

제 출 문

서울특별시 남부도로사업소장 귀하

귀 사업소와 2015년 6월 4일자로 계약 체결한 『노들남고가 등 7개 시설물
정밀점검용역』에 대하여 성실히 그 과업을 수행하고 그 결과를 본 보고서
에 수록하여 부속자료와 함께 제출합니다.

2015년 10월 5일

(주)청운구조안전연구원
대표이사 김선신 (인)

도 립 천 복 개 3구 간 정 밀 점 검 결 과 표

가. 일반현황					
용역명	노들남고가 등 7개 시설물 정밀점검	점검기간	2015년 06월 08일 ~ 10월 05일		
관리주체명	서울특별시 남부도로사업소	대표자	남부도로사업소장 민승기		
공동수급	-	계약방법	제한경쟁		
시설물 구분	도로교량	종 류	복개구조물	종 별	기타
준공일	1984년, 1992년(확장)	점검금액(천원)	17,124	안전등급	B등급
시설물 위치	서울특별시 동작구 대림로 (신대방역사)	시설물 규모	L = 64.7m, B = 37.4m+9.0m(확장구간) = 46.4m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	• 대통령령이 정하는 중대한 결함에 포함되는 손상은 없는 것으로 분석됨				
점검 주요결과	• 교면포장 : 포장균열, 소성변형, 포장마모, 패임 • 신축이음장치 : 후타재 균열, 신축이음누수, 후타재 파손 • 배수시설 : 유도배수관 누수, 배수관 파손, 배수구 막힘 • 바닥슬래브/거더 : 균열, 망상균열, 보수재 박리, 누수/백태, 철근노출, 충분리 • 교 각 : 균열, 망상균열, 들뜸, 박락 및 철근노출, 충분리				
주요 보수 · 보강	• 교면포장 : 주의관찰, 아스팔트 패칭보수 • 신축이음장치 : 주의관찰, 유도배수, 단면보수 • 배수시설 : 배수관 보수, 배수관 재설치, 청소 • 바닥슬래브/거더 : 주입보수, 표면처리, 단면보수(방청) • 교 각 : 주입보수, 표면처리, 단면보수(방청)				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
사업책임기술자	이성리	2015년 6월 8일 ~ 10월 5일		특급기술자	
분야별책임기술자	최행호	2015년 6월 8일 ~ 10월 5일		특급기술자	
	박경포	2015년 6월 8일 ~ 10월 5일		특급기술자	
참여기술자	김선신	2015년 6월 8일 ~ 10월 5일		특급기술자	
	김부민	2015년 6월 8일 ~ 10월 5일		고급기술자	
라. 참고사항					
• 차기 정밀점검 중점점검부위 : - 거더 누수/백태 보수상태 확인 및 재 손상발생여부 확인 - 바닥판 하면 보수재 박리 손상 진전 상태 확인 - 교각 코핑 손상부 보수상태 및 재손상 여부확인 - 유도배수시설 보수상태, 교면포장 보수상태 및 기 손상부 상태 확인					

- 외관조사결과 교면포장은 아스콘균열, 패임, 마모 등이 발생한 상태로 대부분의 손상은 경미한 상태로 주의관찰이 필요하고 일부 손상의 정도가 심한 부분은 패칭보수가 필요한 상태이다. 신축이음부에서 일부구간 누수가 발생되어 하부구조 내구성 확보를 위한 유도배수보수가 필요하다. 바닥판과 거더는 전반적으로 양호한 상태이나 신축이음부 누수에 의해 손상이 발달되고 있어 적절한 보수가 필요하며 특히 신축이음부에 위치하는 교각은 누수에 의한 열화가 발달하고 있어 단면보수가 필요한 상태이다. 기 보강된 교각 P8-1의 상태는 양호한 것으로 조사되었다.
- 현재 시점에서 정밀안전진단의 필요성은 없을 것으로 판단되며, 외관조사 및 내구성조사 결과 안전등급은 「보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태」인 「B등급」으로 지정되었다. 본 복개구조물의 경우, 구조안전성에 영향을 미치는 보강이 필요한 부위 및 대통령령이 정하는 중대한 결함에 포함되는 손상은 없는 것으로 분석되었으며, 내구성 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태로서 손상의 상태 · 효율성 · 경제성 등을 고려하여 보수방안을 제안하였음.
- 도림천복개 3구간의 현 상태는 사용성 및 안전성에 문제가 없는 상태이며, 효율적인 유지관리를 위하여 본 점검결과에 따라 보수를 실시하고 이후에 지속적인 점검이 이루어진다면 교량의 공용에는 큰 문제가 없을 것으로 판단됨.

책임기술자 : 이 성 리 

상태평가 결과 및 보수 · 보강			상태평가 결과 : B
결함발생 부재	상태평가 결과	결함종류	보수 · 보강(안)
바닥판	b	• 균열, 백태, 박리, 철근노출, 백태	• 주입보수, 표면처리, 단면보수 등
거더	b	• 층분리, 철근노출, 백태,	• 단면보수(방청), 표면처리
교각	c	• 들뜸, 박락 및 철근노출, 침식	• 단면보수(방청), 단면확대, 단면보수
신축이음	b	• 누수, 후타재 파손, 후타재 균열	• 유도배수 보수, 단면보수, 주의관찰
포장	b	• 포장균열, 소성변형, 포장마모, 패임	• 주의관찰, 아스팔트 패칭보수
배수	b	• 유도배수관 누수, 배수관 파손, 배수구 막힘	• 배수관 보수, 배수관 재설치, 청소

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결 과
-	-	-	-	-

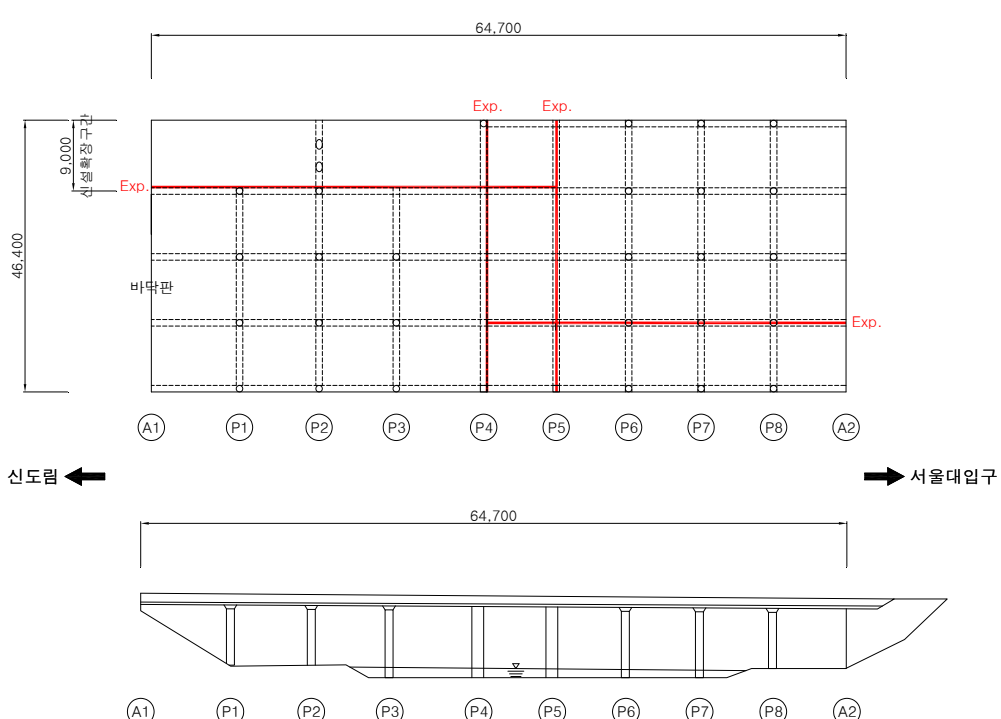
다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용 여 부	결 과	검토결과 요약
-	N	-	-

라. 현장시험 (비파괴 및 추가시험)

시 험 명	시험부위	시험결과 (MPa)	책임기술자 의견
반발경도	바닥판	23.5 ~ 32.6	• 전반적으로 설계기준 강도를 상회하고, 전회 측정치와 강도 범위가 유사한 수준으로 분석됨 • 설계기준강도 상부구조 - 24.0MPa 하부구조 - 24.0MPa
	교각	24.9 ~ 27.0	
시 험 명	시험부위	시험결과 (mm)	책임기술자 의견
탄산화 시험	상부구조	35.7 ~ 62.6	• 탄산화에 의한 내부 철근의 부식 가능성은 없는 것으로 판단됨
	하부구조	22.1 ~ 43.5	

도림천복개 3구간 현황표

구 분		내 용	구 분	내 용
시설물명		도림천복개 3구간	시설물번호	-
준공년월일		1984년, 1992년(확장)		
시설물위치		서울특별시 동작구 대림로 (신대방역사)		
설계하중		DB-24	노선명(이정)	대림로, 난곡로
제 원	연 장	L = 64.7m		
	폭	B = 37.4m + 9.0m(확장구간) = 46.4m		
구 조 형 식		RC 라멘	기 초 형 식	-
교량받침		-	신축이음	모노셀
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		하부 : 도림천, 상부 : 지하철2호선	통과높이	-
기 타				

참 여 기 술 자 명 단

참여분야		성 명	자격사항	과업수행내용	날 인
사업책임 기 술 자		이 성 리	토목분야 특급기술자	사업총괄	
분석 및 평가	책 임 기술자	최 행 호	토목시공기술사	분석 및 평가	
	참 여 기 술 자	김 선 신	토목분야 특급기술자	분석 및 평가	
		김 부 민	토목분야 고급기술자	분석 및 평가	
		권 창 섭	토목분야 초급기술자	분석 및 평가	
조사 및 시험	책 임 기술자	박 경 포	토목시공기술사	조사 및 시험	
	참 여 기 술 자	김 태 준	토목분야 특급기술자	조사 및 시험	
		김 상 운	토목분야 초급기술자	조사 및 시험	
		류 재민	토목분야 초급기술자	조사 및 시험	

위 치 도



전 경 사 진



상 부 전 경



하 부 전 경

전 경 사 진



교면포장 (도로부)



보도부



신축이음



배수구



배수구



난간

전 경 사 진



바닥판 하면



거더 (이음부)



바닥판하면 배수구



교대 A1



교 각



보강재 현황(P8-1)