

논산천안고속도로 1구역(1, 2, 3공구) 시설물
보수 · 보강 요약보고서
(2종 절토사면)

2017. 12.

논산천안고속도로

정밀점검보고서

2종절토사면(1구역)

2017.

12



천안논산고속도로(주)

제1편 2종 절토사면

1장 절토사면 보수·보강 LIST

2장 절토사면 보수·보강 요약보고서

3장 보수·보강 공법 개요

■ 천안방향 절토사면

1. 천안절토1
2. 천안절토2
3. 천안절토3
4. 천안절토4
5. 천안절토5
6. 천안절토6
7. 천안절토7
8. 천안절토8
9. 천안절토9
10. 천안절토10
11. 천안절토11

■ 논산방향 절토사면

1. 논산절토1
2. 논산절토2
3. 논산절토3
4. 논산절토4
5. 논산절토5
6. 논산절토6
7. 논산절토7
8. 논산절토8
9. 논산절토9
10. 논산절토10
11. 논산절토11
12. 논산절토12
13. 논산절토13

1장 절토사면

보수 · 보강 LIST

※ 보수보강 LIST

■ 천안방향 절토사면

1. 천안절토1

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	273.900~273.940	식생불량	주의관찰
	274.070~274.085		
	274.110~274.135		
2	274.060~274.110	표토유실	주의관찰
3	274.090 소단 측구	균열 0.5/2.0	주의관찰

2. 천안절토2

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	267.880~267.890	튼돌 및 이완암	주의관찰
	267.930		
2	267.900~267.912	표토유실	주의관찰
	267.955		
	268.000		
	267.980~268.030		
	268.040		
3	267.895~267.915	식생불량	주의관찰
	267.930~267.940		
4	267.915	파쇄대 및 쇄기파괴	주의관찰
	267.760		
	268.015		

3. 천안절토3

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	267.180~267.190	식생불량	주의관찰
2	266.200	균열 0.3mm이상	주의관찰
	266.225		
	266.275~266.320		
	266.335		
	266.330		
3	266.245	표토유실	주의관찰
	266.310		
	266.340		
4	266.210	튼돌 및 이완암	주의관찰
	266.275		
	266.290~266.320		
5	266.220	썩기파괴 및 이력	주의관찰
	266.235		
	266.760		

4. 천안절토4

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	264.888	식생불량	주의관찰
	264.008~264.020		
2	264.888~264.968	튼돌, 이완암	주의관찰
	264.988		
	265.008		
	265.028		
3	264.988~265.028	췌기파괴이력	주의관찰
4	264.950~264.998	파쇄대	주의관찰
5	264.848	배수로 이물질 퇴적	주의관찰
6	264.078	소단배수로 균열 및 파손	주의관찰
7	264.968		
8	265.000		
9	265.028~265.048		
10	264.948	소단 잔골재 및 부석 퇴적	주의관찰
11	264.978~264.008		

5. 천안절토5

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	264.558~264.598	식생불량	주의관찰
	264.598~264.638		
	264.658~264.678		
2	264.598~264.628	표토유실	주의관찰
3	264.658	풍화암	주의관찰
4	264.668	튼돌, 이완암	주의관찰

6. 천안절토6

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	264.220~264.289	식생불량	주의관찰
	264.330		
2	264.300~264.340	측구 균열 0.3mm 이상	주의관찰

7. 천안절토7

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	263.930~263.970	식생불량	주의관찰
2	263.900	튼돌 및 이완암	주의관찰
	263.900~263.990		
3	263.930~263.985	암반절리이격	주의관찰
4	263.895	측구 균열 0.3mm 이상	주의관찰
	263.990		
5	263.895	소단이격	주의관찰

8. 천안절토8

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	261.210	숏크리트 균열 및 박락	주의관찰
	261.160~261.210		
2	261.190~261.210	숏크리트부 박락, 와이어매쉬 노출	주의관찰
3	261.205	숏크리트 백태	주의관찰
4	261.160~261.210	소단측구 잔골재 퇴적	주의관찰
6	261.150	식생불량 및 튼돌	주의관찰
	261.120~261.200		주의관찰
7	261.210	수직배수로 균열	주의관찰
8	261.095	사면하단 측구 균열	주의관찰

9. 천안절토9

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	260.020	배수로 퇴적	주의관찰
2	206.020	실랭재 탈락	주의관찰
3	260.215	식생불량	주의관찰
4	260.218~260.235	소단 측구 균열	주의관찰
	260.338		
5	260.225	마감재 탈락	주의관찰
6	260.260	식생불량	주의관찰
	260.295		
	260.335		
7	260.250~260.265	뜯돌 및 이완암	주의관찰
	260.278		
	260.280~260.315		
	260.330		
8	260.290	소단 부석퇴적	주의관찰
9	260.328	소단 측구 파손	주의관찰

10. 천안절토10

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	255.710~255.730	측구 이물질 퇴적	주의관찰
	255.765		
2	255.745~255.785	표층 및 표토 유실	주의관찰
3	255.785	측구 연결부 파손	주의관찰
4	255.790	숏크리트 박락	주의관찰
5	255.790	균열 0.3mm이상	주의관찰
	255.810		
6	255.795	백태	주의관찰
	255.820		
7	255.840	소단 측구 균열 0.3mm 이상	주의관찰
	255.910~255.945		
8	255.840~255.890	뜯돌	주의관찰
	255.920		
9	255.820~255.870	파쇄대	주의관찰

11. 천안절토11

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	247.335~247.345	식생불량	주의관찰
2	247.425	표토유실	주의관찰

■ 논산방향 절토사면

1. 논산절토1

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	276.569	식생불량	주의관찰
	276.600		주의관찰
2	276.575	부석퇴적	주의관찰
	276.595		주의관찰
3	276.575	암이완	주의관찰
4	276.580	파괴이력(표층유실)	주의관찰
	276.600		주의관찰

2. 논산절토2

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	273.980	식생불량	주의관찰
2	274.026	침식	주의관찰
3	274.066	튼돌 및 파괴이력	주의관찰

3. 논산절토3

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	260.516~260.526	숯크리트 백태	주의관찰
2	260.486~260.560	숯크리트 박락	주의관찰
3	260.266~260.526	기존 켜기파괴이력	주의관찰
4	260.326	침식에 의한 뜬돌	주의관찰
5	260.536~260.580	소단측구하부 토사유실	주의관찰
6	260.526~260.550	연석박리 및 소단측구 토사퇴적	주의관찰
7	260.526~260.546	표층침식	주의관찰
8	260.416	낙석방지울타리 변형	주의관찰
9	260.290~260.580	식생불량(6개소)	주의관찰
10	260.286	하부 부석적치	주의관찰
11	260.406	수직배수로 파손	주의관찰
12	260.526~260.606,	소단배수로 균열	주의관찰
	260.266~260.446		
13	260.406	수직배수로 덮개 파손	주의관찰

4. 논산절토4

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	260.745	도수로 균열	주의관찰
	260.120		
2	259.780~259.980	식생불량	주의관찰
	259.990~260.055		
	260.075~260.090		
	260.146~260.166		주의관찰
3	259.870~260.100	뜬돌 및 이완암	주의관찰
4	259.986~260.100	표층침식 켜기파괴	주의관찰
5	259.846~259.880	부석	주의관찰
6	259.986~260.100		주의관찰
7	260.090	소단 균열	주의관찰
8	260.120	도수로 균열(백태)	주의관찰

5. 노산절토5

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	258.770~258.790	식생불량	주의관찰
	258.810~258.825		
2	258.795~258.805	뜯돌	주의관찰

6. 노산절토6

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	257.410	식생불량 식생불량 및 토사유실	주의관찰
	257.435~257.445		
	257.510		
	257.520		
	257.550~257.560		
2	257.425	덮개파손, 박락, 침식	주의관찰
	257.465		
3	257.460	지하수 용출	주의관찰
4	257.440~257.465	누수	주의관찰
	257.485		
	257.515		
5	257.510	이완암	주의관찰
6	257.520~257.530	뜯돌	주의관찰
7	257.545	측구 균열 0.3mm이상	주의관찰
	257.580		

7. 노산절토7

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	255.770	표층유실	주의관찰

8. 노산절토8

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	255.015	식생불량/표토유실	주의관찰
	255.060		
	255.080~255.090		
	255.100		

9. 노산절토9

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	249.805	식생불량	주의관찰
	249.830		
	249.920		
	249.940		
	249.965		
	249.980~250.020		
2	249.880~249.890	채수	주의관찰
3	249.880	표토유실	주의관찰

10. 논산절토10

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	248.455	돌 망태	주의관찰
2	248.550	표토유실	주의관찰
	248.650		
	248.665		
	248.665~248.685		
3	248.680~248.710	소단 측구 실란트 탈락	주의관찰
	248.740~248.760		
4	248.700	채수	주의관찰
5	248.730	숯크리트 박리	주의관찰

11. 논산절토11

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	247.280~247.300	실란트 탈락	주의관찰
2	247.310	균열 0.3mm이상	주의관찰
	247.555		
	247.380		
	247.395		
3	247.395	토사유출	주의관찰

12. 논산절토12

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	246.024	튼돌 및 이완암	주의관찰
	246.044		
	246.095		
	246.115		
	246.135		
	246.150		
	246.170~246.180		
2	246.030	균열 0.3mm 이상	주의관찰
	246.160		
3	246.044	식생불량	주의관찰
	246.085		
4	246.030	침식	주의관찰
	246.035		
	246.084		
	246.115		
	246.140		
	246.150		
5	246.190	토사퇴적	주의관찰

13. 논산절토13

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	245.065	균열 0.3mm이상	주의관찰
2	245.095	식생불량	주의관찰
	245.105~245.125		
	245.170~245.230		
3	245.150	낙엽퇴적	주의관찰
4	245.170~245.230	토사퇴적	주의관찰

2장 절토사면 시설물별
보수·보강 요약보고서

천안방향 절토사면

1. 천안절토1

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000027		관리번호	-
시설물명	천안절토1		시설물구분	도로 절토사면 2중
위치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 목천읍		
	위치좌표	시점 : 36° 45′ 16.70″, 127° 09′ 55.95″ (순천기점 273.880K, 1공구 R-E STA. 0+290(우))		
		종점 : 36° 45′ 26.18″, 127° 09′ 57.00″ (순천기점 274.180K, 1공구 R-E STA. 0+590(우))		
제 원	연장	300m	높 이	33.4m (소단수 : 6)
	경사 / 방향	N16E / 48NW	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	33° ~ 35°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 1개소, 소단측구 1개소		
비 고	-			



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	273.900~273.940	식생불량	주의관찰
	274.070~274.085		
	274.110~274.135		
2	274.060~274.110	표토유실	주의관찰
3	274.090 소단 측구	균열 0.5/2.0	주의관찰

1.3 사진대지



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	273.900~274.135	식생불량	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	274.060~274.110	표토유실	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	274.090 소단 측구	균열 0.5/2.0	주의관찰	

2. 천안절토2

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000044		관리번호	논산천안절토-09
시설물명	천안절토2		시설물구분	도로 절토사면 2중
위 치	행정구역	충청남도 천안시 풍세면 풍세리		
	위치좌표	시점 : 36° 42′ 53.21″ , 127° 07′ 26.07″ (순천기점 267.808K, 1-2공구 STA. 3+470)		
		종점 : 36° 42′ 59.29″ , 127° 07′ 31.08″ (순천기점 269.998K, 1-2공구 STA. 3+280)		
제 원	연장	190.0m	높 이	61.4m (소단수 : 6)
	경사 / 방향	N47E / 54NW	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	5° ~ -30°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 2개소, 산마루측구 1개소, 소단측구 2개소		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	267.880~267.890	튼돌 및 이완암	주의관찰
	267.930		
2	267.900~267.912	표토유실	주의관찰
	267.955		
	268.000		
	267.980~268.030		
	268.040		
3	267.895~267.915	식생불량	주의관찰
	267.930~267.940		
4	267.915	파쇄대 및 쇄기파괴	주의관찰
	267.760		
	268.015		

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	267.880~267.890, 267.930	뜯돌 및 이완암	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	267.900~267.912	표토유실	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	267.895~267.915	식생불량	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	267.915	파쇄대 및 쇄기파괴	주의관찰	

3. 천안절토3

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000043		관리번호	논산천안절토 - 08
시설물명	천안절토3		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 광덕면 신흥리		
	위치좌표	시점 : 36° 42′ 00.04″ 127° 07′ 08.10″ [순천기점 266.028K 1-2공구 5+250]		
		종점 : 36° 42′ 08.18″ 127° 07′ 08.45″ [순천기점 266.268K 1-2공구 5+010]		
제 원	연 장	240m	높 이	48.9m(소단수 : 9)
	방향 / 경사	N9E / 40NW	노 선	고속국도25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민 자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	5°~(-)20°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지책, 산마루측구 1개소, 점검계단 1개소, 소단배수로		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	267.180~267.190	식생불량	주의관찰
2	266.200	균열 0.3mm이상	주의관찰
	266.225		
	266.275~266.320		
	266.335		
	266.330		
3	266.245	표토유실	주의관찰
	266.310		
	266.340		
4	266.210	튼돌 및 이완암	주의관찰
	266.275		
	266.290~266.320		
5	266.220	썩기파괴 및 이력	주의관찰
	266.235		
	266.760		

1.3 사진대지



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	266.275~266.320	균열 0.3mm 이상	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	266.245	표토유실	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	266.290~266.320	튼돌 및 이완암	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
5	267.915	썩어파괴 및 이력	주의관찰	

4. 천안절토4

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000042		관리번호	논산천안절토 - 07
시설물명	천안절토 4		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 광덕면 무학리		
	위치좌표	시점 : 36° 41 ' 16.38 " 127° 07 ' 06.85 " [순천기점 264.748K 1-2공구 6+530]		
		종점 : 36° 41 ' 23.91 " 127° 07 ' 07.12 " [순천기점 264.988K 1-2공구 6+290]		
제 원	연 장	240m	높 이	55.8m(소단수 : 2)
	방향 / 경사	N9E / 40NW	노 선	고속국도25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민 자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준 산악지형	상부사면경사	-25°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	현대건설(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지책, 점검계단2개소, 산마루측구 1개소		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	264.888	식생불량	주의관찰
	264.008~264.020		
2	264.888~264.968	튼돌, 이완암	주의관찰
	264.988		
	265.008		
	265.028		
3	264.988~265.028	췌기 파괴이력	주의관찰
4	264.950~264.998	파쇄대	주의관찰
5	264.848	배수로 이물질 퇴적	주의관찰
6	264.078	소단배수로 균열 및 파손	주의관찰
7	264.968		
8	265.000		
9	265.028~265.048		
10	264.948	소단 잔골재 및 부석 퇴적	주의관찰
11	264.978~264.008		

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	264.008~264.020	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	264.888~264.968	뜬돌, 이완암	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	264.988~265.028	썩기과괴이력	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
10	264.948	소단 잔골재 및 부석 퇴적	주의관찰	

5. 천안절토5

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000029		관리번호	-
시설물명	천안절토5		시설물구분	도로 절토사면 2중
위치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 광덕면 무학리		
	위치좌표	시점 : 36° 41 ' 9.39 " , 127° 07 ' 6.18 " (순천기점 264.555K, 1-2공구 STA. 6+808(우))		
		종점 : 36° 41 ' 13.47 " , 127° 07 ' 6.57 " (순천기점 264.678K, 1-2공구 STA. 6+685(우))		
제 원	연장	123m	높 이	33.3m (소단수 : 6)
	경사 / 방향	N15E / 45NW	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	34°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 1개소, 소단측구 1개소		
비 고	-			



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	264.558~264.598	식생불량	주의관찰
	264.598~264.638		
	264.658~264.678		
2	264.598~264.628	표토유실	주의관찰
3	264.658	풍화암	주의관찰
4	264.668	튼돌, 이완암	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	264.558~264.588	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	264.668	뜯돌, 이완암	주의관찰	

6. 천안절토6

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000031		관리번호	-
시설물명	천안절토6		시설물구분	도로 절토사면 2중
위 치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 광덕면 무학리		
	위치좌표	시점 : 36° 40´ 58.29″, 127° 07´ 3.50″ (순천기점 264.213K, 2공구 STA. 7+129(우))		
		종점 : 36° 41´ 2.97″, 127° 07´ 4.74″ (순천기점 264.359K, 2공구 STA. 6+983(우))		
제 원	연장	146.0m	높 이	38.1m (소단수 : 7)
	경사 / 방향	N22E / 45NW	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	38°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 1개소, 소단측구 1개소, 산마루측구 1개소		
비 고	-			



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	264.220~264.289	식생불량	주의관찰
	264.330		
2	264.300~264.340	측구 균열 0.3mm이상	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	264.220~264.289	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	264.300~264.340	측구 균열 0.3mm 이상	주의관찰	

7. 천안절토7

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000041		관리번호	논산천안절토 - 06
시설물명	천안절토 7		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 광덕면 무학리		
	위치좌표	시점 : 36° 40′ 47.09″ 127° 07′ 01.50″ [순천기점 263.840K 2공구 0+370]		
		종점 : 36° 40′ 52.20″ 127° 07′ 02.24″ [순천기점 264.020K 2공구 0+190]		
제 원	연 장	180m	높 이	48.4m(소단수 : 7)
	방향 / 경사	N20E / 38NW	노 선	고속국도25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민 자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준 산악지형	상부사면경사	-25°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	현대건설(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지책, 점검계단2개소, 산마루측구 1개소		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	263.930~263.970	식생불량	주의관찰
2	263.900	뜯돌 및 이완암	주의관찰
	263.900~263.990		
3	263.930~263.985	암반절리이격	주의관찰
4	263.895	측구 균열 0.3mm이상	주의관찰
	263.990		
5	263.895	소단이격	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	263.900~263.990	뜯돌 및 이완암	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	263.990	측구 균열 0.3mm 이상	주의관찰	

8. 천안절토8

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000040		관리번호	논산천안절토 - 05
시설물명	천안절토 8		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 인풍리		
	위치좌표	시점 : 36° 39′ 15.96″ 127° 06′ 40.19″ [순천기점 260.970K 2공구 3+170]		
		종점 : 36° 39′ 16.92″ 127° 06′ 40.34″ [순천기점 261.110K 2공구 3+030]		
제 원	연 장	140m	높 이	51.6m(소단수 : 7)
	방향 / 경사	SITE-A N30E / 31NW SITE-B N15W / 46SW SITE-C N63W / 51SW	노 선	고속국도25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민 자
주변환경	인공시설물	차령터널 종점측		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10°~20°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	현대건설(주)
	부대시설	낙석방지망, 도수로 1개소, 산마루측구 2개소 Soil Nailing+Shotcrete		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	261.210	췁크리트 균열 및 박락	주의관찰
	261.160~261.210		
2	261.190~261.210	췁크리트부 박락, 와이어매쉬 노출	주의관찰
3	261.205	췁크리트 백태	주의관찰
4	261.160~261.210	소단측구 잔골재 퇴적	주의관찰
6	261.150	식생불량 및 뜸돌	주의관찰
	261.120~261.200		주의관찰
7	261.210	수직배수로 균열	주의관찰
8	261.095	사면하단 측구 균열	주의관찰

1.3 사진대지



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	261.160~261.210	쑥크리트 균열 및 박락	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
6	261.150	식생불량 및 뜯돌	주의관찰	

9. 천안절토9

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000032		관리번호	-
시설물명	천안절토9		시설물구분	도로 절토사면 2중
위치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 인풍리		
	위치좌표	시점 : 36° 38´ 50.43″ , 127° 06´ 35.97″ (순천기점 260.200K, 2공구 STA. 4+028(우))		
		종점 : 36° 38´ 56.68″ , 127° 06´ 35.85″ (순천기점 260.438K, 2공구 STA. 3+790(우))		
제 원	연장	238m	높 이	35.9m (소단수 : 6)
	경사 / 방향	N10E / 51NW	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	40°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 2개소, 소단측구 1개소, 산마루측구 1개소		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	260.020	배수로 퇴적	주의관찰
2	206.020	실랭재 탈락	주의관찰
3	260.215	식생불량	주의관찰
4	260.218~260.235	소단 측구 균열	주의관찰
	260.338		
5	260.225	마감재 탈락	주의관찰
6	260.260	식생불량	주의관찰
	260.295		
	260.335		
7	260.250~260.265	뜯돌 및 이완암	주의관찰
	260.278		
	260.280~260.315		
	260.330		
8	260.290	소단 부석퇴적	주의관찰
9	260.328	소단 측구 파손	주의관찰

1.3 사진대지



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	260.338	소단 측구 균열	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	260.215	식생불량	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
7	260.250~260.265	튼돌 및 이완암	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
8	260.290	소단 부서퇴적	주의관찰	

10. 천안절토10

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000039		관리번호	논산천안절토 - 04
시설물명	천안절토 10		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 광정리		
	위치좌표	시점 : 36° 36′ 35.44″ 127° 07′ 03.32″ [순천기점 255.710K 2공구 8+430]		
		종점 : 36° 36′ 42.79″ 127° 07′ 06.65″ [순천기점 255.960K 2공구 8+180]		
제 원	연 장	250m	높 이	47.1m(소단수 : 4)
	방향 / 경사	N30E / 41NW	노 선	고속국도25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민 자
주변환경	인공시설물	중점측 - 광정교		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	현대건설(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지책, 산마루측구 2개소, 점검계단 1개소, Soil Nailing+Shotcrete		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	255.710~255.730	측구 이물질 퇴적	주의관찰
	255.765		
2	255.745~255.785	표층 및 표토 유실	주의관찰
3	255.785	측구 연결부 파손	주의관찰
4	255.790	숏크리트 박락	주의관찰
5	255.790	균열 0.3mm이상	주의관찰
	255.810		
6	255.795	백태	주의관찰
	255.820		
7	255.840	소단 측구 균열 0.3mm 이상	주의관찰
	255.910~255.945		
8	255.840~255.890	뜯돌	주의관찰
	255.920		
9	255.820~255.870	파쇄대	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	255.710~255.730	측구 이물질 퇴적	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	255.745~255.785	표층 및 표토 유실	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	255.790	숯크리트 박락	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
5	255.790	균열 0.3mm 이상	주의관찰	

11. 천안절토11

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000038		관리번호	-
시설물명	천안절토11		시설물구분	도로 절토사면 2중
위치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 화봉리		
	위치좌표	시점 : 36° 32′ 05.72″, 127° 06′ 39.92″ (순천기점 247.214K, 3공구 STA. 7+800(우))		
		종점 : 36° 32′ 13.87″, 127° 06′ 43.21″ (순천기점 247.490K, 3공구 STA. 7+544(우))		
제원	연장	276.0m	높이	31.8m (소단수 : 6)
	경사 / 방향	N23E / 40NW	노선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	34°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 1개소, 소단측구 1개소, 산마루측구 및 수직배수로		
비고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	247.335~247.345	식생불량	주의관찰
2	247.425	표토유실	주의관찰

1.3 사진대지



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	247.335~247.345	식생불량	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	247.425	표토유실	주의관찰	

논산방향 절토사면

1. 논산절토1

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000025		관리번호	-
시설물명	논산절토1		시설물구분	도로 절토사면 2종
위치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 목천읍 응원리		
	위치좌표	시점 : 36° 37′ 36.18″, 127° 11′ 49.63″ (순천기점 276.727K, 1-1공구 천안JC R-A STA. 0+462(우))		
		종점 : 36° 37′ 29.50″, 127° 07′ 12.50″ (순천기점 276.489K, 1-1공구 천안JC R-A STA. 0+700(우))		
제원	연장	238m	높이	51.4m (소단수 : 5)
	경사 / 방향	N12W / 51NE	노선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	41°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 2개소, 소단측구 2개소, 산마루측구		
비고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	276.569	식생불량	주의관찰
	276.600		주의관찰
2	276.575	부석퇴적	주의관찰
	276.595		주의관찰
3	276.575	암이완	주의관찰
4	276.580	파괴이력(표층유실)	주의관찰
	276.600		주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	276.569	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	276.575	부석퇴적	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	276.575	암이완	주의관찰	

2. 논산절토2

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000026		관리번호	-
시설물명	논산절토2		시설물구분	도로 절토사면 2중
위치	행정구역	충청남도 천안시 동남구 목천읍 삼성리		
	위치좌표	시점 : 36° 45′ 25.46″, 127° 09′ 54.80″ (순천기점 274.175K, 1-1공구 남천안JC R-C STA. 0+191(우))		
		종점 : 36° 45′ 18.49″, 127° 09′ 48.76″ (순천기점 273.886K, 1-1공구 남천안JC R-A STA. 0+481(우))		
제원	연장	289m	높이	49.2m (소단수 : 8)
	경사 / 방향	N55E / 48SE	노선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형		상부사면경사	33~35°
시공현황	준공년도	2002년 12월	시공사	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 점검계단 1개소, 소단측구 1개소, 산마루측구, 수직배수로		
비고	-			



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	273.980	식생불량	주의관찰
2	274.026	침식	주의관찰
3	274.066	튼돌 및 파괴이력	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	273.980	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	274.026	침식	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	274.066	튼돌 및 파괴이력	주의관찰	

3. 논산절토3

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000045		관리번호	논산천안절토 - 10	
시설물명	논산절토 3		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물	
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 인풍리			
	위치좌표	시점 : 36° 38′ 59.92″ 127° 06′ 36.49″ [순천기점 260.550K 2공구 3+590]			
		종점 : 36° 38′ 49.61″ 127° 06′ 36.26″ [순천기점 260.094K 2공구 4+046]			
제 원	연 장	456m	높 이	61.0m(소단수 : 9)	
	방향 / 경사	SITE-A N10E / 46NW SITE-B N12W / 46NE	노 선	고속국도25호선	
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민 자	
주변환경	인공시설물	차령터널 종점측			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20°~30°	
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	현대건설(주)	
	부대시설	낙석방지망, 도수로 2개소, 산마루측구 3개소, Soil Nailing+Shotcrete, 점검계단 5개소, 낙석방지책			
비 고					



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	260.516~260.526	숏크리트 백태	주의관찰
2	260.486~260.560	숏크리트 박락	주의관찰
3	260.266~260.526	기존 켜기파괴이력	주의관찰
4	260.326	침식에 의한 뜬돌	주의관찰
5	260.536~260.580	소단측구하부 토사유실	주의관찰
6	260.526~260.550	연석박리 및 소단측구 토사퇴적	주의관찰
7	260.526~260.546	표층침식	주의관찰
8	260.416	낙석방지울타리 변형	주의관찰
9	260.290~260.580	식생불량(6개소)	주의관찰
10	260.286	하부 부석적치	주의관찰
11	260.406	수직배수로 파손	주의관찰
12	260.526~260.606,	소단배수로 균열	주의관찰
	260.266~260.446		
13	260.406	수직배수로 덮개 파손	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	260.516~260.526	쏟크리트 백태	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	260.486~260.560	쏟크리트 박락	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
9	260.290~260.580	식생불량(6개소)	주의관찰	

4. 논산절토4

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000046		관리번호	논산천안절토 - 11
시설물명	논산절토4		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 인풍리		
	위치좌표	시점 : 36° 38´ 49.61" 127° 06´ 36.26" [순천기점 260.094K 2공구 4+046]		
		종점 : 36° 38´ 31.91" 127° 06´ 42.40" [순천기점 259.580K 2공구 4+560]		
제 원	연 장	514m	높 이	60.6m(소단수 : 8)
	방향 / 경사	N2E / 45SE	노 선	고속국도25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	(-)5°~(-)30°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	현대건설(주)
	부대시설	낙석방지망, 도수로 4개소, 산마루측구 2개소 점검계단 3개소, 낙석방지책, Soil Nailing		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	260.745	도수로 균열	주의관찰
	260.120		
2	259.780~259.980	식생불량	주의관찰
	259.990~260.055		
	260.075~260.090		
	260.146~260.166		주의관찰
3	259.870~260.100	뜯돌 및 이완암	주의관찰
4	259.986~260.100	표층침식 썩기파괴	주의관찰
5	259.846~259.880	부석	주의관찰
6	259.986~260.100		주의관찰
7	260.090	소단 균열	주의관찰
8	260.120	도수로 균열(백태)	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	260.120	도수로 균열	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	259.990~260.055	식생불량	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	259.986~260.100	표층침식 썩기파괴	주의관찰	

5. 논산절토5

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000034		관리번호	-
시설물명	논산절토5		시설물구분	도로사면(고속도로) 2종시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 인풍리		
	위치좌표	시점 : 36° 38′ 12.43″, 127° 07′ 0.37″ (순천기점 258.847K, 2공구 STA. 5+380)		
		종점 : 36° 38′ 9.49″, 127° 07′ 3.29″ (순천기점 258.977K, 2공구 STA. 5+510)		
제 원	연 장	130m	높 이	37.6m (소단수 : 7)
	방향 / 경사	N32W / 45NE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	34°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 소단측구		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	258.770~258.790	식생불량	주의관찰
	258.810~258.825		
2	258.795~258.805	뜯돌	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	258.770~258.790	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	258.795~258.805	뜯돌	주의관찰	

6. 논산절토6

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000035		관리번호	-
시설물명	논산절토6		시설물구분	도로사면(고속도로) 2종시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 사현리		
	위치좌표	시점 : 36° 37 ' 36.18 " , 127° 11 ' 49.63 " (순천기점 257.614K, 2공구 정안IC R-C STA. 0+430)		
		종점 : 36° 37 ' 29.50 " , 127° 07 ' 12.50 " (순천기점 257.339K, 2공구 정안IC R-A STA. 0+940)		
제 원	연 장	275m	높 이	47.4m (소단수 : 8)
	방향 / 경사	N50E / 51SE~ N61W / 51NE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	38°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 소단측구, 수직배수로 3개소, 산마루측구, 점검계단 3개소		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	257.410	식생불량 식생불량 및 토사유실	주의관찰
	257.435~257.445		
	257.510		
	257.520		
	257.550~257.560		
2	257.425	덧개파손, 박락, 침식	주의관찰
	257.465		
3	257.460	지하수 용출	주의관찰
4	257.440~257.465	누수	주의관찰
	257.485		
	257.515		
5	257.510	이완압	주의관찰
6	257.520~257.530	뜯돌	주의관찰
7	257.545	측구 균열 0.3mm이상	주의관찰
	257.580		

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	257.435~257.445	식생불량 식생불량 및 토사유실	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	257.465	덮개파손, 박락, 침식	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	257.460	지하수 용출	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
7	257.545	측구 균열 0.3mm 이상	주의관찰	

7. 논산절토7

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000036		관리번호	-
시설물명	논산절토7		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 광정리		
	위치좌표	시점 : 36° 36′ 42.17″, 127° 07′ 4.86″ (순천기점 255.955K, 2공구 STA. 8+205)		
		종점 : 36° 36′ 34.01″, 127° 07′ 1.34″ (순천기점 255.680K, 2공구 STA. 8+480)		
제 원	연 장	275m	높 이	35.6m (소단수 : 6)
	방향 / 경사	N22E / 45SE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	34°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리, 소단측구, 수직배수로, 산마루측구 3개소, 점검계단		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	255.770	표층유실	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	255.770	표층유실	주의관찰	

8. 논산절토8

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000037		관리번호	-
시설물명	논산절토8		시설물구분	도로사면(고속도로) 2종시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 인풍리		
	위치좌표	시점 : 36° 36′ 18.36″ , 127° 06′ 55.27″ (순천기점 255.137K, 3공구 STA. 0+024)		
		종점 : 36° 36′ 13.65″ , 127° 06′ 54.23″ (순천기점 254.993K, 2공구 STA. 8+982)		
제 원	연 장	144m	높 이	39.7m (소단수 : 7)
	방향 / 경사	N15E / 44SE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	34°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지망, 낙석방지울타리		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	255.015	식생불량/표토유실	주의관찰
	255.060		
	255.080~255.090		
	255.100		

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	255.080~255.090	식생불량/표토유실	주의관찰	

9. 논산절토9

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000047		관리번호	-
시설물명	논산절토9		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 석송리		
	위치좌표	시점 : 36° 33′ 34.77″ , 127° 06′ 40.12″ (순천기점 250.108K, 3공구 STA. 4+922)		
		종점 : 36° 33′ 24.81″ , 127° 06′ 43.01″ (순천기점 249.771K, 2공구 STA. 5+259)		
제 원	연 장	337m	높 이	32.9m (소단수 : 6)
	방향 / 경사	N7W / 40NE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	39~45°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	점검계단 1개소, 수직배수로 1개소		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	249.805	식생불량	주의관찰
	249.830		
	249.920		
	249.940		
	249.965		
	249.980~250.020		
2	249.880~249.890	체수	주의관찰
3	249.880	표토유실	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	249.805	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	249.880~249.890	제수	주의관찰	

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	249.880	표토유실	주의관찰	

10. 논산절토10

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000048		관리번호	-
시설물명	논산절토10		시설물구분	도로사면(고속도로) 2종시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 화봉리		
	위치좌표	시점 : 36° 32′ 58.14″ , 127° 06′ 53.98″ (순천기점 248.903K, 3공구 STA. 6+117)		
		종점 : 36° 32′ 41.98″ , 127° 06′ 52.71″ (순천기점 248.400K, 3공구 STA. 6+620)		
제 원	연 장	503m	높 이	41.3m (소단수 : 8)
	방향 / 경사	N22E / 40SE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	40°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지울타리, 낙석방지망, 점검계단 2개소, 수직배수로 2개소, 소단 측구, 돌망태		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	248.455	돌망태	주의관찰
2	248.550	표토유실	주의관찰
	248.650		
	248.665		
	248.665~248.685		
3	248.680~248.710	소단 측구 실란트 탈락	주의관찰
	248.740~248.760		
4	248.700	채수	주의관찰
5	248.730	숯크리트 박리	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	248.455	돌망태	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	248.665~248.685	표토유실	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	248.680~248.710	소단 측구 실란트 탈락	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	248.700	체수	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
5	248.730	쏟크리트 박리	주의관찰	

11. 논산절토11

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000049		관리번호	-
시설물명	논산절토11		시설물구분	도로사면(고속도로) 2종시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 정안면 화봉리		
	위치좌표	시점 : 36° 32′ 14.48″, 127° 06′ 41.22″ (순천기점 247.490K, 3공구 STA. 7+524)		
		종점 : 36° 32′ 6.02″, 127° 06′ 38.23″ (순천기점 247.210K, 3공구 STA. 7+804)		
제 원	연 장	280m	높 이	43.4m (소단수 : 6)
	방향 / 경사	N22E / 40SE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	40°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지울타리, 낙석방지망, 점검계단, 수직배수로, 소단측구		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	247.280~247.300	실란트 탈락	주의관찰
2	247.310	균열 0.3mm이상	주의관찰
	247.555		
	247.380		
	247.395		
3	247.395	토사유출	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	247.280~247.300	실란트 탈락	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	247.310	균열 0.3mm 이상	주의관찰	

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	247.395	토사유출	주의관찰	

12. 논산절토12

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2005-0000047		관리번호	논산천안절토 - 12	
시설물명	논산절토12		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물	
위 치	행정구역	충청남도 공주시 우성면 목천리			
	위치좌표	시점 : 36° 31 ' 31.53 " 127° 06 ' 37.60 " [순천기점 264.204K 3공구 8+820]			
		종점 : 36° 31 ' 26.52 " 127° 06 ' 37.25 " [순천기점 264.004K 3공구 9+020]			
제 원	연 장	200m	높 이	47.0m(소단수 : 6)	
	방향 / 경사	N8E / 45SE	노 선	고속국도25호선	
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자	
주변환경	인공시설물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	(-)5°~(-)30°	
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	GS건설(주)	
	부대시설	낙석방지망, 도수로 1개소, 점검계단 1개소			
비 고					



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	246.024	튼돌 및 이완암	주의관찰
	246.044		
	246.095		
	246.115		
	246.135		
	246.150		
	246.170~246.180		
2	246.030	균열 0.3mm 이상	주의관찰
	246.160		
3	246.044	식생불량	주의관찰
	246.085		
4	246.030	침식	주의관찰
	246.035		
	246.084		
	246.115		
	246.140		
	246.150		
5	246.190	토사퇴적	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	246.024	뜯돌 및 이완암	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
2	246.030	균열 0.3mm 이상	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
4	246.135	침식	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
5	246.190	토사퇴적	주의관찰	



번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	247.395	토사유출	주의관찰	

13. 논산절토13

1.1 절토사면 개요

시설물번호	SL2002-0000050		관리번호	-
시설물명	논산절토13		시설물구분	도로사면(고속도로) 2중시설물
위 치	행정구역	충청남도 공주시 우성면 목천리		
	위치좌표	시점 : 36° 31 ' 2.04 " , 127° 06 ' 37.94 " (순천기점 245.266K, 3공구 STA. 9+766)		
		종점 : 36° 30 ' 51.21 " , 127° 06 ' 39.30 " (순천기점 244.920K, 3공구 STA. 10+112)		
제 원	연 장	275m	높 이	35.6m (소단수 : 6)
	방향 / 경사	N22E / 45SE	노 선	고속국도 25호선
관리주체	천안논산고속도로(주)		관리주체구분	민자
주변환경	인공시설물	-		
	주변지형	준산악지형	상부사면경사	34°
시공현황	준공년도	2002. 12.	시 공 자	(주)대우건설, 동양메이저(주)
	부대시설	낙석방지울타리, 낙석방지망, 점검계단, 수직배수로, 소단측구		
비 고				



1.2 보수·보강방안 및 보수물량

구분	위 치	점검결과	조치 필요사항
1	245.065	균열 0.3mm이상	주의관찰
2	245.095	식생불량	주의관찰
	245.105~245.125		
	245.170~245.230		
3	245.150	낙엽퇴적	주의관찰
4	245.170~245.230	토사퇴적	주의관찰

1.3 사진대지

				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
1	245.105~245.125	식생불량	주의관찰	
				
번호	위 치	손상 현황	조치 방안	비 고
3	245.150	낙엽퇴적	주의관찰	

3장 보수 · 보강 공법 개요

※ 보수보강 공법개요

■ 절토사면 대책공법의 종류 및 적용

구 분	종 류	공 법 개 요	적 용
보 강 공 법	절취공법 (경사완화)	사면의 경사를 완화시켜 사면의 안정성을 증대시키는 공법	토사사면 암반사면
	록볼트 (rock bolt)	강봉을 이용하여 암체들 서로를 연결시켜 암반의 전단강도를 증가시키는 공법	암반사면
	앵커 (anchor)	앵커의 인장력으로 암반블록이나 토체를 안정된 지반에 고정하여 안정화 시키는 공법	토사사면 암반사면
	쏘일네일링 (soil nailing)	지중에 보강재를 좁은 간격으로 삽입하여 사면의 전단강도를 증가시키는 공법	토사사면 연약/과쇄암반 사면
	억지말뚝	절토사면의 하중을 말뚝의 수평저항으로 받아 활동을 억지시키는 공법	토사사면
	다우웰 (dowel)	소규모의 국부적인 탈락이 예상되는 암블록에 직경 25mm, 길이 1-3m 정도의 강재를 설치하여 암블록의 탈락을 방지시키는 공법	암반사면
	콘크리트 버팀벽 (buttress)	사면의 암 탈락에 의해 지지력이 상실된 구간에 버팀벽을 설치하여 보강하는 공법	토사사면 암반사면
	옹벽	옹벽구조물을 설치하여 옹벽이 배면토압을 부담하도록 하여 사면을 안정화시키는 공법	토사사면
	마이크로파일 (micro pile)	지중에 천공 후 강관을 삽입하고 시멘트 밀크를 주입하여 소구경 파일을 형성하는 공법	토사사면
	보강토 공법	흙 사면내에 보강재를 배치하여 보강재와 흙의 마찰력을 이용하여 파괴나 변형에 저항하는 공법(그라우팅 공법 등)	토사사면
	조합 공법	여러 보강공법을 조합하여 시공하는 공법	토사사면 암반사면

구 분	종 류	공 법 개 요	적 용
보 호 공 법	식생공	절토사면 표면에 식생을 하여 우수에 의한 침식을 방지하고 풍화작용을 억제시키는 공법	흙 사면 암반사면
	돌쌓기, 블록쌓기	경사도가 1:1이상(45°이상)인 절토사면에 사용하며 돌이나 블록 등으로 사면을 덮어 풍화 및 침식을 방지하는 공법	흙 사면
	돌붙임, 블록붙임	경사도가 1:1이하(45°이하)인 절토사면에 사용하여 옹벽으로서의 역할과 함께 풍화 및 침식을 방지하는 공법	흙 사면
	콘크리트격자	콘크리트 격자를 사면에 덮어 절토사면의 표면붕락을 방지하는 공법	흙 사면
	샷크리트 (shotcrete)	표면 정리후 철망을 앵커핀으로 고정시킨 후 시멘트 모르터를 뿜칠하여 표면을 보호하는 공법	암반사면
	개비온(돌망태) (gabion)	철망상자속에 돌채움을 한 돌망태를 벽돌 쌓는 방법으로 쌓아 올려 벽체를 형성하는 공법	흙 사면 암반 사면
	조합 공법	여러 보호공법을 조합하여 시공하는 공법	토사사면 암반사면
낙 석 방 지 공 법	튼돌제거	절토사면상의 튼돌, 전석이 박리 또는 낙하되지 않도록 제거하는 공법	암반사면 토사사면
	와이어로프 걸이	튼돌이나 전석이 움직이지 않도록 격자모양의 와이어로프나 여러개의 로프를 이용하여 절토사면상에 고정시키는 공법	암반사면
	낙석방지망	방지망의 장력 및 자중을 이용하여 이완된 암석을 포획하거나 암석의 운동에너지를 억제하는 공법	암반사면
	낙석방지울타리	지주, 와이어로프, 철망, 유연성 재료 등으로 구성된 울타리로 낙석에너지를 흡수하는 공법	암반사면
	피암터널	강재, 철근콘크리트 및 PC 콘크리트 등으로 도로위에 처마를 설치하여 낙석을 받아 막거나 계곡으로 낙하시켜 낙석에 의한 피해를 방지하는 공법	암반사면
	낙석방지 옹벽	토사나 전석이 도로에 유입되는 것을 방지하기 위해 절토사면 앞에 옹벽을 설치하는 공법	암반사면 토사사면
	낙석흡수도랑 (ditch)	절토사면의 하단부에 도랑을 설치하여 낙석을 방지하는 공법	암반사면
	조합 공법	여러 낙석방지공법을 조합하여 시공하는 공법	토사사면 암반사면