

제 출 문

대구동부순환도로(주) 귀중

귀사와 계약 체결한 『2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역』 中 하반기 정기안전점검 과업을 성실히 수행하고, 그 결과를 본 보고서에 수록하여 제출합니다.

2024년 12월

주식회사 명성엔지니어링
경기도 성남시 분당구 야탑로 69번길 18
대표이사 김 선 무 (인)



연호고가교 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)		점검기간	2024.10.14.~2024.12.03.	
관리주체명	대구동부순환도로(주)		대표자	정인호	
공동수급	독자수행 100%		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	교량		종류	도로교량	종별1종
준공일	2002년 08월 24일		점검금액 (천원)	7,000	안전등급양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 연호동		시설물 규모	연장 : 410m, 폭 : 28.9m, 6차선	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	• 교면포장 : 상태양호 • 배수시설 : 배수구 이물질퇴적 • 난간 및 연석 : 균열, 파손 • 신축이음 : 흡음재 탈락, 접속부 포장균열 및 이격, 후타재 균열, 파손 • 교량받침 : 받침콘크리트 균열, 망상균열, 플레이트 부식, 도장박리 • 바닥판 하면 : 균열, 백태, 층분리, 종조인트 누수 • 거더 : 외부 도장박리, 내부 도장들뜸, 실링처리 미흡, 점검등 고정불량 • 가로보 : 도장박리, 이물질퇴적 • 교대 : 균열, 누수흔적, 파손 및 철근노출 • 교각 : 균열, 망상균열, 체수 • 램프구간 : 포장 아스콘 균열, 파손, 포트홀, 난간 및 연석 망상균열, 단차				
주요 보수보강	표면처리, 단면보수, 도장보수, 청소, 정비 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주운	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

가천교 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)	점검기간	2024.10.14.~2024.12.03.		
관리주체명	대구동부순환도로(주)	대표자	정인호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종류	도로교량	종별	1종
준공일	2002년 08월 24일	점검금액 (천원)	6,000	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 가천동	시설물 규모	연장 : 290m, 폭 : 28.9~51.6m, 6차선		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함 등	-				
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열, 패임, 파손, 망상균열 • 배수시설 : 배수관 누수오염 • 난간 및 연석 : 접속부 단차 • 신축이음 : 상태양호 • 교량받침 : 상태양호 • 바닥판 : 균열(0.3mm미만), 백태, 표면오염, 박리, 파손 • 거더 : 내부 이물질퇴적, 외부 강재 변형 • 교대 : 균열(0.3mm미만), 누수흔적, 체수 • 교각 : 균열(0.3mm미만), 망상균열, 표면열화, 누수오염, 체수흔적, 이물질퇴적, 파손 • 교량 점검시설 : 상태양호				
주요 보수보강	부분재포장, 표면처리, 단면보수, 정비, 주의관찰 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주운	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

범안대교 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)	점검기간	2024.10.14.~2024.12.03.		
관리주체명	대구동부순환도로(주)	대표자	정인호		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종류	도로교량	종별	1종
준공일	2002년 08월 24일	점검금액 (천원)	8,000	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 가천동	시설물 규모	연장 : 545m, 폭 : 28.9~52.0m, 6차선		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 바닥판하면 균열(0.3mm미만), 백태, 파손 등 - 거더 도장긁힘, 볼트부식, 이물질퇴적 등 - 가로보 및 세로보 부식 및 변형 등 - 교대 균열(0.3mm미만), 파손 및 철근노출, 실란트 파손, 법면유실 등 - 교각 균열(0.3mm미만), 망상균열, 표면열화, 누수오염, 이물질퇴적, 폐자재적치 등 - 교량받침 받침콘크리트 균열(0.3mm미만), 무수축물탈 균열(0.3mm미만) 등 - 신축이음 후타재 박리, 이물질퇴적 등 - 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 파손, 패임, 접속부 망상균열, 파손 등 - 배수시설 배수구 막힘, 연결재 탈락, 배수관 이음부 누수 등 - 난간 및 연석 균열(0.3mm미만), 망상균열 등				
주요 보수보강	표면처리, 도장보수, 아스콘실링, 정비 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주운	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

연호지하차도 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)		점검기간	2024.10.14.~2024.12.03.	
관리주체명	대구동부순환도로(주)		대표자	정인호	
공동수급	독자수행		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	지하차도		종류	지하차도	종별2중
준공일	2002년 08월 24일		점검금액 (천원)	7,000	안전등급양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 연호동		시설물 규모	BOX (2런, L=200m) U-Type옹벽 (시점 : L=437m, 종점 : L=300m)	
나. 점검 실시결과 현황					
중대한결함 등	-				
점검 주요결과	• 갭문 : 타일균열 • 슬래브 : 균열(cw=0.3mm미만) • 벽체 : 연석 균열(cw=0.3mm미만), 파손, 백태, 타일균열, 타일들뜸, 타일파손, 타일 탈락 • 포장부 : 포장 균열, 파손, 소성변형, 로드셀 마감불량 • 옹벽 : 균열(cw=0.3mm미만), 타일균열, 타일들뜸, 실란트 파손 • 중앙분리대 : 균열(cw=0.3mm미만), 균열부백태, 긁힘, 파손 • 배수시설 : 상태양호 • 부대시설 : 텔레네이트 파손				
주요 보수·보강	표면처리, 단면보수, 타일교체, 아스콘팻칭, 정비 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주운	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검에서의 중점 점검부위 : 포장부 파손, 소성변형, 로드셀 마감불량					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

연호지차하도 정기안전점검표

시설물명	연호지하차도	관리주체	대구동부순환도로(주)
준공년월일	2002년 08월 24일	최근 점검일	2024년 10월 15일

점 검 항 목			점 검 결 과	
기본 시설물	갱문(전면부)		타일균열	
	BOX	슬래브	균열(폭0.3mm미만)	
		벽체	균열(폭0.3mm미만), 타일균열/들뜸/탈락	
	배수상태		양호	
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)		-	
	옹벽		균열(폭0.3mm미만), 타일균열, 타일들뜸	
	비탈면 (낙석보호시설, 점검로 등)		-	
	공동구		양호	
	공중이 ■ 유 이용하는 부위 □ 무		아스콘 균열, 파손, 포트홀, 로드셀 마감불량/파손	■ 보수필요 □ 보수불필요
지하차도 주변 등	인접구조물		-	
	근접시공 여부		없음	
	주변 환경		양호	
	노면		아스콘 균열, 파손, 포트홀, 로드셀 마감불량/파손	
	조명		양호	
기 타			양호	

특기사항	슬래브 및 벽체는 주기적인 점검과 우천시 누수 상태에 대한 주의관찰을 실시하는 것이 바람직하다.
점검자 의견	2024년 하반기 정기안전점검 결과, 일부구간 포장부 아스콘 파손, 포트홀 등의 손상이 보수된 상태로 조사되었고, 보수상태는 양호한 것으로 확인되었다. 금회 포장 소성변형, 아스콘 파손, 벽체 타일탈락이 신규 확인되었고, 기 손상인 슬래브 및 벽체 균열, 타일균열/들뜸, 포장부 아스콘 균열, 아스콘 파손, 램프 옹벽부 균열, 타일균열/들뜸, 램프 포장부 아스콘 파손, 포트홀, 라벨링, 소성변형, 로드셀마감불량 및 파손, 중앙분리대 균열 등의 손상이 확인되었다. 조사된 손상은 장기공용에 의한 열화, 시공미흡, 우수유입, 외부 충격 등의 원인에 의해 발생한 손상인 것으로 판단된다. 금회 우천시 외관조사를 실시 하였고, 누수 등의 손상은 없는 것으로 확인되었다 기 손상부는 현재 경미한 상태 및 물량의 규모가 작으므로, 현 시점의 유지보수 보다는 주기적인 점검을 통한 손상의 진전여부 파악 및 신규손상 발생시 일괄보수가 효율적일 것으로 판단된다.

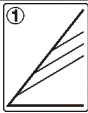
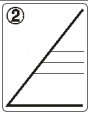
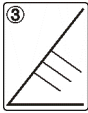
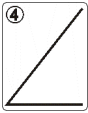
점검일자 : 2024년 10월 15일

점검자 : 이 상 훈

삼덕대절토사면 좌측 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)		점검기간	2024.10.14.~2024.12.03.	
관리주체명	대구동부순환도로(주)		대표자	정인호	
공동수급	독자수행		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	절토사면		종류	도로사면	종별 2종
준공일	2002년 08월 24일		점검금액 (천원)	4,300	안전등급 양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 범안로 (삼덕동 산39-1번지선)		시설물 규모	연장 369.0m, 높이 38.5m	
나. 점검 실시결과 현황					
중대한결함 등	-				
점검 주요결과	● 능형망 노출, 로프부식, 락볼트부식, 표층유실 ● 산마루측구 토사퇴적				
주요 보수·보강	주의관찰 후 진전시 보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주운	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검에서의 중점 점검부위 : 사면부 표층유실					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

삼덕대절토사면 좌측 정기안전점검표

시설물명		삼덕대절토사면 좌측		관리주체		대구동부순환도로(주)	
준공 년월일		2002년 08월 24일		최종점검 년월일		2024년 10월 16일	
시설물 위치		행정구역	대구광역시 수성구 연호동				
		위치좌표	시점 : 35° 49' 49.0" 128° 40' 06.0"				
			종점 : 35° 50' 00.0" 128° 40' 11.0"				
시설물 규모		길이 : 369.0m		높이 : 38.5m		경 사/경사방향 : 50/115	
점검내용		점 검 결 과					
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)					
		상세현황 (위치/규모)		· 양호			
	파괴 현황	☒ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☒ 녹생토유실					
		상세현황 (위치/규모)		· 2+520~590m 2,3단 녹생토 유실			
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 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)					
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☐ 좋음 ☒ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨					
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부					
보호 시설	종류		위치		상태		
	Rock Bolt		중단부 ~ 상단부		일부부식		
	낙석방지망		상단부		일부노출		
	낙석방지책		하단부		양 호		
기타		공중이 이용하는 부위 ☐ 유 ☒ 무		-		☐ 보수필요 ☒ 보수불필요	

점검일자 : 2024년 10월 16일

점검자 : 이 상 훈

삼덕대절토사면 좌측 정기안전점검 실시결과 요약표

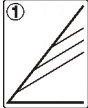
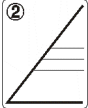
구 분	점검 결과	조치필요사항	비고
사면부	· 능형망 노출, 로프부식, 락볼트부식, 표층유실	주의관찰	
배수시설	· 토사퇴적	주의관찰	
상부자연사면	· 양호	주의관찰	
보강시설	· 양호	주의관찰	

- 삼덕대절토사면 좌측은 본 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통~심한풍화(MW~HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생활착이 양호한 상태이나, 일부 불량한 곳에서 능형망 노출, 로프 부식, 락볼트 부식 등의 손상이 확인되었다. 해당 손상은 전차 점검과 비교시 진행성은 미미한 것으로 확인되어 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 효율적일 것으로 판단된다. 배수시설은 배수기능에 문제가 없는 것으로 조사되었고, 산마루측구 토사퇴적은 주기적인 청소 및 유지관리가 필요하다. 보호·보강시설로 낙석방지망, 낙석방지울타리, 락볼트가 시공되어 있고, 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다.

삼덕대절토사면 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)	점검기간	2024.10.14.~2024.12.03.		
관리주체명	대구동부순환도로(주)	대표자	정인호		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종류	도로사면	종별	2중
준공일	2002년 08월 24일	점검금액 (천원)	4,300	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 연호동	시설물 규모	연장 290.0m, 높이 58.2m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대한결함 등	-				
점검 주요결과	● 사면부 2~5단 능형망 노출 및 로프부식, 록볼트 점부식				
주요 보수보강	주의관찰 후 진전시 보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주윤	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검에서의 중점 점검부위 : 능형망 노출					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

삼덕대절토사면 정기안전점검표

시설물명	삼덕대절토사면		관리주체	대구동부순환도로(주)		
준공 년월일	2002년 08월 24일		최종점검 년월일	2024년 10월 16일		
시설물 위치	행정구역	대구광역시 수성구 삼덕동				
	위치좌표	시점 : 35° 49'54.3"N 128° 40'12.0"E				
		종점 : 35° 50'01.6"N 128° 40'15.5"E				
시설물 규모	길이 : 290.0m		높이 : 58.2m		경 사/경사방향 : 57/285	
점검내용		점 검 결 과				
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)				
		상세현황 (위치/규모)	· 양호			
	파괴 현황	☒ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☒ 녹생토유실				
		상세현황 (위치/규모)	· STA.2+520~600 2~4단 녹화구간에 녹생토 유실 국부적으로 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 (도수로, 소단배수로)				
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☐ 좋음 ☒ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨				
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부				
보호 시설	종류		위치	상태		
	Rock Bolt		중단부 ~ 상단부	일부부식		
	낙석방지망		중단부 ~ 상단부	일부노출		
	낙석방지책		하단부	양 호		
기타	공중이 이용하는 부위 ☐ 유 ☒ 무		-		☐ 보수필요 ☒ 보수불필요	

점검일자 : 2024년 10월 16일

점검자 : 이 상 훈

삼덕대절토사면 정기안전점검 실시결과 요약표

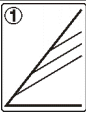
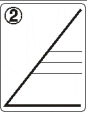
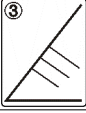
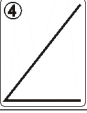
구 분	점검 결과	조치필요사항	비고
사면부	· 능형망노출, 로프부식	주의관찰	
배수시설	· 양호	—	
상부자연사면	· 양호	—	
보강시설	· 록볼트 부식	주의관찰	

- 삼덕대절토사면은 사면 전반에 걸쳐 보호공으로 녹생공, 능형망, 록볼트, 배수시설로 소단 배수로, 수직도수도가 설치되어 있으며, 풍화정도는 확인이 불가하나, 설계자료 검토시 본 사면의 구성암은 경암으로 현재 지반변형 등의 파괴징후가 없는 것으로 보아 풍화정도는 양호한 것으로 판단된다. 상단 및 하단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면에 시공된 녹생공은 장기공용중 열화 및 강우, 집중호우 등으로 인하여 일부구간 녹생토 유실, 능형망 노출, 로프부식 등의 손상이 조사되었다. 손상부는 녹생토 유실에 의한 손상으로 주의관찰 후 진전시 부재의 사용성 확보차원의 녹생토 재시공 등의 유지관리가 필요하다. 배수시설은 전반적으로 양호한 상태이다.

당고개절토사면 좌측 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)	점검기간	2024.10.14.~2024.12.06.		
관리주체명	대구동부순환도로(주)	대표자	정인호		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종류	도로사면	종별	2중
준공일	2002년 08월 24일	점검금액 (천원)	3,305.75	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 범안로	시설물 규모	연장 400.0m, 높이 38.0m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대한결함 등	-				
점검 주요결과	• 능형망노출, 표층유실, 암노출, 배수관노출 • 1소단배수로 파손 • 수목전도				
주요 보수보강	주의관찰 후 진전시 보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주윤	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검에서의 중점 점검부위 : 능형망 노출					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

당고개절토사면 좌측 정기안전점검표

시설물명		당고개절토사면 좌측		관리주체		대구동부순환도로(주)		
준공 년월일		2002년 08월 24일		최종점검 년월일		2024년 10월 16일		
시설물 위치		행정구역	대구광역시 수성구					
		위치좌표	시점 : 35° 49' 23.2" 128° 39' 14.8"					
			종점 : 35° 49' 27.0" 128° 39' 28.0"					
시설물 규모		길이 : 400.0m		높이 : 38.0m		경 사/경사방향 : 50/160		
점검내용		점 검 결 과						
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)						
		상세현황 (위치/규모)		· 양호				
	파괴 현황	☒ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☒ 녹생토유실						
		상세현황 (위치/규모)		· STA.0+640~820 1단 녹화구간에 녹생토 유실 국부적으로 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 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)						
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☐ 좋음 ☒ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨						
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부						
	보호 시설	종류		위치		상태		
Rock Bolt		중단부 ~ 상단부		일부부식				
낙석방지망		상단부		일부노출				
낙석방지책		하단부		양 호				
기타		공중이 이용하는 부위 ☐ 유 ☒ 무		-		☐ 보수필요 ☒ 보수불필요		

점검일자 : 2024년 10월 16일

점검자 : 이 상 훈

당고개절토사면 좌측 정기안전점검 실시결과 요약표

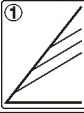
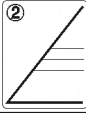
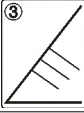
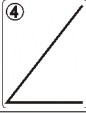
구 분	점검 결과	조치필요사항	비고
사면부	· 표층유실, 암노출, 능형망노출, 배수관노출	주의관찰	
배수시설	· 1소단배수로 파손	주의관찰	
상부자연사면	· 수목전도	주의관찰	
보강시설	· 양호	—	

- 사면 대부분에 녹생토가 시공되어 있고, 일부구간 락볼트가 설치되어 있다. 국부적으로 노출된 암의 풍화정도는 보통풍화 정도이다. 사면에 시공된 녹생토 대부분은 식생이 전반적으로 양호한 상태이나, 일부구간 식생이 불량한 곳이 조사되었다. 현장조사 결과, 공용기간 증가 및 급경사 등에 의한 표층유실, 암노출, 능형망 노출 및 배수관 노출, 수목전도가 조사되었고, 기 발생한 손상은 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 효율적일 것으로 판단되며. 수목전도의 경우 점검로에 적치되어 있어 낙하의 위험이 없는 상태이다. 배수시설은 1소단배수로에 일부구간 파손이 조사되었으나, 배수기능에 문제가 없는 상태이며, 기 손상은 주기적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인 등의 유지관리가 요구된다.

당고개절토사면 우측 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2024년도 범안로 시설물 정기 및 정밀안전점검 기술용역 (하반기 정기안전점검)	점검기간	2024.10.14.~2024.12.03.		
관리주체명	대구동부순환도로(주)	대표자	정인호		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종류	도로사면	종별	2중
준공일	2002년 08월 24일	점검금액 (천원)	3,305	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 수성구 범안로 (삼덕동 산107번지선)	시설물 규모	연장 280.0m, 높이 31.0m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대한결함 등	-				
점검 주요결과	• 1소단배수로~측구 연결불량, 산마루측구 백태 • 2소단배수로 파손				
주요 보수·보강	주의관찰 후 진전시 보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
참여기술자	정지운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	장진원	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	황상운	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	서동진	2024.10.14.~2024.12.03.		특급기술자	
	양주운	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	손기영	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	전희균	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
	이석진	2024.10.14.~2024.12.03.		초급기술자	
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검에서의 중점 점검부위 : 배수시설 파손					
※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태					

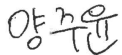
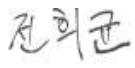
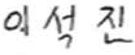
당고개절토사면 우측 정기안전점검표

시설물명	당고개절토사면 우측		관리주체	대구동부순환도로(주)		
준공 년월일	2002년 08월 24일		최종점검 년월일	2024년 10월 16일		
시설물 위치	행정구역	대구광역시 수성구 범안로				
	위치좌표	시점 : 35° 49' 20.2" 128° 39' 14.7"				
		종점 : 35° 49' 23.4" 128° 39' 20.9"				
시설물 규모	길이 : 280.0m		높이 : 31.0m		경 사/경사방향 : 50/340	
점검내용		점 검 결 과				
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완압블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)				
		상세현황 (위치/규모)	· 양호			
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☐ 녹생토유실				
		상세현황 (위치/규모)	· 양 호			
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 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)				
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☐ 좋음 ☒ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨				
결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부						
보호 시설	종류	위치		상태		
	낙석방지책	하단부		양 호		
기타	공중이 이용하는 부위 ☐ 유 ☒ 무		-		☐ 보수필요 ☒ 보수불필요	

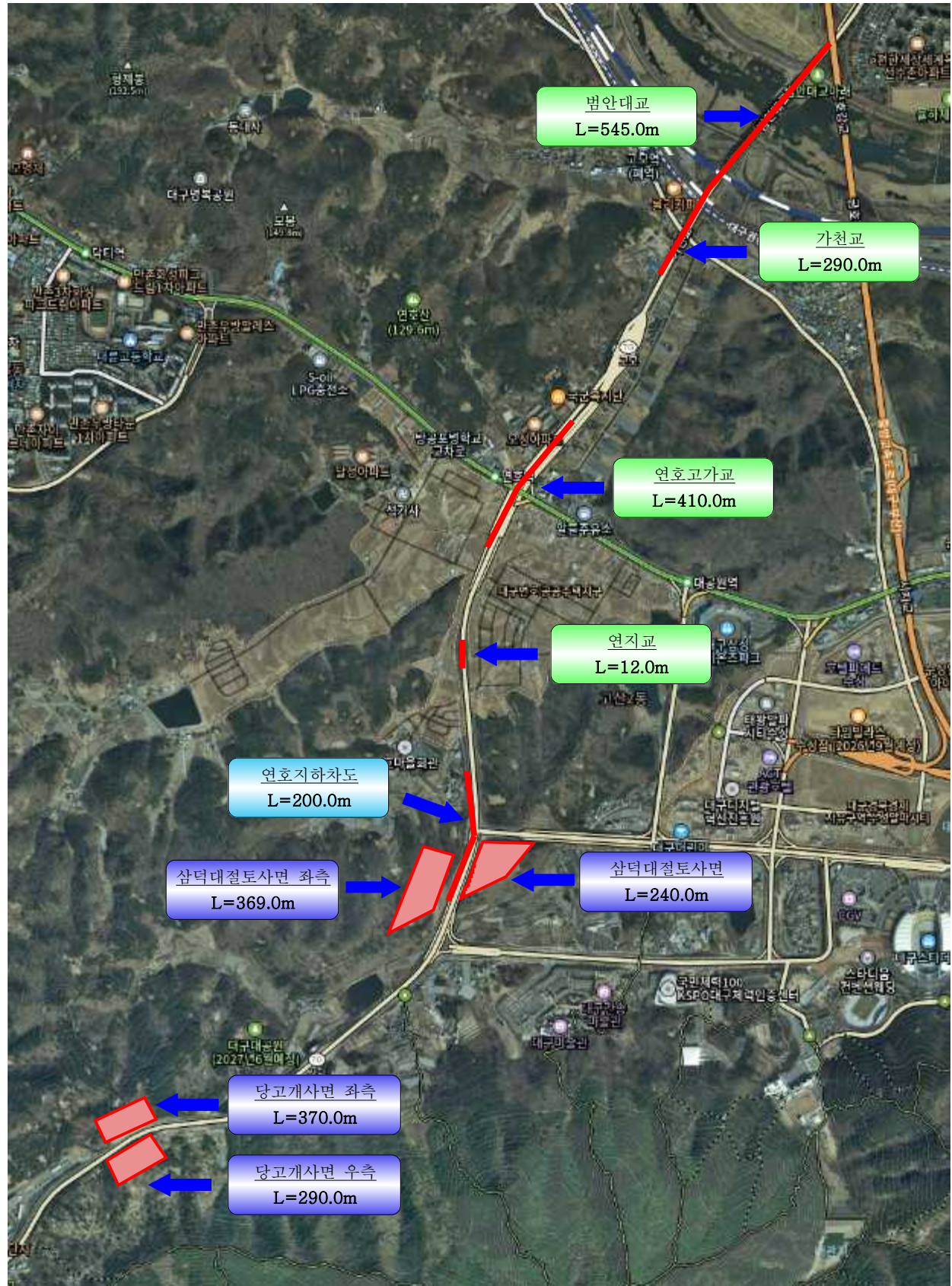
당고개절토사면 우측 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	조치필요사항	비고
사면부	· 양호	주의관찰	
배수시설	· 1소단배수로~측구 연결불량, 산마루측구 백태 · 2소단배수로 파손	주의관찰	
상부자연사면	· 양호	주의관찰	
보강시설	· 양호	주의관찰	
당고개절토사면 우측은 대부분에 녹생토가 시공되어 있고, 국부적으로 노출된 암의 풍화 정도는 보통풍화 정도이다. 사면에 시공된 녹생토 대부분은 식생이 양호한 상태이다. 현장조사 결과, 인장균열 등의 파괴징후는 없는 것으로 조사되었다. 배수시설은 1소단배수로 연결불량, 산마루측구 백태, 2소단배수로 파손이 조사되었으나 배수기능에 문제가 없는 상태이며 조사된 손상은 손상의 정도가 미미하여 기능 발휘에 문제가 없는 것으로 판단되며 주의관찰을 실시하고 주기적인 점검을 통한 유지관리가 요구된다.			

참 여 기 술 진

참여 구분	소 속	성 명	자 격	참여 기간	서명
책임기술자	(주)명성엔지니어링	이 상 훈	특급	2024.10.14.~2024.12.03.	
참여기술자	"	정 지 운	특급	2024.10.14.~2024.12.03.	
	"	장 진 원	특급	2024.10.14.~2024.12.03.	
	"	황 상 윤	특급	2024.10.14.~2024.12.03.	
	"	서 동 진	특급	2024.10.14.~2024.12.03.	
	"	양 주 윤	초급	2024.10.14.~2024.12.03.	
	"	손 기 영	초급	2024.10.14.~2024.12.03.	
	"	전 희 균	초급	2024.10.14.~2024.12.03.	
	"	이 석 진	초급	2024.10.14.~2024.12.03.	

위 치 도



전경사진 I



연호고가교



가천교



범안대교



연호지하차도



삼덕대절토사면 좌측

전경사진 II



삼덕대절토사면 우측



당고개절토사면 좌측



당고개절토사면 우측

요 약 문

1. 과업의 목적

● 본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제6조에 의거 시설물의 물리적, 기능적 상태를 사전에 확보하기 위한 정기안전점검으로 이전상태로부터의 변화를 확인하며 현재의 사용조건을 만족시키고 있는지 확인하여 향후 시설물의 점진적 손상 및 노후화를 방지하고 공용기간동안 유지관리의 효율성을 제고시키는데 있으며, 이를 위하여 대상시설물의 외관조사, 상태평가(평가등급제외), 중대결함의 여부 확인 및 시설물의 보수방법 등 향후 유지관리방안을 제시하여 적절한 보수계획을 수립하는데 있다.

2. 대상시설물 현황

1) 교량

순번	시설물명	위 치	연장 (m)	교폭 (m)	경간수	상부 형식	준공 년도
1	연호고가교	대구광역시 수성구 연호동	410	27.1	8	S.T.B	2002.8
2	가천교	대구광역시 수성구 가천동	290	27.1	5	S.T.B	2002.8
3	범안대교	대구광역시 수성구 가천동	545	27.1	11	S.T.B & S.P.G	2002.8

2) 지하차도

순번	시설물명	위 치	연장 (m)	높이 (m)	형식	준공 년도
4	연호지하차도	대구광역시 수성구 연호동	200	6	RC BOX(2륜)	2002.8

3) 절토사면

순번	시설물명	이정	연장 (m)	높이 (m)	소단수	준공 년도
5	삼덕대절토사면 좌측	대구광역시 수성구 연호동	369	38.5	4	2002.8
6	삼덕대절토사면	대구광역시 수성구 연호동	290	58.2	5	2002.8
7	당고개절토사면 좌측	대구광역시 수성구 삼덕동	400	38.0	4	2002.8
8	당고개절토사면 우측	대구광역시 수성구 삼덕동	280	31.0	3	2002.8

3. 과업의 범위

- 설계도면 및 관련자료 검토
- 외관상태조사
- 조사결과 검토 및 분석
- 중대결함 여부에 따른 긴급점검의 필요성 여부평가
- 유지관리방안 수립

4. 과업기간

● 2024.10.14.~2024.12.03

5. 정기안전점검 결과

구 분	우수	양호	보통	미흡	불량	합계
교량	—	3	—	—	—	3
지하차도	—	1	—	—	—	1
절토사면	—	4	—	—	—	4
합계	0	8	0	0	0	8

6. 종합결론

- 대상시설물 점검결과, 구조적인 손상은 발생하지 않은 것으로 확인되었고, 금회 정기안전점검에서 발견된 손상은 공용연수 증가 및 우수, 사용성에 따른 일반적인 손상들인 것으로 판단된다.
- 본보고서 외관조사편에 수록된 보수방법 및 귀사에서 실시하는 유지관리계획에 따라 관리를 실시하면, 시설물의 성능 및 기능발휘에 문제없이 장기적인 사용성을 확보할 수 있을 것이다.
- 대상시설물 8개소는 중대결함 발생이 없는 상태로 정밀안전진단 실시 및 긴급한 사용제한은 필요 없는 것으로 판단된다.

정기안전점검 결과 요약(교량)

시설물	교 량 현 황					외 관 조 사 내 용											기타	주요 조치 필요사항	비고
	준공 년도	연장 (m)	총폭 (m)	상부 형식	종별	상부구조							하부구조						
						교면 포장	배수 시설	방호 벽	신축 이음	교량 받침	바닥판	거더	가로 보	교대	교각	기초			
연 호 교 가 교	2002	410.0	27.1	S.T.B	1종	양호	배수구 이물질 퇴적	균열 파손	흡음재 탈락 접속부 포장균열 이격 후타재 균열 파손	받침콘 크리트 균열, 망상균 열 플레이 트 부식 도장박 리	균열 백태 충분리 중조인트 누수	도장 박리 도장 들뜸 실링 처리 미흡 점검등 고정불 량	도장 박리 이물 질 퇴적	균열 누수흔적 파손 및 철근노출	균열 망상균열 체수	-	-	■ 배수시설 배수구 이물질퇴적 → 청소 ■ 난간 및 연석 균열, 파손 → 표면처리, 단면보수 ■ 신축이음 흡음재탈락, 접속부 이격, 후타재 균열, 파손 → 표면처리, 단면보수, 주의관찰 ■ 교량받침 받침콘크리트 균열, 망상균열, 플레이트 부식, 도장박리 → 표면처리, 도장보수 ■ 바닥판 균열, 백태, 층분리, 누수→ 표면처리, 단면보수, 주의관찰 ■ 거더 도장박리, 가로보 도장박리 → 도장보수 ■ 교대 및 교각 균열, 망상균열, 누수흔적, 파손 및 철근노출, 체수 → 표면처리, 단면보수(방청), 주의관찰 ■ 램프구간 포장 아스콘 균열, 파손, 포트홀 → 주의관찰(진전시 재포장) ■ 램프구간 난간 및 연석 망상균열, 단차 → 표면처리, 주의관찰	
가 천 교	2002	290.0	27.1	S.T.B	1종		균열 망상균열 패임 파손	배수관 누수오 염	접속 부 단차	양호	양호	표면오염 , 박리 파손	이물질 퇴적 강재 변형	양호	균열 망상균열 표면열화 누수오염 체수흔적 이물질퇴 적 파손	-	-	■ 아스콘 균열, 망상균열, 패임, 파손 → 부분재포장 ■ 배수관 누수오염 → 정비 ■ 방호벽 접속부 단차 → 주의관찰 ■ 바닥판 균열, 백태, 표면오염, 박리, 파손 → 표면처리, 단면보수 ■ 거더 이물질퇴적, 강재 변형 → 정비, 주의관찰 ■ 교대 균열, 누수흔적, 체수 → 표면처리, 주의관찰, 정비 ■ 교각 균열, 망상균열, 표면열화, 누수오염, 체수흔적, 이물질퇴적, 파손 → 표면처리, 단면보수, 정비	

정기안전점검 결과 요약(교량) - 계속

시설물	교량현황					외관조사내용											기타	주요 조치 필요사항	비고
	준공 년도	연장 (m)	총폭 (m)	상부 형식	종별	상부구조							하부구조						
						교면 포장	배수 시설	방호 벽	신축 이음	교량 받침	바닥판	거더	가로 보	교대	교각	기 초			
범안대교	2002	545.0	27.1	S.P.G & S.T.B	1층	아스콘 균열 파손 접속부 망상균열, 파손	배수구 막힘 배수관 연결핀 탈락	균열 망상 균열	이물질 퇴적	균열 이동량 눈금자 파손	균열 백태 파손	도장 박락 도장 긁힘 이물질 퇴적	부식 변형	법면보호 블록 침하 철근노출	균열 망상균열 누수오염 체수흔적 백태	-	-	■ 아스콘 균열 및 파손 → 아스콘패칭 ■ 배수구막힘, 연결핀 탈락 → 정비 ■ 방호벽 균열 및 망상균열 → 주의관찰 ■ 신축이음 이물질퇴적 → 정비 ■ 받침콘크리트 균열, 눈금자파손 → 정비 ■ 바닥판 균열 및 백태, 파손 → 표면처리, 단면보수 ■ 거더 도장손상, 이물질퇴적 → 도장보수, 정비 ■ 교대 균열 철근노출, 블록침하 → 표면처리, 단면보수, 주의관찰 ■ 교각 균열, 망상균열, 누수오염, 백태 → 표면처리, 주의관찰	

정기안전점검 결과 요약(지하차도)

시설물	교 량 현 황				외 관 조 사 내 용					기타	주요 조치 필요사항	비고	
	준공 년도	연장 (m)	총폭 (m)	형식		포장부	배수 시설	지하차도 (BOX)	옹벽				부속시설물
				지하 차도	옹벽								
연호 지하 차도	2002	200.0	25.0	RC BOX (2런)	U-Type	아스콘 균열, 파손, 포트홀, 로드셀 마감불량/파손, 소성변형	양호	균열, 타일균열/들뜸/ 탈락/백태	균열, 타일균열/들뜸 충분대균열	양호	-	■ 포장부 아스콘균열, 파손, 로드셀 마감불량/파손, 소성변형 → 주의관찰(아스콘 패칭) ■ 지하차도 균열, 타일균열/들뜸/탈락 → 주의관찰, 재설치 ■ 옹벽 균열, 타일균열/들뜸 → 주의관찰, 주입보수, 재설치	

■ 정기안전점검 결과 요약(절토사면)

시설물	현 황				외 관 조 사 내 용				기타	주요 조치 필요사항	비고
	준공 년도	연장 (m)	높이 (m)	소단수	상부자연사면	사면 및 사면하부	배수시설	사면보호/ 보강시설			
삼덕대절 토사면 좌측	2002	369.0	38.5	4	양호	표층유실, 능형망 노출, 로프부식, 락볼트부식	배수로 토사퇴적	양호	—	■ 표층유실, 능형망 노출, 로프부식, 락볼트부식→ 주의관찰 ■ 배수로 토사퇴적 → 주의관찰	
삼덕 대절토 사면	2002	290	58.2	5	양호	능형망노출 로프부식	양호	록볼트 부식	—	■ 능형망 노출, 로프부식 → 주의관찰	
당고개 절토사면 좌측	2002	400.0	38.0	4	수목전도	표층유실, 암노출 능형망노출, 배수관노출	1소단배수로 파손		—	■ 수목전도 → 주의관찰 ■ 표층유실, 암노출 → 주의관찰 ■ 배수관 노출, 토사퇴적 → 주의관찰 ■ 능형망노출 → 주의관찰	
당고개 절토사면 우측	2002	280.0	31.0	3	양호	양호	배수로 연결불량, 산마루측구 백태, 2소단 파손	양호	—	■ 배수로 연결불량, 산마루측구 백태 → 주의관찰 ■ 2소단배수로 파손 → 주의관찰	

목 차

▣ 요약문

제 1장 과업 개요	1
1.1 과업의 목적	3
1.2 과업의 범위 및 내용	3
1.3 대상시설물의 개요	4
1.4 과업수행절차 및 일정	5
1.5 시설물 기호의 정의	10
1.6 투입장비	11
제 2장 시설물 점검사항	13
2.1 교량의 점검사항	15
2.2 지하차도의 점검사항	29
2.3 절토사면의 점검사항	32
제 3장 정기안전점검 결과	45
3.1 연호고가교	47
3.2 가천교	79
3.3 범안대교	114
3.4 연호지하차도	148
3.5 삼덕대절토사면 좌측	169
3.6 삼덕대절토사면	185
3.7 당고개절토사면 좌측	207
3.8 당고개절토사면 우측	223
제 4장 유지관리방안	239
4.1 유지관리방안 개요	241
4.2 유지관리 일반사항	241
제 5장 종합결론	245
5.1 정기안전점검 결과	247
5.2 종합결론	247

부 록 I

－ 현황조사 및 외관조사 사진첩

