

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



노문1교



노문1교(서울) 교명판



노문1교(서울) 설명판



노문1교(양양) 교명판



노문1교(양양) 설명판

노문1교(서울) 전경사진



노문1교(서울) 상부 전경



노문1교(서울) 측면 전경

노문1교(서울) 정밀점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	2017년 서울춘천고속도로 정밀점검용역(미사대교 등 29개 시설물)				
점검기간	2017년 09월 22일 ~ 2018년 02월 06일				
관리주체명	서울춘천고속도로(주)	대표자	임민규		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	제한경쟁		
시설물 구분	교량	종류	도로교량	종별	1종
준공일	2009년 08월 11일	점검금액(천원)	1,917	안전등급	B
시설물 위치	경기도 양평군 서종면	시설물 규모	L=375.0m, B=12.315m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	없음.				
점검 주요결과	· 교면포장 패임 · 방호벽 균열 및 백태, 들뜸 · 배수시설 배수관 파손 · 신축이음본체 부식, 후타재 균열 · 바닥판균열		· 거더 균열, 백태 · 교량받침 Plate부식 · 받침콘크리트 박락 · 교대, 교각 균열, 박리		
주요 보수·보강	· 주입보수, 표면처리, 단면보수, 재도장 등				
다. 책임(참여) 기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
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	
노문1교(서울)는 준공 후 8년이 경과된 PSC BOX Girder 형식의 교량으로 교면포장 패임, 바닥판 균열, 거더 내부 균열, 백태, 방호벽 균열, 교량받침 받침콘트리트 및 몰탈 균열, 하부구조 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 백태, 들뜸	표면처리/단면보수
배수시설	c	배수관 파손	배수관 재설치
신축이음	c	본체 부식 후타재 균열	녹제거 표면처리/주입보수
바닥판	b	균열	표면처리
거더	c	균열, 백태	표면처리
격벽	c	균열 박락	표면처리/주입보수 단면보수
교량받침	b	Plate부식 받침콘크리트 박락	재도장 단면보수
교대, 교각	c	균열 표면박리	표면처리, 주입보수 표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-				

다. 내진성능 검토 수행 여부

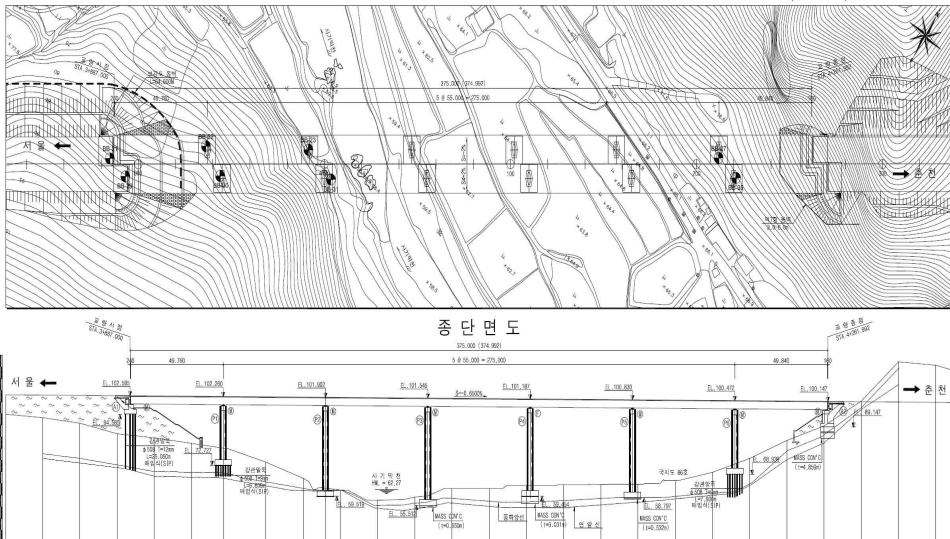
검토대상 부재	설계적용 여부	결과	검토결과 요약
-	Yes		

라. 현장시험

시 험 명	시험부위	시험 결과	책임기술자 의견
강도시험 (반발경도)	상 · 하부구조	·상부구조 : 44.2 ~ 45.9 ·하부구조 : 26.0 ~ 26.2	설계기준강도 이상 확보 ·상부구조 : 40.0MPa ·하부구조 : 24.0MPa
탄산화시험	상 · 하부구조	·상부구조 : 4.0 ~ 6.0 ·하부구조 : 6.0 ~ 8.0	탄산화 잔여깊이 30mm이상으로 탄산화에 의한 철근부식 없음

노문1교(서울) 현황표

작 성 일 : 2017년 12월

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		노문1교(서울)		시설물번호		BR2009-0000656	
준공년도		2009. 08. 11.		관리번호		-	
위 치		경기도 양평군 서종면 노문리					
설계하중		DB-24/DL-24		노선명(이정)		서울춘천고속도로(23.42km)	
제원	연 장	L = 375.0m, (50+5@55+50=375.0m)					
	폭	B = 12.315m, 편도 2차로					
구조형식	상 부	P.S.C Box Girder		기초형식	교대	직접기초, Pile기초	
	하 부	교대: 역T형, 교각: 육각중공식			교각	직접기초, Pile기초	
교량받침		교대 : Pot 받침 교각 : 납면진받침(L.R.B)		신축이음		Finger Joint	
교차시설물		도로(국지도86호선),하천(벽계천)		통과높이		31.0m	
부착시설내용		방음벽		종 별		1종	
기 타							

노문1교(양양) 전경사진



노문1교(양양) 상부전경



노문1교(양양) 측면전경

노문1교(양양) 정밀점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	2017년 서울춘천고속도로 정밀점검용역(미사대교 등 29개 시설물)				
점검기간	2017년 09월 22일 ~ 2018년 02월 06일				
관리주체명	서울춘천고속도로(주)	대표자	임민규		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	제한경쟁		
시설물 구분	교량	종류	도로교량	종별	1종
준공일	2009년 08월 11일	점검금액(천원)	1,917	안전등급	B
시설물 위치	경기도 양평군 서종면	시설물 규모	L=375.0m, B=12.315m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	없음.				
점검 주요결과	· 방호벽 균열, 들뜸, 철근노출 · 배수관 파손, 용접부 이격 · 신축이음 후타재 균열, 후타재 파손 · 바닥판 균열, 망상균열		· 거더 내·외부 및 거더 균열, 들뜸 · 교량받침 몰탈 및 콘크리트 균열 · 교대 및 교각 균열, 박리, 들뜸		
주요 보수·보강	· 표면처리, 주입보수, 단면보수 등				
다. 책임(참여) 기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
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	
노문1교(양양)는 준공 후 8년이 경과된 PSC BOX Girder 형식의 교량으로 교면포장 패임, 바닥판 균열, 거더 내부 균열, 백태, 방호벽 균열, 교량받침 받침콘크리트 및 몰탈 균열, 하부구조 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	a	상태양호	-
방호벽	c	균열, 균열부 백태 들뜸	표면처리 단면보수
배수시설	c	배수관 탈락	배수관 재설치
신축이음	c	후타재 균열 후타재 파손	표면처리 단면보수
바닥판	b	균열, 망상균열	표면처리
거더	c	균열(폭0.3mm미만 및 이상) 들뜸	표면처리, 주입보수 단면보수
격벽	c	균열(폭0.3mm미만 및 이상) 들뜸	표면처리, 주입보수 단면보수
교량받침	b	Plate부식 받침콘크리트 균열	재도장 표면처리
교대, 교각	c	균열(폭0.3mm미만 및 이상) 들뜸	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	·상부구조 : 44.2 ~ 45.1 ·하부구조 : 25.8 ~ 26.1	설계기준강도 이상을 확보 (바닥판:27.0MPa, 거더:40.0MPa, 하부:24.0MPa)
탄산화시험	상 · 하부구조	·상부구조 : 5.0 ~ 6.0 ·하부구조 : 6.0 ~ 6.5	탄산화 잔여깊이 30mm이상으로 탄산화에 의한 철근부식 없음

노문1교(양양) 현황표

작 성 일 : 2017년 12월

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		노문1교(양양)		시설물번호		BR2009-0000655	
준공년도		2009. 08. 11.		관리번호		-	
위 치		경기도 양평군 서종면 노문리					
설계하중		DB-24/DL-24		노선명(이정)		서울춘천고속도로(23.42km)	
제 원	연 장	L = 375.0m, (50+5@55+50=375.0m)					
	폭	B = 12.315m, 편도 2차로					
구 조 형 식	상 부	P.S.C Box Girder		기 초 형 식	교대	직접기초, Pile기초	
	하 부	교대: 역T형, 교각: 육각중공식			교각	직접기초, Pile기초	
교량받침		교대 : Pot 받침 교각 : 납면진받침(L.R.B)		신축이음		Finger Joint	
교차시설물		도로(국지도86호선),하천(백계천)		통과높이		31.0m	
부착시설내용		방음벽		종 별		1종	
기 타		평면도  종단면도 