

제 출 문

서울춘천고속도로주식회사 귀하

귀사와 계약 체결한 『2017년 서울춘천고속도로 정밀점검용역(미사대교 등 29개 시설물)』을 성실히 수행하고 정밀점검 결과를 본 보고서에 수록하고 부속자료를 함께 제출합니다.

2017년 12월

서울특별시 강남구 테헤란로7길 7(역삼동)

(주) 에스 코 알 티 에스

대표이사

조영철



참 여 기 술 진

참여구분	참여분야	이 름	등 급	직 책	서 명
사 업 책임기술자	사업책임	이 무 영	특급	전무	
참여기술자	보수·보강방안 제시	김 영 문	특급	이사	
	보수·보강방안 제시	김 도 훈	특급	이사	
	현장조사 및 비파괴시험 분석	양 찬 주	특급	이사	
	현장조사 및 비파괴시험 분석	최 대 성	고급	차장	
	현장조사 및 비파괴시험 분석	이 찬 영	고급	연구원(수석)	
	현장조사 및 비파괴시험 분석	김 정 민	초급	차장	
	보고서 및 도면 작성	윤 한 울	중급	대리	
	보고서 및 도면 작성	문 연 수	초급	사원	

위 치 도



군자2터널



군자2터널(서울) 외부전경



군자2터널(서울) 내부전경



군자2터널(양양) 외부전경



군자2터널(양양) 내부전경

군자2터널(서울) 전경사진



군자2터널(서울) 외부전경



군자2터널(서울) 내부전경

군자2터널(서울) 정밀점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	2017년 서울춘천고속도로 정밀점검용역(미사대교 등 29개 시설물)				
점검기간	2017년 09월 22일 ~ 2017년 12월 29일				
관리주체명	서울춘천고속도로(주)	대표자	임민규		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	제한경쟁		
시설물 구분	터널	종류	도로터널	종별	2종
준공일	2009년 08월 11일	점검금액(천원)	4,677	안전등급	A
시설물 위치	경기도 가평군 동산면 군자리	시설물 규모	L = 915.0m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	없음.				
점검 주요결과	· 라이닝 균열(0.3mm내외), 조인트부 들뜸 · 측벽부 타일탈락, 파손 · 공동구 덮개 파손, 탈락 · 포장부 균열(0.3mm내외), 파손 · 부대시설 소화전 파손				
주요 보수·보강	· 표면처리, 주입보수, 단면보수, 타일재시공 등				
다. 책임(참여) 기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
사업 책임기술자	이무영	2017.09.22 ~ 2017.12.29		특급기술자	
참여기술자	김영문	2017.09.22 ~ 2017.12.29		특급기술자	
	김도훈	2017.09.22 ~ 2017.12.29		특급기술자	
	양찬주	2017.09.22 ~ 2017.12.29		특급기술자	
	최대성	2017.09.22 ~ 2017.12.29		고급기술자	
	이찬영	2017.09.22 ~ 2017.12.29		고급기술자	
	김정민	2017.09.22 ~ 2017.12.29		초급기술자	
	윤한울	2017.09.22 ~ 2017.12.29		중급기술자	
	문연수	2017.09.22 ~ 2017.12.29		초급기술자	
라. 참고사항					
- 라이닝 및 측벽부 0.3mm이상 균열 진전여부 확인 및 조인트부 들뜸 진전여부 확인					

2. 결과요약

책임기술자 종합의견	
군자2터널(서울)은 준공 후 8년이 경과된 NATM 형식의 터널로 금회 정밀점검시 하자담보기간 내에 있어 콘크리트 라이닝 및 갯문에 발생한 기존 손상부에 대해 전반적인 보수가 실시된 것으로 조사되었다. 다만, 공동구 및 측벽부의 손상은 통행차량 충돌 등에 의해 손상이 증가하고 있는 것으로 검토되었으며, 상태평가 결과 기존 정밀점검 이후 하자보수를 실시하여 기존 “B등급”(양호)에서 “A등급”(우수)으로 상향 평가 되었으며, 금회 점검시 조사된 손상·결함부에 대하여 보수를 시행한다면 공용상의 문제는 없을 것으로 판단된다.	
책임기술자 : 이 무 영	

가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

상태평가 결과 및 보수 · 보강			상태평가 결과 : A
결함발생 부재	상태평가 결과	결함종류	보수 · 보강(안)
콘크리트 라이닝	b	균열(0.3mm 내외) 조인트부 들뜸	표면처리(하자), 주입보수(하자), 단면보수(하자)
측벽부	b	균열(0.3mm 내외), 타일균열 타일탈락 및 파손	표면처리(하자), 주입보수(하자), 타일재시공
공동구	b	덮개 파손, 탈락	주의관찰
배수시설	a	상태양호	-
포장면	b	균열(0.3mm 내외), 파손	주의관찰
부대시설	a	소화전 파손	주의관찰
갯문 및 사면	a	상태양호	-
옹벽	a	상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-		해당없음		

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용 여부	결과	검토결과 요약
-	No		

라. 현장시험

시 험 명	시험부위	시험 결과	책임기술자 의견
강도시험 (반발경도)	라이닝	24.4 ~ 26.7MPa	설계기준강도(24.0MPa) 이상을 확보
탄산화시험	라이닝	4.5mm	탄산화 잔여깊이 30mm이상으로 탄산화에 의한 철근부식 없음

군자2터널(서울) 현황표

작성일 : 2017년 12월

구 분		내 용	
시설물명		군자2터널(서울)	시설물번호
준공년월일		2009년 08월 11일	관리번호
설계사		(주)삼보기술단	시공사
시설물위치		강원도 춘천시 동산면 군자리(이정 59.56km)	
차로수		편도 2차선	노선명
			고속도로 60호선
제원	연장	L = 915.0m	
	폭	B = 11.5m	
	높이	H = 8.2m	
	형상	난형	
	종단구배	0.9%	
	평면선형	R = 1,600	
주요공법		NATM	보조공법
			강관다단그라우팅
배수형식		배수식	갱문형식
			면벽식
환기		자연환기	조명
			실내용 전등, 옥외용 가로등
부착시설물		소화기, 비상전화, 통신설비, 방송설비 등	
기 타		서울방향 <편경사 -2%>	

군자2터널(양양) 전경사진



군자2터널(양양) 외부 전경



군자2터널(양양) 내부 전경

군자2터널(양양) 정밀점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	2017년 서울춘천고속도로 정밀점검용역(미사대교 등 29개 시설물)				
점검기간	2017년 09월 22일 ~ 2017년 12월 29일				
관리주체명	서울춘천고속도로(주)	대표자	임민규		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	제한경쟁		
시설물 구분	터널	종류	도로터널	종별	2종
준공일	2009년 08월 11일	점검금액(천원)	4,524	안전등급	A
시설물 위치	경기도 가평군 동산면 군자리	시설물 규모	L = 885.0m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	없음.				
점검 주요결과	· 라이닝 균열(0.3mm내외) · 측벽부 균열(0.3mm이상), 타일탈락, 파손 · 공동구 덮개 파손 · 포장부 파손				
주요 보수·보강	· 표면처리, 주입보수, 타일재시공 등				
다. 책임(참여) 기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
사업 책임기술자	이무영	2017.09.22 ~ 2017.12.29	특급기술자		
참여기술자	김영문	2017.09.22 ~ 2017.12.29	특급기술자		
	김도훈	2017.09.22 ~ 2017.12.29	특급기술자		
	양찬주	2017.09.22 ~ 2017.12.29	특급기술자		
	최대성	2017.09.22 ~ 2017.12.29	고급기술자		
	이찬영	2017.09.22 ~ 2017.12.29	고급기술자		
	김정민	2017.09.22 ~ 2017.12.29	초급기술자		
	윤한울	2017.09.22 ~ 2017.12.29	중급기술자		
	문연수	2017.09.22 ~ 2017.12.29	초급기술자		
라. 참고사항					
- 라이닝 및 측벽부 0.3mm이상 균열 진전여부 확인					

2. 결과요약

책임기술자 종합의견	
군자2터널(양양)은 준공 후 8년이 경과된 NATM 형식의 터널로 금회 정밀점검시 하자담보기간 내에 있어 콘크리트 라이닝 및 갱문에 발생한 기존 손상부에 대해 전반적인 보수가 실시된 것으로 조사되었다. 다만, 측벽부의 타일탈락, 포장부의 파손등의 손상은 통행차량 충돌, 중차량 반복통행 등에 의해 손상이 증가하고 있는 것으로 검토되었으며, 상태평가 결과 기 점검 이후 하자보수를 실시하여 기존 “B등급”(양호)에서 “A등급”(우수)으로 상향 평가 되었으며, 금회 점검시 조사된 손상·결함부에 대하여 보수를 시행한다면 공용상의 문제는 없을 것으로 판단된다.	
책임기술자 : 이 무 영	(서명)

가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

상태평가 결과 및 보수 · 보강			상태평가 결과 : A
결함발생 부재	상태평가 결과	결함종류	보수 · 보강(안)
콘크리트 라이닝	b	균열(0.3mm내외)	표면처리(하자), 주입보수(하자)
측벽부	b	균열(0.3mm 이상) 타일탈락, 파손	표면처리(하자), 주입보수(하자) 타일 재시공,
공동구	b	덮개 파손	주의관찰
배수시설	a	상태양호	-
포장면	b	파손	주의관찰
부대시설	a	상태양호	-
갱문 및 사면	a	상태양호	-
옹벽	a	상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-		해당없음		

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용 여부	결과	검토결과 요약
-	No		

라. 현장시험

시 험 명	시험부위	시험 결과	책임기술자 의견
강도시험 (반발경도)	라이닝	24.9 ~ 25.8MPa	설계기준강도(24.0MPa) 이상을 확보
탄산화시험	라이닝	3.5 ~ 4.5mm	탄산화 잔여깊이 30mm이상으로 탄산화에 의한 철근부식 없음

군자2터널(양양) 현황표

작 성 일 : 2017년 12월

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		군자2터널(양양)		시설물번호		TU2009-0000172	
준공년월일		2009년 08월 11일		관리번호		-	
설계사		(주)삼보기술단		시공사		고려개발(주)	
시설물위치		강원도 춘천시 동산면 군자리(이정 59.55km)					
차로수		편도 2차선		노선명		고속도로 60호선	
제원	연장	L = 885.0m					
	폭	B = 11.5m					
	높이	H = 8.2m					
	형상	난형					
	종단구배	-0.9%					
	평면선형	R = 1,500					
주요공법		NATM		보조공법		강관다단그라우팅	
배수형식		배수식		갱문형식		면벽식	
환기		자연환기		조명		실내용 전등, 옥외용 가로등	
부착시설물		소화기, 비상전화, 통신설비, 방충설비 등					
기 타							

