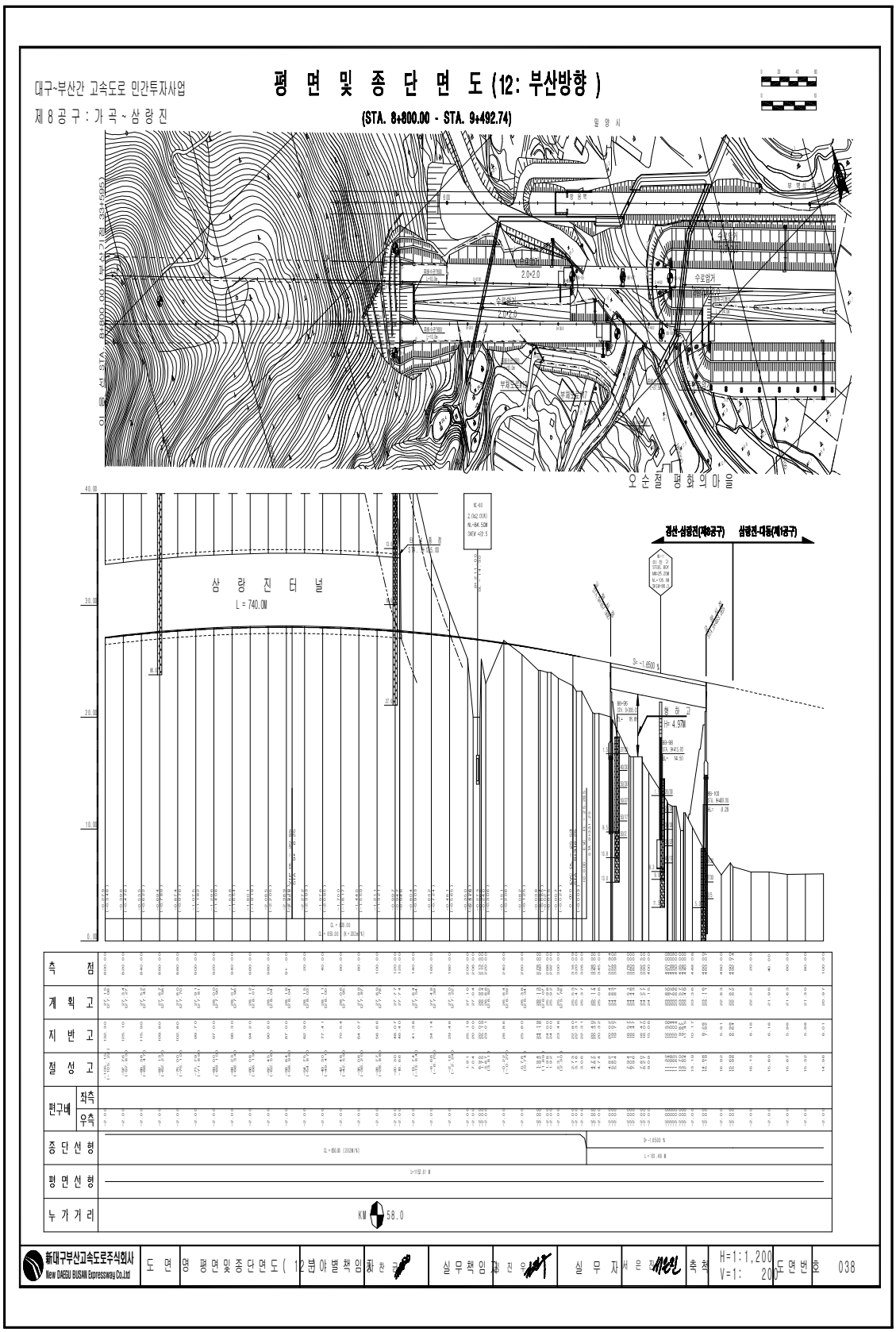
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0+75m 3단 표층유실 A=10m*5m<br>② STA.0+80m 자연사면 표층유실 A=6m*1m<br>③ STA.0+95m 3단 표층유실 A=10m*5m<br>④ STA.0+90m 1단 표층유실 A=10m*5m<br>⑤ STA.0+180m 2단 녹생토유실 A=5m*3m | 주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | ⑥ STA.0+30m 1단 뜬돌<br>⑦ STA.0+160m 자연사면 뜬돌 | 주의관찰<br>주의관찰 | |
| 배수시설 | | | |
| 수 목 | ⑧ STA.0+105m 3단 수목 | 벌목 | |
| 기 타 | ⑨ 1단 누수 (5EA) | 주의관찰 | |

# 3.61 부산절토 61 (8공구)

## 3.61.1 일반현황

| 부산절토 61 (부산기점 33.27km / 8공구 삼랑진터널 시점부 STA.9+125) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 부산방향 | | | | | 대구방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000097 | | | 관리번호 | dbw C. 61 |
| 시설물명 | 부산절토 61 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 밀양시 삼랑진읍 미전리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°24′16.2″, 경도 : 128°48′39.8″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 9+125 | | |
| | | 관리 | 부산기점 33.27 km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 215m | 높 이 | 31m |
| | 경사/방향 | | 60/117 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 삼랑진터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 대림산업(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 삼랑진터널 시점부 사면 | | | | |

## 3.61.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 8 공 구 : 가 곡 ~ 삼 랑 진
평 면 및 종 단 면 도 (12: 부산방향 )
(STA. 8+800.00 - STA. 9+492.74)
오순절 평화의마을
삼 랑 진 터 널
L = 740.0M
경산-삼랑진(제8공구)
삼랑진-대동(제1공구)
측 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
편구배
좌측
우측
종 단 선 형
평 면 선 형
누 가 거 리
KM 58.0
新대구부산고속도로주식회사
New DAEGU BUSAN Expressway Co.Ltd
H=1:1,200
V=1: 200
038

## 3.61.3 보호·보강시설 상세

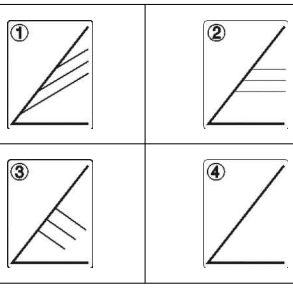
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 정면 STA.0~40m<br>우측 STA.23+80~140m | | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.61.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.61.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토61 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 밀양시 삼랑진읍 미전리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°24′16.2″, 경도 : 128°48′39.8″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 215m | 높이 : 31m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면부 표층유실, 녹생토유실 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | | | |

### 3.61.6 정기점검 실시결과 요약표

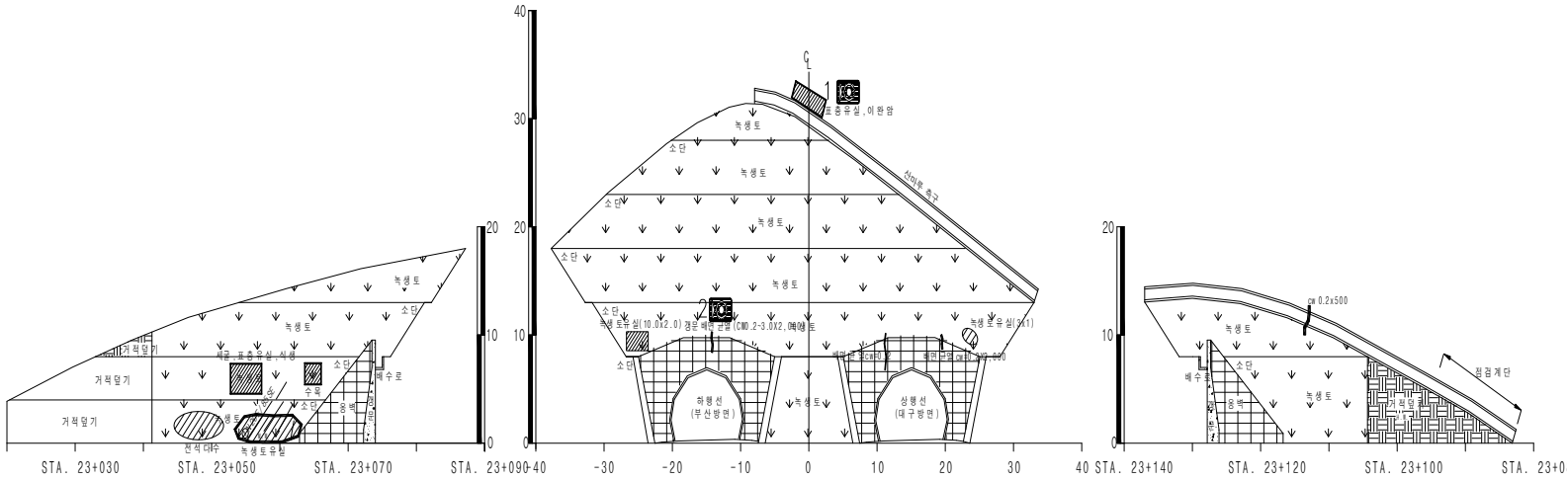
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.0+25, -25 | • 1단 녹생토유실 | 주의관찰 | |
| 좌측 STA.23+50 | • 1단 녹생토유실, 전석다수 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 산마루측구 균열 | 균열보수 | |

• 부산절토61 사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 녹생토유실은 손상의 진전이 미미하므로 주의관찰이 요망된다. 배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다.

## 3.61.7 외관조사 결과

절토사면명 : 8공구 STA.9+125 / 부산기점 33.27km (**부산절토 61**)

[ 방향 : 60/117 , 연장 : 215m , 높이 : 31m ]




부산절토 61 / 부산기점 33.27km (8공구 STA.9+125),삼랑진터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 녹생토유실은 손상의 진전이 미미하므로 주의관찰이 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열은 균열보수를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

전구간 식생공이 시공되었고, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 STA.0+0 자연사면 표층유실 ⇨ 주의관찰 | |
| | |
| 2 STA.0-10 갱문배면 배수로 균열 ⇨ 균열보수 | 산마루측구 전경 |

4) 보수・보강 물량표

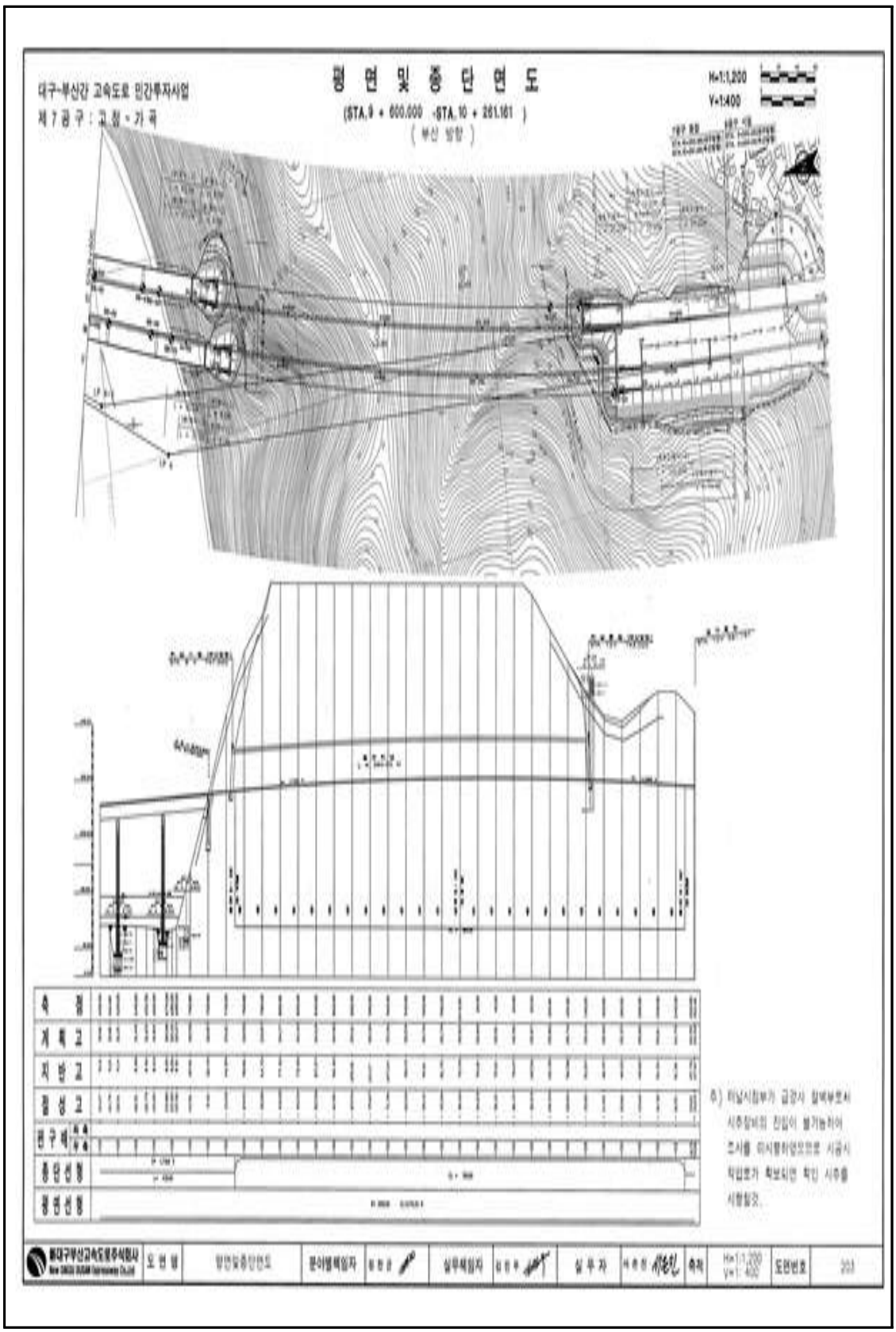
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 좌측 STA.23+60m 1단 녹생토유실 A=10m*1m | 주의관찰 | |
| | ② 좌측 STA.23+50m 2단 세굴 및 표층유실 | 주의관찰 | |
| | ③ 정면 STA.0-25m 2단 녹생토유실 A=10m*2m | 주의관찰 | |
| | ④ 정면 STA.0+0m 자연사면 표층유실 A=4m*1m | 주의관찰 | |
| | ⑤ 정면 STA.0+25m 2단 표층유실 A=3m*1m | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ⑥ 갱문배면 균열 L=4m (2EA) | 균열보수 | |
| | ⑦ 산마루측구 균열 L=0.5m | 균열보수 | |
| 수 목 | ⑧ 좌측 SAT.23+60m 2단 수목 | 벌목 | |
| 기 타 | ⑨ 좌측 STA.23+50m 1단 전석 다수 | 주의관찰 | |

# 3.62 부산절토 62 (7공구)

## 3.62.1 일반현황

| 부산절토 62 (부산기점 42.50km / 7공구 가곡터널 시점부 STA.10+140) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ← 부산방향 | | | | 대구방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000099 | | 관리번호 | dbw C. 62 |
| 시설물명 | 부산절토 62 | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 밀양시 용평동~가곡동 | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°24′27.5″, 경도 : 128°48′13.3″ | |
| | 이정 | 공사 | STA. 10+140 | |
| | | 관리 | 부산기점 42.50km | |
| 제 원 | 연 장 | 103m | 높 이 | 40m |
| | 경사/방향 | 60/150 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | 가곡터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | 낙석방지망, 산마루측구, 면벽식 갱문, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 가곡터널 시점부 사면 | | | |

## 3.62.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 7 공 구 : 고 점 ~ 가 곡
평 면 및 종 단 면 도
(STA.9 + 600.000 ~STA.10 + 281.161 )
( 부산 방향 )
H=1:1,200
V=1:400
축 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
편 구 배
종단선형
평면선형
6) 터널시점부가 급경사 절벽부로서 시추장비의 진입이 불가능하여 조사를 미시행하였으므로 시공시 작업로가 확보되면 확인 시추를 시행할것.
도면번호

## 3.62.3 보호・보강시설 상세

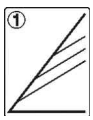
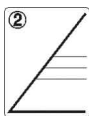
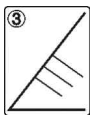
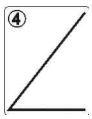
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | STA.+60～-50m | 110m×40m | 일부 유실 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | STA.0～-50m | - | 양 호 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.62.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| STA.0-30 | 갱문배면 공동 보수실시 | 2015년 3월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.62.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토62 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 밀양시 용평동~가곡동 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°24′27.5″, 경도 : 128°48′13.3″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 103m | 높이 : 40m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☐ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☐ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 1단 녹생토유실, 공동 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |  |
| | | |  |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | | | |

### 3.62.6 정기점검 실시결과 요약표

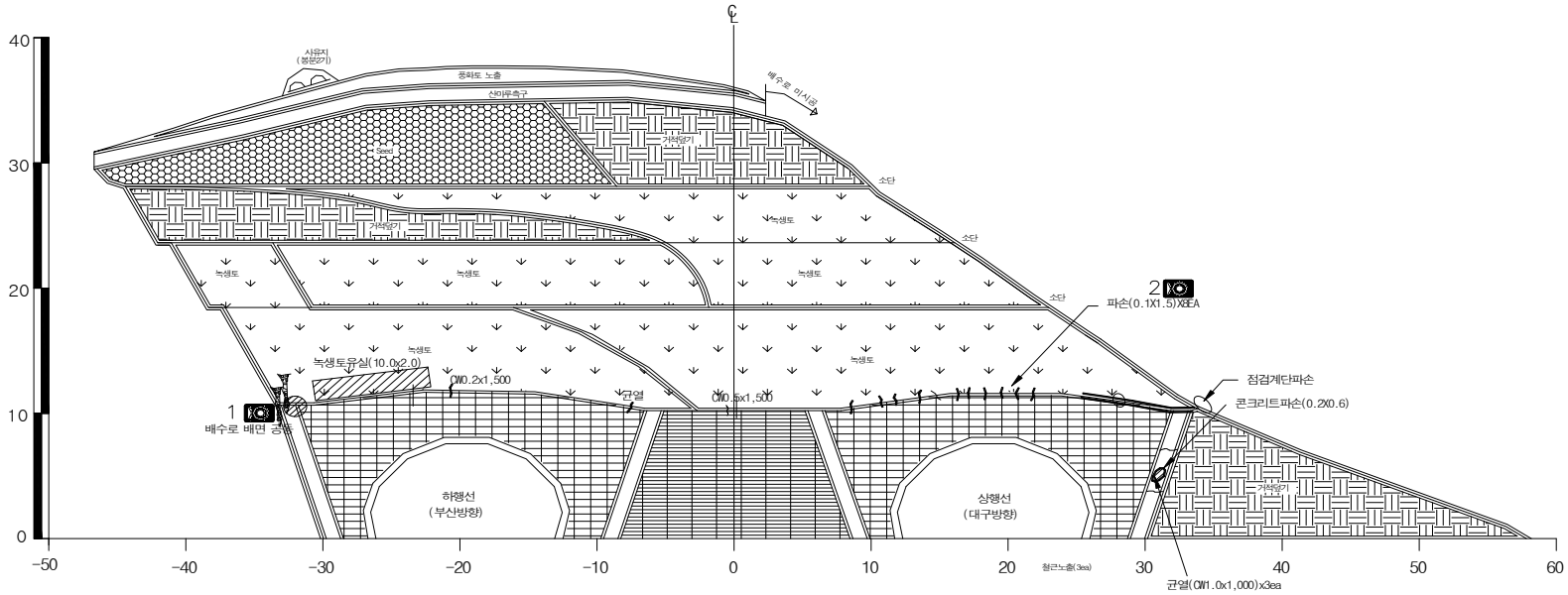
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.-20 | • 1단 녹생토유실 | 주의관찰 | |
| STA.-30 | • 갱문배면 공동 | 되메우기 | |
| STA.-30～+20 | • 갱문배면 균열, 파손 | 단면보수 | |

• 부산절토62 사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 녹생토유실은 우수 및 급경사에 의한 손상으로 진전이 미미하므로 주의관찰이 요망된다. 배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 특히, 갱문배면 배수로 공동은 되메우기 및 배수유도시설 설치가 요망된다.

## 3.62.7 외관조사 결과

절토사면명 : 7공구 STA.10+140 / 부산기점 42.50km (부산절토 62)

[ 방향 : 60/150 , 연장 : 103m , 높이 : 40m ]




부산절토 62 / 부산기점 42.50km (7공구 STA.10+140),가곡터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다.

녹생토유실은 우수 및 급경사에 의한 손상으로 진전이 미미하므로 주의관찰이 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 갱문배면 배수로 공동은 되메우기 및 배수유도시설 설치가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

사면은 전구간 식생공이 시공되었고, 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

1 STA.0-30 배면 공동 ⇨ 되메우기 및 배수유도시설

2 STA.0+20 배면배수로 파손 ⇨ 단면보수

4) 보수・보강 물량표

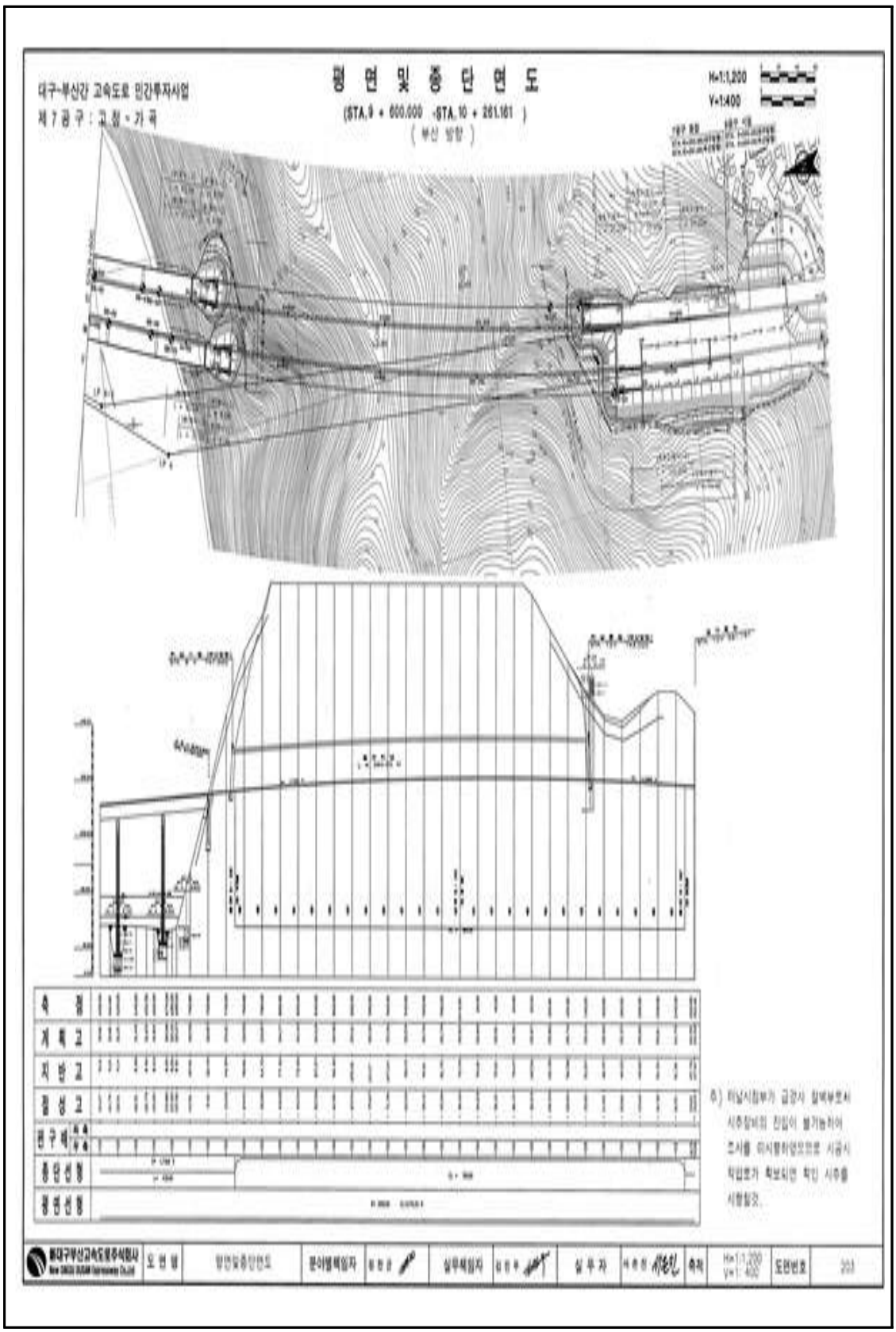
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0-20～-30m 2단 녹생토유실 A=10m*2m | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ② STA.0+20m 배면배수로 파손 A=0.1m*1.5m*8EA<br>③ STA.0+30m 배면배수로 파손 A=0.2m*0.6m<br>④ STA.0+30～-20m 갱문배면 균열 L=6.0m (5EA) | 단면보수<br>단면보수<br>균열보수 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑤ STA.0+30m 점검계단 파손<br>⑥ STA.0-30m 2단 갱문 배면 토사유실 V=4.0㎥ | 정비<br>되메우기<br>배수유도시설 | |

# 3.63 대구절토 63 (7공구)

## 3.63.1 일반현황

| 대구절토 63 (부산기점 42.89km / 7공구 가곡터널 종점부 STA.9+720) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 대구방향 | | | | | 부산방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000098 | | | 관리번호 | dbw C. 63 |
| 시설물명 | 대구절토 63 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 밀양시 용평동-가곡동 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°28′48.5″, 경도 : 128°46′30.7″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 9+720 | | |
| | | 관리 | 부산기점 42.89 km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 113m | 높 이 | 30m |
| | 경사/방향 | | 60/320 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 가곡터널 종점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | | 산마루 측구, 면벽식 갱문, Shotcrete, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 가곡터널 종점부 사면 | | | | |

## 3.63.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 7 공 구 : 고 성 ~ 가 곡
평 면 및 종 단 면 도
(STA.9 + 600.000 ~STA.10 + 281.161 )
( 부산 방향 )
H=1:1,200
V=1:400
축 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
단 구 배
종단선형
평면선형

## 3.63.3 보호·보강시설 상세

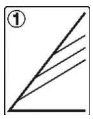
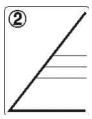
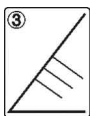
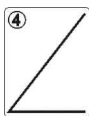
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | 110m×20m | 일부 유실 |
| | 숏크리트 | 좌측 STA.32+745m | 20m×10m | 양 호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | STA.0+30～32+770m | - | 양 호 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.63.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.63.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토63 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 밀양시 용평동-가곡동 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°28′48.5″, 경도 : 128°46′30.7″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 113m | 높이 : 30m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☐ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☐ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 중단 녹생토유실 발생 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |  |
| | | |  |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 숏크리트 | 좌측 STA.32+745m | 양호 |

### 3.63.6 정기점검 실시결과 요약표

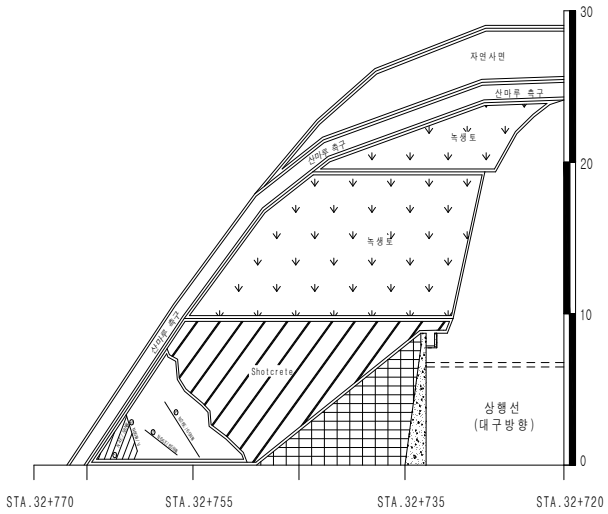
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| STA.-20, +10 | • 중단 녹생토유실 발생 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 갱문배수로 파손, 이격, 균열 | 균열보수, 정비 | |

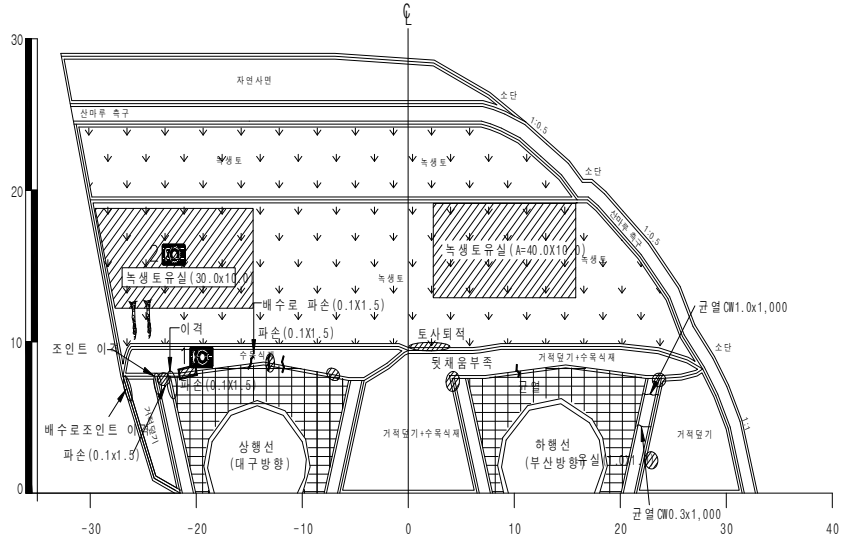
• 대구절토63 사면은 전구간 식생공으로 시공되었고, 암상태는 확인이 불가하다. 녹생토유실은 우수 및 급경사에 의한 손상으로 진전이 미미하므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 갱문배면 배수로 균열, 파손, 이격은 원활한 배수를 위하여 균열보수 및 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

## 3.63.7 외관조사 결과

절토사면명 : 7공구 STA.9+720 / 부산기점 42.89km (**대구절토 63**)

[ 방향 : 60/320 , 연장 : 113m , 높이 : 30m ]




대구절토 63/ 부산기점 42.89km (7공구 STA.9+720),가곡터널 종점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면은 전구간 식생공으로 시공되었고, 암상태는 확인이 불가하다. 녹생토유실은 우수 및 급경사에 의한 손상으로 진전이 미미하므로, 주의관찰이 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 갱문배면 배수로 균열, 파손, 이격은 원활한 배수를 위하여 균열보수 및 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

숏크리트, 녹생토가 시공되었고, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

1 STA.0-20 갱문배면 배수로 파손, 이격 ⇨ 주의관찰, 정비

2 STA.0-20 1단 녹생토유실, 누수 ⇨ 주의관찰

4) 보수・보강 물량표

| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0-15～-30m 2단 녹생토유실 A=15m*10m | 주의관찰 | |
| | ② STA.0+15m 2단 녹생토유실 A=15m*10m | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ③ STA.0-20m 갱문배수로 이격 | 실란트주입 | |
| | ④ STA.0-20m 1단 갱문배수로 조인트 단차 | 주의관찰 | |
| | ⑤ STA.0-15m 1단 갱문배수로 파손 A=0.1m*1.5m*4EA | 단면보수 | |
| | ⑥ STA.0+0m 갱문배수로 토사퇴적 L=5.0m | 정비 | |
| | ⑦ STA.0+20m 갱문배수로 균열 L=2.0m (2EA) | 균열보수 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑧ STA.0+5m 갱문 배수로 뒷채움 토사유실 | 토사채움 | |

# 3.64 부산절토 64 (7공구)

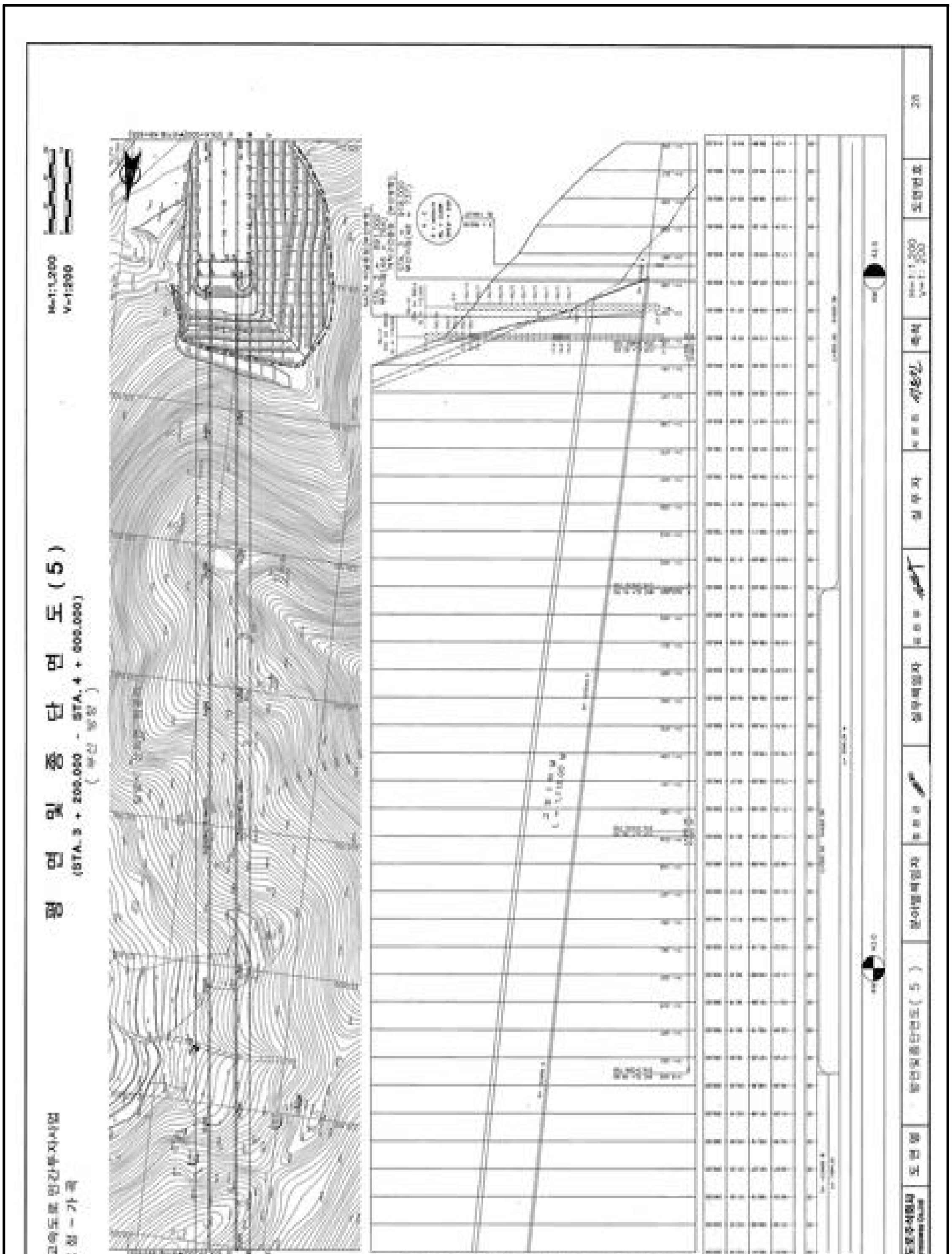
## 3.64.1 일반현황

**부산절토 64** (부산기점 48.75km / 7공구 고정1터널 시점부 STA.3+900)

← 부산방향 대구방향 →

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 시설물번호 | SL2006-0000100 | | 관리번호 | dbw C. 64 |
| 시설물명 | 부산절토 64 | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 상동면 감노리 | | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°31′38.0″, 경도 : 128°47′41.4″ | | |
| | 이정 공사 | STA. 3+900 | | |
| | 이정 관리 | 부산기점 48.75 km | | |
| 제 원 | 연 장 | 470m | 높 이 | 49m |
| | 경사/방향 | 60/173 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | 고정1터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | 산마루 측구, 녹생토, 몰탈격자블럭, 록볼트 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 고정1터널 시점부 사면 | | | |

## 3.64.2 시설물 일반도



## 3.64.3 보호·보강시설 상세

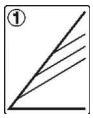
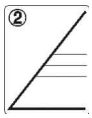
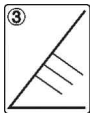
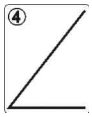
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | 몰탈격자블럭 | 좌측 STA.38+420～490m | 70m×10m | 양 호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | 록볼트 | 정면 STA.-30～+30m | - | 양 호 |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 전구간 | - | 일부 균열 |
| | 소단배수로 | 좌측 STA.38+450～590m | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.64.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 좌측 STA.38+420～490m | 몰탈격자블럭 | 2012년 6월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.64.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토64 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 김해시 상동면 감노리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°31′38.0″, 경도 : 128°47′41.4″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 470m | 높이 : 49m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☐ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☐ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 중단 표층유실, 세굴 발생 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |  |
| | | |  |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 몰탈격자블럭 | 좌측 STA.38+420～490m | 양호 |
| | | 록볼트 | 정면 STA.-30～+30m | 양호 |

### 3.64.6 정기점검 실시결과 요약표

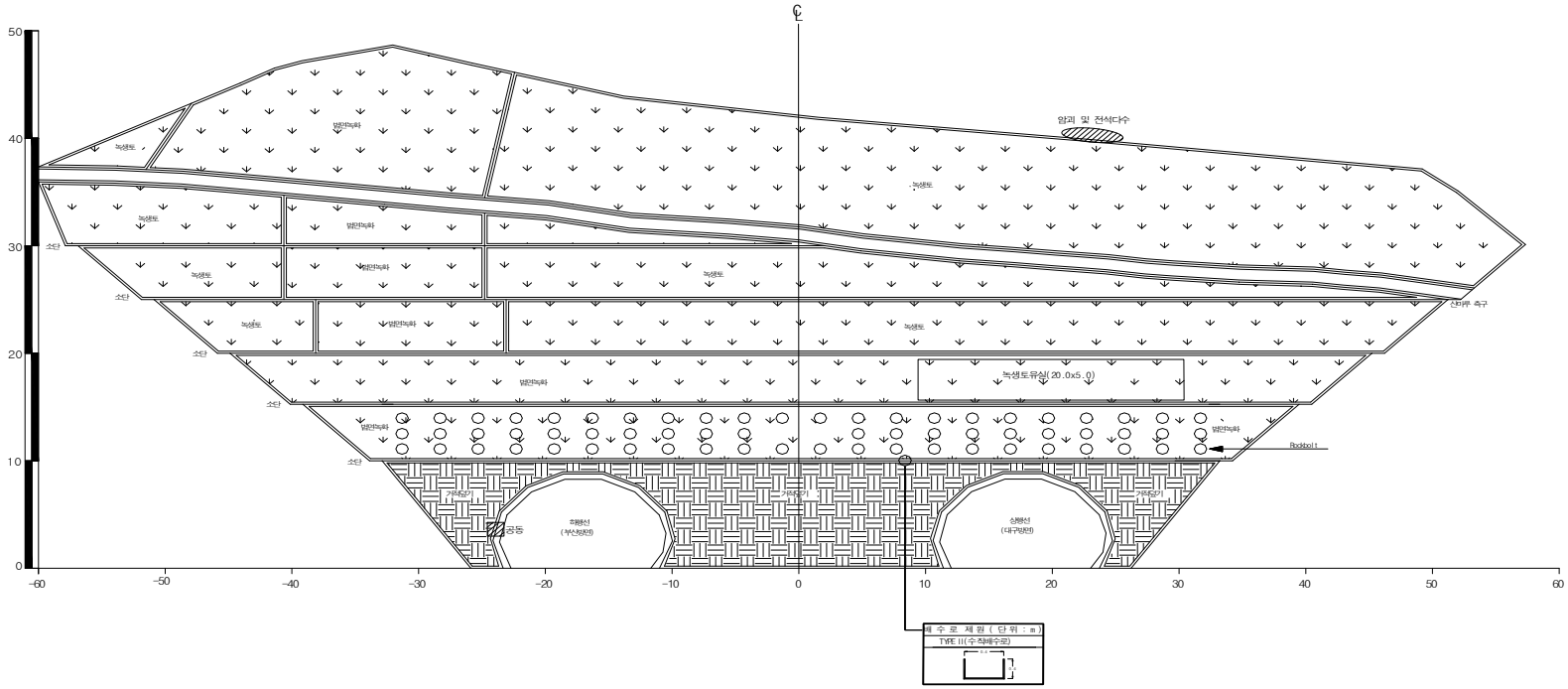
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 좌측 STA.38+550 | • 중・하단 표층유실, 세굴 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 균열 | 균열보수 | |

• 부산절토64 사면 전구간 녹생토가 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 좌측 사면 중·하단에 표층유실, 세굴은 강우 및 누수에 의한 손상으로, 손상의 진전은 미미하나, 주의관찰 후 손상의 진전시 조치가 요망된다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열은 균열보수를 통한 유지관리가 요망된다.

## 3.64.7 외관조사 결과

절토사면명 : 7공구 STA.3+900 / 부산기점 48.75km (부산절토 64)

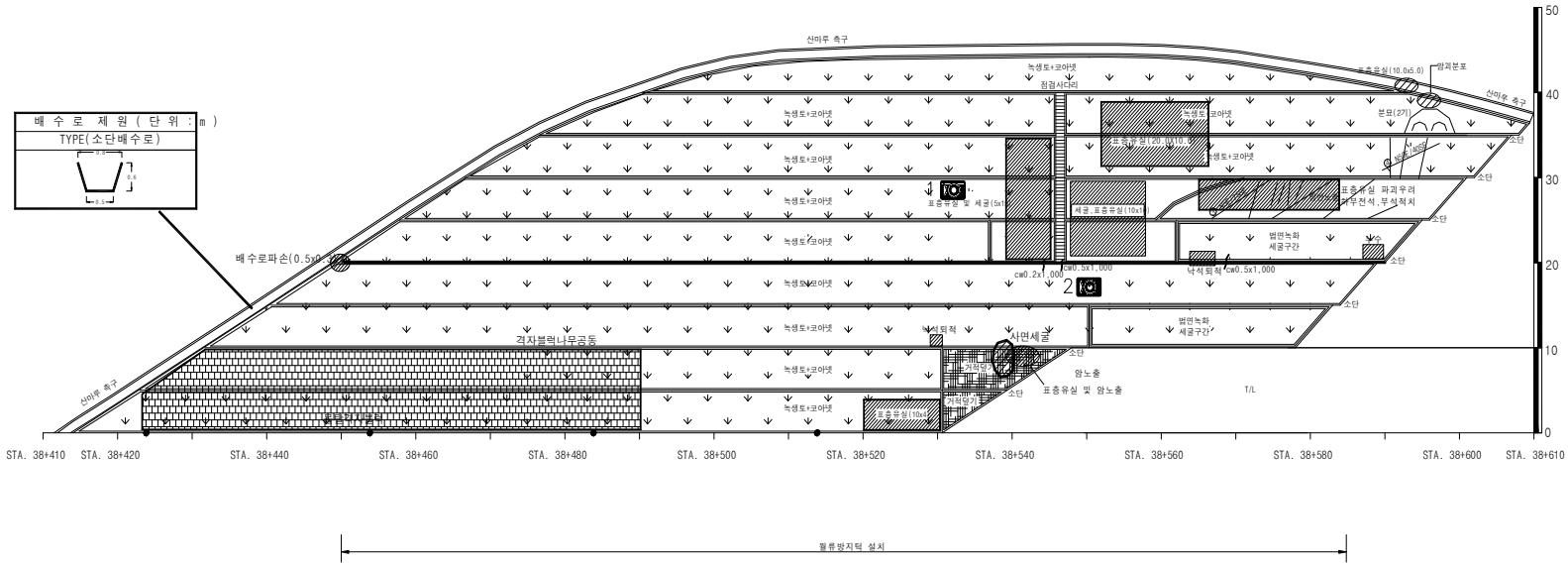
[ 방향 : 60/173 , 연장 : 470m , 높이 : 49m ] 1 / 3




부산절토 64-(1/3) / 부산기점 48.75km (7공구 STA.3+900),고정1터널 시점부

절토사면명 : 7공구 STA.3+900 / 부산기점 48.75km (부산절토 64)

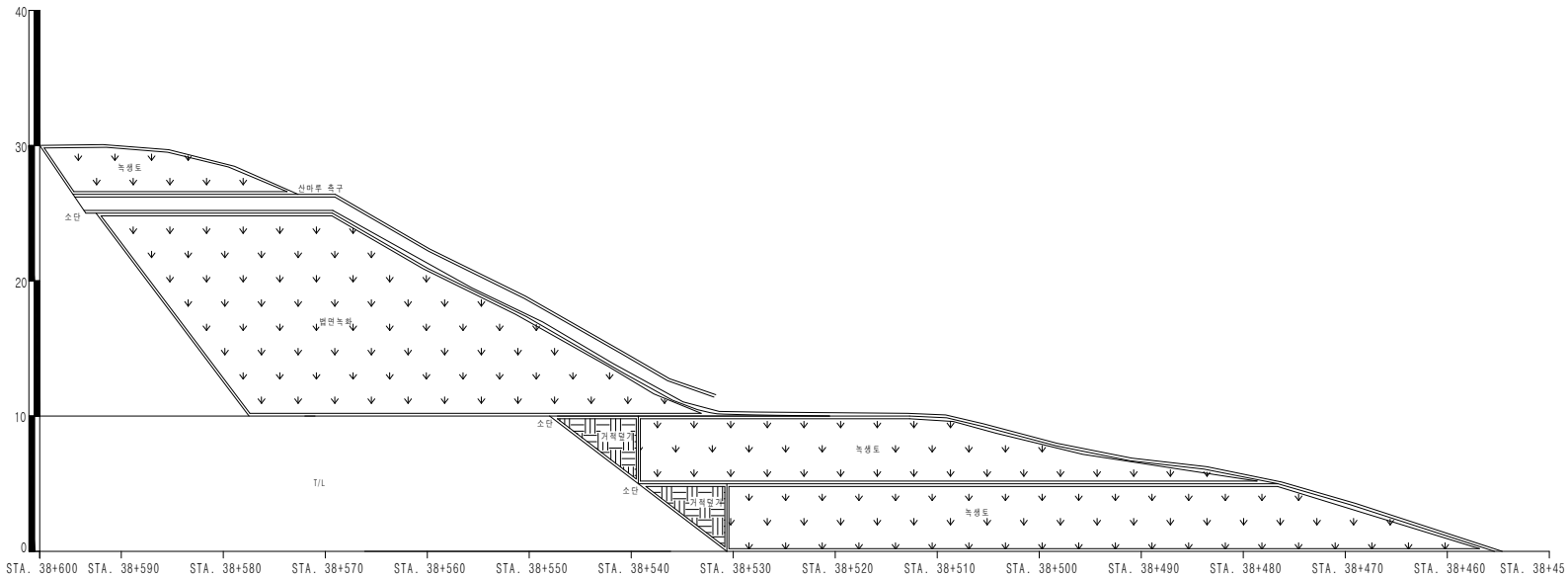
[ 방향 : 60/173 , 연장 : 470m , 높이 : 49m ] 2 / 3




부산절토 64-(2/3) / 부산기점 48.75km (7공구 STA.3+900),고정1터널 시점부

절토사면명 : 7공구 STA.3+900 / 부산기점 48.75km (**부산절토 64**)

[ 방향 : 60/173 , 연장 : 470m , 높이 : 49m ] 3 / 3




부산절토 64-(3/3) / 부산기점 48.75km (7공구 STA.3+900),고정1터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면 전구간 녹생토가 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 좌측 사면 중·하단에 표층유실, 세굴은 강우 및 누수에 의한 손상으로, 손상의 진전은 미미하나, 주의관찰 후 손상의 진전시 조치가 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열은 균열보수를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

몰탈격자블럭, 락볼트가 시공되어 있으며, 양호한 상태로 조사되었다.

1 좌측 STA.38+540 5~7단 표층유실, 세굴 ⇨ 주의관찰

2 좌측 STA.38+540 1소단배수로 균열 ⇨ 균열보수

1소단배수로 전경

4) 보수・보강 물량표

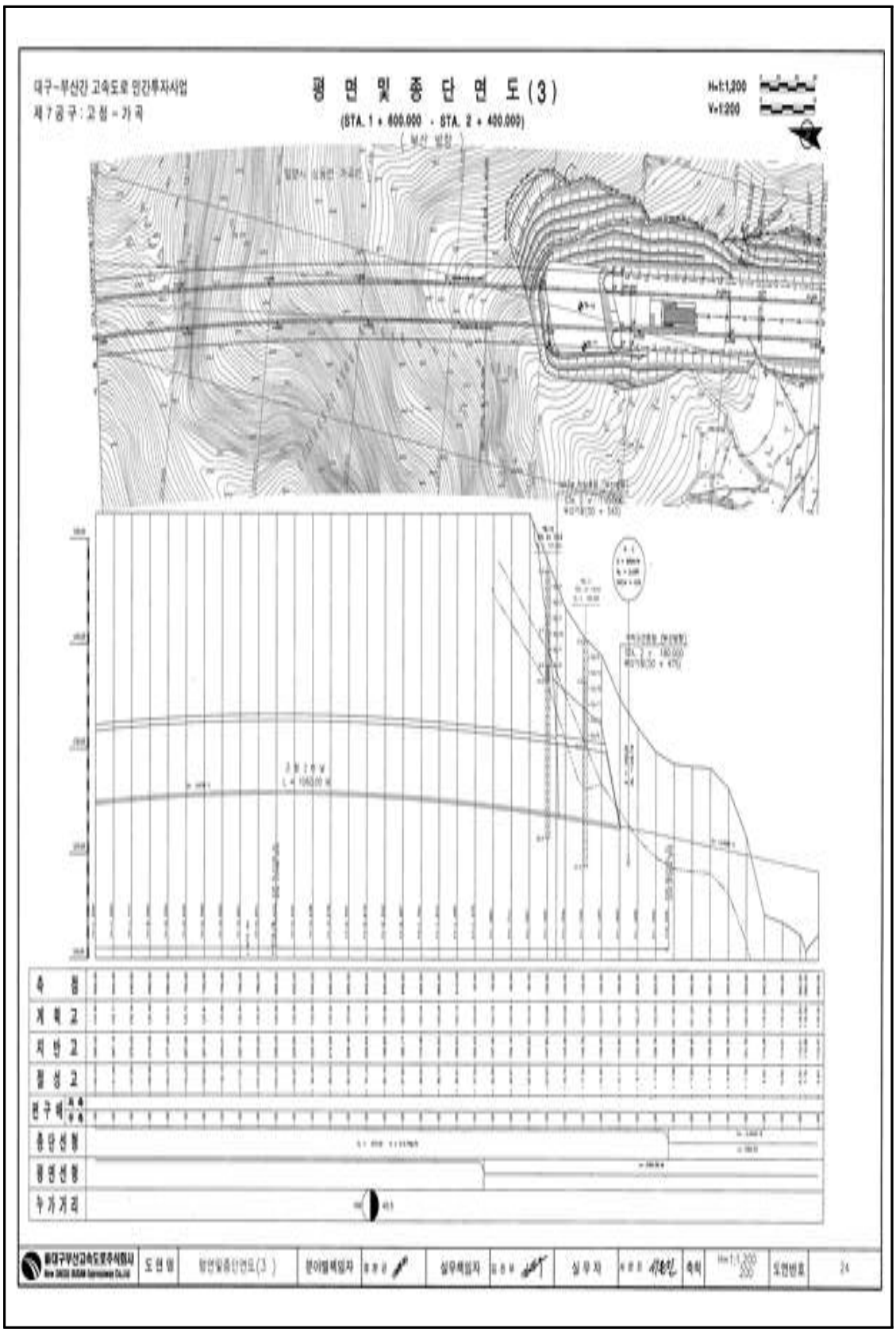
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 좌측 STA.38+540m 1단 표층유실 및 암노출 | 주의관찰 | |
| | ② 좌측 STA.38+540m 5~7단 세굴 A=20m*20m | 주의관찰 | |
| | ③ 좌측 STA.38+590m 자연사면 표층유실 | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | ④ 좌측 STA.38+590m 상단부 암괴분포 | 주의관찰 | |
| | ⑤ 좌측 STA.38+580m 5단 뜬돌 | 주의관찰 | |
| | ⑥ 정면 STA.0+20m 자연사면 암괴, 전석 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑦ 1소단배수로 균열 L=3.0m(3EA) | 균열보수 | |
| | ⑧ 1소단배수로 파손 | 단면보수 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | | | |

# 3.65 대구절토 65 (7공구)

## 3.65.1 일반현황

| 대구절토 65 (부산기점 50.51km / 7공구 고정2터널 시점부 STA.2+080) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ← 부산방향 | | | 대구방향 → | |
| 시설물번호 | SL2006-0000101 | | 관리번호 | dbw C. 65 |
| 시설물명 | 대구절토 65 | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 밀양시 상동면 고정리 | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°32′33.7″, 경도 : 128°47′32.9″ | |
| | 이정 | 공사 | STA. 2+080 | |
| | | 관리 | 부산기점 50.51km | |
| 제 원 | 연 장 | 240m | 높 이 | 49m |
| | 경사/방향 | 60/220 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | 고정2터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | 산마루측구, 녹생토, 숏크리트 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 고정2터널 시점부 사면 | | | |

## 3.65.2 시설물 일반도


대구-부산간 고속도로 민간투자사업
제7공구 : 고성 - 가곡
평 면 및 종 단 면 도(3)
(STA. 1 + 600.000 - STA. 2 + 400.000)
H=1:1,200
V=1:200
속 성
계획고
지반고
절성고
현구배
종단선형
평면선형
누가거리
도면번호
24

## 3.65.3 보호・보강시설 상세

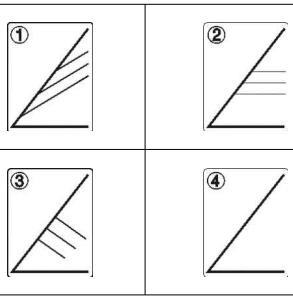
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 숏크리트 | 정면 STA.-15~ 좌측 STA.40+330m | 25m×5m | 양호 |
| | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 정면 STA.-35~+60m | - | 양호 |
| | 소단배수로 | 정면 STA.-35~+40m | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.65.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.65.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토65 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 밀양시 상동면 고정리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°32′33.7″, 경도 : 128°47′32.9″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 240m | 높이 : 49m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | |
|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 중단에 녹생토 유실 발생 |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☐젖음 ☑방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 / 상태 |
| | | 숏크리트 | 정면 STA.-15~ 좌측 STA.40+330m / 양호 |

## 3.65.6 정기점검 실시결과 요약표

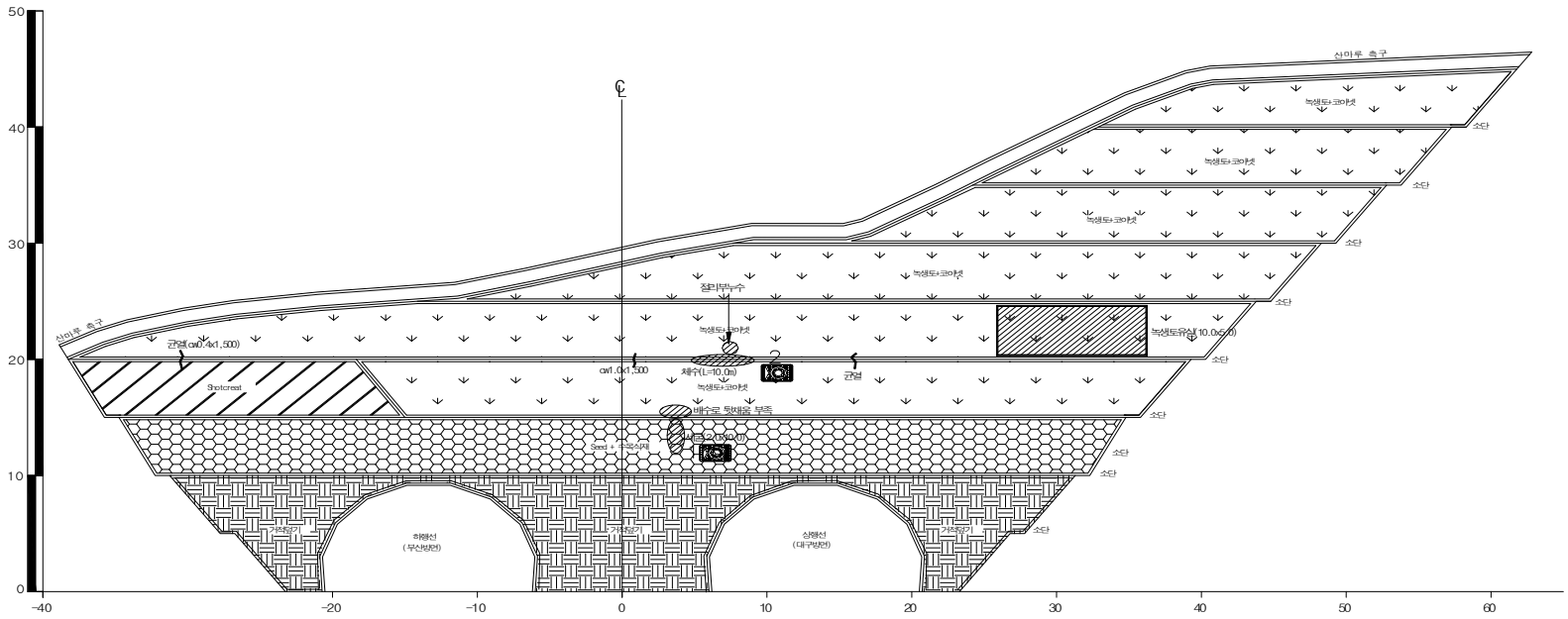
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.+5 | • 중단 세굴 및 누수 | 주의관찰 후 조치 | |
| 좌측 STA.40+300 | • 1단 녹생토유실 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 균열 | 균열보수 | |

• 대구절토65 사면 전구간 식생공이 시공되었고, 암상태는 확인이 불가하다. 중·하단의 녹생토유실, 세굴, 누수는 손상의 진전이 미미하므로 주의관찰 후 진전시 조치가 요망된다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

## 3.65.7 외관조사 결과

절토사면명 : 7공구 STA.2+080 / 부산기점 50.51km (대구절토 65)

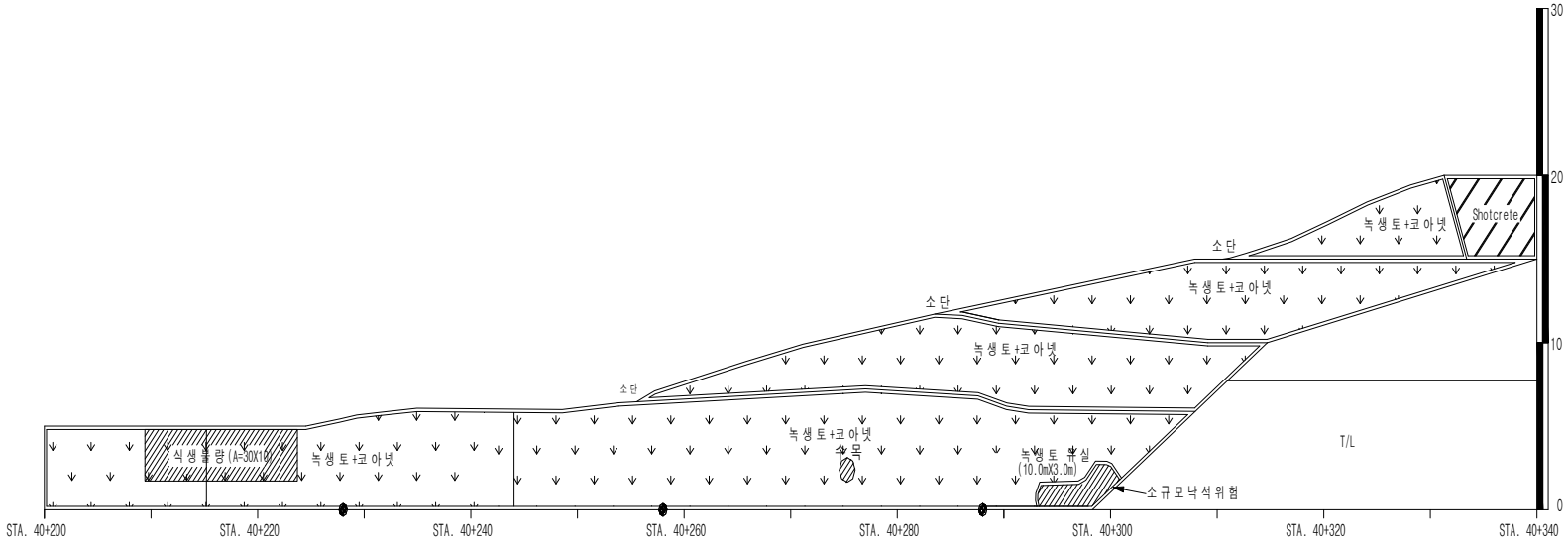
[ 방향 : 60/220 , 연장 : 240m , 높이 : 49m ] 1 / 2




대구절토 65-1/2 / 부산기점 50.51km (7공구 STA.2+080), 고정2터널 시점부

절토사면명 : 7공구 STA.2+080 / 부산기점 50.51km (**대구절토 65**)

[ 방향 : 60/220 , 연장 : 240m , 높이 : 49m ] 2 / 2




대구절토 65-2/2 / 부산기점 50.51km (7공구 STA.2+080),고정2터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면 전구간 식생공이 시공되었고, 암상태는 확인이 불가하다. 중·하단의 녹생토유실, 세굴, 누수는 손상의 진전이 미미하므로 주의관찰 후 진전시 조치가 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

사면은 전구간 식생공이 시공되었고, 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

1 정면 STA.+5 2단 세굴, 누수 ⇨ 주의관찰 후 조치

2 정면 STA.+0 1소단배수로 균열, 체수 ⇨ 균열보수, 주의관찰

4) 보수・보강 물량표

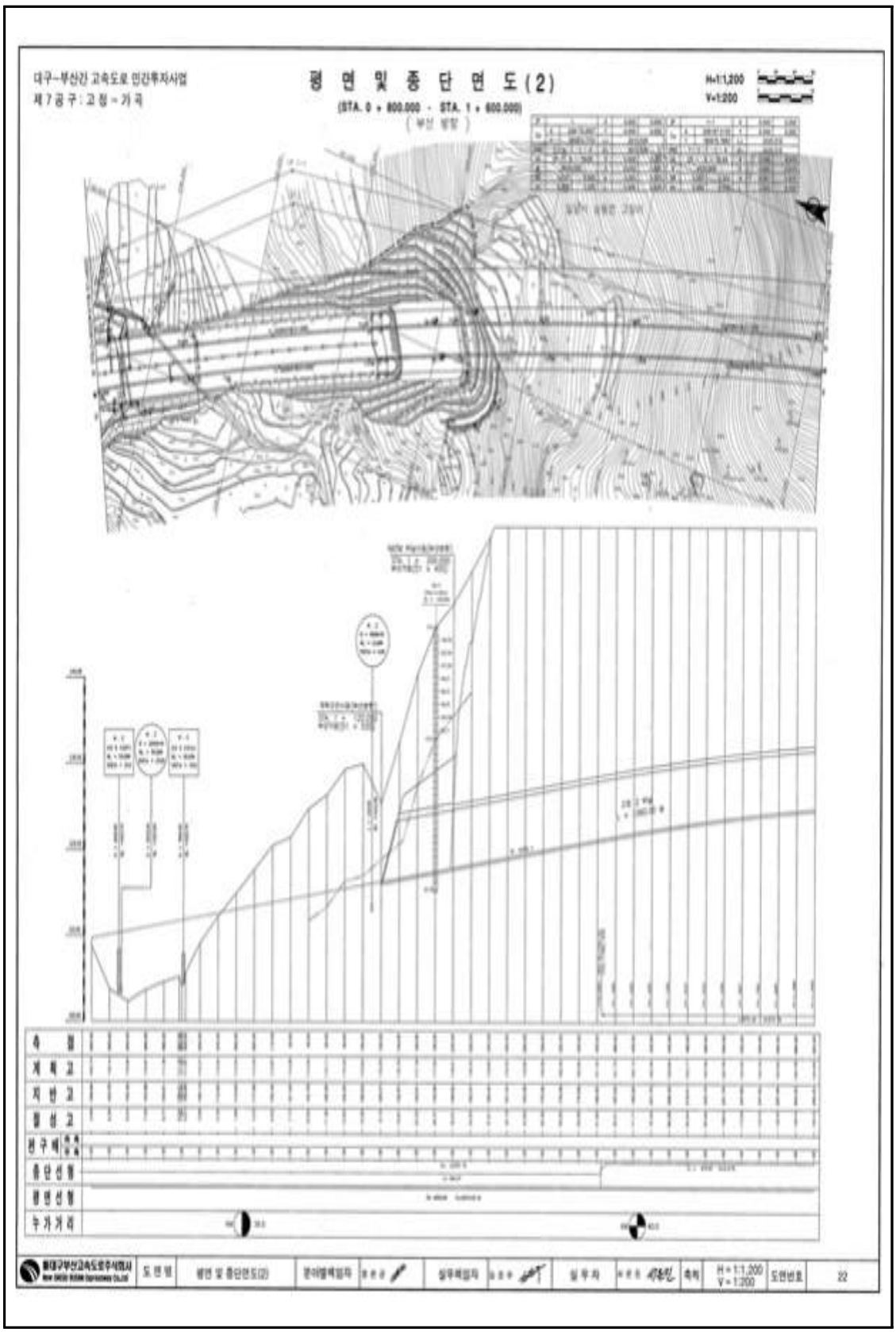
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 좌측 STA.40+220～+250m 1단 식생불량<br>② 좌측 STA.40+300m 1단 녹생토유실 A=10m*3m<br>③ 정면 STA.0+5m 2단 세굴 및 누수 A=2m*10m<br>④ 정면 STA.0+30m 4단 녹생토유실 A=10m*5m | 주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 후 조치<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ⑤ 정면 STA.0+10m 1소단배수로 체수 L=10m<br>⑥ 정면 1소단배수로 균열 L=28m (3EA) | 주의관찰<br>균열보수 | |
| 수 목 | ⑦ 좌측 STA.40+275m 1단 수목 | 벌 목 | |
| 기 타 | | | |

# 3.66 대구절토 66 (7공구)

## 3.66.1 일반현황

| 대구절토 66 (부산기점 51.50km / 7공구 고정2터널 종점부 STA.1+240) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 대구방향 | | | | | 부산방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000102 | | | 관리번호 | dbw C. 66 |
| 시설물명 | 대구절토 66 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 밀양시 상동면 가곡리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°33′06.4″, 경도 : 128°47′24.4″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 1+240 | | |
| | | 관리 | 부산기점 51.50km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 280m | 높 이 | 41m |
| | 경사/방향 | | 60/330 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 고정2터널 종점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 몰탈격자블럭, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 고정2터널 종점부 사면 | | | | |

## 3.66.2 시설물 일반도


대구-부산간 고속도로 민간투자사업
제7공구 : 고정 - 가곡
평 면 및 종 단 면 도(2)
(STA. 0 + 800.000 - STA. 1 + 600.000)
( 부산 방향 )
H=1:1,200
V=1:200
측 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
종단선형
평면선형
누가거리
도면번호
22

## 3.66.3 보호·보강시설 상세

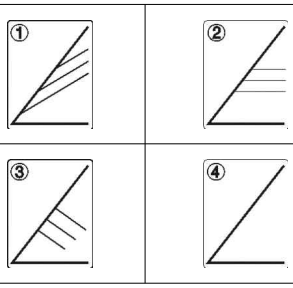
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | 몰탈격자블럭 | 정면 STA.+20 | 20m×15m | 양호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 정면 STA.-50~ 우측 STA.41+490 | - | 양호 |
| | 소단배수로 | 정면 STA.-35~ 우측 STA.41+360 | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | 점검사다리 | 우측 STA.41+350 | - | 양호 |
| | | | | |

## 3.66.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 정면 STA.+20 | 몰탈격자블럭, 월류방지턱 | 2012년 06월 | - | - | |
| 1소단배수로 | 야생동물유도울타리 설치 | 2016년 09월 | | | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.66.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토66 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 밀양시 상동면 가곡리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°33′06.4″, 경도 : 128°47′24.4″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 280m | 높이 : 41m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 중단 녹생토유실, 표층유실 발생 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 몰탈격자블럭 | 정면 STA.+20 | 양호 |

### 3.66.6 정기점검 실시결과 요약표

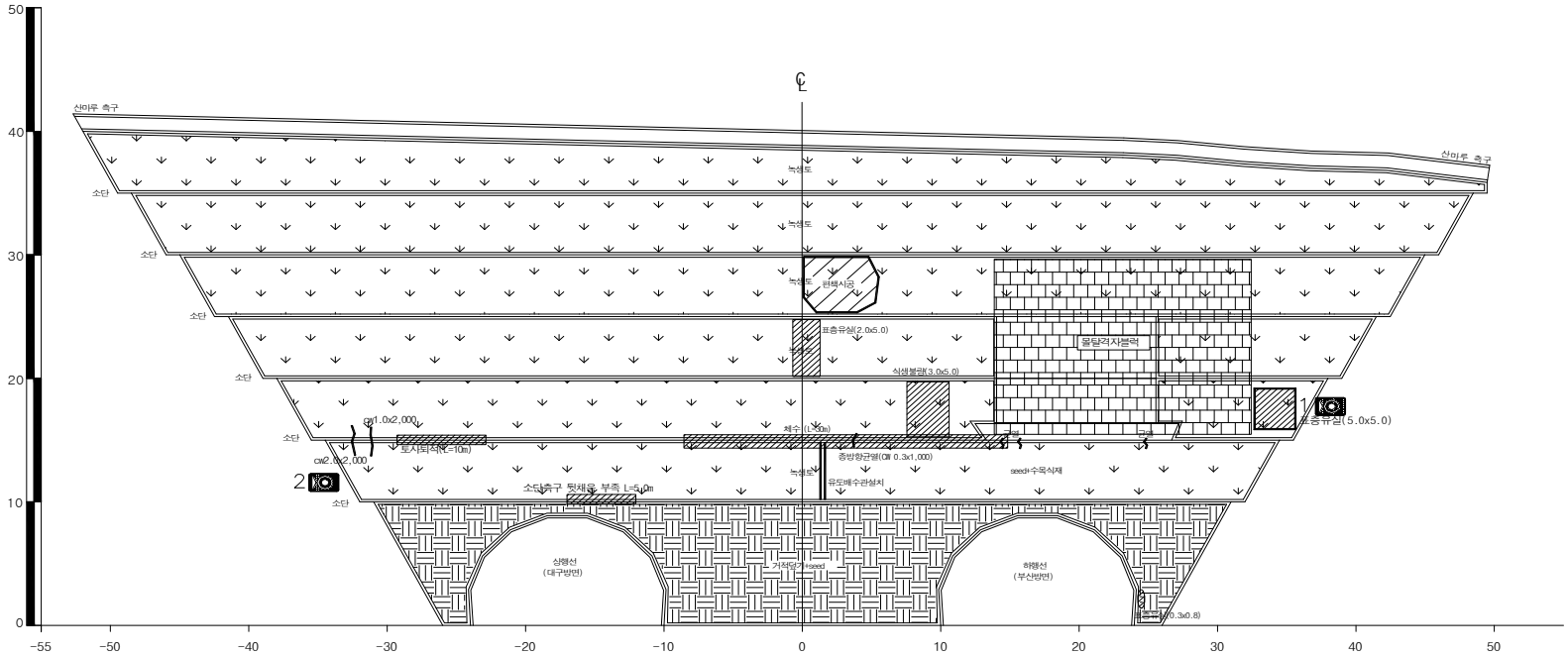
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.+10, +35 | • 사면 중단 표층유실 발생 | 주의관찰 | |
| 우측 STA.41+350, +370 | • 사면 하단 표층유실, 세굴 발생 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 균열, 토사퇴적 | 균열보수, 정비 | |

• 대구절토66 사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 중·하단의 표층유실, 세굴은 손상의 진전이 미미하므로 주의관찰 후 진전시 조치가 요망된다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다.

## 3.66.7 외관조사 결과

절토사면명 : 7공구 STA.1+240 / 부산기점 51.50km (**대구절토 66**)

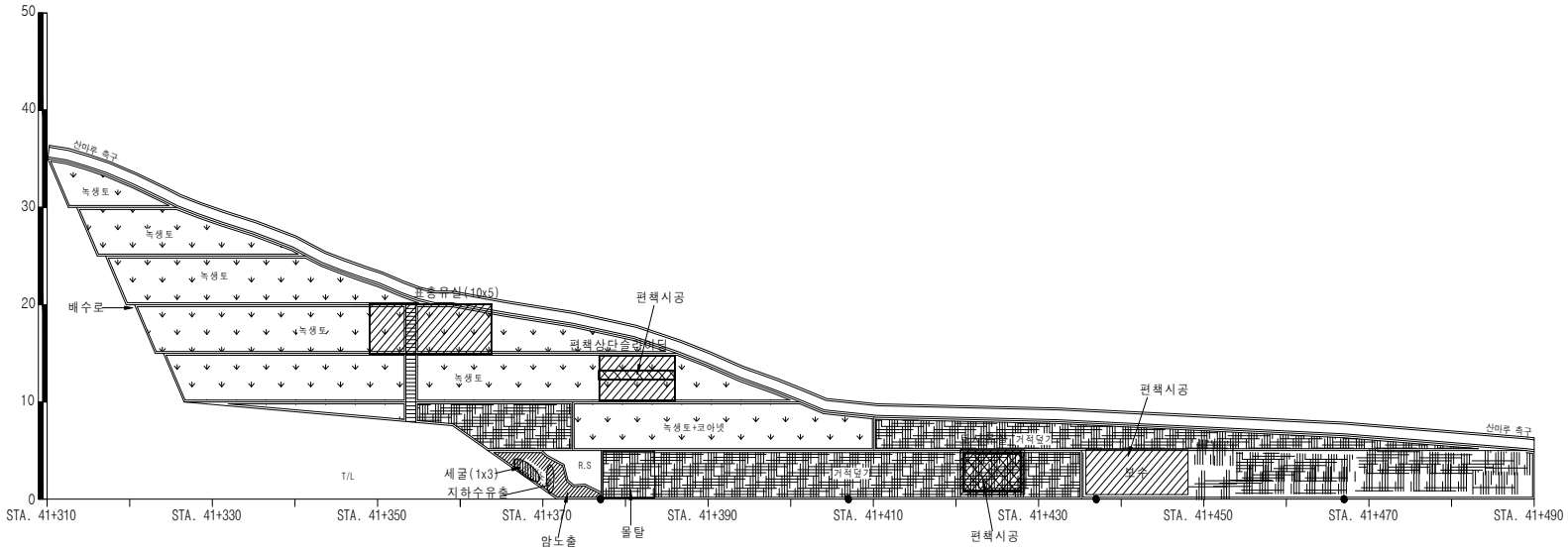
[ 방향 : 60/330 , 연장 : 280m , 높이 : 41m ] 1 / 2




대구절토 66-1/2 / 부산기점 51.50km (7공구 STA.1+240),고정2터널 종점부

절토사면명 : 7공구 STA.1+240 / 부산기점 51.50km (**대구절토 66**)

[ 방향 : 60/330 , 연장 : 280m , 높이 : 41m ] 2 / 2




대구절토 66-2/2 / 부산기점 51.50km (7공구 STA.1+240),고정2터널 종점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면은 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 중·하단의 표층유실, 세굴은 손상의 진전이 미미하므로 주의관찰 후 진전시 조치가 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

사면에 식생공이 시공되어 있고, 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 정면 STA.+35 2단 표층유실 ⇨ 주의관찰 | |
| | |
| 2 정면 STA.-30 1소단배수로 균열<br>⇨ 균열보수 | 1소단배수로 전경 |

4) 보수・보강 물량표

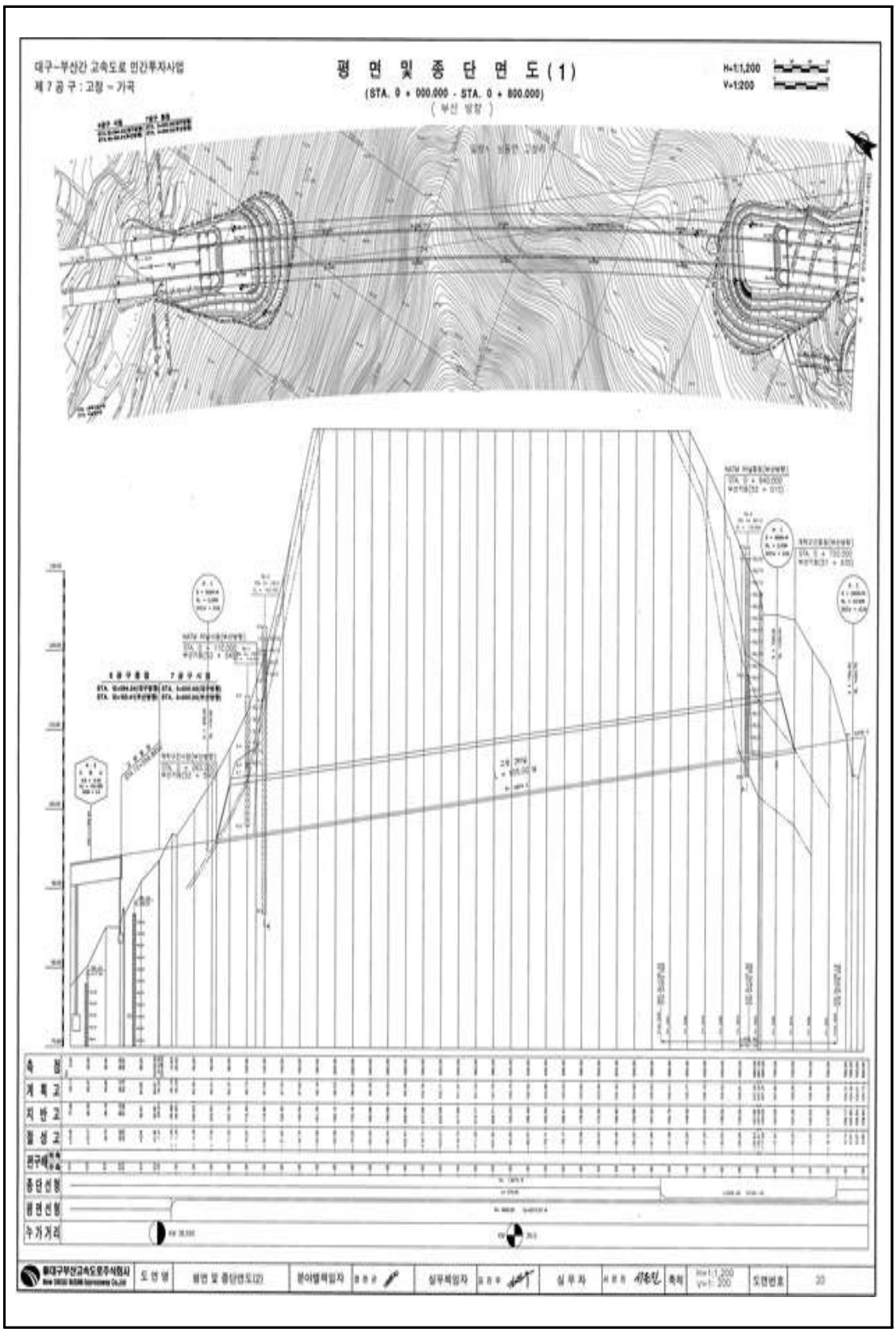
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 정면 STA.0+0m 4단 표층유실 A=2m*5m<br>② 정면 STA.0+10m 2단 식생불량 A=3m*5m<br>③ 정면 STA.0+30m 2단 표층유실 A=5m*5m<br>④ 우측 STA.41+370m 1단 세굴 A=1m*3m<br>⑤ 우측 STA.41+350m 4단 표층유실 A=10m*5m | 주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ⑥ 1소단배수로 균열 L=7m (5EA)<br>⑦ 1소단배수로 체수, 토사퇴적 L=30m<br>⑧ 정면 STA.0-15m 1소단 측구 뒷채움 부족 | 균열보수<br>정비<br>정비 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | | | |

# 3.67 부산절토 67 (7공구)

## 3.67.1 일반현황

| 부산절토 67 (부산기점 51.92km / 7공구 고정3터널 시점부 STA.0+660) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ← 부산방향 | | | 대구방향 → | |
| 시설물번호 | SL2006-0000103 | | 관리번호 | dbw C. 67 |
| 시설물명 | 부산절토 67 | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 밀양시 상동면 고정리 | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°33′20.3″, 경도 : 128°47′18.1″ | |
| | 이정 | 공사 | STA. 0+660 | |
| | | 관리 | 부산기점 51.92km | |
| 제 원 | 연 장 | 365m | 높 이 | 45m |
| | 경사/방향 | 60/148 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | 고정3터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | 산마루측구, 몰탈격자블럭, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 고정3터널 시점부 사면 | | | |

## 3.67.2 시설물 일반도


대구-부산간 고속도로 민간투자사업
제 7 공 구 : 고정 ~ 가곡
평 면 및 종 단 면 도(1)
(STA. 0 + 000.000 - STA. 0 + 800.000)
( 부산 방향 )
H=1:1,200
V=1:200
측 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
종단선형
평면선형
누가거리
도면명
평면 및 종단면도(2)
분야별책임자
심무책임자
심 무 자
축척
도면번호
20

## 3.67.3 보호・보강시설 상세

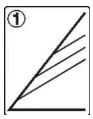
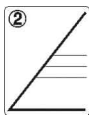
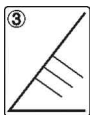
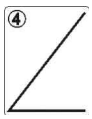
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | 몰탈격자블럭 | 정면 STA.-10<br>정면 STA.-40 | 10m×5m<br>5m×5m | 양호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 전구간 | - | 일부 균열 |
| | 소단배수로 | 정면 STA.+30~<br>좌측 STA.41+660 | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.67.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 좌측 STA.41+750 | 녹생토 | 2009년 9월 | - | - | |
| 좌측 STA.41+750 | 월류방지턱 | 2010년 9월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.67.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토67 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 밀양시 상동면 고정리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°33′20.3″, 경도 : 128°47′18.1″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 365m | 높이 : 45m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 중단 표층유실, 세굴 발생 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |  |
| | | |  |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 몰탈격자블럭 | 정면 STA.-10<br>정면 STA.-40 | 양호 |

### 3.67.6 정기점검 실시결과 요약표

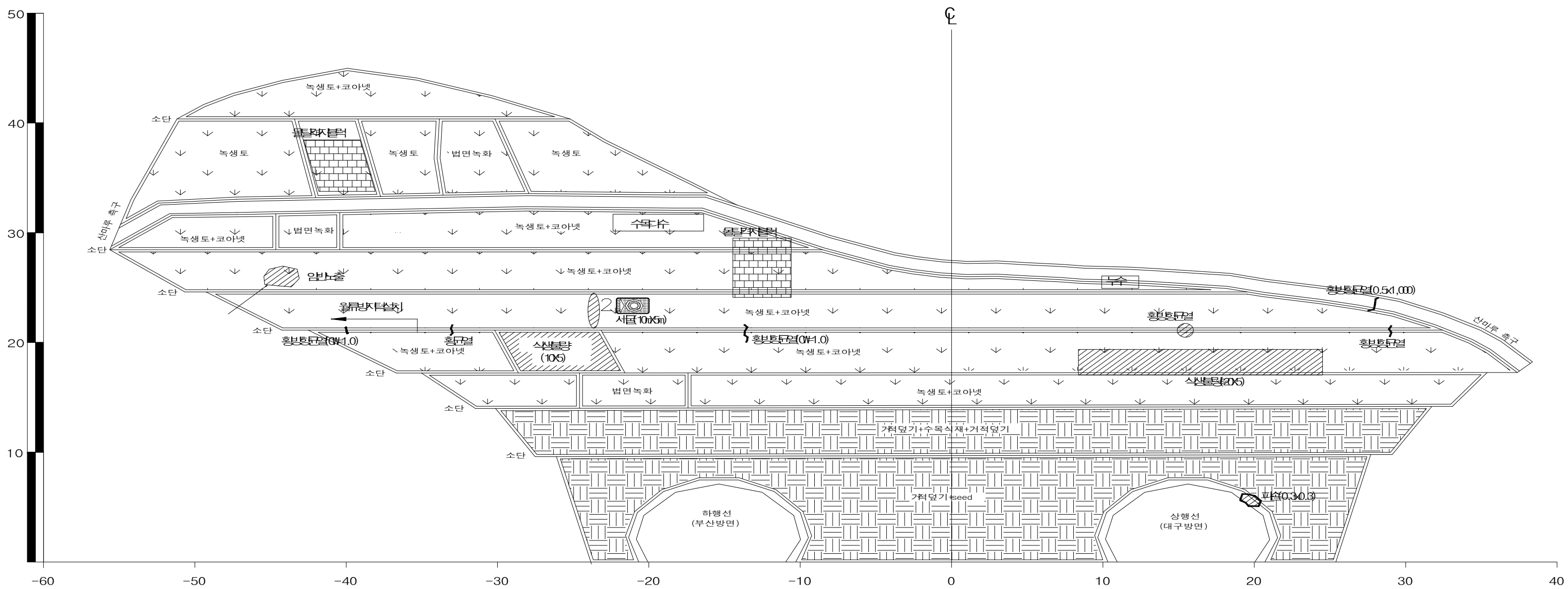
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.-25 | • 중단 세굴, 식생불량 | 주의관찰 | |
| 좌측 STA.41+750 | • 중단 세굴, 누수 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열, 토사퇴적 | 균열보수, 정비 | |

• 부산절토67 사면은 전구간 식생공으로 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 중단의 표층유실, 세굴, 누수는 진전이 미미하나 주의관찰이 필요하다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

## 3.67.7 외관조사 결과

절토사면명 : 7공구 STA.0+660 / 부산기점 51.92km **(부산절토 67)**

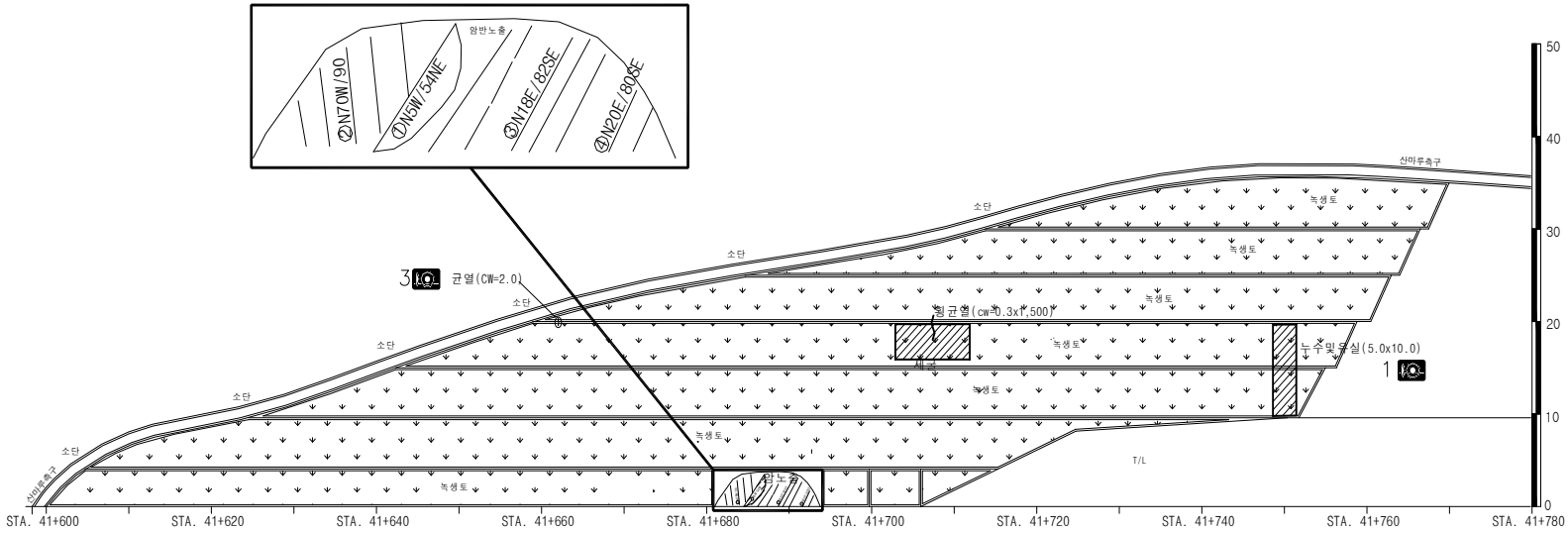
[ 방향 : 60/148 , 연장 : 365m , 높이 : 45m ] 1 / 3




부산절토 67-1/3 / 부산기점 51.92km (7공구 STA.0+660),고정3터널 시점부

절토사면명 : 7공구 STA.0+660 / 부산기점 51.92km (**부산절토 67**)

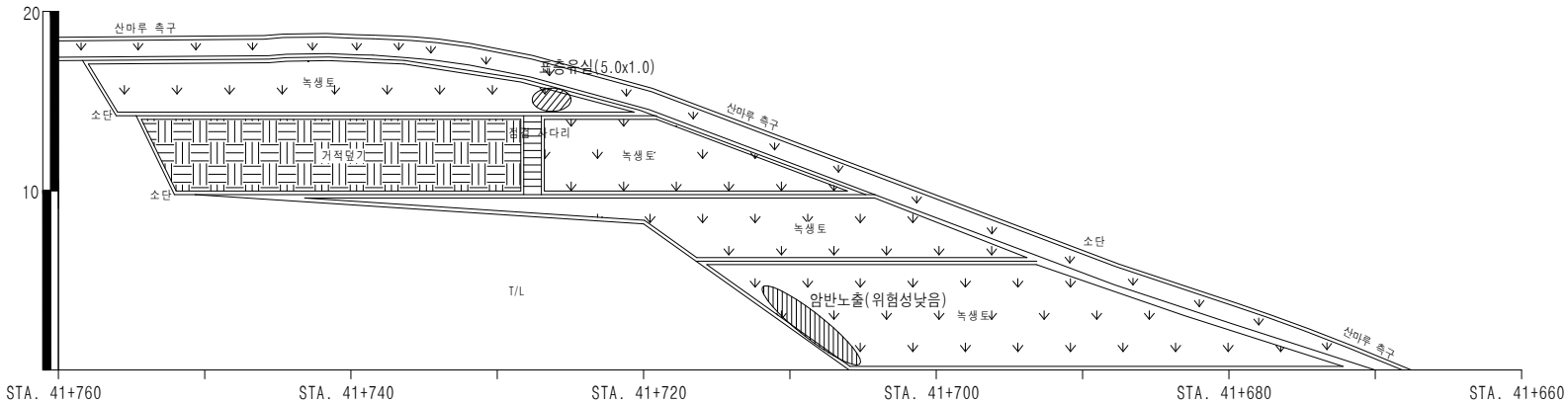
[ 방향 : 60/148 , 연장 : 365m , 높이 : 45m ] 2 / 3

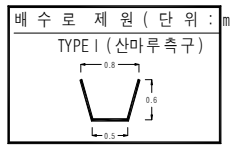



부산절토 67-2/3 / 부산기점 51.92km (7공구 STA.0+660),고정3터널 시점부

절토사면명 : 7공구 STA.0+660 / 부산기점 51.92km (부산절토 67)

[ 방향 : 60/148 , 연장 : 365m , 높이 : 45m ] 3 / 3




부산절토 67-3/3 / 부산기점 51.92km (7공구 STA.0+660),고정3터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면은 전구간 식생공으로 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 중단의 표층유실, 세굴, 누수는 진전이 미미하나 주의관찰이 필요하다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적은 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

식생공, 몰탈격자블럭이 시공되어 있으며, 양호한 상태로 조사되었다.

1 좌측 STA.41+750 3~4단 세굴, 누수 ⇨ 주의관찰

2 정면 STA.-20 2단 세굴 ⇨ 주의관찰

3 좌측 STA.41+660 1소단배수로 균열 ⇨ 균열보수

4) 보수・보강 물량표

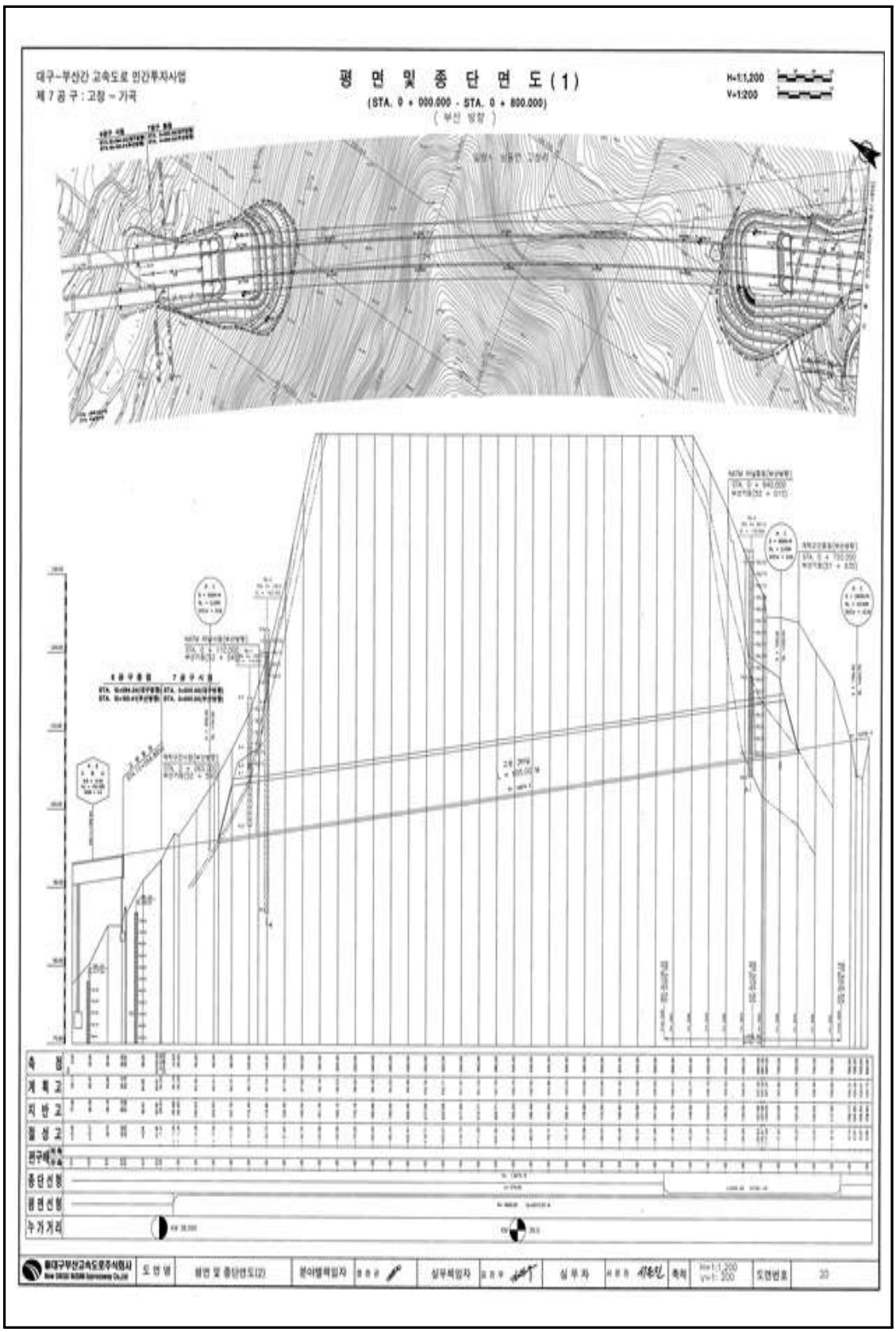
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 우측 STA.41+730m 4단 표층유실 A=5m*1m | 주의관찰 | |
| | ② 정면 STA.0+5~+25m 4단 식생불량 A=20m*5m | 주의관찰 | |
| | ③ 정면 STA.0-25m 4단 식생불량 A=10m*5m | 주의관찰 | |
| | ④ 정면 STA.0-25m 5단 세굴 A=1m*5m | 주의관찰 | |
| | ⑤ 좌측 STA.41+750m 3~4단 세굴, 누수 A=4m*10m | 주의관찰 후 조치 | |
| | ⑥ 좌측 STA.41+710m 4단 세굴 | 주의관찰 | |
| | ⑦ 좌측 STA.0+30m 3단 3단 표층유실 보수부 | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | ⑧ 정면 STA.0-40m 6단 암반노출 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑨ 소단배수로 균열 L=10m (8EA) | 균열보수 | |
| 수 목 | ⑩ 정면 STA.0-20m 7단 수목 다수 | 벌목 | |
| 기 타 | ⑪ 정면 STA.0+20m 갱문 파손 A=0.3m*0.3m | 단면보수 | |

# 3.68 부산절토 68 (7공구)

## 3.68.1 일반현황

| 부산절토 68 (부산기점 52.56km / 7공구 고정3터널 종점부 STA.0+140) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 대구방향 | | | | | 부산방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000104 | | | 관리번호 | dbw C. 68 |
| 시설물명 | 부산절토 68 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상남도 밀양시 상동면 고정리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°33′37.1″, 경도 : 128°47′07.2″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 0+140 | | |
| | | 관리 | 부산기점 52.56km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 328m | 높 이 | 49m |
| | 경사/방향 | | 60/328 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 고정3터널 종점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 몰탈격자블럭, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 고정3터널 종점부 사면 | | | | |

## 3.68.2 시설물 일반도


대구-부산간 고속도로 민간투자사업
제 7 공 구 : 고정 ~ 가곡
평 면 및 종 단 면 도 (1)
(STA. 0 + 000.000 - STA. 0 + 800.000)
( 부산 방향 )
H=1:1,200
V=1:200

## 3.68.3 보호·보강시설 상세

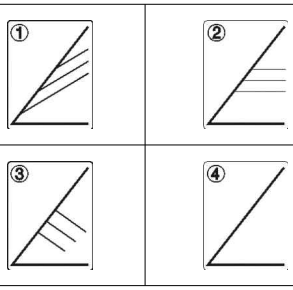
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | 몰탈격자블럭 | 정면 STA.+0<br>정면 STA.+30 | 10m×3m<br>10m×3m | 양호 |
| | 개비온 | 정면 STA.-20～+60 | 2단 | 양호 |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 전구간 | - | 양호 |
| | 소단배수로 | 정면 STA.-40～+40 | - | 체수 |
| | 소단배수로 | 우측 STA.42+370～420 | - | 양호 |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | 점검사다리 | 우측 STA.42+340 | - | 일부 파손 |
| | | | | |

## 3.68.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 우측 STA.42+370～420 | 배수로 시공 | 2010년 9월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.68.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토68 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상남도 밀양시 상동면 고정리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°33′37.1″, 경도 : 128°47′07.2″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 328m | 높이 : 49m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | |
|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 중단 일부 낙석위험<br>· 상단 표층유실, 토석류 |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☑ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 / 상태 |
| | | 몰탈격자블럭 | 정면 STA.+0, 정면 STA.+30 / 양호 |
| | | 개비온 | 정면 STA.-20～+60 / 양호 |

### 3.68.6 정기점검 실시결과 요약표

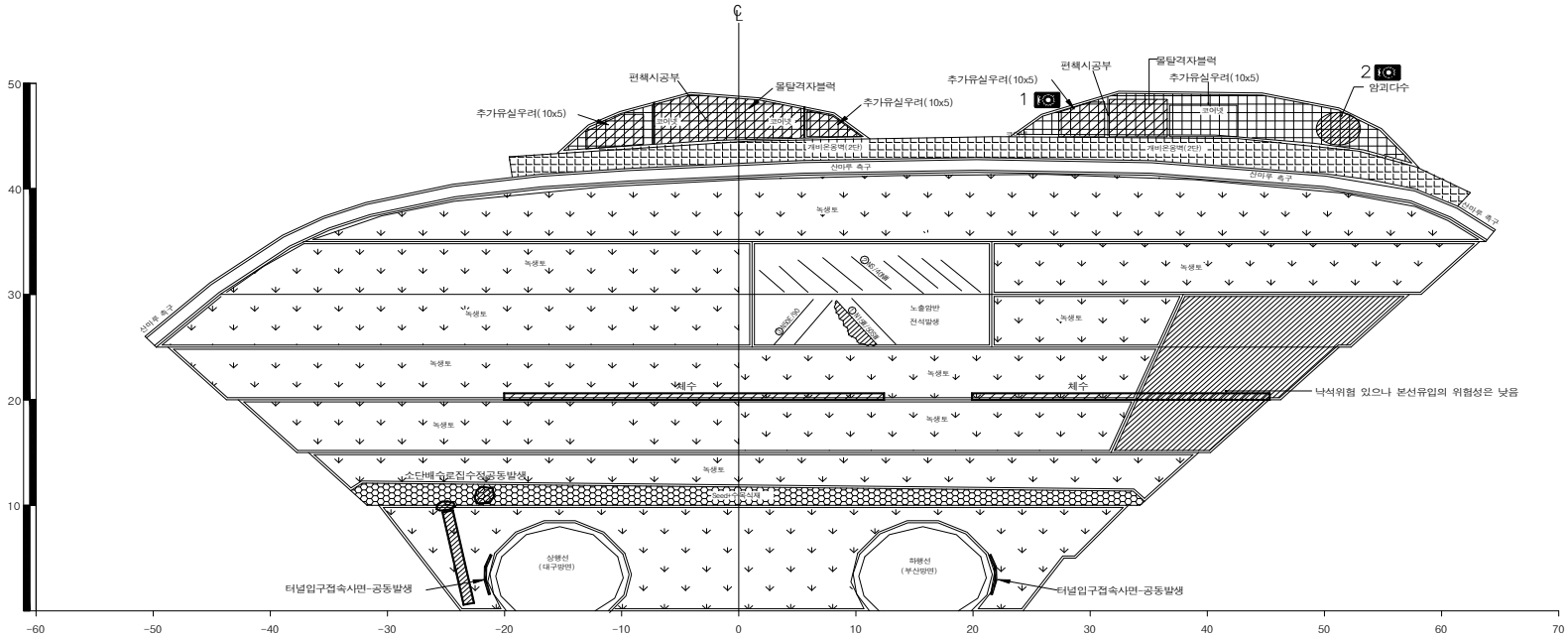
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.-10～+50 | • 상부자연사면 표층유실 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열, 체수 | 균열보수, 정비 | |

• 부산절토68 사면의 암상태는 보통～심한풍화 정도이고, 전구간 식생공이 시공되어 있다. 사면 상단의 몰탈격자블럭 보호공 주변 표층유실, 암괴는 진전이 미미하나, 추가유실우려가 있으므로 주의관찰 및 진전시 조치가 요망된다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 기존 손상인 균열, 체수는 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

## 3.68.7 외관조사 결과

절토사면명 : 7공구 STA.0+140 / 부산기점 52.56km (**부산절토 68**)

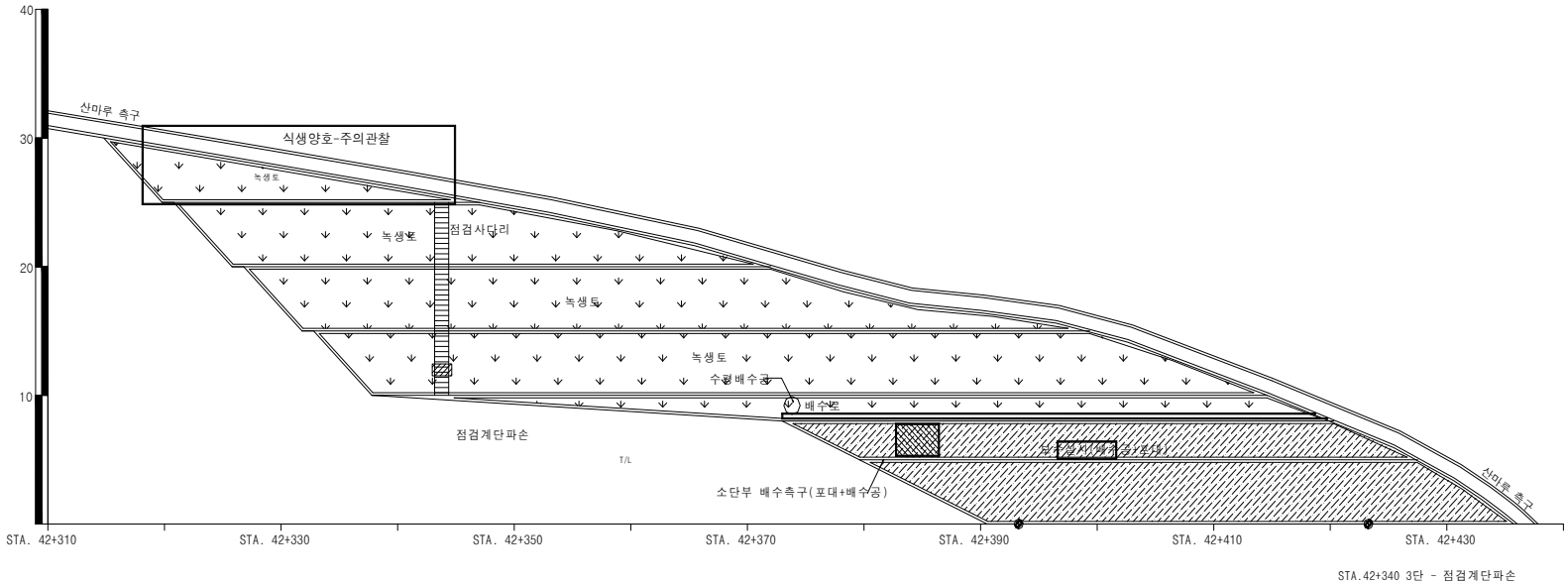
[ 방향 : 60/328 , 연장 : 328m , 높이 : 49m ] 1 / 3



부산절토 68-1/3 / 부산기점 52.56km (7공구 STA.0+140),고정3터널 종점부

절토사면명 : 7공구 STA.0+140 / 부산기점 52.56km (**부산절토 68**)

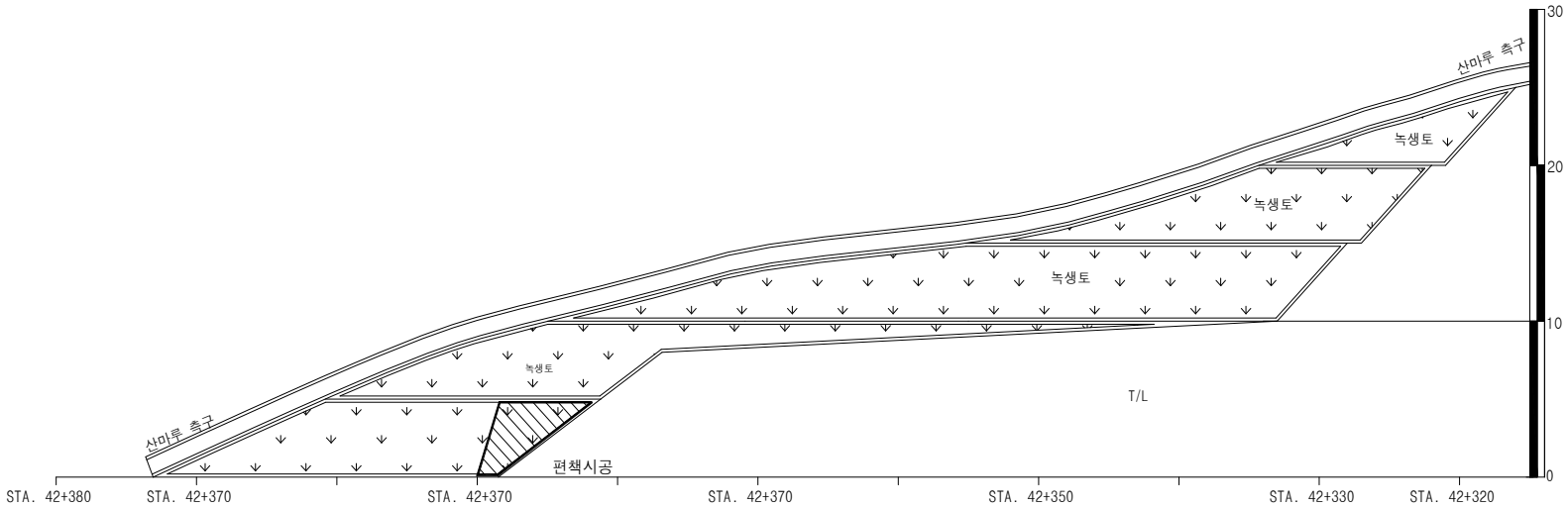
[ 방향 : 60/328 , 연장 : 328m , 높이 : 49m ] 2 / 3




부산절토 68-2/3 / 부산기점 52.56km (7공구 STA.0+140),고정3터널 종점부

절토사면명 : 7공구 STA.0+140 / 부산기점 52.56km (**부산절토 68**)

[ 방향 : 60/328 , 연장 : 328m , 높이 : 49m ] 3 / 3




부산절토 68-3/3 / 부산기점 52.56km (7공구 STA.0+140),고정3터널 종점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 전구간 식생공이 시공되어 있다. 사면 상단의 몰탈격자블럭 보호공 주변 표층유실, 암괴는 진전이 미미하나, 추가 유실우려가 있으므로 주의관찰 및 진전시 조치가 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 기존 손상인 균열, 체수는 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

몰탈격자블럭, 개비온이 시공되어 있으며, 양호한 상태로 조사되었다.

1 정면 STA.-10~+40 자연사면 표층유실우려 ⇨ 주의관찰

2 정면 STA.+45 자연사면 암괴 다수 ⇨ 주의관찰

4) 보수・보강 물량표

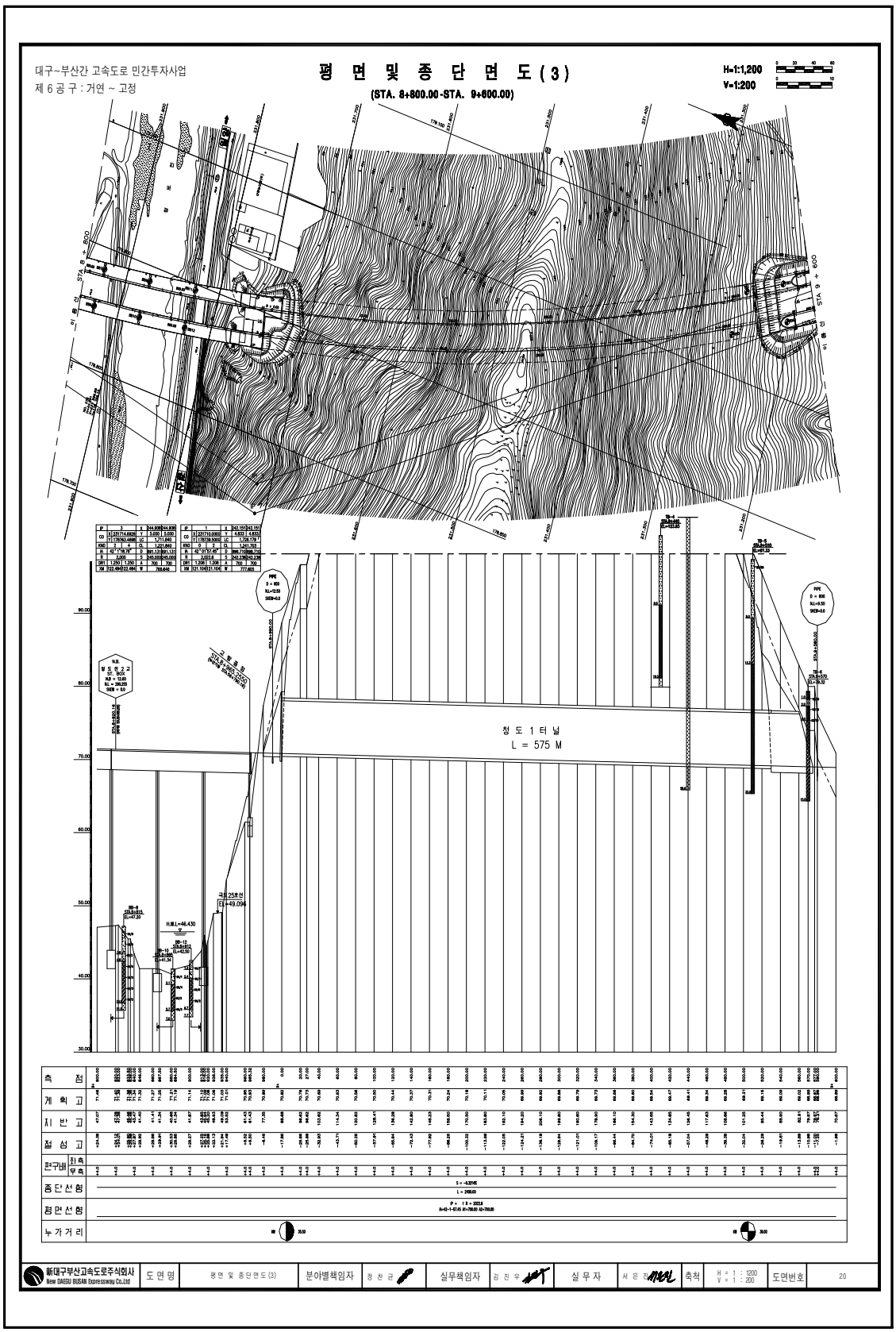
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 정면 STA.0-10～+35m 상단부 표층유실 A=10m*5m*4EA | 주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ② 정면 STA.0-5m 1소단배수로 체수 L=30m<br>③ 정면 STA.0-20m 1단 집수정 배면 공동 | 주의관찰, 정비<br>주의관찰 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ④ 정면 STA.0+50m 자연사면 암괴 다수 | 주의관찰 | |

# 3.69 대구절토 69 (6공구)

## 3.69.1 일반현황

| 대구절토 69 (부산기점 55.18km / 6공구 청도1터널 시점부 STA.9+575) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 부산방향 | | | | | 대구방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000105 | | | 관리번호 | dbw C. 69 |
| 시설물명 | 대구절토 69 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상북도 청도군 청도읍 유호리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°34′49.7″, 경도 : 128°46′11.8″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 9+575 | | |
| | | 관리 | 부산기점 55.18km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 199m | 높 이 | 37m |
| | 경사/방향 | | 45/300 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 청도1터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 현대산업개발(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 몰탈격자블럭, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 청도1터널 시점부 사면 | | | | |

## 3.69.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 6 공 구 : 거연 ~ 고정
평 면 및 종 단 면 도 ( 3 )
(STA. 8+800.00-STA. 9+600.00)
H=1:1,200
V=1:200
청 도 1 터 널
L = 575 M
新대구부산고속도로주식회사
New DAEGU BUSAN Expressway Co.,Ltd
도 면 명
분야별책임자
실무책임자
실 무 자
축척
도면번호

## 3.69.3 보호·보강시설 상세

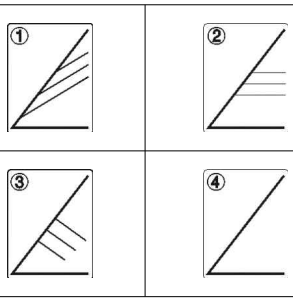
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 양호 |
| | 몰탈격자블럭 | 좌측 STA.44+950<br>우측 STA.44+980 | 10m×15m<br>10m×15m | 양호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루 측구 | 전구간 | - | 일부 균열 및 손상 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.69.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 좌측 STA.44+950 | 몰탈격자블럭 | 2012년 6월 | - | - | |
| 우측 STA.44+980 | 몰탈격자블럭 | 2012년 6월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.69.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토69 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상북도 청도군 청도읍 유호리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°34′49.7″, 경도 : 128°46′11.8″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 199m | 높이 : 37m | 경사 : 45° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | |
|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 상부 표층유실 발생 |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | |
| | | 불연속면 :<br>☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☑ 확인할 수 없음(4) |  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구) | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 / 상태 |
| | | 몰탈격자블럭 | 좌측 STA.44+950<br>우측 STA.44+980 / 양호 |

### 3.69.6 정기점검 실시결과 요약표

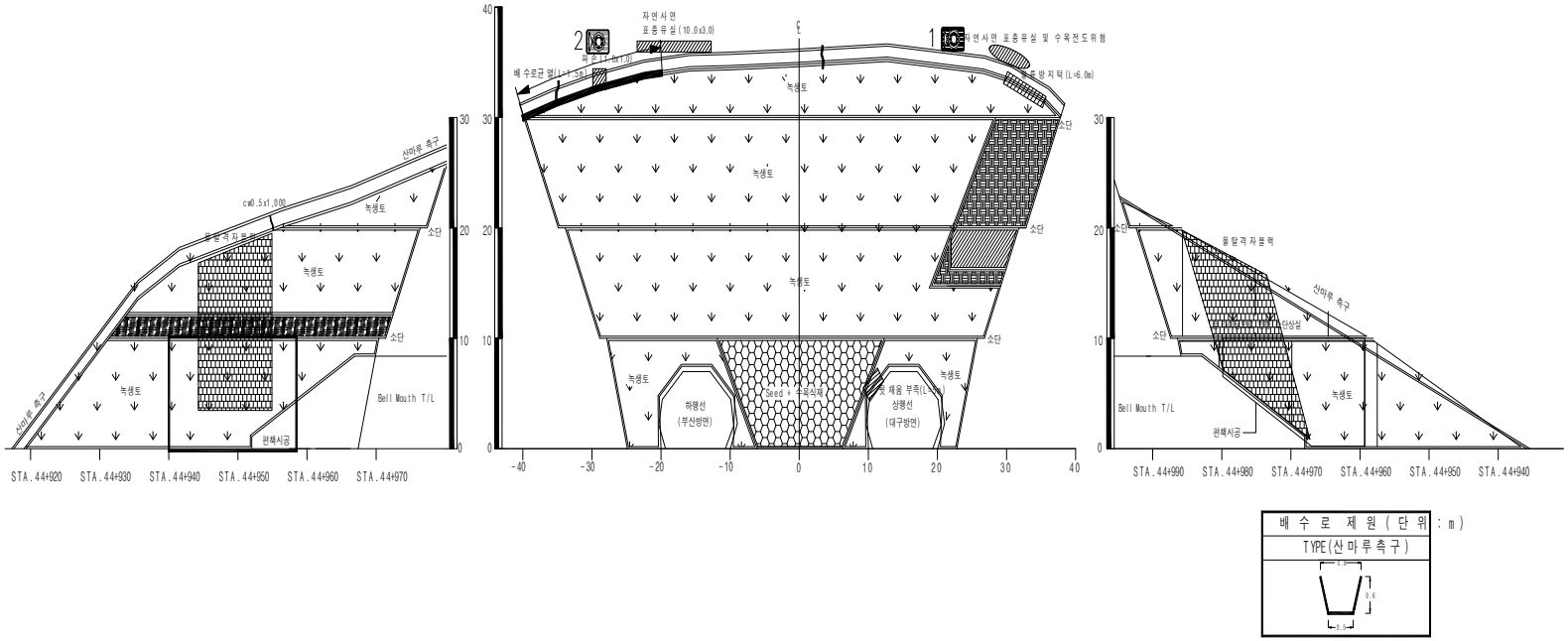
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.-15, +20 | • 상부자연사면 표층유실 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 산마루측구 균열, 파손 | 균열보수, 단면보수 | |

• 대구절토69 사면 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 상부의 표층유실, 수목은 진전이 미미하므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 파손은 균열보수, 단면보수가 요망된다.

## 3.69.7 외관조사 결과

절토사면명 : 6공구 STA.9+575 / 부산기점 55.18km (**대구절토 69**)

[ 방향 : 45/300 , 연장 : 199m , 높이 : 37m ]




대구절토 69 / 부산기점 55.18km (6공구 STA.9+575),청도1터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면 전구간 식생공이 시공되어 있고, 암상태는 확인이 불가하다. 사면 상부의 표층유실, 수목은 진전이 미미하므로, 주의관찰이 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 파손은 균열보수, 단면보수가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

몰탈격자블럭이 시공되어 있으며, 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 정면 STA.+20 자연사면 표층유실, 수목 ⇨ 주의관찰 | |
| | |
| 2 정면 STA.-25 산마루측구 파손<br>⇨ 단면보수 | 산마루측구 전경 |

4) 보수・보강 물량표

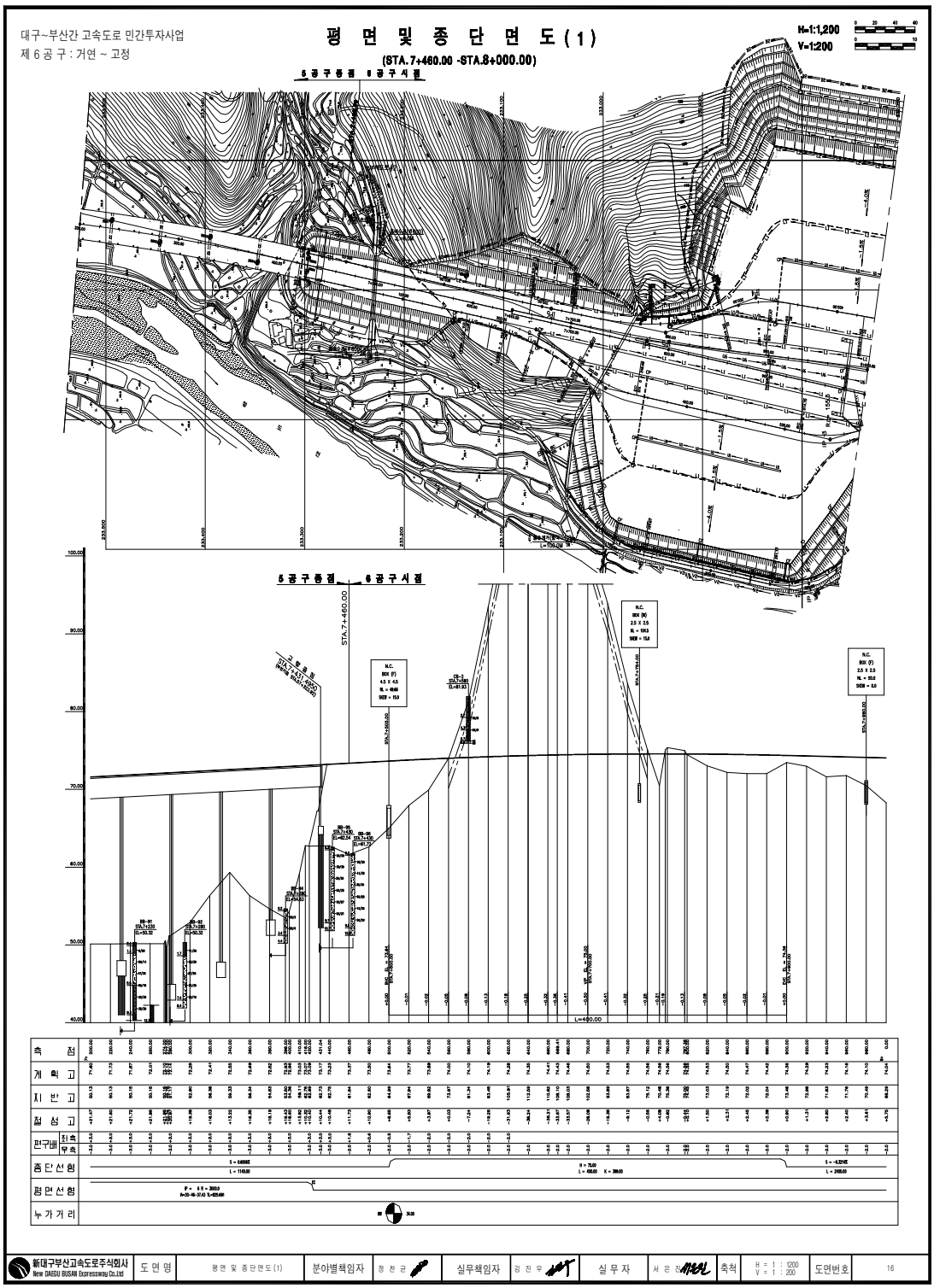
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 정면 STA.0+30m 상부 침식, 수목전도위험<br>② 정면 STA.0-20m 상부 표층유실 A=3m*10m | 주의관찰, 벌목<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ③ 산마루측구 균열 L=3m (2EA)<br>④ 정면 STA.0-30m 산마루측구 파손 A=1m*1m | 균열보수<br>단면보수 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑤ 정면 STA.0+10m 갱문 뒷채움부족 | 주의관찰 | |

# 3.70 대구절토 70 (4공구)

## 3.70.1 일반현황

| 대구절토 70 (부산기점 68.89km / 4공구 청도2터널 시점부 STA.7+530) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ← 부산방향 | | | | | 대구방향 → |
| 시설물번호 | SL2006-0000106 | | | 관리번호 | dbw C. 70 |
| 시설물명 | 대구절토 70 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상북도 경산시 남천면 하도리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°41′49.3″, 경도 : 128°44′23.6″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 7+530 | | |
| | | 관리 | 부산기점 68.89km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 240m | 높 이 | 41m |
| | 경사/방향 | | 45/191 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 청도2터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 금호건설(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 숏크리트, 옹벽, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 청도2터널 시점부 사면 | | | | |

## 3.70.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 6 공 구 : 거연 ~ 고정
평 면 및 종 단 면 도 (1)
(STA.7+460.00 -STA.8+000.00)
H=1:1,200
V=1:200
5 공 구 종 점
6 공 구 시 점
STA.7+460.00
N.C.
BOX (F)
4.5 X 4.5
BOX (W)
2.5 X 2.5
L=400.00
측 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
편구배
종단선형
평면선형
누가거리
新대구부산고속도로주식회사
New DAEGU BUSAN Expressway Co.Ltd
도 면 명
평면 및 종단면도(1)
분야별책임자
실무책임자
실 무 자
축척
H = 1 : 1200
V = 1 : 200
도면번호
16

## 3.70.3 보호·보강시설 상세

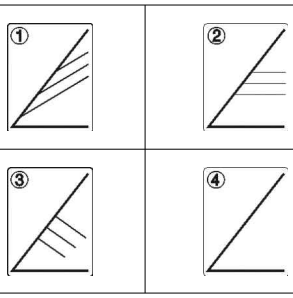
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | 숏크리트 | 우측 STA.58+620 | 25m×10m | 양호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | 옹벽+네일링 | 우측 STA.58+620 | 15m×5m | 양호 |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 정면 STA.-10~ 우측 STA.58+630 | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.70.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.70.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토70 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상북도 경산시 남천면 하도리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°41′49.3″, 경도 : 128°44′23.6″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 240m | 높이 : 41m | 경사 : 45° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 |
|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형<br>☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) : · |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류<br>☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석<br>☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 |
| | | 상세현황 (위치/규모) : · 상단 국부적인 표층유실 |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)<br>☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) |
| | | 불연속면 :<br>☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4)<br>  |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구) |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부 |
| | 보호 시설 | 종류 / 위치 / 상태 |
| | | 숏크리트 / 우측 STA.58+620 / 양호 |
| | | 옹벽+네일링 / 우측 STA.58+620 / 양호 |

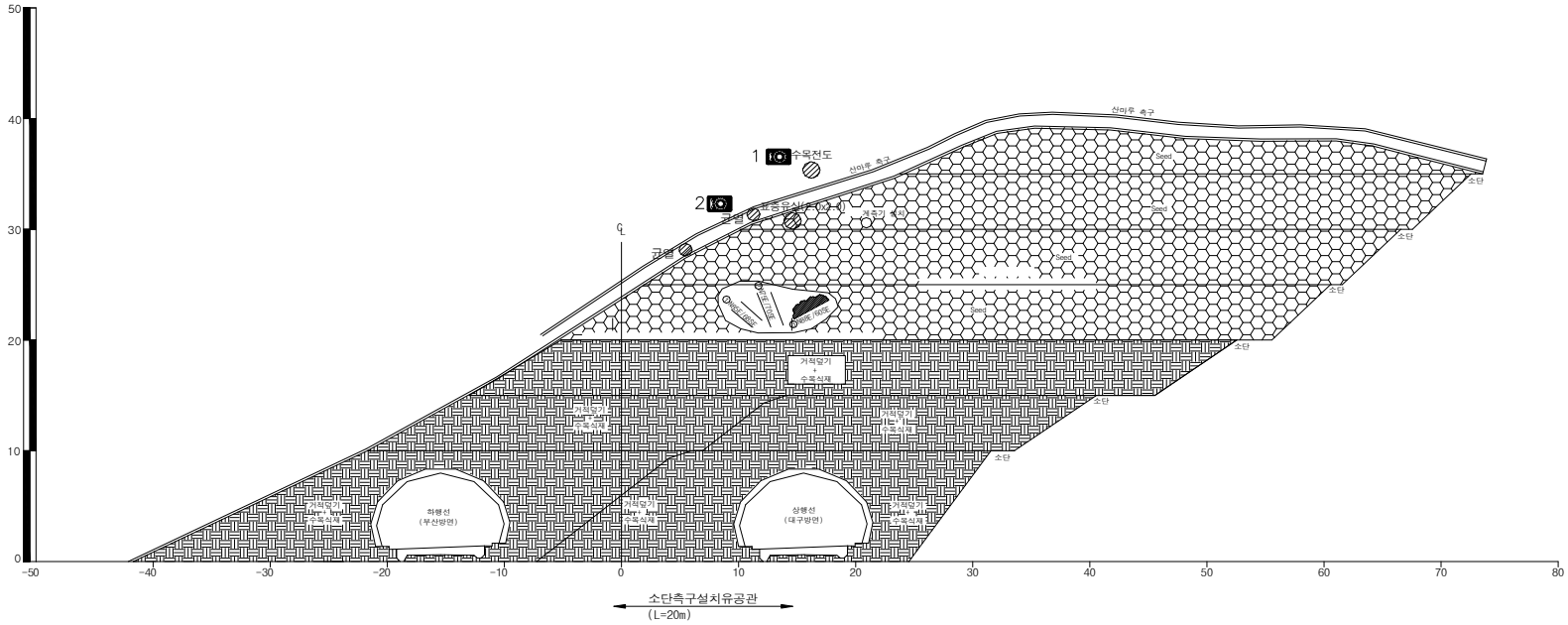
### 3.70.6 정기점검 실시결과 요약표

| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.+15 | • 상부 표층유실, 수목전도 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 산마루측구 균열 | 균열보수 | |
| • 대구절토70 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 전반에 식생공이 시공되어 있다. 사면 상단 국부적인 표층유실, 수목전도는 주의관찰, 정비가 요망된다. 배수시설은 배수기능에 문제가 없는 양호한 상태이며, 보강시설은 문제는 없는 양호한 상태로 조사되었다. | | | |

## 3.70.7 외관조사 결과

절토사면명 : 4공구 STA.7+530 / 부산기점 68.89km (**대구절토 70**)

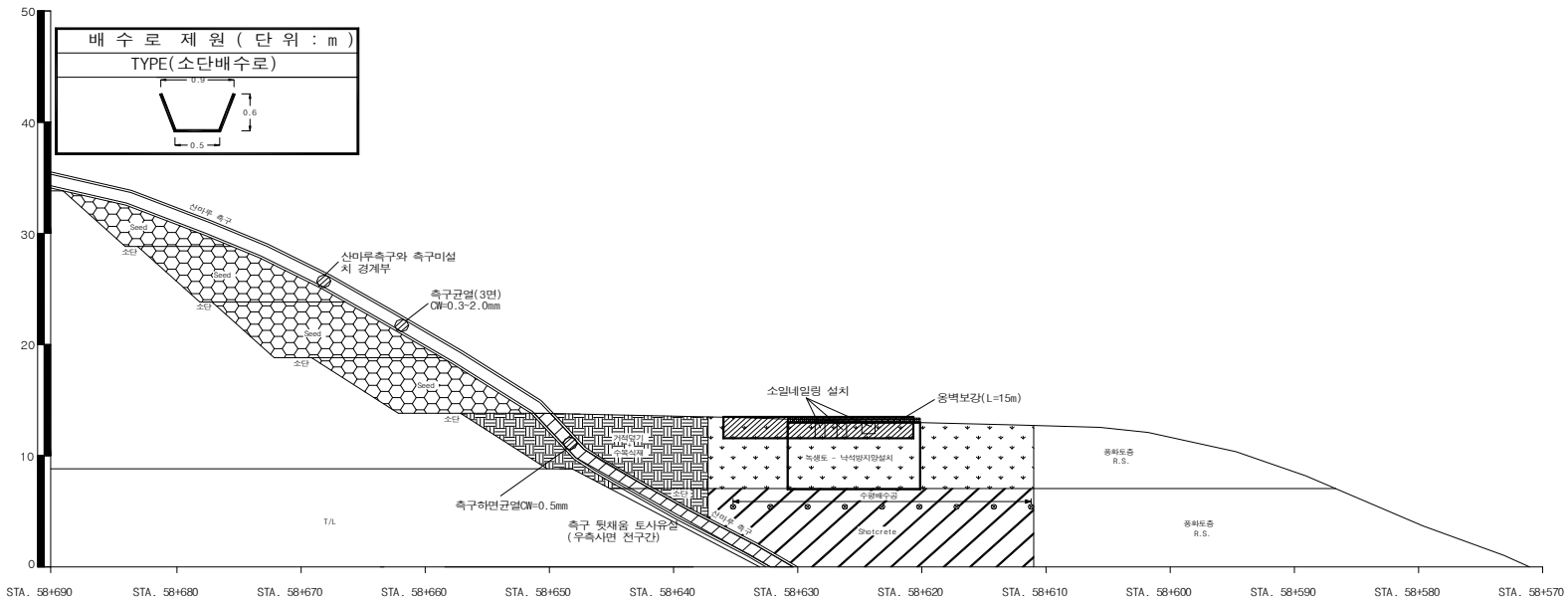
[ 방향 : 45/191 , 연장 : 240m , 높이 : 41m ] 1 / 2




대구절토 70-1/2 / 부산기점 68.89km (4공구 STA.7+530),청도2터널 시점부

절토사면명 : 4공구 STA.7+530 / 부산기점 68.89km (대구절토 70)

[ 방향 : 45/191 , 연장 : 240m , 높이 : 41m ] 2 / 2




대구절토 70-2/2 / 부산기점 68.89km (4공구 STA.7+530),청도2터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면 전반에 식생공이 시공되어 있고, 암은 보통~심한풍화 상태이다. 발생한 국부적인 표층유실, 수목전도는 주의관찰, 정비가 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열은 균열보수를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

숏크리트, 옹벽, 네일링이 시공되어 있으며, 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 정면 STA.+15 상단 표층유실, 수모전도 ⇨ 주의관찰, 정비 | |
| | |
| 2 정면 STA.+5 산마루측구 균열<br>⇨ 균열보수 | 산마루측구 전경 |

4) 보수・보강 물량표

| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 우측 STA.58+650 측구 뒷채움 토사유실<br>② 정면 STA.0+15 상부 표층유실 | 주의관찰<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | | | |
| 배수시설 | ③ 우측 산마루측구 균열 L=3m (2EA)<br>④ 정면 산마루측구 균열 L=2m (2EA) | 균열보수<br>균열보수 | |
| 수 목 | ⑤ 정면 STA.0+15 상부 수목전도 | 정비 | |
| 기 타 | | | |

# 3.71 부산절토 71 (4공구)

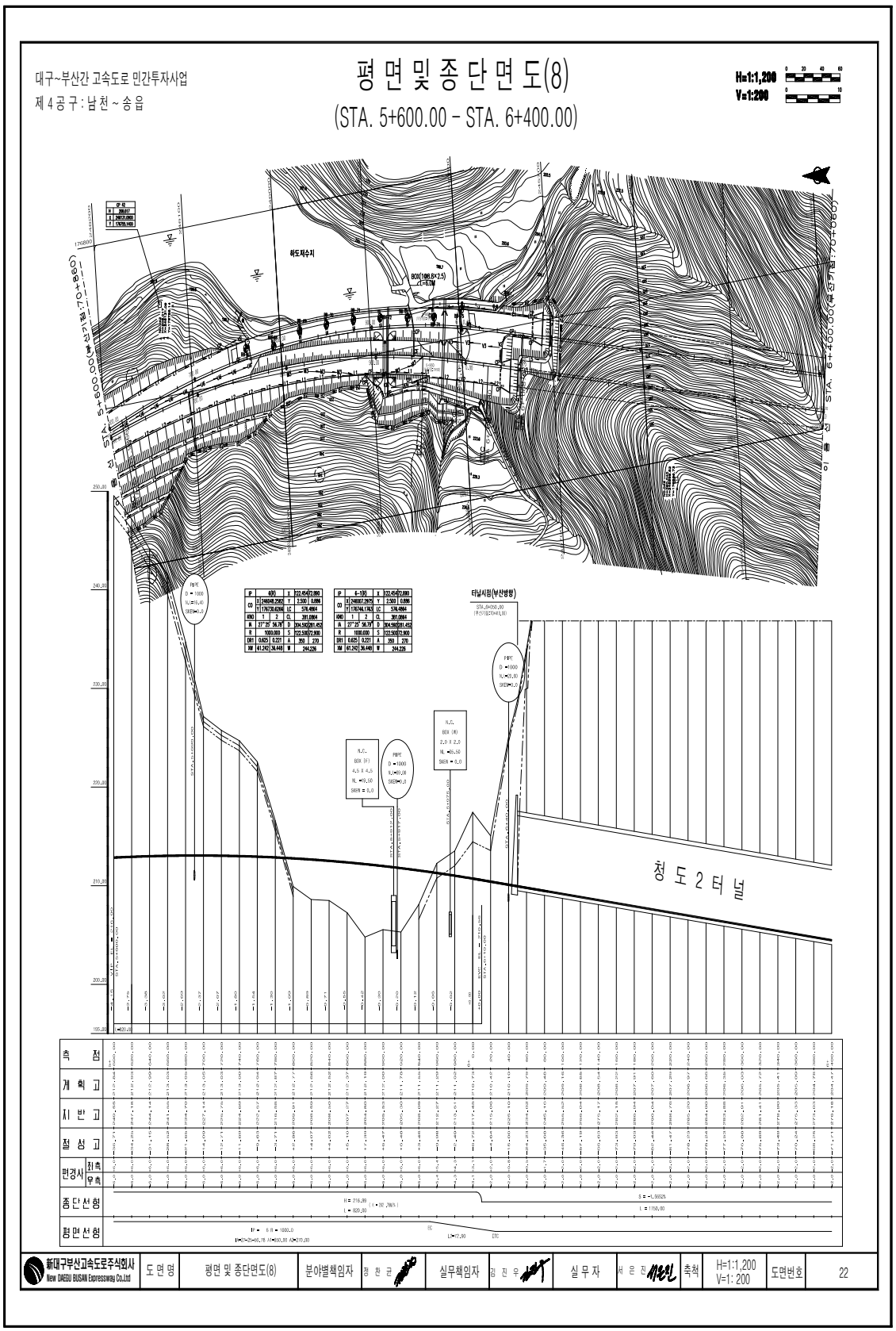
## 3.71.1 일반현황

**부산절토 71** (부산기점 70.40km / 4공구 청도2터널 종점부 STA.6+060)

← 대구방향 부산방향 →

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 시설물번호 | SL2006-0000107 | | | 관리번호 | dbw C. 71 |
| 시설물명 | 부산절토 71 | | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상북도 청도군 청도읍 덕암리 | | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°42′40.0″, 경도 : 128°44′35.2″ | | |
| | 이정 | 공사 | STA. 6+060 | | |
| | | 관리 | 부산기점 70.40km | | |
| 제 원 | 연 장 | | 240m | 높 이 | 48m |
| | 경사/방향 | | 65/011 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | | 청도2터널 종점부 | | |
| | 주변지형 | | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | 금호건설(주) |
| | 부대시설 | | 산마루측구, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 청도2터널 종점부 사면 | | | | |

## 3.71.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 4 공 구 : 남 천 ~ 송 읍
평 면 및 종 단 면 도(8)
(STA. 5+600.00 - STA. 6+400.00)
H=1:1,200
V=1:200
하도저수지
터널시점(부산방향)
청 도 2 터 널
측 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
변경사 좌측
우측
종단선형
평면선형
新대구부산고속도로주식회사
New DAEGU BUSAN Expressway Co.,Ltd
도 면 명
평면 및 종단면도(8)
분야별책임자
실무책임자
실 무 자
축척
H=1:1,200
V=1:200
도면번호
22

## 3.71.3 보호·보강시설 상세

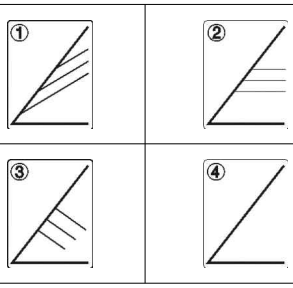
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | 우측 STA.60+300～330 | H=3m | 양호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 식생공 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | | | | |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 정면 STA.-90～+15 | - | 일부 균열 |
| | 소단배수로 | 정면 STA.-25～ 우측 STA.60+280 | - | 파손, 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | 점검계단 | 정면 STA.-55～-25 | - | 양호 |
| | | | | |

## 3.71.4 보수·보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.71.5 정기점검표

| 시설물명 | 부산절토71 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상북도 청도군 청도읍 덕암리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°42′40.0″, 경도 : 128°44′35.2″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 240m | 높이 : 48m | 경사 : 65° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☐ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☑ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 사면 중상단 녹생토유실, 낙석 발생 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 :<br>☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)<br>☐ 수평방향(2)<br>☐ 절토면 후방으로 향함(3)<br>☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | | | |

### 3.71.6 정기점검 실시결과 요약표

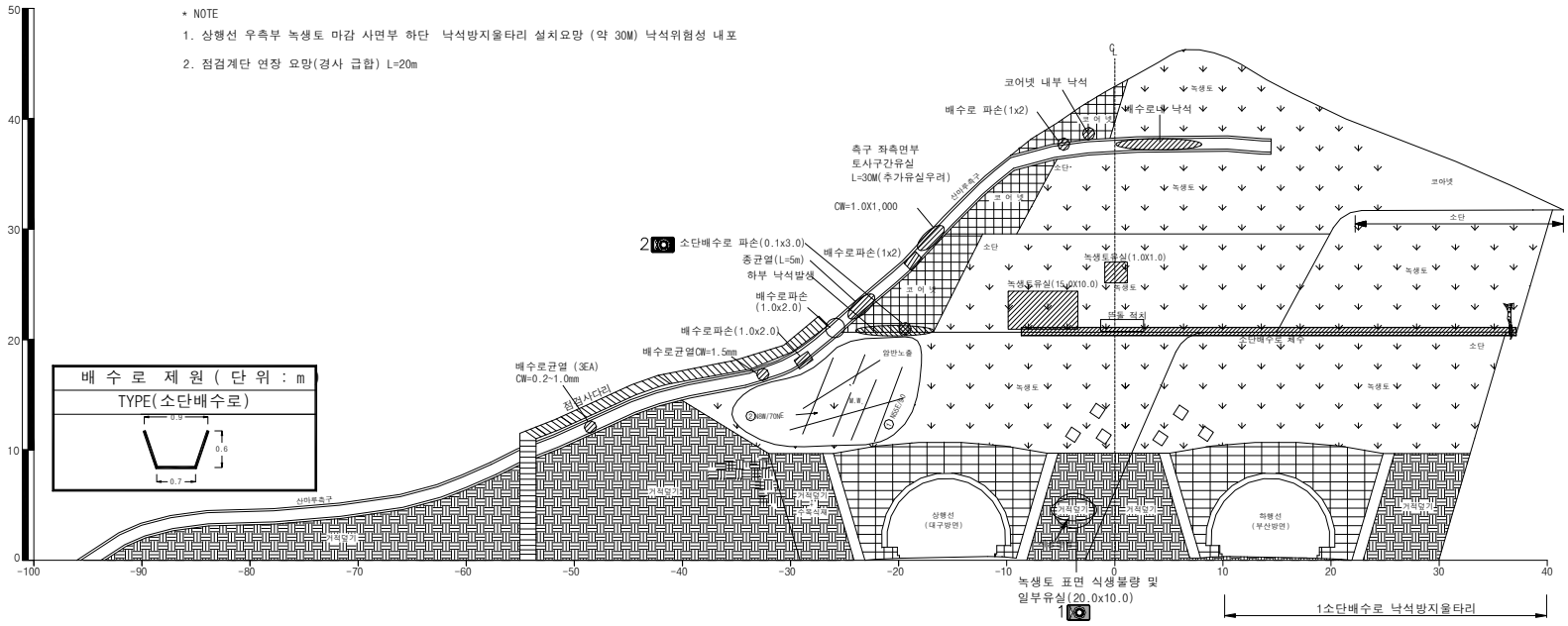
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.-5 | • 중단, 하단 녹생토유실 | 주의관찰 후 조치 | |
| 우측 STA.60+290 | • 하단 녹생토유실 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 소단배수로 및 산마루측구 균열 | 균열보수 | |
| | • 소단배수로 체수 | 주의관찰 | |

• 부산절토 71 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 사면 전반에 식생공이 시공되어 있다. 정면 STA.0-5 1단의 녹생토유실은 진전이 미미하나, 강우 및 급경사에 의한 손상으로 주의관찰 후 손상의 진전시 조치가 필요하다. 배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적, 체수는 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

## 3.71.7 외관조사 결과

절토사면명 : 4공구 STA.6+060 / 부산기점 70.40km (**부산절토 71**)

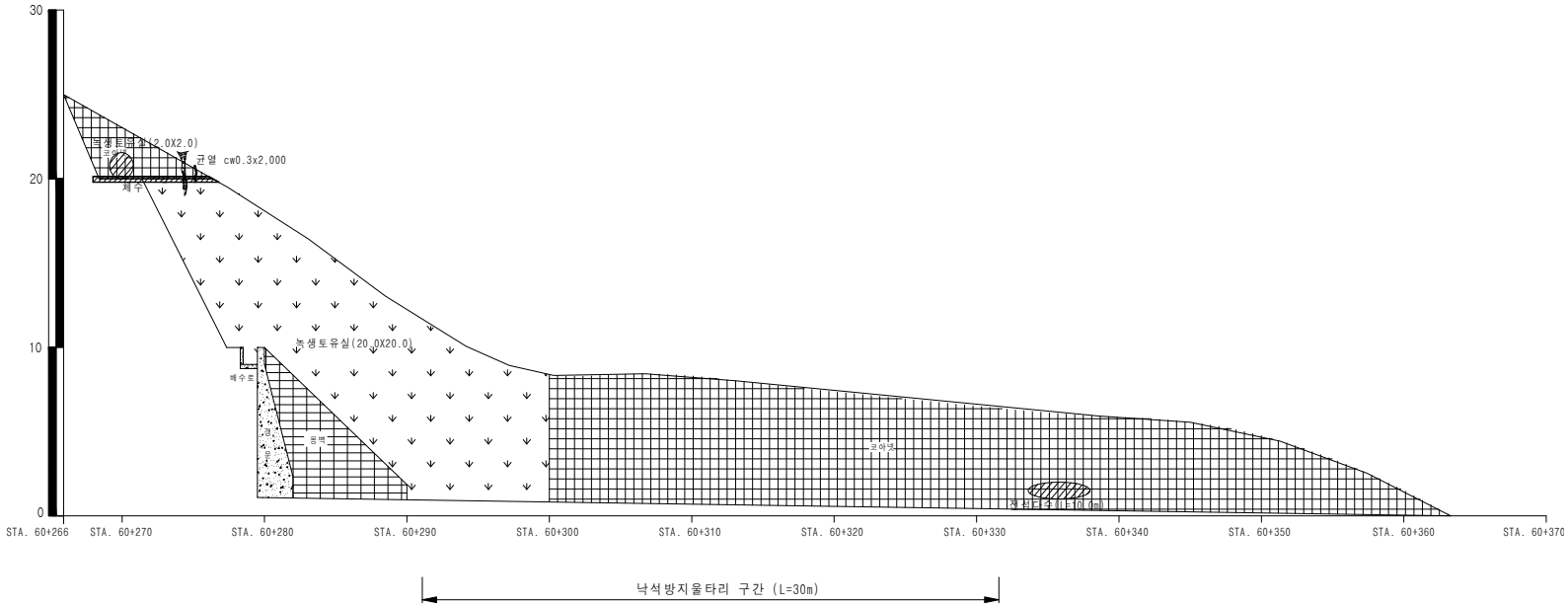
[ 방향 : 65/011 , 연장 : 240m , 높이 : 48m ] 1 / 2




부산절토 71-1/2 / 부산기점 70.40km (4공구 STA.6+060),청도2터널 종점부

절토사면명 : 4공구 STA.6+060 / 부산기점 70.40km (**부산절토 71**)

[ 방향 : 65/011 , 연장 : 240m , 높이 : 48m ] 2 / 2




부산절토 71-2/2 / 부산기점 70.40km (4공구 STA.6+060),청도2터널 종점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

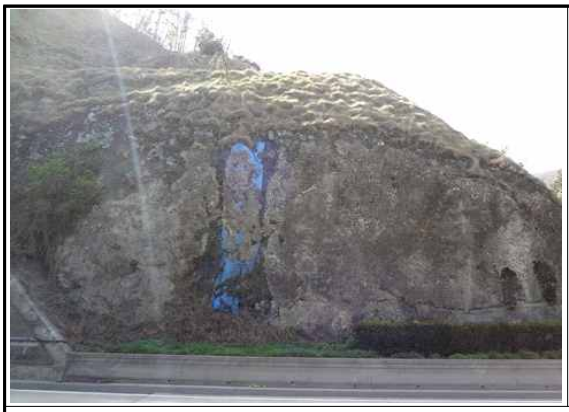
사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 사면 전반에 식생공이 시공되어 있다. 정면 STA.0-5 1단의 녹생토유실은 강우 및 급경사에 의한 손상으로 손상의 진전은 미미하나, 주의관찰이 후 손상의 진전시 조치가 필요하다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구, 소단배수로가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열, 토사퇴적, 체수는 원활한 배수를 위하여 정비를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

사면에 식생공이 시공되어 있으며, 일부 유실이 발생하였다.



1 정면 STA.-5 1단 녹생토유실 ⇨ 주의관찰 후 조치

2 정면 STA.-18 1소단배수로 균열 ⇨ 균열보수

정면 STA.-25 점검계단 연장요망

4) 보수・보강 물량표

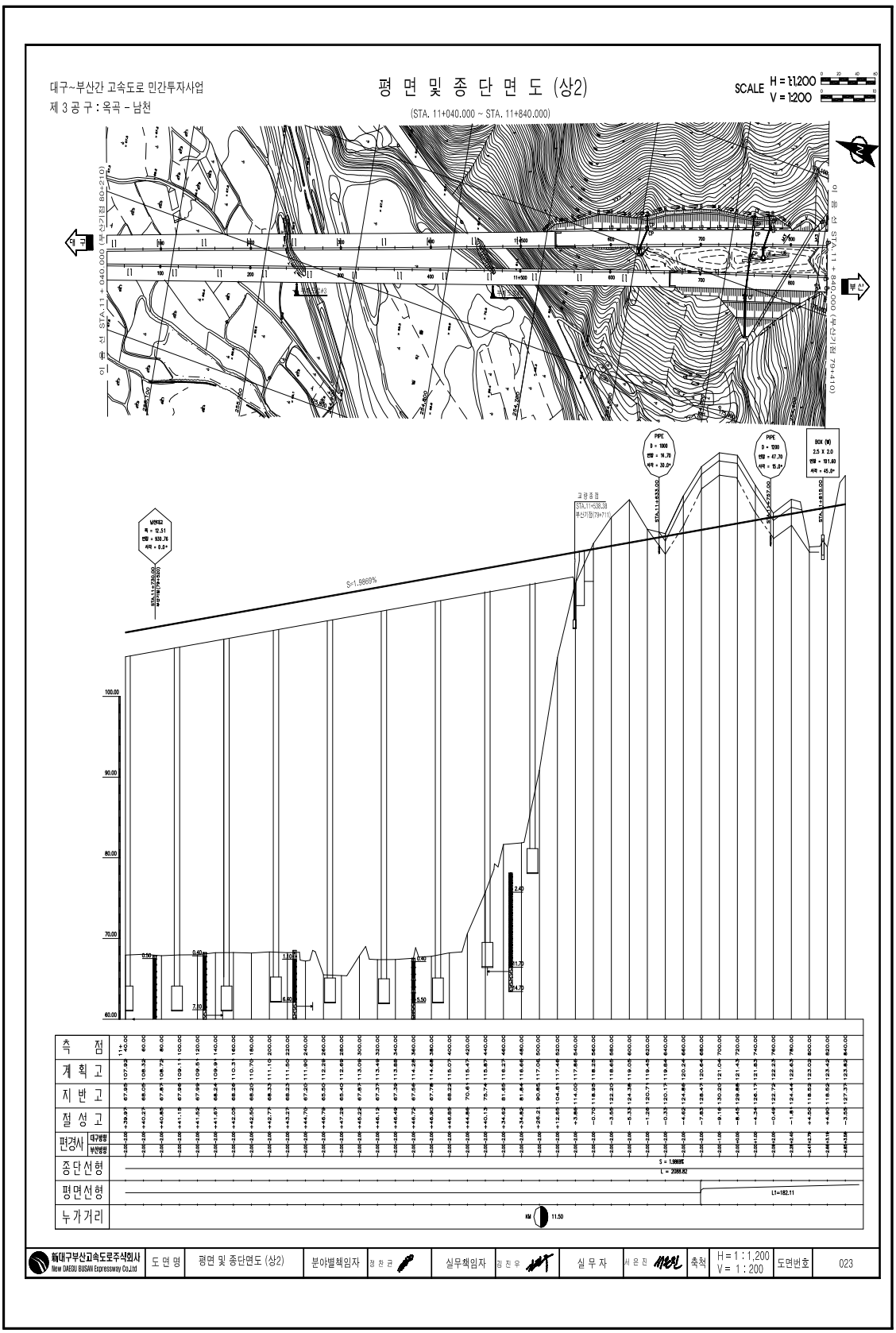
| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① 정면 STA.0-5m 1단 녹생토유실 A=20m*10m<br>② 정면 STA.0-5m 3단 녹생토유실 A=15m*7m<br>③ 우측 STA.60+270m 3단 녹생토유실 A=2m*2m<br>④ 우측 STA.60+290m 1단 녹생토유실 | 주의관찰 후 조치<br>주의관찰<br>주의관찰<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | ⑤ 정면 STA.0-5m 자연사면 코어넷 내부 낙석<br>⑥ 정면 STA.0+0m 2단 상부 뜬돌적치<br>⑦ 우측 STA.60+335m 1단 전석다수 L=10m | 주의관찰<br>정비<br>주의관찰 | |
| 배수시설 | ⑧ 정면 산마루측구 손상 A=0.1m*2m*4EA<br>⑨ 정면 산마루측구 균열 L=11m (5EA)<br>⑩ 정면 STA.0-20m 1소단배수로 균열 L=5m<br>⑪ 우측 STA.60+275m 1소단배수로 균열 L=2m<br>⑫ 정면 STA.0+0m 산마루측구 내부 낙석적치 | 단면보수<br>균열보수<br>균열보수<br>균열보수<br>정비 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑬ 정면 STA.0-30m 점검계단 연장 요망 L=30m | 점검계단 | |

# 3.72 대구절토 72 (3공구)

## 3.72.1 일반현황

| 대구절토 72 (부산기점 78.56km / 3공구 남천터널 시점부 STA.12+690) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ← 부산방향 | | | 대구방향 → | |
| 시설물번호 | SL2006-0000108 | | 관리번호 | dbw C. 72 |
| 시설물명 | 대구절토 72 | | 시설물구분 | 절토사면 |
| 위 치 | 행정구역 | | 경상북도 경산시 남천면 협석리 | |
| | 위치좌표 | | 위도 : 35°46′52.5″, 경도 : 128°44′09.6″ | |
| | 이정 | 공사 | STA. 12+690 | |
| | | 관리 | 부산기점 78.56km | |
| 제 원 | 연 장 | 100m | 높 이 | 35m |
| | 경사/방향 | 60/188 | 노 선 | 고속국도 55호선 |
| 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) | | 관리주체구분 | 민간 |
| 주변환경 | 인공구조물 | 남천터널 시점부 | | |
| | 주변지형 | 산악지형 | 상부사면경사 | 10° |
| 시공현황 | 준공년도 | 2006. 2. 10 | 시 공 자 | SK건설(주) |
| | 부대시설 | 산마루측구, 면벽식 갱문, Shotcrete, 녹생토 | | |
| 비 고 | 시특법 개정전 - 남천터널 시점부 사면 | | | |

## 3.72.2 시설물 일반도


대구~부산간 고속도로 민간투자사업
제 3 공 구 : 옥곡 – 남천
평 면 및 종 단 면 도 (상2)
(STA. 11+040.000 ~ STA. 11+840.000)
SCALE H = 1:1,200 V = 1:200
대 구
부 산
S=1.9869%
측 점
계 획 고
지 반 고
절 성 고
편경사
종단선형
평면선형
누가거리
S = 1.9869%
L = 2088.92
L1=182.11
KM 11.50
현대구부산고속도로주식회사
New DAEGU BUSAN Expressway Co.Ltd
도 면 명
평면 및 종단면도 (상2)
분야별책임자
실무책임자
실 무 자
축척
H = 1 : 1,200
V = 1 : 200
도면번호
023

## 3.72.3 보호・보강시설 상세

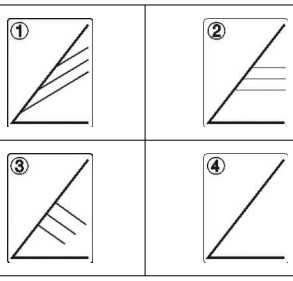
| 구 분 | | 구 간 | 제 원 | 상 태 |
|---|---|---|---|---|
| 낙석 방지시설 | 낙석방지울타리 | 정면 STA.+10～20 | H=1.5m | 양호 |
| | | | | |
| | | | | |
| 표면 보호시설 | 녹생토 | 전구간 | - | 일부 유실 |
| | 숏크리트 | 정면 STA.-25～+25 | 50m×2m | 양호 |
| | | | | |
| 사면 보강시설 | | | | |
| | | | | |
| 배수시설 | 산마루측구 | 전구간 | - | 일부 균열 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 계측시설 | | | | |
| | | | | |
| 기타시설 | | | | |
| | | | | |

## 3.72.4 보수・보강 이력 사항

| 위 치 | 내용 | 기간 | 공사비 | 시공자 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 정면 STA.+10～20 | 낙석방지울타리 | 2013년 6월 | - | - | |
| 특이사항 없음 | | | | | |

## 3.72.5 정기점검표

| 시설물명 | 대구절토72 | 관리주체 | 신대구부산고속도로(주) |
|---|---|---|---|
| 준공 년월일 | 2006년 2월 10일 | 최종점검 년월일 | 2017년 05월 31일 |
| 시설물 위치 | 행정구역 | 경상북도 경산시 남천면 협석리 | |
| | 위치좌표 | 위도 : 35°46′52.5″, 경도 : 128°44′09.6″ | |
| 시설물 규모 | 길이 : 100m | 높이 : 35m | 경사 : 60° |

| 점검내용 | | 점 검 결 과 | | |
|---|---|---|---|---|
| 사면 손상 상태 조사 | 파괴 징후 | ☐ 인장균열 | ☐ 이완암블럭 | ☐ 보호시설변형 |
| | | ☐ 포행흔적 | ☐ 배부름 | ☐ 히빙(heaving) |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · | |
| | 파괴 현황 | ☑ 표층유실 | ☐ 평면파괴 | ☐ 토석류 |
| | | ☐ 표층붕괴 | ☐ 쐐기파괴 | ☐ 낙석 |
| | | ☐ 원호파괴 | ☐ 전도파괴 | |
| | | 상세현황 (위치/규모) | · 중단 녹생토유실 발생 | |
| 사면 파괴 요인 조사 | 지반 상태 | 구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반 | | |
| | | 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS) | | |
| | | 불연속면 : ☑ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☐ 확인할 수 없음(4) |  | |
| | 배수 상태 | 배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구) | | |
| | | 배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨 | | |
| | | 결빙 또는 누수상태<br>- 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름<br>- 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부 | | |
| | 보호 시설 | 종류 | 위치 | 상태 |
| | | 낙석방지울타리 | 정면 STA.+10～20 | 양호 |
| | | 숏크리트 | 정면 STA.-25～+25 | 양호 |

### 3.72.6 정기점검 실시결과 요약표

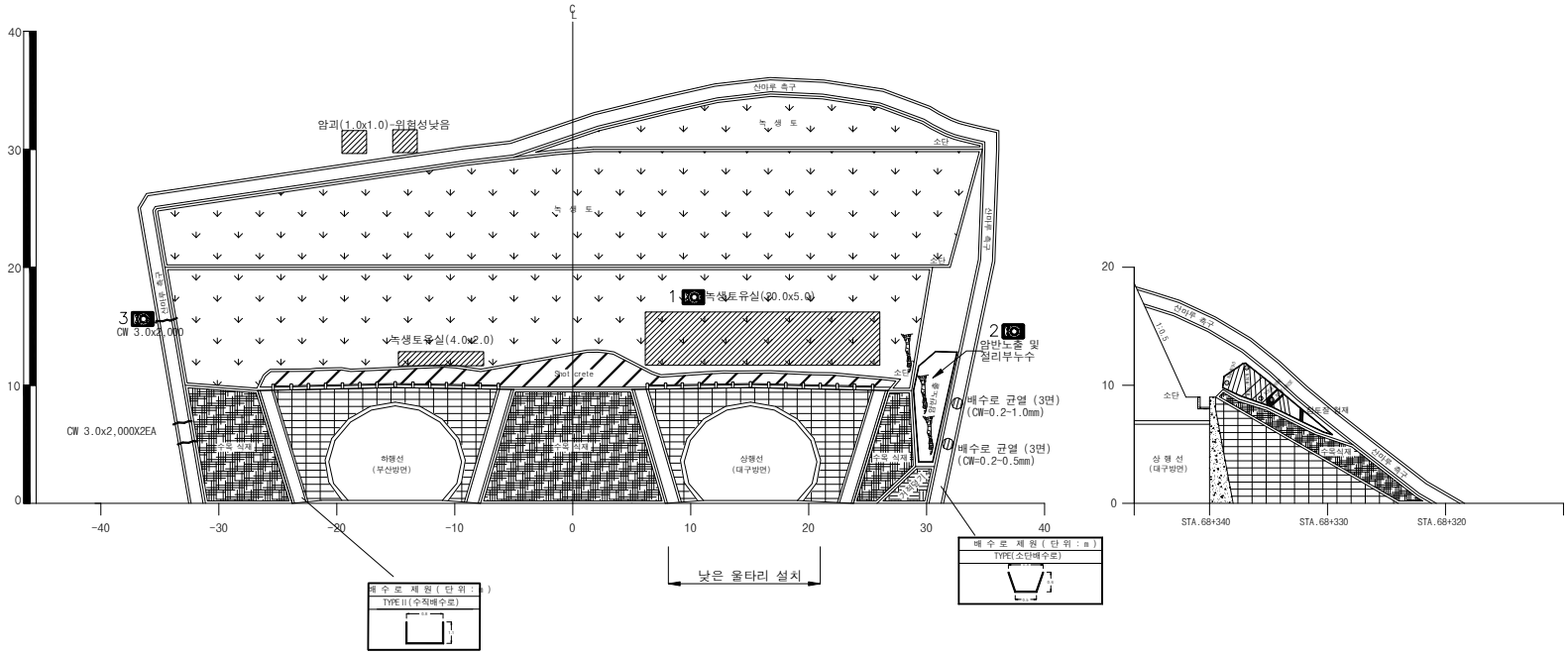
| 구 분 | 점검 결과 | 조치필요사항 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 정면 STA.-10, +15 | • 녹생토유실 발생 | 주의관찰 | |
| 정면 STA.+30 | • 누수 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | • 산마루측구 균열 | 균열보수 | |

• 대구절토 72 사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 전구간 식생공이 시공되어 있다. 녹생토유실, 누수는 손상의 진전은 미미하나 주의관찰이 요망된다. 배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다.

## 3.72.7 외관조사 결과

절토사면명 : 3공구 STA.12+690 / 부산기점 78.56km (**대구절토 72**)

[ 방향 : 60/188 , 연장 : 100m , 높이 : 35m ]




대구절토 72 / 부산기점78.56km (3공구 STA.12+690),남천터널 시점부

1) 기본시설물(상부자연사면, 사면, 사면하부)

사면의 암상태는 보통~심한풍화 정도이고, 전구간 식생공이 시공되어 있다. 녹생토유실, 누수는 진전은 미미하나 주의관찰이 요망된다.

2) 부대시설물(배수처리시설)

배수시설은 산마루측구가 시공되어 있으며, 배수기능에 문제는 없는 것으로 확인되었다. 기존 손상인 균열은 균열보수를 통한 유지관리가 요망된다.

3) 부대시설물(보호·보강 시설)

낙석방지울타리, 숏크리트가 시공되어 있으며, 양호한 상태로 조사되었다.

| | |
|---|---|
| | |
| 1 STA.+15 2단 녹생토유실 ⇨ 주의관찰 | 2 STA.+25 2단 누수 ⇨ 주의관찰 |
| | |
| 3 STA.-30 산마루측구 균열 ⇨ 균열보수 | 산마루측구 전경 |

4) 보수・보강 물량표

| 손상유형 | 위치 및 수량 | 조치내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 표층유실 | ① STA.0+15m 2단 녹생토유실 A=20m*5m<br>② STA.0-10m 2단 녹생토유실 A=4m*2m | 주의관찰<br>주의관찰 | |
| 낙석위험 | ③ STA.0-15m 상단부 암괴 | 주의관찰 | |
| 배수시설 | ④ STA.0+30m 배수로 균열 L=8m (4EA)<br>⑤ STA.0-30m 산마루측구 균열 L=6m (3EA) | 균열보수<br>균열보수 | |
| 수 목 | | | |
| 기 타 | ⑥ STA.0+30m 2단 절리부 누수 | 주의관찰 | |