

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



월문3교



월문3교(서울) 상부 전경



월문3교(서울) 측면 전경



월문3교(양양) 상부 전경



월문3교(양양) 측면 전경

월문3교(서울) 전경사진



월문3교(서울) 상부전경



월문3교(서울) 측면전경

월문3교(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	교량	종류	도로교량	종별	1종
준공일	2009년 08월 11일	점검금액(천원)	869	안전등급	B
시설물 위치	경기도 남양주시 와부읍 월문리	시설물 규모	L=170.0m, B=15.75m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	없음.				
점검 주요결과	· 방호벽 균열 및 굽힘, 녹물유출 · 교면포장 패임 · 신축이음 후타재 균열, 본체 토사퇴적 · 받침물탈 균열, 받침콘크리트 균열 · 하부구조 균열, 박리, 누수흔적				
주요 보수·보강	· 표면처리, 단면보수, 재도장 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					
- 폭 0.3mm이상 균열 및 단면손상 진전여부 확인					

2. 결과요약

책임기술자 종합의견	
월문3교(서울)는 준공 후 8년이 경과된 STEEL BOX GIRDER 형식의 교량으로 방호벽 균열, 신축이음 후타재 균열, 바닥판 균열 및 백태, 교량받침 받침물탈 균열, 교대 및 교각 균열 및 박리 등이 조사되어 "B등급"(양호)으로 평가 되었으며, 금회 점검시 조사된 손상·결함부에 대하여 보수를 시행한다면 공용상의 문제는 없을 것으로 판단된다. 또한, 하자보수를 실시한 보수부의 점검을 통한 재손상 여부를 판단하여 이에 대한 적절한 조치를 취하여야 할 것이다.	
책임기술자 : 이 무 영	(서명)

가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

상태평가 결과 및 보수 · 보강			상태평가 결과 : B
결함발생 부재	상태평가 결과	결함종류	보수 · 보강(안)
교면포장	b	패임	주의관찰
방호벽	c	균열 및 굽힘	표면처리, 주입보수, 단면보수
배수시설	a	상태양호	주의관찰
신축이음	b	후타재 균열, 본체 토사퇴적	표면처리, 청소
바닥판	b	백태, 파손	표면처리, 단면보수
거더	a	상태양호	주의관찰
교량받침	b	받침물탈 균열 받침콘크리트 균열	표면처리
교대, 교각	b	균열, 망상균열, 백태, 박리	표면처리, 단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-				

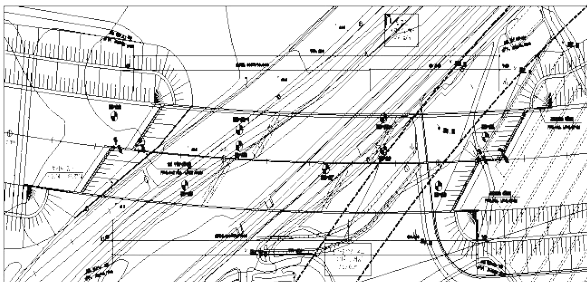
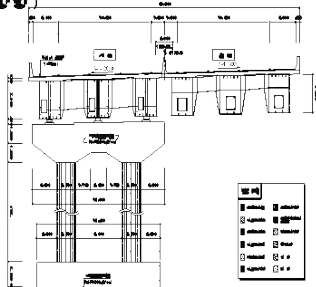
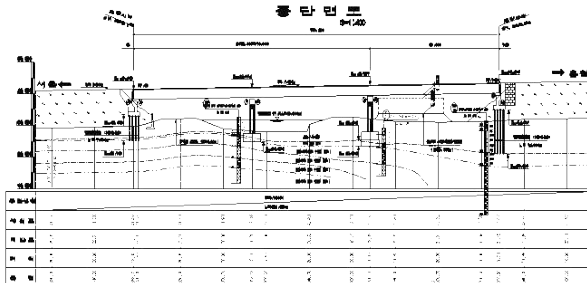
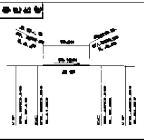
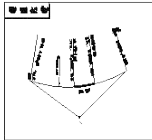
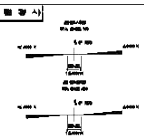
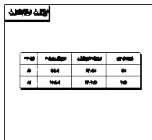
다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용 여부	결과	검토결과 요약
-	Yes		

라. 현장시험

시 험 명	시험부위	시험 결과	책임기술자 의견
강도시험 (반발경도)	상 · 하부구조	상 부 : 30.2 ~ 31.0MPa 하 부 : 26.2 ~ 26.4MPa	설계기준강도 이상을 확보 (상부:27.0MPa, 하부:24.0MPa)
탄산화시험	상 · 하부구조	상 부 구조 : 5.0 ~ 6.5mm 하 부 구조 : 5.0 ~ 6.5mm	탄산화 잔여깊이 30mm이상으로 탄산화에 의한 철근부식 없음

작 성 일 : 2017년 12월

구 분	내 용		구 분	내 용	
시설물명	월문3교(서울)		시설물번호	서울 : BR2009-0000730	
준공년월일	2009년 08월 11일		관리번호	-	
시설물위치	경기도 남양주시 와부읍 월문리				
설계하중	DB-24, DL-24		노선명(이정)	서울춘천고속도로(6.41km)	
제원	연장	L =170.0m, (2@55.0+60=170.0m)			
	폭	B=15.75m, 방향별 3차로			
구조형식	상부	Steel Box Girder	기초형식	교대	Pile 기초
	하부	교대 - 역T형 교각 - π		교각	직접기초
교량받침	Pot bearing		신축이음	A1 : Rail Joint A2 : 강팽거	
교차시설물 (도로, 철도, 하천)	도로(월문천로), 하천(월문천)		통과높이	6.3m	
부착시설물	투기방지망				
기 타	평면도 1:500  종단면도 (서울방향) 1:100  교단면도 1:50  상판배치도 1:50  상판단면도 1:50  상판사면도 1:50  상판단면도 1:50 				

월문3교(양양) 전경사진



월문3교(양양) 상부전경



월문3교(양양) 측면전경

월문3교(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	교량	종류	도로교량	종별	1종
준공일	2009년 08월 11일	점검금액(천원)	869	안전등급	B
시설물 위치	경기도 남양주시 외부읍 월문리	시설물 규모	L=170.0m, B=15.75m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결합	없음.				
점검 주요결과	· 교면포장 파손 및 포트홀 · 방호벽 균열, 균열부 백태 · 신축이음 후타재 균열, 후타재 파손, 본체 낙발생 · 바닥판 균열, 철근노출 및 재료분리 · 거더 도장손상, 변형 · 교량받침 받침콘크리트 철근노출, 받침몰탈 균열 등 · 하부구조 균열, 파손 등				
주요 보수·보강	· 표면처리, 주입보수, 단면보수 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					
- 폭 0.3mm이상 균열 및 단면손상 진전여부 확인					

2. 결과요약

책임기술자 종합의견	
월문3교(양양)는 준공 후 8년이 경과된 STEEL BOX GIRDER 형식의 교량으로 교면포장 파손, 방호벽 균열 및 백태, 신축이음 후타재 균열, 바닥판 균열 및 백태, 교량받침 몰탈 균열, 교대 및 교각 균열 및 박리 등이 조사되어 "B등급"(양호)으로 평가되었으며, 금회 점검시 조사된 손상·결함부에 대하여 보수를 시행한다면 공용상의 문제는 없을 것으로 판단된다. 또한, 하자보수를 실시한 보수부의 점검을 통한 재손상 여부를 판단하여 이에 대한 적절한 조치를 취하여야 할 것이다.	
책임기술자 : 이 무 영	(서명)

가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

상태평가 결과 및 보수 · 보강			상태평가 결과 : B
결함발생 부재	상태평가 결과	결함종류	보수 · 보강(안)
교면포장	b	파손, 포트홀	주의관찰
방호벽	b	균열 및 백태	표면처리
배수시설	a	상태양호	주의관찰
신축이음	b	후타재 균열, 파손, 녹발생	표면처리, 단면보수
바닥판	b	균열, 철근노출 및 재료분리	표면처리, 단면보수+방청
거더	b	도장손상, 강재변형	재도장, 주의관찰
교량받침	b	받침몰탈 균열, 철근노출	표면처리, 단면보수+방청
교대, 교각	b	균열, 파손	표면처리, 주입보수, 단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-				

다. 내진성능 검토 수행 여부

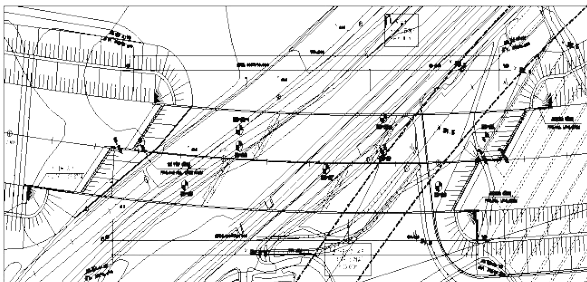
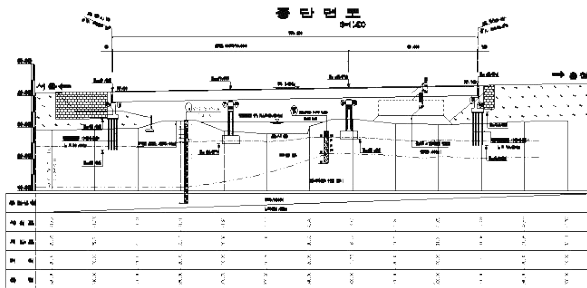
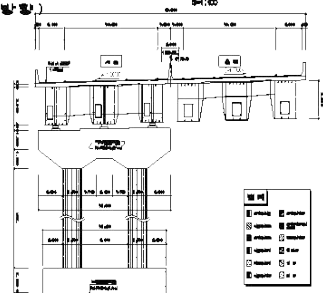
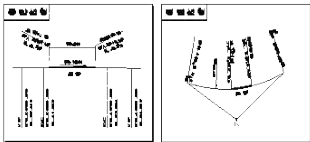
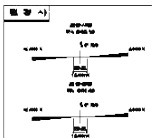
검토대상 부재	설계적용 여부	결과	검토결과 요약
-	Yes		

라. 현장시험

시 험 명	시험부위	시험 결과	책임기술자 의견
강도시험 (반발경도)	상 · 하부구조	상 부 : 30.1 ~ 30.8MPa 하 부 : 25.9 ~ 26.1MPa	설계기준강도 이상을 확보 (상부:27.0MPa, 하부:24.0MPa)
탄산화시험	상 · 하부구조	상 부 구조 : 5.0 ~ 6.5mm 하 부 구조 : 5.0 ~ 6.5mm	탄산화 잔여깊이 30mm이상으로 탄산화에 의한 철근부식 없음

월문3교(양양) 현황표

작 성 일 : 2017년 12월

구 분	내 용		구 분	내 용	
시설물명	월문3교(양양)		시설물번호	양양 : BR2009-0000731	
준공년월일	2009년 08월 11일		관리번호	-	
시설물위치	경기도 남양주시 와부읍 월문리				
설계하중	DB-24, DL-24		노선명(이정)	서울춘천고속도로(6.41km)	
제원	연장	L =170.0m, (2@55.0+60=170.0m)			
	폭	B=15.75m, 방향별 3차로			
구조형식	상부	Steel Box Girder	기초형식	교대	Pile 기초
	하부	교대 - 역T형 교각 - π형		교각	직접기초
교량받침	Pot bearing		신축이음	A1 : Rail Joint A2 : 강핑거	
교차시설물 (도로, 철도, 하천)	도로(월문천교), 하천(월문천)		통과높이	5.0m	
부착시설물	투기방지망				
기 타	종 평 면 도 월 문 천 방 향 0+100  종 단 면 도 0+100  단 면 도 0+100  단 면 도 0+100  단 면 도 0+100  단 면 도 0+100 