

시 설 물 관 리 대 장(터널)

시 설 물 번 호	TU2006-0000037
관 리 번 호	dbw T. 4
시 설 물 명	무척산터널(상행선)
내 용	
1. 전경사진	
2. 기본현황	
3. 상세제원	
4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
5. 보수·보강 이력	
6. 첨부 (1) 보수·보강 사진대지	

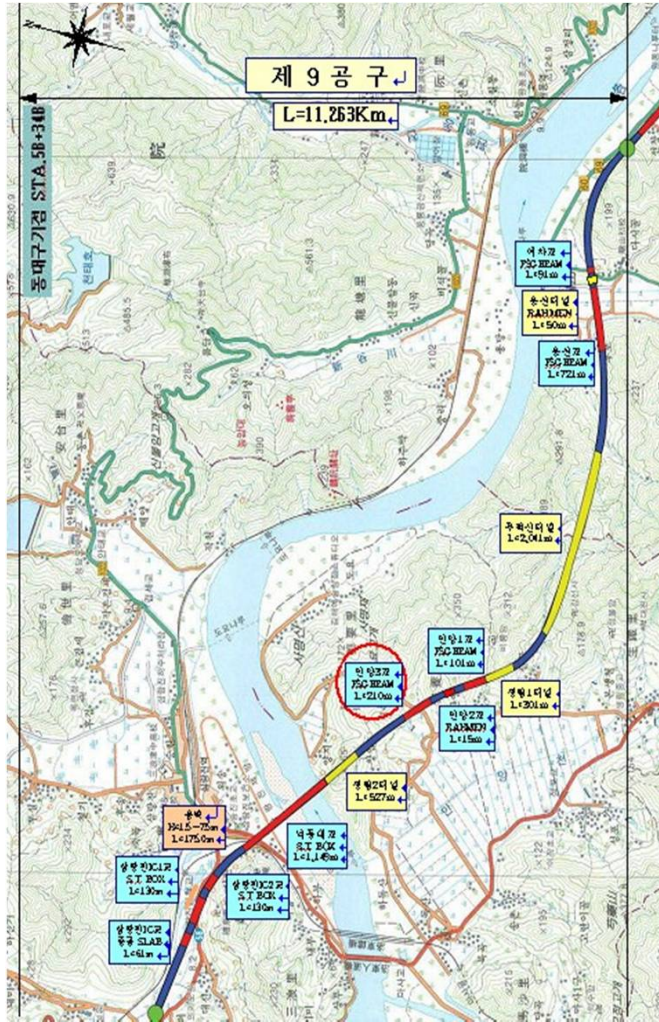
관리 주체 : 신대구부산고속도로(주)

소 유 자 : 국 토 해 양 부

보 관 자 : 신대구부산고속도로(주)

1. 전경사진

1) 위치도



2) 전경사진

외
부



내
부



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
TU2006-0000037		dbw T. 4		무척산터널(상행선)		대구-부산		도로터널	1종	도로
위치(시, 도) (시, 군, 구) (읍, 면, 동)				(리, 번지 등 주소)		관리 주체		관리주체구분	소유자	
경상남도	김해시	생림면	안양리			신대구부산고속도로㈜		공공· <u>민간</u>	신대구부산고속도로㈜	
준공일	하자담보책임만료일		2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록		
2006년 2월			유·무	유·무		유· <u>무</u>		위치도, 전경사진, 설계도서 목록		
설계기간		설계자		공사기간		시공자			총공사비(백만원)	
		동명기술공단		2001.10.17 ~2006.02.11		㈜대우건설, ㈜협성건설			30,841	
영10조대상	감리기간		감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명		공사감독· 공사감리관	
예			한국건설관리공사 ㈜용마엔지니어링 동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로			
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 3	(주)아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명		터널시점위치 (읍면동리까지 기입)		터널종점위치 (읍면동리까지 기입)			폭(m)			연장(m)	높이(m)
							보도	차도	계		
무척산터널(상행선)		경남 김해 생림 안양		경남 김해 상동 여차			2	7.2	9.2	2,010	7.7
형상	주요공법	보조공법	배수형식	갱문 형식	덕트 스라브	인버트 설치	차선수			종단구배	평면선형 곡선반경R
							상행	하행	계		
마제형	NATM		완전배수	원통절개 면벽형	-	-	2	-	2	0.428%	직선+곡선
부속시설		환기		조명		전기		소방		기타	
		강제환기-제트팬									
구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.	
6+255~6+360		TYPE-6		6+360~6+420		TYPE-5		6+420~6+520		TYPE-1	
6+520~6+660		TYPE-3		6+660~7+020		TYPE-2		7+020~7+760		TYPE-1	
7+760~7+920		TYPE-2		7+920~8+080		TYPE-3		8+080~8+160		TYPE-4	
8+160~8+210		TYPE-5		8+210~8+240		TYPE-6					
▷ 기타 기본현황											

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인		양호	라이닝 균열 주입보수	2006. 4.
	초기점검	유 근 무	B			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 공용년수 증가로 천단 및 측벽부 기존 현황에 균열, 망상균열, 콘크리트 박리 등의 손상이 추가적으로 발생된 것으로 조사되었으나 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2006. 12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			2007년 상반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기 발생한 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히 차량 주행성 확보를 위한 콘크리트 포장부에 적절한 보수가 사료된다. 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2007. 6.
	정기점검	유 근 무				
4	2007.8.22 ~ 2007.12.20	(주)아워브레인			기존 손상중 포장면 파단에 대한 일부 보수를 실시한 상태이며, 금번 과업에서 천단 및 측벽부 균열, 타일균열, 공동구 덮개 파손등의 손상이 추가로 조사되었다. 또한 공동구 내부에 누수 및 체수, 균열, 백태등의 손상이 발생되었다. 현재 발생한 손상들은 구조적으로 안전성에 큰 영향은 없으나 적절한 조치가 필요하다. 특히 포장면 파단은 차량 주행성 저하 및 손상의 진전이 우려되는바 조속한 보수 및 지속적인 유지관리가 필요하다.	2007. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 기 발생한 손상 현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히 차량 주행성 확보를 위한 콘크리트 포장부에 적절한 보수가 필요하다. 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			2008년 하반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기 발생한 손상 현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하고, 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008.12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~ 2009.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기 발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하고, 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				
8	2009.10.01 ~ 2009.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 전반적으로 양호한 상태이나, 갭문 마구리면 균열, 천정부 중·횡방향 균열, 표면망상균열 및 균열보수부 재균열, 측벽부 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 반원형 균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 슛크리트 파손, 녹생토유실, 신호기 및 표지판 접합부 라이닝 균열 등이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다.	2009.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
9	2010.3.08 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 조사 당시 하행선 일부구간에서 균열보수가 진행중인 것으로 조사되었다. 주요현황으로는 천단부 종·횡방향 균열, 표면망상균열 및 균열보수부 재균열, 측벽부 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 반원형균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 슛크리트 파손, 녹생토유실, 신호기 및 표지판 접합부 라이닝 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시·중점부 사면은 추가 손상(표층파괴, 유실)의 우려가 있으므로 보호공 및 주의관찰이 필요하다.	2010.6.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.06~ 2010.12.31	(주)아워브레인			정기점검 결과, 2010년 4~6월경 균열, 백태, 타일파손 부 등의 손상은 일부 보수가 실시된 상태로 조사되었다. 주요현황으로는 천단부 종·횡방향 균열, 표면망상균열 및 균열보수부 재균열, 측벽부 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 반원형균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 조명등 파손, 공동구 덮개 파손, 배수구 이물질퇴적, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 슛크리트 파손, 녹생토유실, 신호기 및 표지판 접합부 라이닝 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시·중점부 사면은 추가 손상(표층파괴, 유실)의 우려가 있으므로 보호공 및 주의관찰이 필요하다.	2010.12
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
11	2011.02.10 ~ 2011.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 천단부는 종·횡방향 균열, 표면망상 균열 및 재균열, 측벽부는 균열 및 타일파손, 조인 트부는 들뜸 및 반원형균열, 공동구는 덮개파손, 공 동구 내부는 균열, 누수 및 체수, 조명등 파손, 배수 구 이물질퇴적, 포장부는 손상(균열, 스케링, 스폴 링), 사면부는 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책 보수부 파손, 숏크리트 파손, 녹생토유실 등이 발생 하였다. 발생된 손상에 대해서는 내구성 확보를 위 한 보수가 필요하며, 시·중점부 사면은 추가 손상 (표층유실, 침식)의 우려가 있으므로 격자블럭 및 배수공 등의 조치가 필요하다.	2011.06.
	정기점검	유 근 무				
12	2011.7.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 주요현황으로는 갭문 마구리면 균 열, 라이닝부에 균열 및 보수부 재균열, 표면망상균 열, 측벽부 타일균열 및 파손, 조인트부 들뜸 및 반 원형균열, 공동구 내부 균열보수 미흡, 누수, 등파 손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 파손, 스케링, 스폴링, 사면부 뜯돌 및 이완암, 절리부 누수, 표층 유실, 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 숏크리 트 파손, 녹생토유실 등이 발생한 상태이다. 기 발 생된 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보 수가 필요하며, 시·중점부 사면에 기 발생한 표층유 실부는 추가 손상의 우려가 있으므로 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2011.12.
	정밀점검	유 근 무	A			

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요 손상은 라이닝부 균열 및 보수부 재균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일균열, 파손 및 누수, 포장면 손상(균열, 파손, 스폐링, 스켈링), 공동구 측면 타일탈락, 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 백태, 누수 및 등파손, 시·종점부 사면의 이완암 및 뜬돌, 절리부 누수, 세굴, 표층유실, 수목 등이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 증진 및 통행차량의 주행성 확보 차원의 보수 및 진전유무에 대한 주의관찰이 필요하다. 특히, 시·종점부 사면에 발생한 손상은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			무척산터널은 금회 조사시, 일부에서 공동구 측면 타일 탈락부를 보수한 것을 확인할 수 있었고, 양호한 상태이다. 터널의 주요 손상현황은 라이닝 균열 및 보수부 재균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일균열, 파손 및 누수, 포장면 손상(균열, 파손, 스폐링, 스켈링), 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 측면 타일탈락 및 파손, 옥외공동구 누수 및 백태, 결로, 등 파손이 조사되었다. 기 손상부는 지속적인 주의관찰과 더불어 손상의 진전이 있을시, 터널의 내구성 증진과 주행차량의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 시·종점부 사면은 이완암 및 뜬돌, 절리부 누수, 세굴, 표층유실, 수목 등이 조사되었고, 특히, 시·종점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 표층유실, 뜬돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2012. 12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요 손상현황은 라이닝 균열 및 보수부 재균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일 균열, 탈락, 파손 및 누수흔적, 포장면 손상(균열, 스폐링, 스켈링), 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 측면 타일균열, 탈락 및 파손, 옥외공동구 균열, 누수 및 백태, 조명등파손, 시·종점부 사면 이완암 및 뜬돌, 절리부 누수, 세굴, 표층유실, 수목전도 위험, 배수시설 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·종점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 표층유실, 뜬돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2013.06.
	정기점검	김 영 진				
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			무척산터널에 대한 정밀점검 결과, 본 시설물은 문제점이 없는 최상의 상태인 “A” 등급의 우수한 상태로 평가되었다. 금회 조사시, 라이닝에 균열 및 들뜸에 대해 일부 보수가 실시되었고, 양호한 상태이다. 주요현황으로는 갭문 마구리면 균열, 라이닝 부에 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일균열 및 파손, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 등파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스켈링, 스폐링, 사면부 뜬돌 및 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열, 숏크리트 파손 등 발생된 상태이다. 기 발생된 손상 현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시·종점부 사면에 기 발생한 세굴 및 표층유실은 추가 손상의 우려가 있으므로 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2013.12.
	정밀점검	유 근 무	A			

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요현황으로는 갱문 마구리면 균열, 라이닝부에 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일균열 및 파손, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 등파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스케링, 스폐링, 사면부 뜯돌 및 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열 등이 발생된 상태이다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·중점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 표층유실, 뜯돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2014.06.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			무척산터널은 금회 조사시, Jet-Fan 본체 및 연결부 정비, 측벽부 일부 타일탈락 보수를 실시하였고, 양호한 상태이다. 주요현황으로는 갱문 마구리면 균열, 라이닝부에 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일균열 및 탈락, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 등파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스폐링 및 스케링, 사면부 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열 등이 발생된 상태이다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·중점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 뜯돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2014.12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 상행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요 손상현황으로는 갭문 마구리면 균열, 라이닝부 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일균열 및 탈락, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 조명등 파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스푼링 및 스켈링, 사면부 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·종점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 뜬돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2015.06.
	정기점검	인 승 철				

5. 보수 · 보강 이력

번호	공사 기간	부 위	공사내역	설계자	원도급사	공사감독	비 고
				공사비(천원)	하도급사		
1	2010년 4월	천정부 측벽부	균열보수(수지주입) 타일보수 표면처리	-	대우건설(주)	도로시설팀	
					이정씨엔디		
2	2010년 6월	천정부 측벽부	균열보수(수지주입) 단면보수 표면처리	-	대우건설(주)	도로시설팀	
					대보,영진		
3	2011년 7월	옥외공동구	균열보수(수지주입) 누수부 정비	-	대우건설(주)	도로시설팀	
					이정씨엔디		
4	2012년 6월	측벽부 공동구 포장부	타일보수 덮개보수 포장보수	-	대우건설(주)	도로시설팀	
5	2013년 6월	천정부	균열, 들뜸, 백태보수	-	대우건설(주)	도로시설팀	
6	2014년 6월	측벽부 부대시설	화재구간 보수 제트팬 정비			도로시설팀	

시 설 물 관 리 대 장(터널)

시 설 물 번 호	TU2006-0000038
관 리 번 호	dbw T. 4
시 설 물 명	무척산터널(하행선)
내 용	
1. 전경사진	
2. 기본현황	
3. 상세제원	
4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
5. 보수·보강 이력	
6. 첨부 (1) 보수·보강 사진대지	

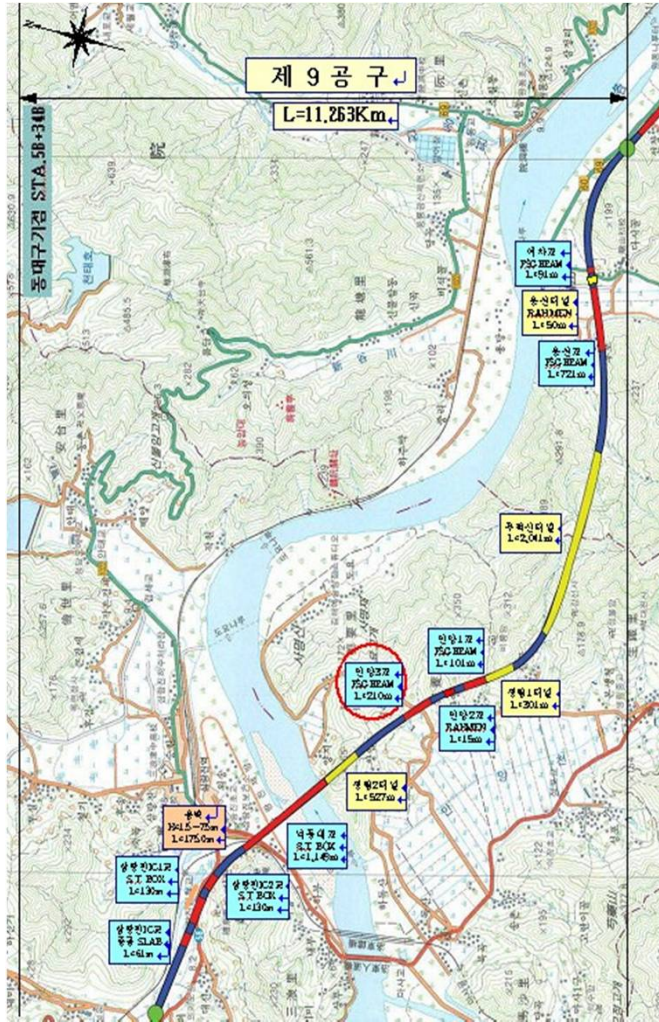
관리 주체 : 신대구부산고속도로(주)

소 유 자 : 국 토 해 양 부

보 관 자 : 신대구부산고속도로(주)

1. 전경사진

1) 위치도



2) 전경사진

외
부



내
부



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
TU2006-0000038		dbw T. 4		무척산터널(하행선)		대구-부산		도로터널	2중	도로
위치(시, 도) (시, 군, 구) (읍, 면, 동)				(리, 번지 등 주소)		관리 주체		관리주체구분	소유자	
경상남도	김해시	생림면	안양리			신대구부산고속도로㈜		공공· <u>민간</u>	신대구부산고속도로㈜	
준공일	하자담보책임만료일		2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록		
2006년 2월			유·무	유·무		유·무		위치도, 전경사진, 설계도서 목록		
설계기간		설계자		공사기간		시공자			총공사비(백만원)	
		동명기술공단		2001.10.17 ~2006.02.11		㈜대우건설, ㈜협성건설			30,841	
영10조대상	감리기간		감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명		공사감독· 공사감리관	
예			한국건설관리공사 ㈜용마엔지니어링 동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로			
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 3	(주)아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명		터널시점위치 (읍면동리까지 기입)		터널종점위치 (읍면동리까지 기입)			폭(m)			연장(m)	높이(m)
							보도	차도	계		
무척산터널(하행선)		경남 김해 생림 안양		경남 김해 상동 여차			2	7.2	9.2	2,030	7.7
형상	주요공법	보조공법	배수형식	갱문 형식	덕트 스라브	인버트 설치	차선수			종단구배	평면선형 곡선반경R
							상행	하행	계		
마제형	NATM		완전배수	원통절개 면벽형	-	-	-	2	2	0.420%	직선+곡선
부속시설		환기		조명		전기		소방		기타	
		강제환기-제트팬									
구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.	
6+275~6+380		TYPE-6		6+380~6+420		TYPE-5		6+420~6+500		TYPE-1	
6+500~6+680		TYPE-3		6+680~7+080		TYPE-2		7+080~7+760		TYPE-1	
7+760~8+020		TYPE-2		8+020~8+160		TYPE-3		8+160~8+220		TYPE-4	
8+220~8+250		TYPE-5		8+250~8+280		TYPE-6					
▷ 기타 기본현황											

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인		양호	라이닝 균열 주입보수	2006. 4.
	초기점검	유 근 무	B			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 공용년수 증가로 천단 및 측벽부 기존 현황에 균열, 망상균열, 콘크리트 박리 등의 손상이 추가적으로 발생된 것으로 조사되었으나 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2006. 12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			2007년 상반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기 발생한 손상 현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히 차량 주행성 확보를 위한 콘크리트 포장부에 적절한 보수가 사료된다. 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2007. 6.
	정기점검	유 근 무				
4	2007.8.22 ~ 2007.12.20	(주)아워브레인			기존 손상중 포장면 파단에 대한 일부 보수를 실시한 상태이며, 금번 과업에서 천단 및 측벽부 균열, 타일균열, 공동구 덮개 파손등의 손상이 추가로 조사되었다. 또한 공동구 내부에 누수 및 체수, 균열, 백태등의 손상이 발생되었다. 현재 발생한 손상들은 구조적으로 안전성에 큰 영향은 없으나 적절한 조치가 필요하다. 특히 포장면 파단은 차량 주행성 저하 및 손상의 진전이 우려되는바 조속한 보수 및 지속적인 유지관리가 필요하다.	2007. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 기 발생한 손상 현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히 차량 주행성 확보를 위한 콘크리트 포장부에 적절한 보수가 필요하다. 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			2008년 하반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기 발생한 손상 현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하고, 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008.12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~ 2009.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기 발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하고, 향후 손상 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				
8	2009.10.01 ~ 2009.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 전반적으로 양호한 상태이나, 갭문 마구리면 균열, 천정부 종·횡방향 균열, 표면망상균열 및 균열보수부 재균열, 측벽부 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 반원형균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 슛크리트 파손, 녹생토유실, 신호기 및 표지판 접합부 라이닝 균열 등이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다.	2009.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
9	2010.3.08 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 조사 당시 하행선 일부구간에서 균열보수가 진행중인 것으로 조사되었다. 주요현황으로는 천단부 중·횡방향 균열, 표면망상균열 및 균열보수부 재균열, 측벽부 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 반원형균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 슛크리트 파손, 녹생토유실, 신호기 및 표지판 접합부 라이닝 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시·종점부 사면은 추가 손상(표층파괴, 유실)의 우려가 있으므로 보호공 및 주의관찰이 필요하다.	2010.6.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.06~ 2010.12.31	(주)아워브레인			정기점검 결과, 2010년 4~6월경 균열, 백태, 타일파손 부 등의 손상은 일부 보수가 실시된 상태로 조사되었다. 주요현황으로는 천단부 중·횡방향 균열, 표면망상균열 및 균열보수부 재균열, 측벽부 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 반원형균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 조명등 파손, 공동구 덮개 파손, 배수구 이물질퇴적, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 슛크리트 파손, 녹생토유실, 신호기 및 표지판 접합부 라이닝 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시·종점부 사면은 추가 손상(표층파괴, 유실)의 우려가 있으므로 보호공 및 주의관찰이 필요하다.	2010.12
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
11	2011.02.10 ~ 2011.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 천단부는 중·횡방향 균열, 표면망상 균열 및 재균열, 측벽부는 균열 및 타일파손, 조인 트부는 들뜸 및 반원형균열, 공동구는 덮개파손, 공 동구 내부는 균열, 누수 및 체수, 조명등 파손, 배수 구 이물질퇴적, 포장부는 손상(균열, 스케링, 스폴 링), 사면부는 표층유실 및 침식, 배수로 균열, 편책 보수부 파손, 숏크리트 파손, 녹생토유실 등이 발생 하였다. 발생한 손상에 대해서는 내구성 확보를 위 한 보수가 필요하며, 시·중점부 사면은 추가 손상 (표층유실, 침식)의 우려가 있으므로 격자블럭 및 배수공 등의 조치가 필요하다.	2011.06.
	정기점검	유 근 무				
12	2011.7.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 주요현황으로는 갭문 마구리면 균 열, 라이닝부에 균열 및 보수부 재균열, 표면망상균 열, 측벽부 타일균열 및 파손, 조인트부 들뜸 및 반 원형균열, 공동구 내부 균열보수 미흡, 누수, 등파 손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 파손, 스케링, 스폴링, 사면부 뜯돌 및 이완암, 절리부 누수, 표층 유실, 침식, 배수로 균열, 편책보수부 파손, 숏크리 트 파손, 녹생토유실 등이 발생한 상태이다. 기 발 생된 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수 가 필요하며, 시·중점부 사면에 기 발생한 표층유실 부는 추가 손상의 우려가 있으므로 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2011.12.
	정밀점검	유 근 무	A			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요 손상은 라이닝부 균열 및 보수부 재균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일균열, 파손 및 누수, 포장면 손상(균열, 파손, 스폴링, 스켈링), 공동구 측면 타일탈락, 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 백태, 누수 및 등파손, 시·종점부 사면의 이완암 및 뜬돌, 절리부 누수, 세굴, 표층유실, 수목 등이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 증진 및 통행차량의 주행성 확보 차원의 보수 및 진전 유무에 대한 주의관찰이 필요하다. 특히, 시·종점부 사면에 발생한 손상은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			무척산터널은 금회 조사시, 일부에서 공동구 측면 타일 탈락부를 보수한 것을 확인할 수 있었고, 양호한 상태이다. 터널의 주요 손상현황은 라이닝 균열 및 보수부 재균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일균열, 파손 및 누수, 포장면 손상(균열, 파손, 스폴링, 스켈링), 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 측면 타일탈락 및 파손, 옥외공동구 누수 및 백태, 결로, 등 파손이 조사되었다. 기 손상부는 지속적인 주의관찰과 더불어 손상의 진전이 있을시, 터널의 내구성 증진과 주행차량의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 시·종점부 사면은 이완암 및 뜬돌, 절리부 누수, 세굴, 표층유실, 수목 등이 조사되었고, 특히, 시·종점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 표층유실, 뜬돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2012. 12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요 손상현황은 라이닝 균열 및 보수부 재균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일균열, 탈락, 파손 및 누수흔적, 포장면 손상(균열, 스푼링, 스켈링), 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 측면 타일균열, 탈락 및 파손, 옥외공동구 균열, 누수 및 백태, 조명등파손, 시·종점부 사면 이완암 및 뜯돌, 절리부 누수, 세굴, 표층유실, 수목전도 위험, 배수시설 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·종점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 표층유실, 뜯돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2013.06.
	정기점검	김 영 진				
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			무척산터널에 대한 정밀점검 결과, 본 시설물은 문제점이 없는 최상의 상태인 "A" 등급의 우수한 상태로 평가되었다. 급회 조사시, 라이닝에 균열 및 들뜸에 대해 일부 보수가 실시되었고, 양호한 상태이다. 주요현황으로는 갭문 마구리면 균열, 라이닝부에 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일 균열 및 파손, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 등파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스켈링, 스푼링, 사면부 뜯돌 및 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열, 슛크리트 파손실 등이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시·종점부 사면에 기 발생한 세굴 및 표층유실은 추가 손상의 우려가 있으므로 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2013.12.
	정밀점검	유 근 무	A			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요현황으로는 갭문 마구리면 균열, 라이닝부에 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일균열 및 파손, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 등파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스케링, 스폴링, 사면부 뜯돌 및 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·중점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 표층유실, 뜯돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2014.06.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			무척산터널은 금회 조사시, Jet-Fan 본체 및 연결부 정비, 측벽부 일부 타일탈락 보수를 실시하였고, 양호한 상태이다. 주요현황으로는 갭문 마구리면 균열, 라이닝부에 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일균열 및 탈락, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 등파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스폴링 및 스케링, 사면부 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·중점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 뜯돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2014.12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(무척산터널 하행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			무척산터널의 주요 손상현황으로는 갭문 마구리면 균열, 라이닝부 균열 및 보수부 재균열, 표면균열, 측벽부 타일균열 및 탈락, 조인트부 들뜸, 공동구 내부 균열, 누수, 조명등 파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 균열, 스폐링 및 스켈링, 사면부 이완암, 절리부 누수, 녹생토유실 및 세굴, 표층유실, 배수로 균열 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 내구성 및 통행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시·종점부 사면 중·상단부에 발생한 세굴, 뜯돌 등은 우수 유입 및 풍화 진행에 따른 추가 손상의 우려가 있으므로 주의관찰 및 표면보호공 등의 조치가 요망된다.	2015.06.
	정기점검	인 승 철				

5. 보수 · 보강 이력

번호	공사 기간	부 위	공사내역	설계자	원도급사	공사감독	비 고
				공사비(천원)	하도급사		
1	2010년 4월	천정부 측벽부	균열보수(수지주입) 타일보수 표면처리	-	대우건설(주)	도로시설팀	
					이정씨엔디		
2	2010년 6월	천정부 측벽부	균열보수(수지주입) 단면보수 표면처리	-	대우건설(주)	도로시설팀	
					대보,영진		
3	2011년 7월	옥외공동구	균열보수(수지주입) 누수부 정비	-	대우건설(주)	도로시설팀	
					이정씨엔디		
4	2012년 6월	측벽부 공동구 포장부	타일보수 덮개보수 포장보수	-	대우건설(주)	도로시설팀	
5	2013년 6월	천정부	균열, 들뜸, 백태보수	-	대우건설(주)	도로시설팀	
6	2014년 6월	부대시설	제트팬 정비			도로시설팀	