제 출 문

서울문산고속도로주식회사 귀하

귀 사와 계약 체결한 『**서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역**』을 성실히 수행하고 그 결과를 본 교량 정밀안전점검 보고서에 수록하여 부속자료와 함께 제출합니다.

2022년 12월 31일

㈜ 명 성 엔 지 니 어 링

대 표 이 사 김 선 무 (인)

강매교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 강매로 7 (강매동)	시설물규모	연장 290m, 폭 8.0m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 박리 • 거더 도장손상 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만) • 교각 망상균열, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 몰탈 파손 • 신축이음 이물질퇴적, 후타재균열, 하부누수, 이동량 부족 • 교면포장 라벨링 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜내,외), 파손 • 점검시설 점검로 파손
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비 • 재도장 • 신축이음 교체

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판하면 박리 및 거더외부 도장손상 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

강매교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 강매교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •박리	•표면처리 •단면보수
	거더	b	•도장손상	•재도장
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	b	•라벨링	•재포장
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜내,외) •파손	•표면처리 •단면보수
	신축이음	c	•이물질퇴적, 후타재균열 •하부누수, 이동량 부족	•표면처리, 정비 •교체
받침	교량받침	b	•몰탈 파손	•단면보수
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •폐콘크리트 퇴적	•표면처리 •wjdql

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

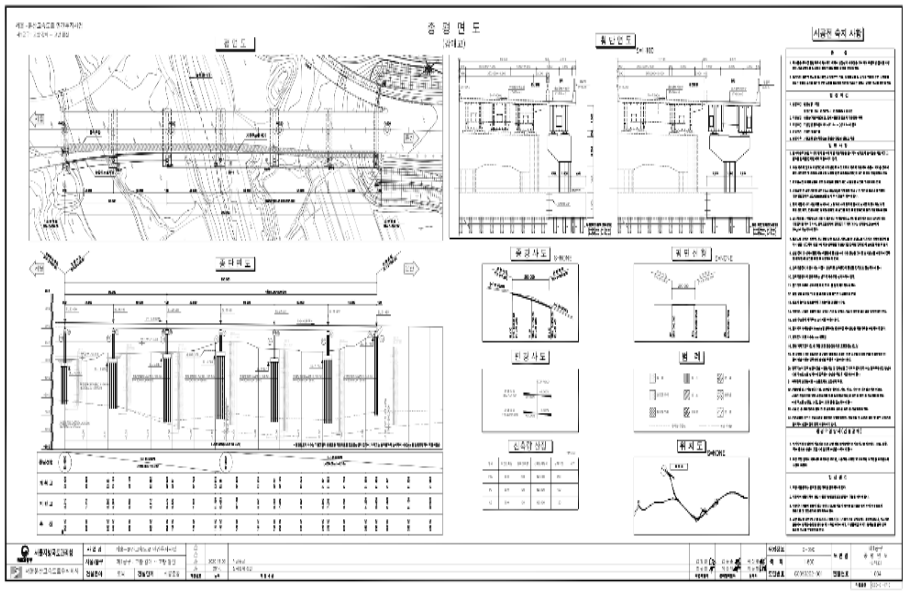
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~29.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.2~27.6	24.0	
		교각	40.5~50.2	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0~38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~99.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

강매교 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>강매교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000227</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020. 11. 06</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 강매로 7 (강매동)</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=290.0m (45+50+3@50+45=290.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=8.0m, 1차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>Steel Box</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: T형</td><td>교각</td><td>복합말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거죠인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

강매교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

행주산성JCT R-B교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 행주로 54-90 (강매동)	시설물규모	연장 110m, 폭 5.0m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 망상균열, 누수흔적, 체수 • 교각 망상균열 • 교량받침 재료분리 • 신축이음 후타재균열, 하부누수 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비 • 신축이음 교체

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 하부구조 망상균열 및 누수흔적 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

행주산성JCT R-B교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 행주산성JCT R-B교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	a	•상태양호	-
	신축이음	c	•후타재균열 •하부누수	•표면처리 •교체
받침	교량받침	b	•재료분리	•단면보수
하부구조	하부	b	•망상균열, 누수흔적, 체수	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

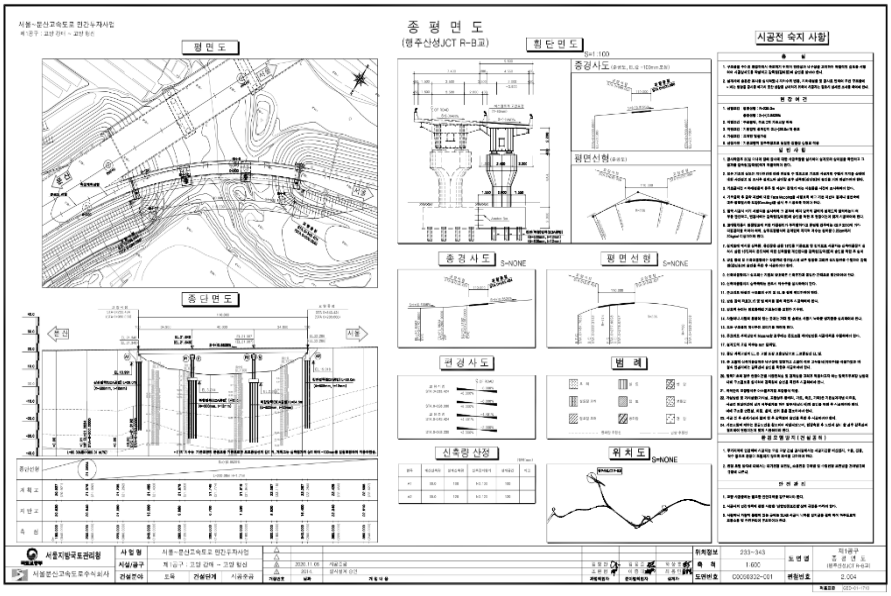
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2~29.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.9~27.4	24.0	
		교각	41.3~49.4	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.0~97.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

행주산성JCT R-B교 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		행주산성JCT R-B교	시설물번호		BR2020-0000235
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 행주로 54-90 (강매동)			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=110.0m (35+40+35=110.0m)			
	폭	B=5.0m, 1차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: T형		교각	복합말뚝기초
교량받침		포트받침	신축이음		강핑거죠인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		-
부착시설내용		-			
기 타					

행주산성JCT R-B교 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>거더 전경</td><td>바닥판하면 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

서문3교 서울방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 강매로 93-95, 391-2 (강매동)	시설물규모	연장 250m, 폭 12.3m, 2차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열, 망상균열, 백태, 파손 및 철근노출, 물끊기홈 미제거 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열, 법면 토사유실 • 교각 균열, 망상균열 • 교량받침 받침몰탈 균열 • 신축이음 후타재균열 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열, 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수, 단면보수+방청 • 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판하면 파손 및 철근노출 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문3교 서울방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문3교(서울방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•균열, 망상균열, 백태 •파손 및 철근노출 •물끈기홈 미제거	•표면처리 •단면보수+방청 •정비
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열 •파손	•표면처리 •단면보수
	신축이음	b	•후타재균열	•표면처리
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열	•표면처리
하부구조	하부	b	•균열, 망상균열 •법면 토사유실	•표면처리 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

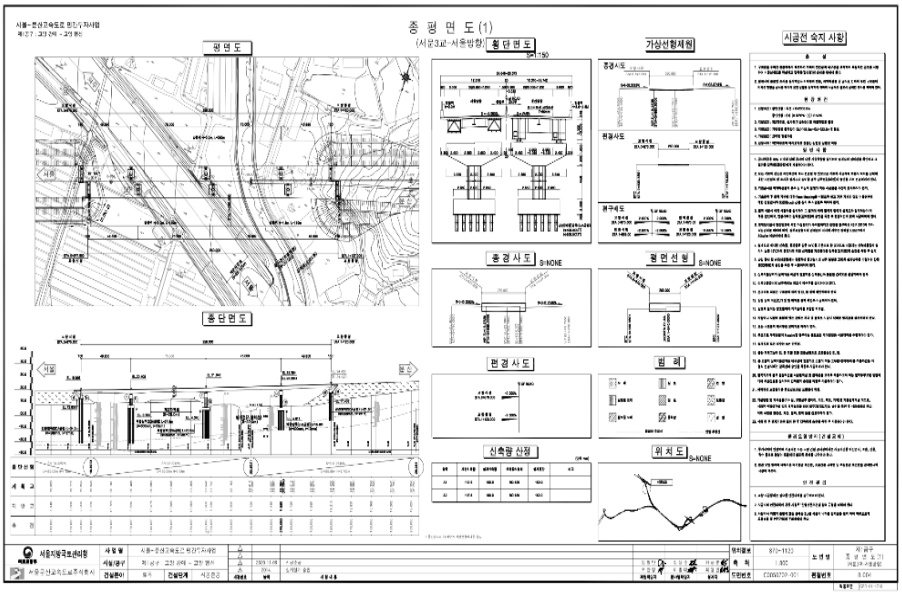
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

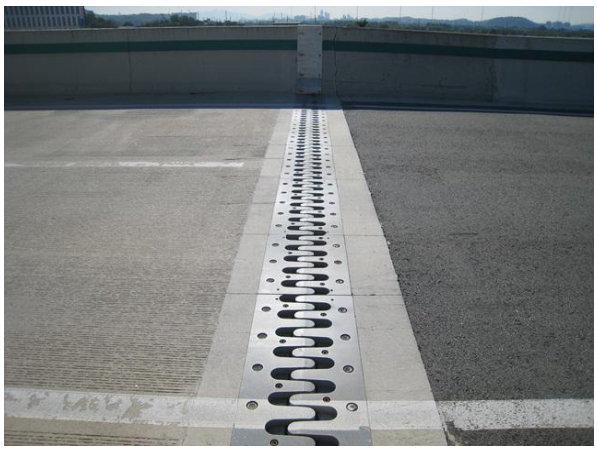
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.9~28.0	24.0	
		교각	41.0~50.6	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문3교 서울방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문3교 서울방향	시설물번호		BR2020-0000228
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 강매로 93-95, 391-2 (강매동)			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=250.0m (50+2@75+50=250.0m)			
	폭	B=12.3m, 2차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: T형		교각	복합말뚝기초
교량받침		면진받침	신축이음		강핑거죠인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		5.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문3교 서울방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문3교 문산방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	A
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 강매동 350-9	시설물규모	연장 250m, 폭 12.3m, 2차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열, 망상균열, 박락 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 상태양호 • 교각 균열 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 상태양호 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판하면 균열 및 박락 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문3교 문산방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문3교(문산방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「문제점이 없는 최상의 상태」인 「A」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : A
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열, 망상균열 •박락	•표면처리 •단면보수
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	a	•상태양호	-
	신축이음	a	•상태양호	-
받침	교량받침	a	•상태양호	-
하부구조	하부	b	•균열	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

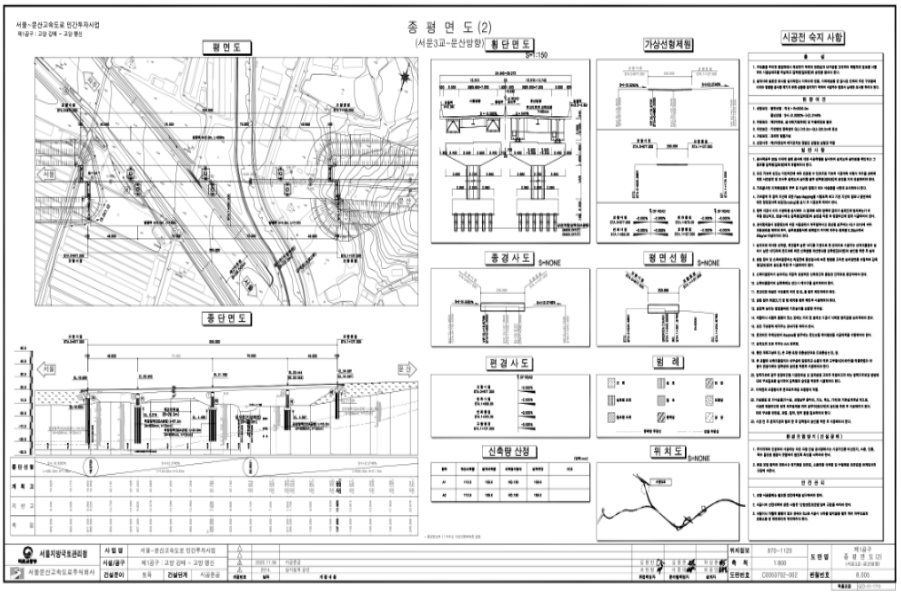
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.6~27.7	24.0	
		교각	40.4~49.6	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.0~97.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문3교 문산방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문3교 문산방향</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000303</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020. 11. 06</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 강매동 350-9</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=250.0m (50+2@75+50=250.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=12.3m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>Steel Box</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: T형</td><td>교각</td><td>복합말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거죠인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

서문3교 문산방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문4교 서울방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 강매동 354-4	시설물규모	연장 128m, 폭 15.9m, 3차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열부 백태, 파손 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 체수 • 교각 상태양호 • 교량받침 받침몰탈 균열 • 신축이음 후타재 균열, 후타재 파손, 하부누수 • 교면포장 접속부 이격 • 배수시설 배수구막힘 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비 • 신축이음 교체

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판하면 균열부 백태 및 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문4교 서울방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문4교(서울방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** 이 상 훈 (서 명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열부 백태 •파손	•표면처리 •단면보수
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•접속부 이격	•실란트 충전
	배수시설	b	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	a	•상태양호	-
	신축이음	c	•후타재 균열 •후타재 파손 •하부누수	•표면처리 •단면보수 •신축이음 교체
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열	•표면처리
하부구조	하부	b	•체수	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

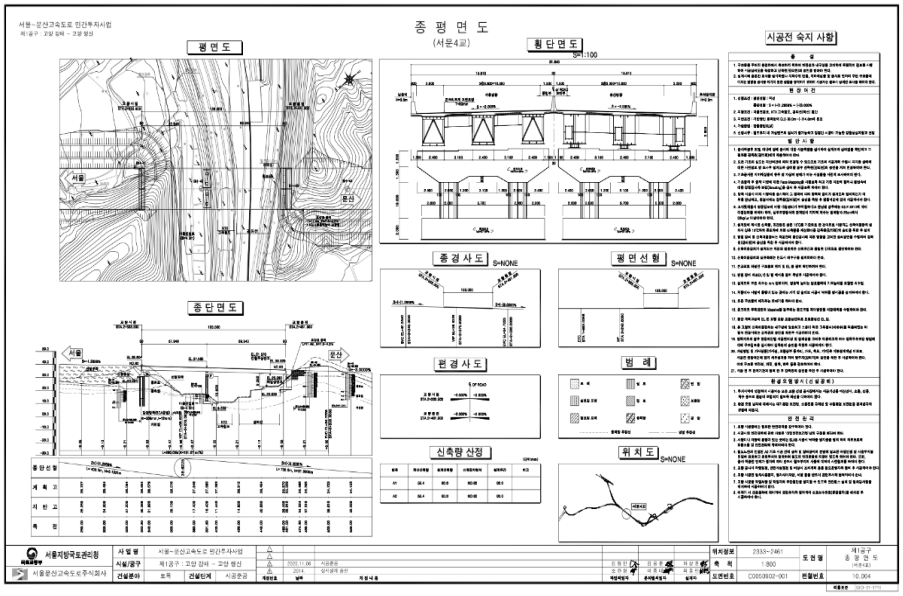
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2~29.2	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.7~27.8	24.0	
		교각	41.1~49.1	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문4교 서울방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문4교 서울방향	시설물번호		BR2020-0000229
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 강매동 354-4			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=128.0m (58+70=128.0m)			
	폭	B=15.9m, 3차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	강관말뚝기초, 직접기초
	하부	교대: 역T형, 교각: π형		교각	직접기초
교량받침		면진받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		9.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문4교 서울방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문4교 문산방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 강매동 354-4	시설물규모	연장 128m, 폭 15.9m, 3차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 파손, 실란트 파손, 체수 • 교각 상태양호 • 교량받침 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 파손 • 신축이음 후타재 들뜸, 하부누수 • 교면포장 접속부 망상균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비 • 신축이음 교체

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 하부구조 파손 및 실란트 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문4교 문산방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문4교(문산방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** 이 상 훈 (서 명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•접속부 망상균열	•아스콘팻칭
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	a	•상태양호	-
	신축이음	c	•후타재 들뜸 •하부누수	•단면보수 •신축이음 교체
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열 •받침콘크리트 파손	•표면처리 •단면보수
하부구조	하부	b	•파손 •실란트 파손 •체수	•단면보수 •실란트 충전 •표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

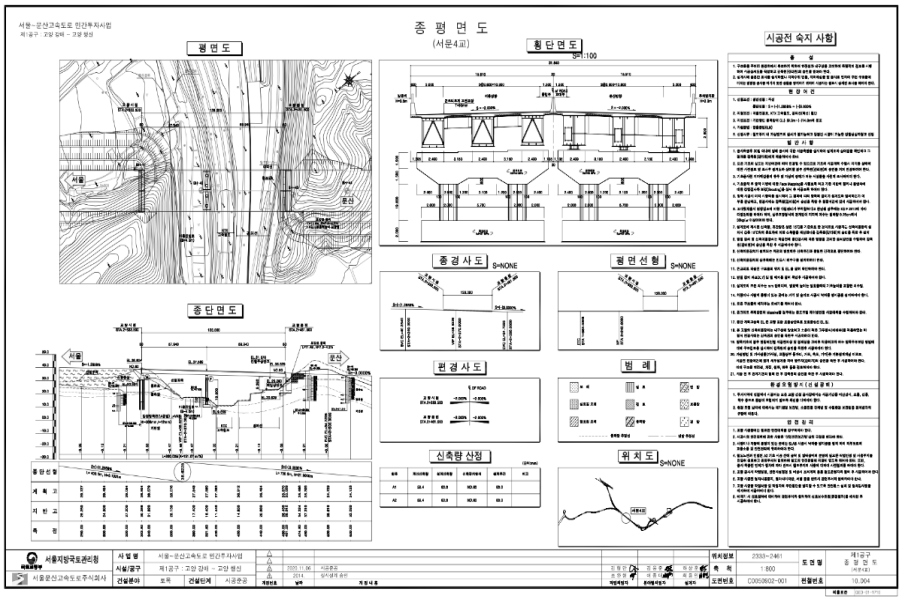
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.2~27.6	24.0	
		교각	43.7~53.0	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문4교 문산방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문4교 문산방향</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-000302</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020. 11. 06</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 강매동 354-4</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=128.0m (58+70=128.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=15.9m, 3차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>Steel Box</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초, 직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: π형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>뉴모노셀조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>9.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

서문4교 문산방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문5교 서울방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 중앙로 341-25 (도내동)	시설물규모	연장 135m, 폭 19.5m, 4차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 물끊기홈 시공불량 • 거더 재료분리, 파손 • 가로보 박리, 이물질 미제거 • 교대 상태양호 • 교각 망상균열, 파손, 폐자재 적치 • 교량받침 받침몰탈 균열 • 신축이음 후타재 파손, 하부누수 • 교면포장 접속부 이격, 포장 파손 • 배수시설 배수관 탈락 • 방호벽 균열 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수 • 정비 • 아스콘 팻칭

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 거더 재료분리 및 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문5교 서울방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문5교(서울방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•물끊기홈 시공불량	•정비
	거더	b	•재료분리, 파손	•단면보수
2차부재	가로보	b	•박리 •이물질퇴적	•단면보수 •정비
기타부재	포장	b	•접속부 이격 •포장파손	•실란트 충전 •아스콘 팻칭
	배수시설	b	•배수관 탈락	•정비
	난간, 연석	a	•균열	•표면처리, 주입보수
	신축이음	c	•후타재 파손 •하부누수	•단면보수 •신축이음 교체
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열	•표면처리
하부구조	하부	b	•망상균열 •파손 •폐자재 적치	•표면처리 •단면보수 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

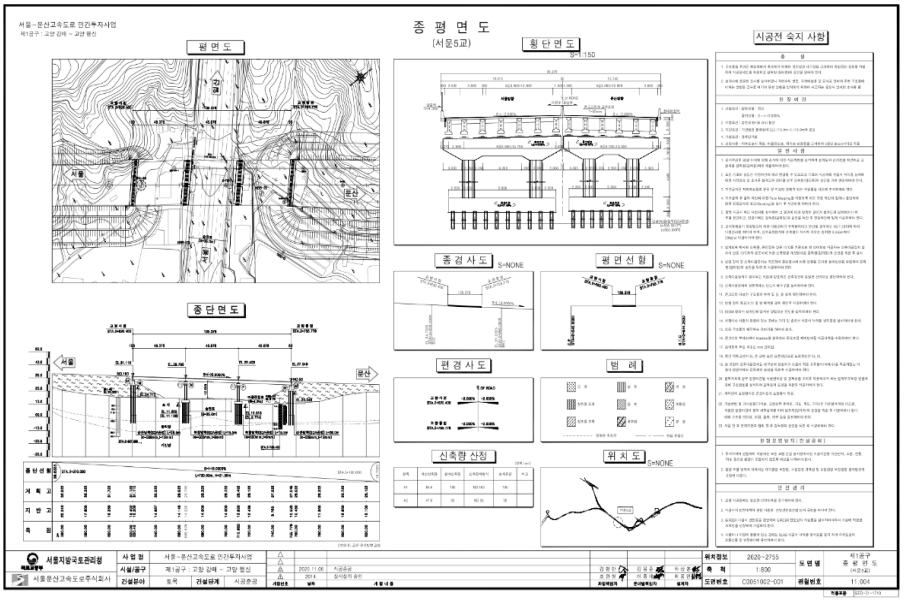
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

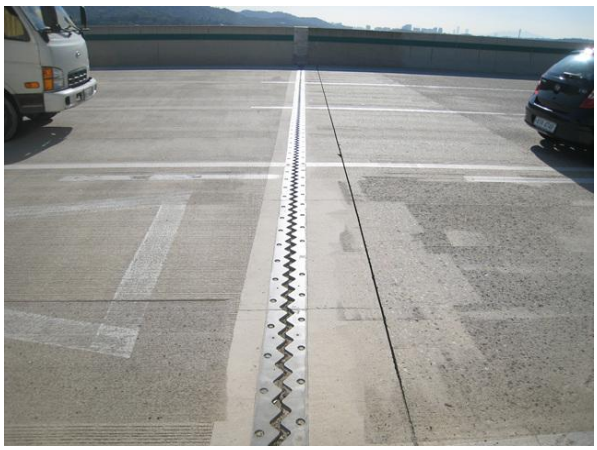
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2~28.8	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.1~27.5	24.0	
		교각	40.6~51.3	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문5교 서울방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문5교 서울방향	시설물번호		BR2020-0000230
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 중앙로 341-25 (도내동)			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=135.0m (3@45=135.0m)			
	폭	B=19.5m, 4차로			
구조형식	상부	BICON거더교	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: π형		교각	복합말뚝기초
교량받침		탄성받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		승전로	통과 높이		12.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문5교 서울방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문5교 문산방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 중앙로 341-25 (도내동)	시설물규모	연장 135m, 폭 15.7m, 3차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 재료분리, 파손 • 가로보 균열, 박리 • 교대 박리 • 교각 균열, 망상균열 • 교량받침 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 파손 • 신축이음 하부누수 • 교면포장 접속부 이격, 접속도로 파손 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수 • 정비, 실란트 충전 • 아스콘 팻칭, 신축이음 교체

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 거더 파손 및 재료분리 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문5교 문산방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문5교(문산방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	b	•재료분리, 파손	•단면보수
2차부재	가로보	b	•박리 •균열	•단면보수 •표면처리
기타부재	포장	a	•접속부 이격 •접속도로 파손	•실란트 충전 •아스콘 팻칭
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	a	•균열	•표면처리, 주입보수
	신축이음	c	•하부누수	•신축이음 교체
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열 •받침콘크리트 파손	•표면처리 •단면보수
하부구조	하부	b	•균열 및 망상균열 •박리	•표면처리 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

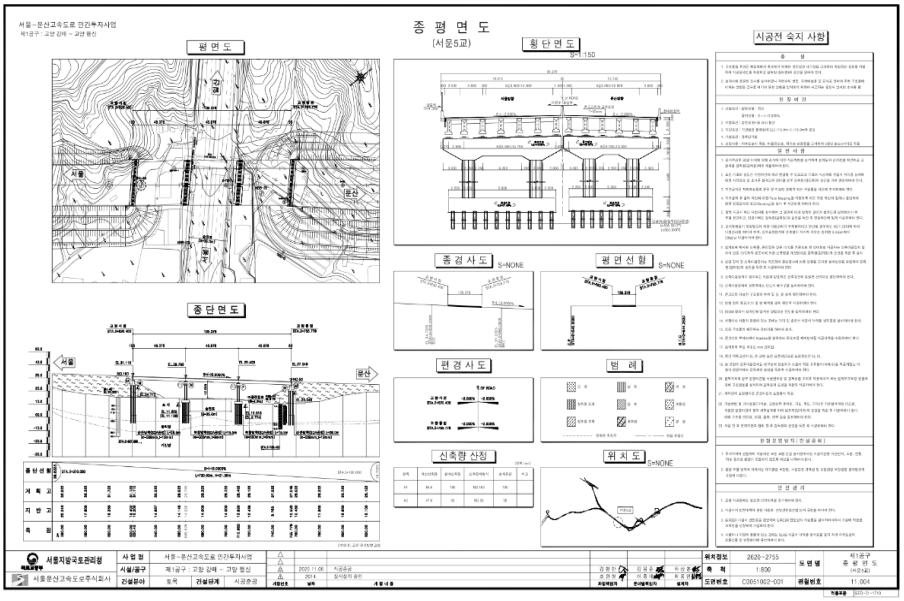
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~29.1	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.6~27.8	24.0	
		교각	40.0~49.8	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문5교 문산방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문5교 문산방향	시설물번호		BR2020-0000301
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 중앙로 341-25 (도내동)			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=135.0m (3@45=135.0m)			
	폭	B=15.7m, 3차로			
구조형식	상부	BICON거더교	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: π형		교각	말뚝기초
교량받침		탄성받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		승전로	통과 높이		12.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문5교 문산방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문9교 서울방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 흥도로 197-77 (도내동)	시설물규모	연장 345m, 폭 16.4m, 3차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열, 백태, 균열부 백태 • 거더 상태양호 • 가로보 타설불량 • 교대 균열, 균열부백태, 망상균열, 접속부 단차 • 교각 균열 • 교량받침 받침몰탈 균열, 파손, 플레이트 부식, 고정핀 미제거 • 신축이음 후타재 파손, 차수판 앵커탈락 • 교면포장 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열, 균열부백태, 접속부 단차, 접속부 이격 • 점검시설 폐자재 적치
주요 보수·보강	• 표면처리, 재도장 • 단면보수 • 정비, 실란트 충전

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판하면 균열부 백태 및 백태 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문9교 서울방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문9교(서울방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•망상균열, 백태, 균열부 백태	•표면처리
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	b	•타설불량	•단면보수
기타부재	포장	a	•접속부 이격	•실란트 충전
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열, 균열부백태 •접속부 이격, 단차	•표면처리 •실란트 충전
	신축이음	b	•후타재 균열 •차수판 앵커탈락	•표면처리 •정비
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열 •받침몰탈 파손 •플레이트부식 •고정핀 미제거	•표면처리 •단면보수 •재도장 •정비
하부구조	하부	b	•균열, 망상균열, 균열부백태 •접속부 단차	•표면처리 •실란트 충전

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

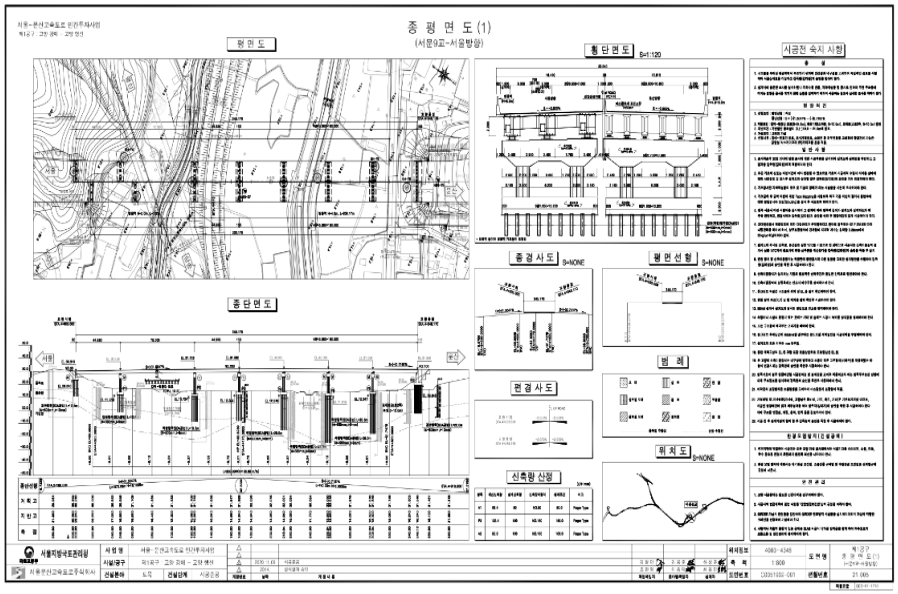
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

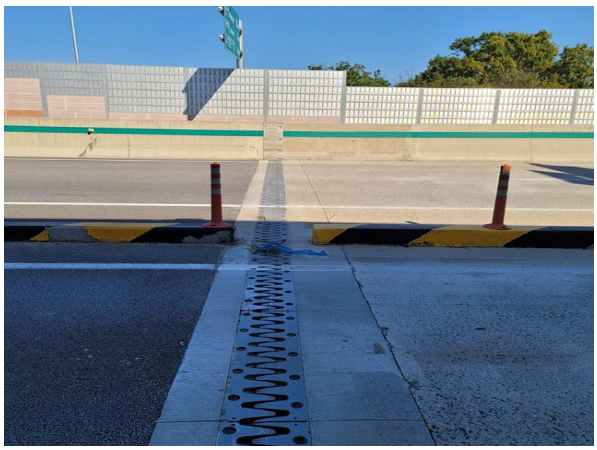
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~29.1	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.1~27.2	24.0	
		교각	40.0~49.0	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0~39.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~99.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문9교 서울방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문9교 서울방향</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000231</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020. 11. 06</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 흥도로 197-77 (도내동)</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=345.0m(45+75+45+4@45=345.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=16.4m, 3차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>IPC거더
+ Steel Box</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: π형</td><td>교각</td><td>강관말뚝기초, 복합말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거죠인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

서문9교 서울방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문9교 문산방향 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 흥도로 197-77 (도내동)	시설물규모	연장 330m, 폭 16.4m, 3차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열 • 거더 상태양호 • 가로보 타설불량 • 교대 균열, 법면 토사유실, 실란트 이격 • 교각 균열, 망상균열, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 받침몰탈 균열, 파손, 고정핀 미제거 • 신축이음 후타재 파손, 본체 볼트탈락, 차수판 앵커탈락, 하부누수 • 교면포장 접속부 이격 • 배수시설 그레이팅 변형 • 방호벽 균열, 균열부백태, 접속부 단차 • 점검시설 폐자재 적치
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비, 실란트 충전 • 신축이음 교체

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문9교 문산방향 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문9교(문산방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•망상균열	•표면처리
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	b	•타설불량	•단면보수
기타부재	포장	a	•접속부 이격	•실란트 충전
	배수시설	b	•그레이팅 변형	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 균열부백태 •접속부 단차	•표면처리 •유지관리
	신축이음	b	•후타재 파손 •본체볼트탈락, 차수판앵커탈락 •하바누수	•표면처리 •정비 •신축이음 교체
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열 •받침몰탈 파손 •고정핀 미제거	•표면처리 •단면보수 •정비
하부구조	하부	b	•균열, 망상균열 •법면토사유실, 폐콘크리트퇴적 •실린트 이격	•표면처리 •정비 •실란트 충전

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

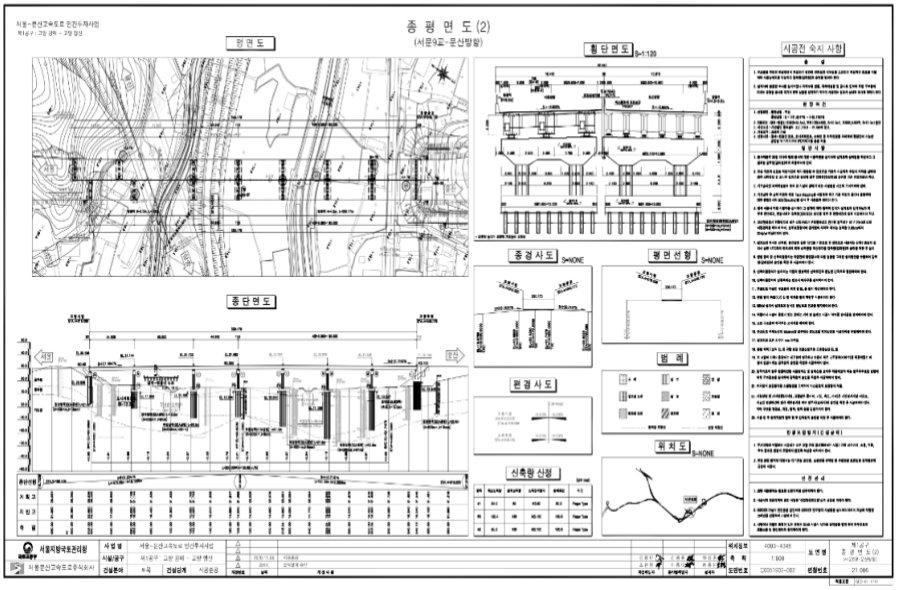
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.3~27.5	24.0	
		교각	40.0~49.3	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0~38.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문9교 문산방향 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문9교 문산방향</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000231</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020. 11. 06</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 흥도로 197-77 (도내동)</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td colspan="2">고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=330.0m(45+60+45+4@45=330.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=16.4m, 3차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>IPC거더
+ Steel Box</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: π형</td><td>교각</td><td>강관말뚝기초, 복합말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거죠인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

서문9교 문산방향 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문10교(서울방향) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 흥도로415번길 61-214	시설물규모	연장 101.0m, 폭 19.5m, 3차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 들뜸 • 거더 상태양호 • 가로보 재료분리 • 교대 균열(0.3㎜이상), 체수 • 교각 상태양호 • 교량받침 받침몰탈 균열, 플레이트 부식 • 신축이음 하부 누수, 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 차수판 볼트탈락 • 교면포장 망상균열, 접속도로 망상균열, 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 접속부 파손, 접속부 균열(0.3㎜미만) • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수, 재도장 • 정비, 실링재 충전, 재설치, 재포장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수, 교량받침 플레이트 부식, 방호벽 접속부 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문10교(서울방향) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문10교(서울방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•들뜸	•단면보수
	거더	b	•상태양호	-
2차부재	가로보	b	•재료분리	•단면보수
기타부재	포장	b	•망상균열	•표면처리(재포장)
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
	신축이음	c	•하부 누수 •후타재 균열(0.3㎜미만), 파손	•정비, 재설치 •표면처리, 단면보수
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열, 플레이트 부식	•표면처리, 재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜이상), 체수	•주입보수, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

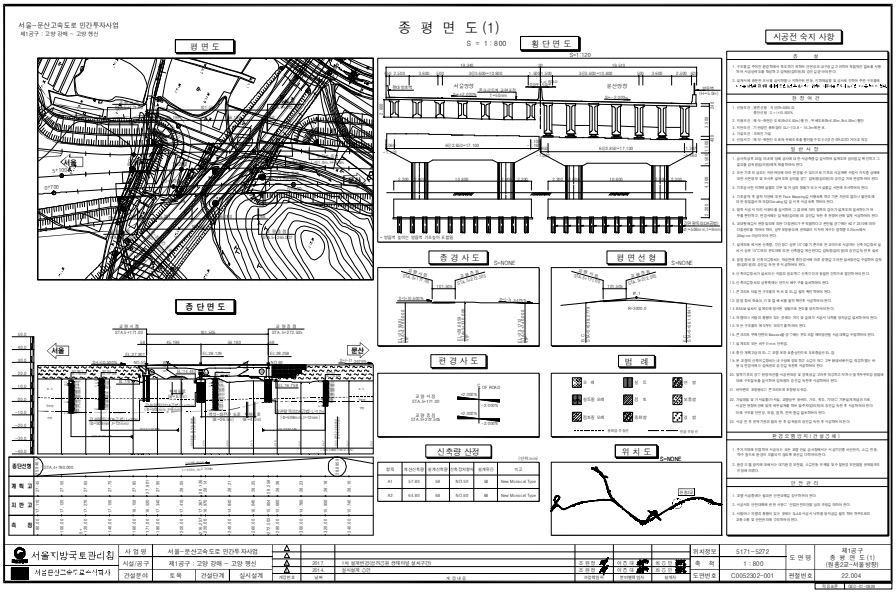
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~28.9	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.4~28.3	24.0	
		교각	41.2~49.2	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문10교(서울방향) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문10교(서울방향)	시설물번호		BR2020-0000232
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 흥도로415번길 61-214 (성사동)			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=101.0m(45+56=101.0m)			
	폭	B=19.5m, 3차로			
구조형식	상부	Spliced 거더	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: π형		교각	강관말뚝기초
교량받침		면진받침, 포트받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		5.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문10교(서울방향) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문10교(문산방향) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 강매동 354-4	시설물규모	연장 101.0m, 폭 19.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리, 거푸집 미제거 • 거더 상태양호 • 가로보 재료분리 • 교대 균열(0.3㎜미만, 이상), 체수, 폐콘크리트 퇴적 • 교각 망상균열 • 교량받침 받침몰탈 균열 • 신축이음 하부 누수, 후타재 균열(0.3㎜미만) • 교면포장 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 들뜸, 접속부 파손 • 점검시설 점검로 폐콘크리트 퇴적
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수 • 정비, 실링재 충전, 재설치

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

• 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜이상), 신축이음 하부 누수, 중분대 파손 - 진전 여부확인
• 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문10교(문산방향) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문10교(문산방향)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•재료분리	•단면보수
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	b	•재료분리	•단면보수
기타부재	포장	a	•접속부 이격	•실링재 충전
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜미만), 들뜸	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•하부 누수 •후타재 균열(0.3㎜미만)	•정비(재설치) •표면처리
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열	•표면처리
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 체수	•표면처리, 주입보수, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

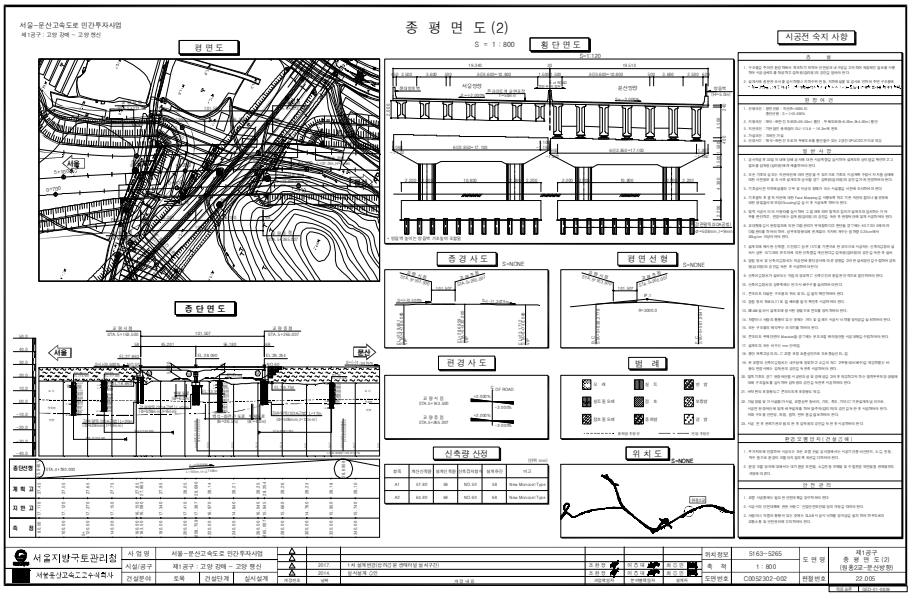
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.3~28.8	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.8~27.5	24.0	
		교각	41.5~49.7	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문10교(문산방향) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문10교(문산방향)	시설물번호		BR2020-0000299
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 강매동 354-4			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=101.0m(45+56=101.0m)			
	폭	B=19.5m, 4차로			
구조형식	상부	Spliced 거더	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: π형		교각	강관말뚝기초
교량받침		면진받침, 포트받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		5.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문10교(문산방향) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문11교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 흥도로 425-19 (성사동)	시설물규모	연장 70.0m(문산:70m, 서울:50m), 폭 32.0m, 6차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태 • 거더외부 도장긁힘 • 가로보 상태양호 • 교대 박락, 누수흔적 • 교량받침 받침몰탈 박리, 여유량 부족 • 신축이음 하부 누수, 후타재 균열, 망상균열 • 교면포장 망상균열, 접속도로 파손, 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수, 재도장 • 정비, 실링재 충전, 재설치, 재포장 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 하면 균열(0.3㎜이상) 및 균열부백태, 교량받침 받침몰탈 박리, 가동여유량 부족, 신축이음 하부 누수 - 진전 여부확인, 주기적인 계측 필요
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문11교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문11교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강					상태평가 결과 : B
결함발생부재			상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
서울방향	상부구조	바닥판	c	•균열(0.3㎜미만, 이상) •균열부백태	•표면처리, 주입보수
		거더	a	•상태양호	-
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	a	•접속도로 파손	•단면보수
		배수시설	a	•상태양호	-
		난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
		신축이음	c	•하부 누수 •후타재 망상균열	•정비(재설치) •표면처리
	받침	교량받침	a	•여유량 부족	•정비(재설치)
	하부구조	하부	b	•박락, 누수흔적	•표면처리, 단면보수
문산방향	상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜미만, 이상)	•표면처리, 주입보수
		거더	b	•도장긁힘	•재도장
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	d	•망상균열, 접속부 이격	•표면처리(재포장), 실링재 충전
		배수시설	a	•상태양호	-
		난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
		신축이음	b	•하부 누수 •후타재 균열(0.3㎜미만)	•정비(재설치) •표면처리
	받침	교량받침	b	•받침몰탈 박리, 여유량 부족	•단면보수, 정비(재설치)
	하부구조	하부	a	•상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

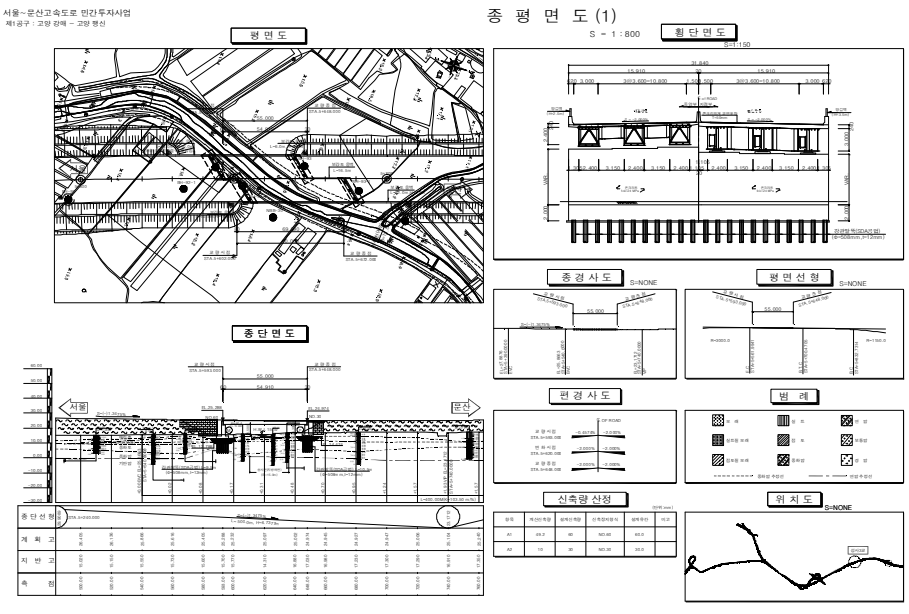
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명		시험부위		시험 결과		비 고
				측정결과	설계기준	
서울방향	비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3~28.8	27.0	■설계강도 이상(양호)
		하부구조	교대	24.9~27.9	24.0	
	탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
		하부구조		97.0~98.0	a등급	
	종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				
문산방향	비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.4~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
		하부구조	교대	24.8~27.7	24.0	
	탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
		하부구조		97.0~98.0	a등급	
	종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문11교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문11교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000238</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 흥도로 425-19 (성사동)</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=70.0m(문산방향 : 70m, 서울방향 55m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=32.0m, 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td rowspan="2">교대</td><td rowspan="2">강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>뉴모노셀조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

서문11교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	배수관 전경

서문13교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 충장로 350번길 160(성사동)	시설물규모	연장 50.8m, 폭 32.0m, 6차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 철근노출, 재료분리 • 거더 재료분리 • 가로보 재료분리 • 교대 상태양호 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 하부 누수, 후타재 균열, 망상균열 • 교면포장 포장 파손, 접속도로 파손, 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 접속부 균열, 박리 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수(방청) • 정비, 실링재 충전, 재설치 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 하면 철근노출, 교면포장 접속도로 파손, 신축이음 하부 누수 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문13교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문13교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강					상태평가 결과 : B
결함발생부재			상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
서울방향	상부구조	바닥판	c	•균열(0.3㎜미만), 철근노출	•표면처리, 단면보수(방청)
		거더	b	•재료분리	•단면보수
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	b	•포장 파손, 접속도로 파손	•단면보수
		배수시설	a	•상태양호	-
		난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
		신축이음	c	•하부 누수	•정비(재설치)
	받침	교량받침	a	•상태양호	-
	하부구조	하부	a	•상태양호	-
문산방향	상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜미만), 재료분리	•표면처리, 단면보수
		거더	a	•상태양호	-
	2차부재	가로보	b	•재료분리	•단면보수
	기타부재	포장	a	•접속도로 파손, 접속부 이격	•단면보수, 실링재 충전
		배수시설	a	•상태양호	-
		난간, 연석	c	•균열(0.3㎜미만, 이상) •접속부 균열, 박리	•표면처리, 주입보수, 단면보수
		신축이음	c	•하부 누수 •후타재 균열, 망상균열	•정비(재설치) •표면처리
	받침	교량받침	a	•상태양호	-
	하부구조	하부	a	•상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

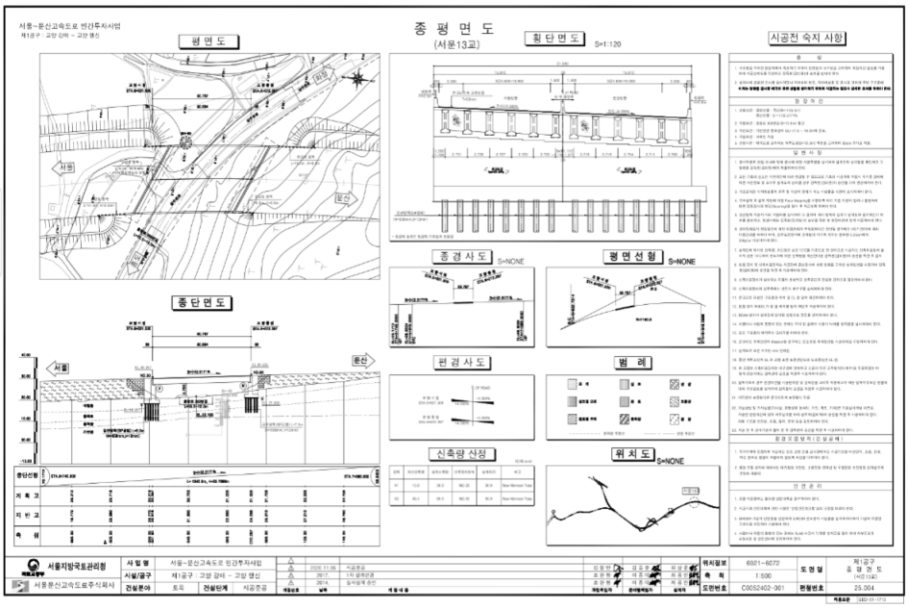
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

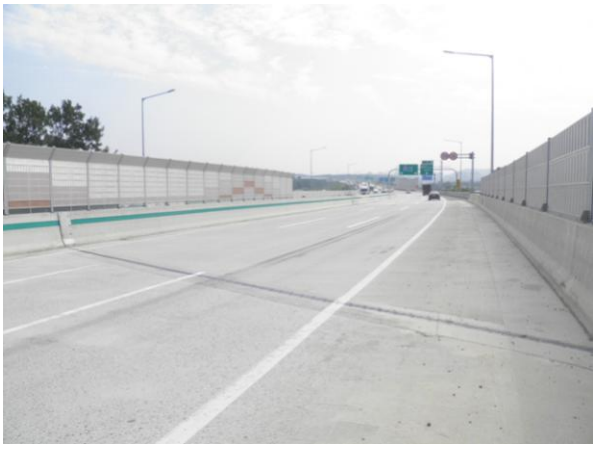
시 험 명		시험부위		시험 결과		비 고
				측정결과	설계기준	
서울방향	비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.8~29.0	27.0	■설계강도 이상(양호)
			거더	41.2~49.2	40.0	
		하부구조	교대	24.8~27.4	24.0	
	탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.5	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
		하부구조		98.0	a등급	
	종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				
문산방향	비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2~28.7	27.0	■설계강도 이상(양호)
			거더	42.0~50.4	40.0	
		하부구조	교대	24.6~27.5	24.0	
	탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
		하부구조		97.0~98.0	a등급	
	종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문13교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문13교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2020-0000239</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td>관리번호</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 충장로 350번길 160(성사동)</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=50.8m(1경간)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=32.0m, 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>Bicon</td><td rowspan="2">기초형식</td><td rowspan="2">교대</td><td rowspan="2">강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>뉴모노셀조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td>통과 높이</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

서문13교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	배수관 전경

서문14교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 고양대로 1489-1(성사동)	시설물규모	연장 70.0m, 폭 32.0m, 6차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만) • 거더외부 도장긁힘 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 체수 • 교량받침 이동량 눈금자 미설치, 여유량 부족 • 신축이음 하부 누수, 후타재 균열, 망상균열, 파손, 차수판 볼트 체결불량 • 교면포장 접속부 파손, 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열부백태, 접속부 단차 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수, 재도장 • 정비, 실링재 충전, 재설치 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수 및 교대 구체 상면 체수, 교면포장 접속부 이격, 교량받침 가동여유량 부족, 거더 하면 가동여유량 부족 - 진전 여부확인, 주기적인 계측 필요
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문14교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견

- 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문14교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다.
- 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다.

책임기술자 : **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강					상태평가 결과 : B
결함발생부재			상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
서울방향	상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
		거더	a	•상태양호	-
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	a	•접속부 이격	•실링재 충전
		배수시설	a	•상태양호	-
		난간, 연석	a	•접속부 단차	•실링재 충전
		신축이음	c	•하부 누수 •후타재 균열, 망상균열	•정비(재설치) •표면처리
	받침	교량받침	a	•여유량 부족	•정비(재설치)
	하부구조	하부	a	•체수	•정비(신축이음부)
문산방향	상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
		거더	b	•도장긁힘	•재도장
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	a	•접속부 파손, 접속부 이격	•단면보수, 실링재 충전
		배수시설	a	•상태양호	-
		난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) •균열부백태	•표면처리
		신축이음	c	•하부 누수 •후타재 균열, 파손	•정비(재설치) •표면처리, 단면보수
	받침	교량받침	a	•이동량 눈금자 미설치 •여유량 부족	•정비(재설치)
	하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

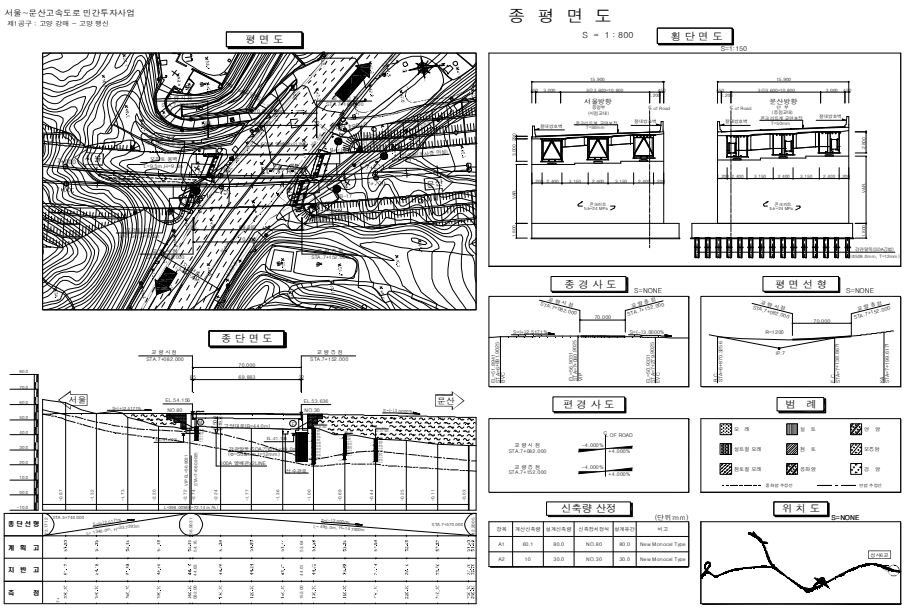
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

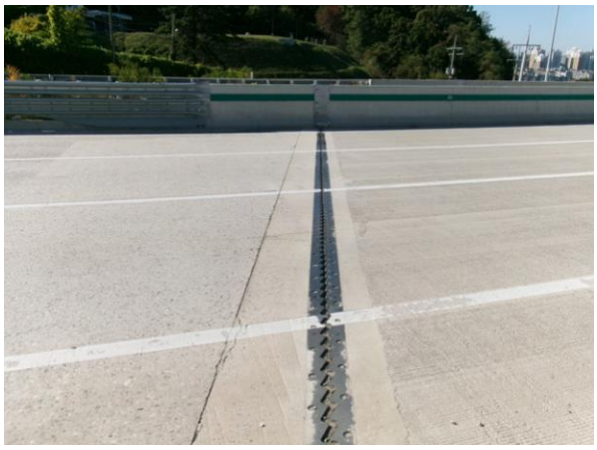
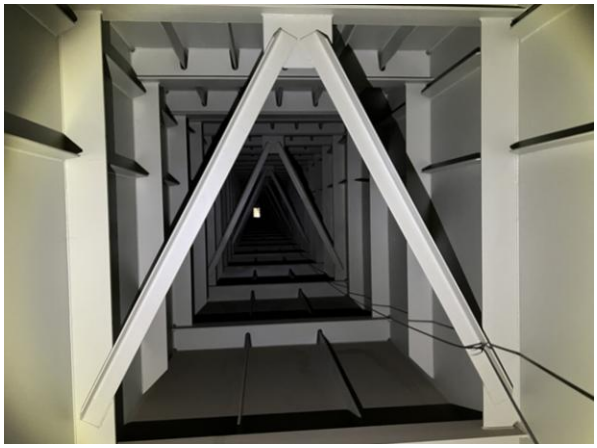
시 험 명		시험부위		시험 결과		비 고
				측정결과	설계기준	
서울방향	비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3~29.0	27.0	■설계강도 이상(양호)
		하부구조	교대	24.9~27.5	24.0	
	탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
		하부구조		97.0~98.0	a등급	
	종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				
문산방향	비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
		하부구조	교대	24.9~27.7	24.0	
	탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
		하부구조		97.0~98.0	a등급	
	종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문14교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문14교	시설물번호		BR2020-0000240
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 고양대로 1489-1(성사동)			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=70.0m(1경간)			
	폭	B=32.0m, 6차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	A1 : 직접기초 A2 : 강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형			
교량받침		포트받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		-
부착시설내용		-			
기 타					

서문14교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더외부 전경	거더내부 전경
	
바닥판하면 전경	교대 전경

남고양IC2교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	A
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 대덕로 426 (현천동)	시설물규모	연장 498.9m, 폭 11.0m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열부백태, 파손 • 거더 파손 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교량받침 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만) • 신축이음 여유량 부족 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수관 누수 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비, 재설치 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 하면 균열부백태, 파손, 교각 균열, 배수관 누수, 신축이음 여유량 부족 - 진전여부확인, 주기적인 계측 필요
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

남고양IC2교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 남고양IC2교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「문제점이 없는 최상의 상태」인 「A」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** (서 명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강					상태평가 결과 : A
결함발생부재			상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
STB	상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
		거더	a	•상태양호	-
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	a	•상태양호	-
		배수시설	b	•배수관 누수	•정비
		난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만), 파손	•표면처리, 단면보수
		신축이음	a	•여유량 부족	•정비(재설치)
	받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열 •받침콘크리트 균열	•표면처리
	하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열	•표면처리
라멘	상부구조	바닥판	b	•균열부백태, 파손	•표면처리, 단면보수
		거더	b	•파손	•단면보수
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	a	•상태양호	-
		배수시설	a	•상태양호	-
		난간, 연석	a	•상태양호	-
	하부구조	하부	a	•상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

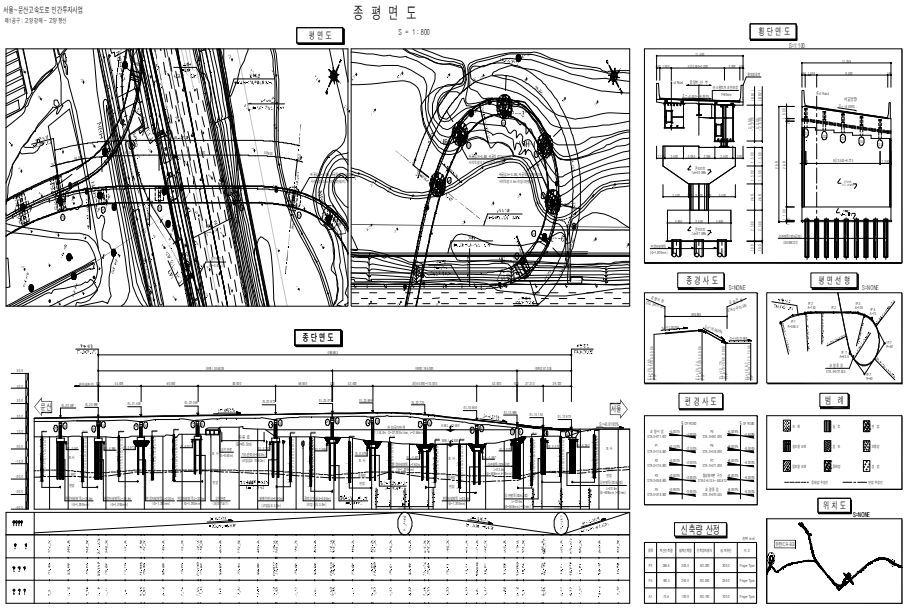
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

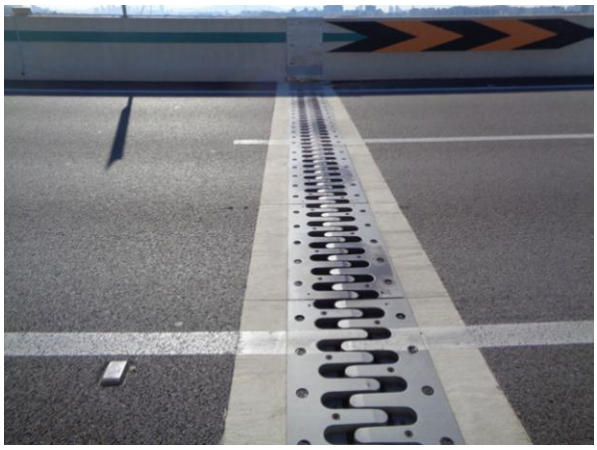
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면(STB)	27.3~29.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		바닥판 하면(라멘)	27.2~29.0	27.0	
	하부구조	교각(STB)	40.5~50.7	40.0	
		교대 및 교각(라멘)	27.9~29.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0~38.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.5~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

남고양IC2교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		남고양IC2교	시설물번호		BR2020-0000237
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 대덕로 426 (현천동)			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=498.9m (44.828+60+82+60+42.5+2@55+42.5+27.313+29.722≒498.9m)			
	폭	B=11.0m, 2차로			
구조형식	상부	Steel Box, 합성형라멘	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: T형		교각	현장타설말뚝
교량받침		면진받침	신축이음		강핑거죠인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		-
부착시설내용		-			
기 타					

남고양IC2교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

남고양IC1교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 자유로 88 (덕은동)	시설물규모	연장 120.0m, 폭 11.0m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열, 재료분리, 재료분리(철근노출) • 거더외부 도장긁힘, 변형 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 누수흔적 • 교각 망상균열 • 교량받침 받침몰탈 균열 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 여유량 부족 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수(방청), 재도장 • 정비(청소), 재설치, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 하면 재료분리(철근노출), 교대 누수흔적, 방호벽 균열, 균열부백태, 신축이음 여유량 부족 - 진전 여부확인, 주기적인 계측 필요
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

남고양IC1교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 남고양IC1교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•망상균열, 재료분리(철근노출)	•표면처리, 단면보수(방청)
	거더	b	•도장긁힘, 변형	•재도장, 정비(주의관찰)
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	b	•배수구 막힘	•정비(청소)
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만, 이상) •균열부백태	•표면처리, 주입보수
	신축이음	b	•후타재 균열(0.3㎜미만) •여유량부족	•표면처리 •정비(재설치)
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열	•표면처리
하부구조	하부	b	•망상균열, 누수흔적	•표면처리(정비)

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

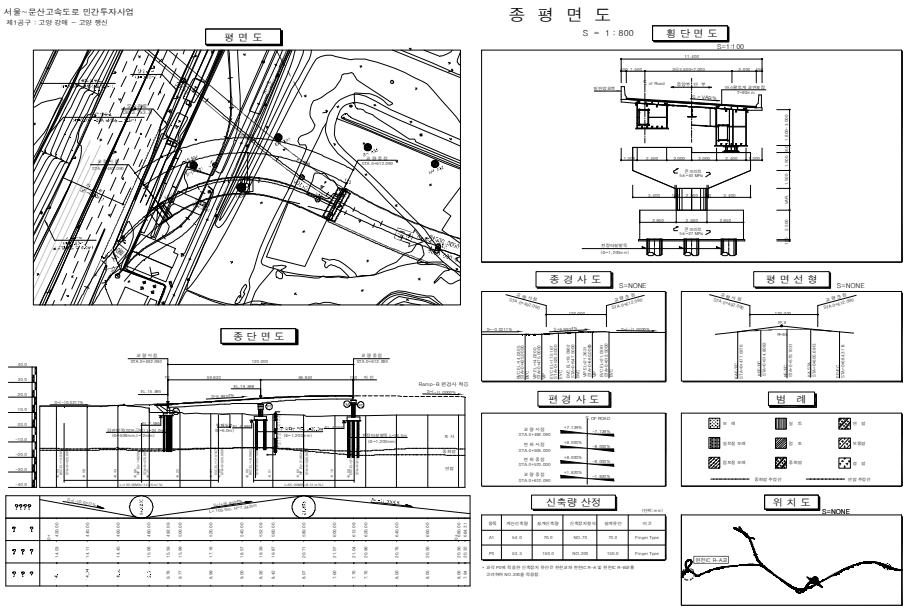
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

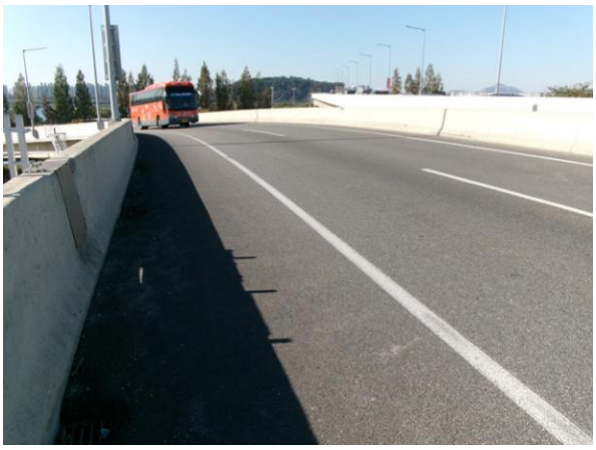
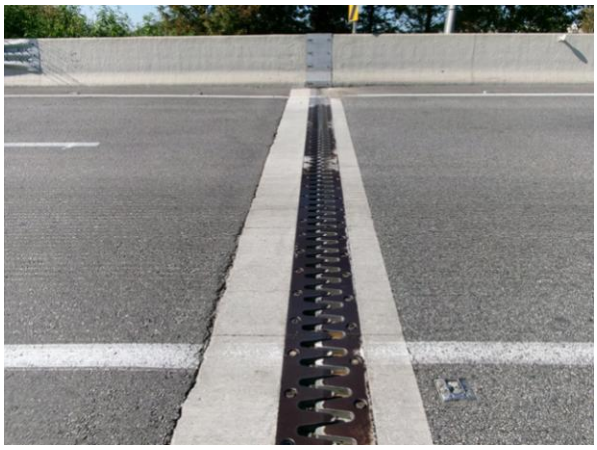
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.3~28.9	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.5~27.8	24.0	
		교각	42.0~50.4	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.5~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

남고양IC1교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		남고양IC1교	시설물번호		BR2020-0000236
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 자유로 88 (덕은동)			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=120.0m (2@60=120m)			
	폭	B=11.0m, 2차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: T형		교각	현장타설말뚝
교량받침		면진받침	신축이음		강핑거죠인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		-
부착시설내용		-			
기 타					

남고양IC1교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더외부, 바닥판하면 전경	거더내부 전경
	
교대 전경	교각 전경

남고양교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 대덕로 426 (현천동)	시설물규모	연장 390.0m, 폭 25.0m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 균열부백태, 재료분리 • 거더 상태양호 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교각 망상균열 • 교량받침 받침몰탈 균열(0.3㎜미만) • 신축이음 이물질퇴적, 차수판 파손, 차수판 볼트탈락, 여유량 부족 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열 및 재균열(0.3㎜이상), 균열부백태 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수 • 정비(청소), 재설치 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 하면 균열부백태, 방호벽 균열 및 균열부백태, 신축이음 여유량 부족 - 진전 여부확인, 주기적인 계측 필요
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

남고양교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 남고양교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •균열부백태, 재료분리	•표면처리, 단면보수
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보 및 세로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열 및 재균열(0.3㎜이상) •균열부백태	•표면처리, 주입보수
	신축이음	b	•이물질퇴적, 차수판 파손 •여유량부족, 차수판 볼트탈락	•정비(청소) •정비(재설치)
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열(0.3㎜미만)	•표면처리
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

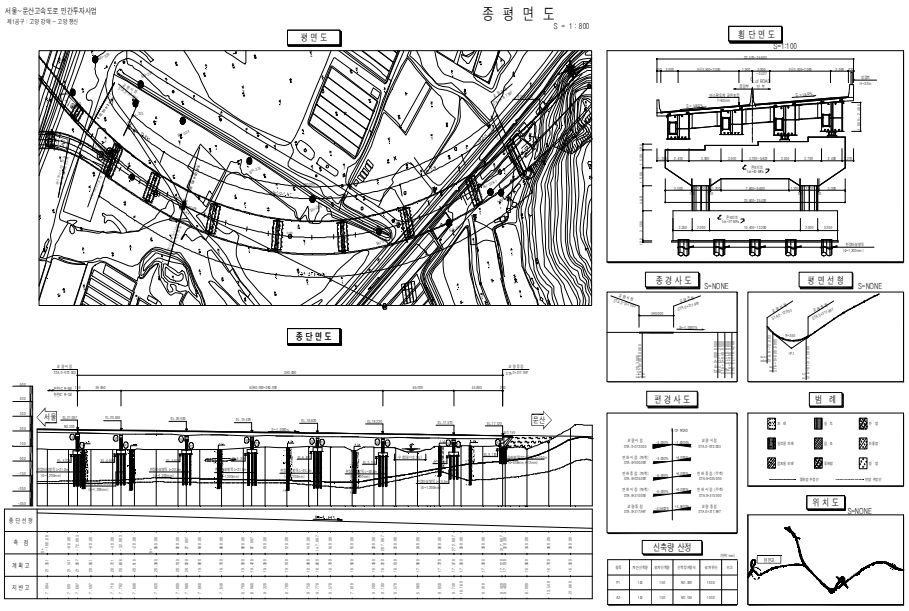
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

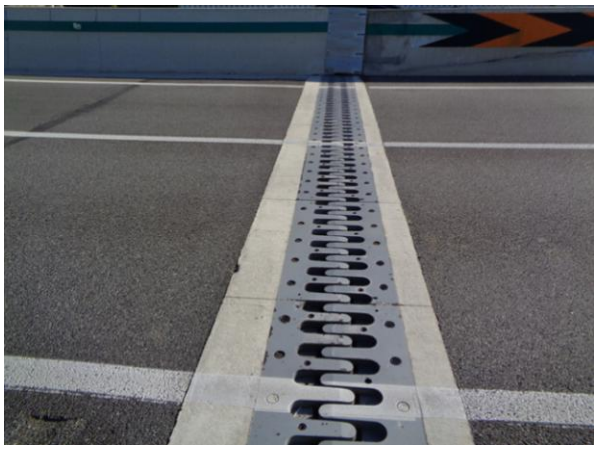
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~29.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.9~27.4	24.0	
		교각	41.0~50.4	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0~38.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		98.5~99.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

남고양교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		남고양교	시설물번호		BR2020-0000233
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 대덕로 426 (현천동)			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=390.0m (40+4@60+65+45=390m)			
	폭	B=25.0m, 4차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: T형		교각	현장타설말뚝
교량받침		고무받침(면진받침)	신축이음		강핑거죠인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		-
부착시설내용		-			
기 타					

남고양교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문15교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 대덕로 158-121 (현천동)	시설물규모	연장 876.0m, 폭 21.0m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수흔적, 파손, 재료분리 • 거더 박리, 재료분리 • 가로보 재료분리 • 교대 균열(0.3㎜이상), 망상균열, 백태, 균열부백태 • 교각 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 박리 • 교량받침 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 재료분리, 파손, 받침부식, 고정핀미제거 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 이물질퇴적, 하부 누수, 여유량 부족 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 배수관 누수, 막힘, 연결불량, 파손, 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태, 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수 • 단면보수, 재도장 • 정비(청소), 재설치, 균열보수(재포장) 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 하면 백태, 균열부백태, 하부구조 균열(0.3㎜이상), 교면포장 망상균열, 배수관 및 배수구 누수, 막힘, 파손, 신축이음 여유량 부족 - 진전 여부확인, 주기적인 계측 필요
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문15교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문15교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강					상태평가 결과 : B
결함발생부재			상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
BICON	상부구조	바닥판	b	•망상균열, 백태, 균열부백태 •누수흔적, 파손	•표면처리, 단면보수
		거더	a	•박리, 재료분리	•단면보수
	2차부재	가로보	a	•재료분리	•단면보수
	기타부재	포장	d	•망상균열	•균열보수(재포장)
		배수시설	b	•배수관 누수, 막힘, 연결불량 •배수관 파손, 배수구 막힘	•정비(청소)
		난간, 연석	c	•균열(0.3㎜미만, 이상) •균열부백태, 파손	•표면처리, 주입보수, 단면보수
		신축이음	c	•후타재 균열(0.3㎜미만), 파손 •이물질퇴적, 하부 누수 •여유량 부족	•표면처리, 단면보수 •정비(청소), 재설치
	받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열, 망상균열 •받침콘크리트 균열, 망상균열 •재료분리, 파손 •받침부식	•표면처리, 단면보수 •재도장
	하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열 •백태, 균열부백태, 박리	•표면처리, 주입보수, 단면보수
STB	상부구조	바닥판	b	•망상균열, 백태	•표면처리
		거더	a	•상태양호	-
	2차부재	가로보	a	•상태양호	-
	기타부재	포장	d	•망상균열	•균열보수(재포장)
		배수시설	b	•배수관 파손, 연결불량	•정비
		난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
		신축이음	b	•후타재 균열(0.3㎜미만) •여유량 부족	•표면처리 •정비(재설치)
	받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열	•표면처리
	하부구조	하부	b	•망상균열	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

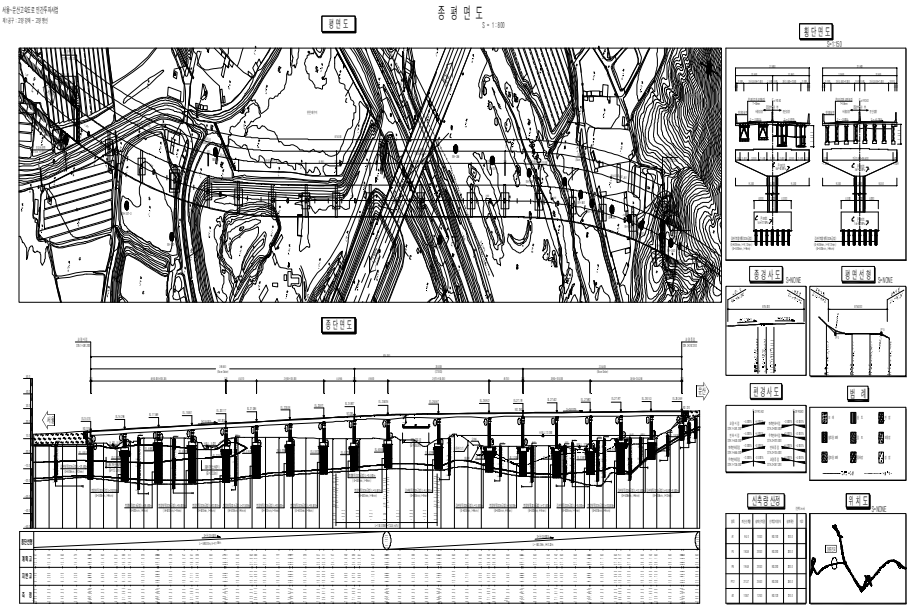
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.3~29.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.9~52.8	40.0	
	하부구조	교대	24.1~27.6	24.0	
		교각	41.2~51.5	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0~38.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		98.5~99.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문15교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문15교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000234</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 대덕로 158-121 (현천동)</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=876.0m (4@50+45+2@50+45+50+2@75+50+2@50+3@45≒876m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=21.0m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Bicon + Steel Box</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>A1 : 강관말뚝기초
A2 : 직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: T형</td><td>교각</td><td>P1~P9,P12,P13,P15,P16 : 강관말뚝기초
P10,P11,P14 : 현장타설말뚝</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거죠인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

서문15교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

고양분기점 7교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 원당동 218-5	시설물규모	연장 65m, 폭 8.7m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열 • 거더 부식 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 표면박리 및 열화, 토사 및 폐콘크리트 퇴적, 박리, 파손 • 교량받침 Plate부식, 받침몰탈 파손 • 신축이음 후타재균열, 후타재 파손, 차수판 볼트 체결불량, 여유량 부족 • 교면포장 포트홀, 접속부 포장 파손 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜이상), 델리네이트 파손, 접속부 파손 • 점검시설 점검계단 유실
주요 보수·보강	• 표면처리 • 아스콘 팻칭 • 단면보수 • 주입보수 • 정비 • 재도장 • 신축이음 재설치

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 여유량 부족 - 주기적인 여유량 확인, 받침몰탈 파손, 하부구조 표면열화 및 박리 -진전여부 확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

고양분기점 7교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 고양분기점 7교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•망상균열	•표면처리
	거더	b	•부식	•재도장
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	b	•포트홀, 접속부 포장 파손	•아스콘 팻칭, 단면보수
	배수시설	c	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜이상) •접속부 파손 •델리네이트 파손	•주입보수 •단면보수 •정비
	신축이음	b	•후타재균열, 후타재 파손 •차수판 볼트 체결불량 •이동량 부족	•표면처리, 단면보수 •정비 •교체
받침	교량받침	b	•Plate부식 •받침몰탈 파손	•재도장 •단면보수
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만) •표면열화 및 박리, 박리, 파손 •토사 및 폐콘크리트 퇴적	•표면처리 •단면보수 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

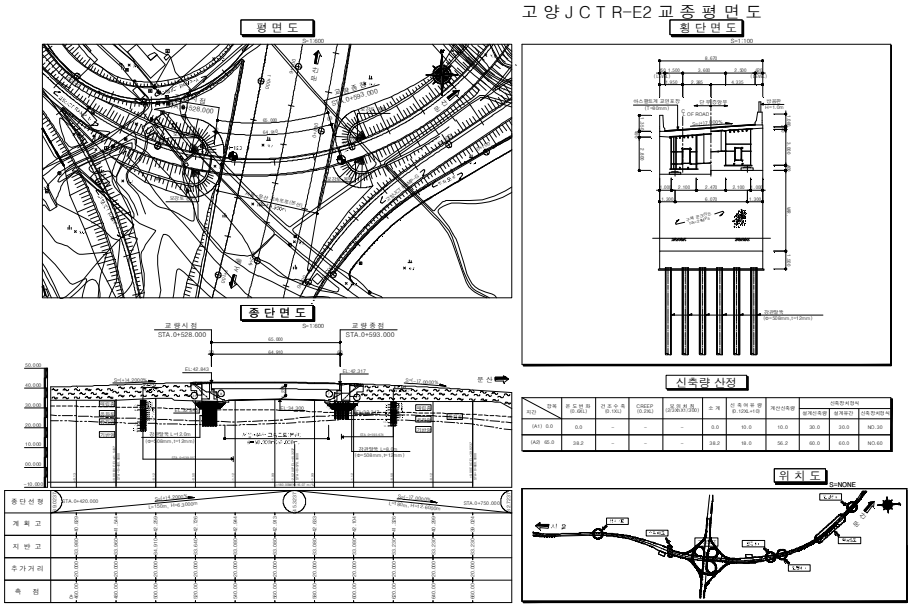
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.1~27.3	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		1.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		2.0~2.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

고양분기점 7교 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		고양분기점 7교	시설물번호		BR2020-0000161
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 원당동 218-5			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=65.0m(65.0m)			
	폭	B=8.7m, 1차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대: 역T형		교각	-
교량받침		포트받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		5.3m
부착시설내용		-			
기 타					

고양분기점 7교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
배수시설 전경	교대 전경

고양분기점 11교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 원당동 1060-9	시설물규모	연장 60m, 폭 8.7m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열부백태, 백태 • 거더 도장긁힘, 변형 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜내,외), 균열부백태, 마감미흡, 폐콘크리트 퇴적, 법면 토사유실 • 교량받침 받침몰탈 박리, 여유량 부족, 편기 • 신축이음 이물질퇴적 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜이상) • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 주입보수 • 백태보수 • 주의관찰 • 단면보수 • 재도장 • 정비 • 프리세팅

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 하부구조, 교량받침 균열(0.3㎜이상), 여유량 부족, 편기 - 진전 여부확인, 주기적인 여유량 측정
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

고양분기점 11교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 고양분기점 11교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열부백태, 백태	•백태보수
	거더	b	•도장긁힘, 변형	•재도장, 주의관찰
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜이상)	•주입보수
	신축이음	b	•이물질퇴적	•정비
받침	교량받침	c	•받침몰탈 박리 •여유량 부족, 편기	•단면보수 •프리세팅, 주의관찰
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜내,외) •균열부백태, 마감미흡 •폐콘크리트 퇴적, 법면 토사유실	•표면처리, 주입보수 •백태보수, 정비 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

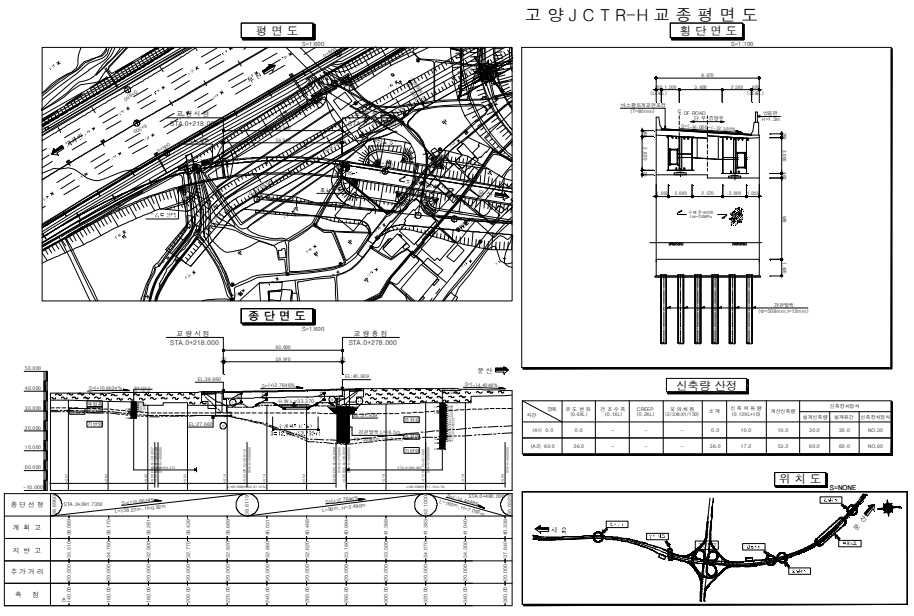
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

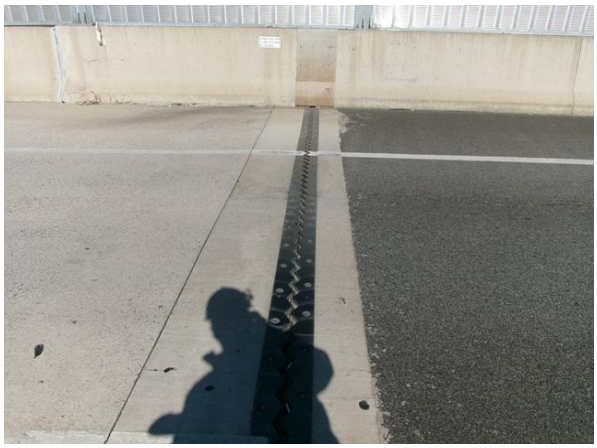
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2~28.8	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.3~27.3	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		99.0~99.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

고양분기점 11교 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		고양분기점 11교	시설물번호		BR2020-0000162
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 원당동 1060-9			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=60.0m(60.0m)			
	폭	B=8.7m, 1차로			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	직접기초 말뚝기초
	하부	교대: 역T형			
교량받침		포트받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		-	통과 높이		2.6m
부착시설내용		-			
기 타					

고양분기점 11교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	배수시설 전경

원당천(R-A)교(퇴계원방향 확장부) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	A
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 원당동 249-9	시설물규모	연장 200m, 폭 4.1m, 1차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 상태양호 • 교각 상태양호 • 교량받침 받침몰탈 균열, 파손 • 신축이음 상태양호 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수구 토사퇴적 • 방호벽 접속부 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 교량받침 받침몰탈 파손, 균열, 방호벽 접속부 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

원당천(R-A)교(퇴계원방향 확장부) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 원당천(R-A)교(퇴계원방향 확장부)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「문제점이 없는 최상의 상태」인 「A」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : A
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	c	•배수구 토사퇴적	•정비
	난간, 연석	c	•접속부 파손	•단면보수
	신축이음	a	•상태양호	-
받침	교량받침	c	•받침몰탈 균열, 파손	•표면처리, 단면보수
하부구조	하부	a	•상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

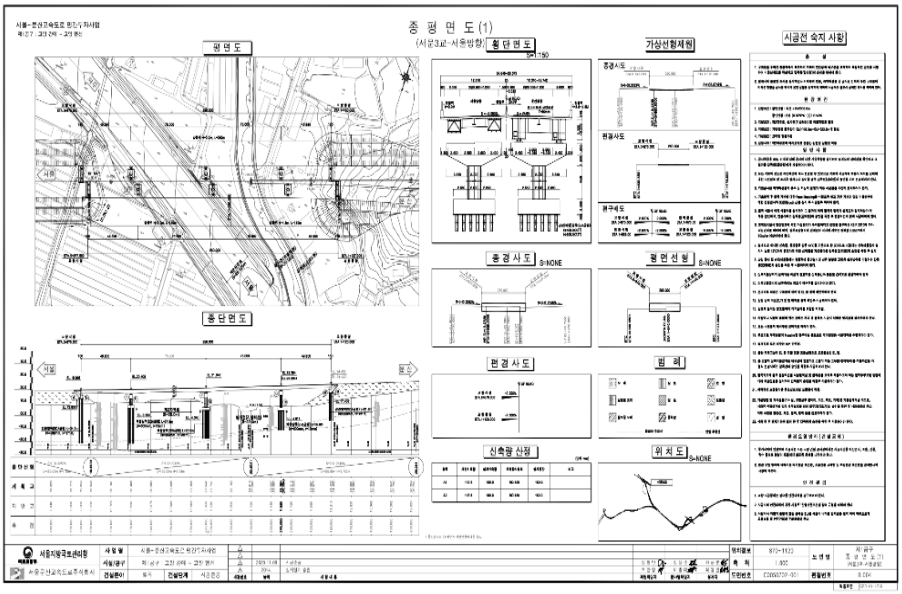
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.3~28.5	24.0	
		교각	40.4~48.5	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		99.0~99.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

원당천(R-A)교(퇴계원방향 확장부) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		원당천(R-A)교 (퇴계원방향 확장부)	시설물번호		BR2020-0000114
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 원당동 249-9			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=200.0m(2@55+2@45=200.0m)			
	폭	B=4.1m			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: T형		교각	직접기초 말뚝기초
교량받침		면진받침	신축이음		강핑거죠인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		효릉천도로	통과 높이		5.8
부착시설내용		-			
기 타					

원당천(R-A)교(퇴계원방향 확장부) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

원당천(R-C)교(부천방향 확장부) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	A
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 원당동 277-11	시설물규모	연장 200m, 폭 11.2m, 2차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 박리 • 교각 상태양호 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 토사퇴적 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수구 토사퇴적 • 방호벽 파손, 방음벽 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 단면보수 • 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 교대 박리, 방호벽 파손, 방음벽 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

원당천(R-C)교(부천방향 확장부) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 원당천(R-C)교(부천방향 확장부)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「문제점이 없는 최상의 상태」인 「A」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : A
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	c	•배수구 토사퇴적	•정비
	난간, 연석	c	•방호벽 파손, 방음벽 파손	•단면보수, 정비
	신축이음	b	•토사퇴적	•정비
받침	교량받침	a	•상태양호	-
하부구조	하부	b	•박리	•단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

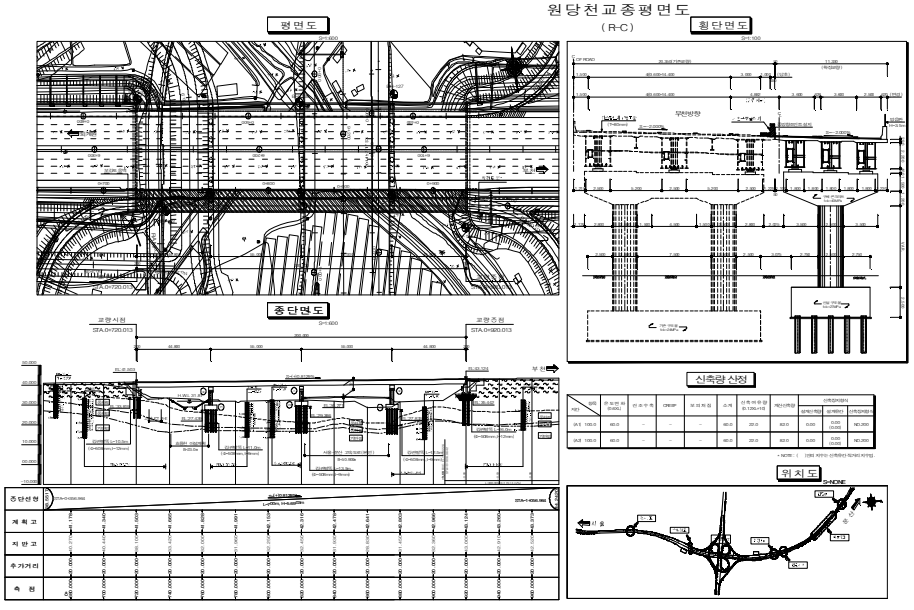
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~28.8	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.2~28.5	24.0	
		교각	40.4~48.0	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		99.0~99.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

원당천(R-C)교(부천방향 확장부) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		원당천(R-C)교 (부천방향 확장부)	시설물번호		BR2020-0000115
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 원당동 277-11			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=200.0m(2@55+2@45=200.0m)			
	폭	B=11.2m			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: T형		교각	강관말뚝기초
교량받침		포트받침	신축이음		핑거조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		효릉천도로	통과 높이		5.7m
부착시설내용		-			
기 타					

원당천(R-C)교(부천방향 확장부) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>거더 전경</td><td>바닥판하면 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

성사1교(부천방향 확장부) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 성사동 610-14	시설물규모	연장 120m, 폭 11.5m, 2차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손 및 철근노출 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 상태양호 • 교각 상태양호 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열, 신축이음 하부 누수 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수구 토사퇴적 • 방호벽 접속부 파손
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수, 단면보수(방청) • 정비 • 유도배수관 설치

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 하면, 신축이음, 방호벽 파손 및 철근노출, 신축이음 하부 누수, 접속부 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

성사1교(부천방향 확장부) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 성사1교(부천방향 확장부)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** 이 상 훈 (서 명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•파손 및 철근노출	•단면보수(방청)
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	c	•배수구 토사퇴적	•정비
	난간, 연석	c	•접속부 파손	•단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열 •신축이음 하부 누수	•표면처리 •유도배수관 설치
받침	교량받침	a	•상태양호	-
하부구조	하부	a	•상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

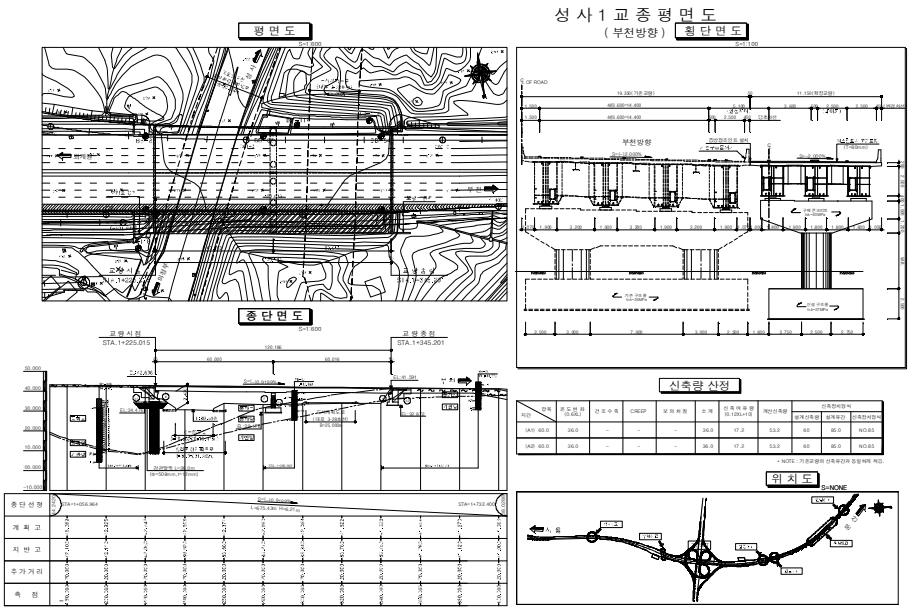
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.7~29.5	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	26.8~28.5	24.0	
		교각	43.8~53.2	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0~39.5	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		99.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

성사1교(부천방향 확장부) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		성사1교(부천방향 확장부)	시설물번호		BR2020-0000111
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 성사동 610-14			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=120.0m(2@60=120.0m)			
	폭	B=11.5m			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대: 역T형 교각: T형		교각	직접기초
교량받침		포트받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		호국로	통과 높이		9.4m
부착시설내용		-			
기 타					

성사1교(부천방향 확장부) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

성사1교(퇴계원방향 확장부) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 성사동 610-14	시설물규모	연장 120m, 폭 5.0m, 1차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 상태양호 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열, 후타재 보수부 박리 • 교면포장 접속도로 아스콘 파손 • 배수시설 배수구 토사퇴적 • 방호벽 접속부 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비 • 아스콘 팻칭

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 교면포장 방호벽 후타재 박리, 접속도로 아스콘 파손, 접속부 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

성사1교(퇴계원방향 확장부) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 성사1교(퇴계원방향 확장부)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•접속도로 아스콘 파손	•아스콘 팻칭
	배수시설	c	•배수구 토사퇴적	•정비
	난간, 연석	c	•접속부 파손	•단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열 •후타재 보수부 박리	•표면처리 •단면보수
받침	교량받침	a	•상태양호	-
하부구조	하부	a	•상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

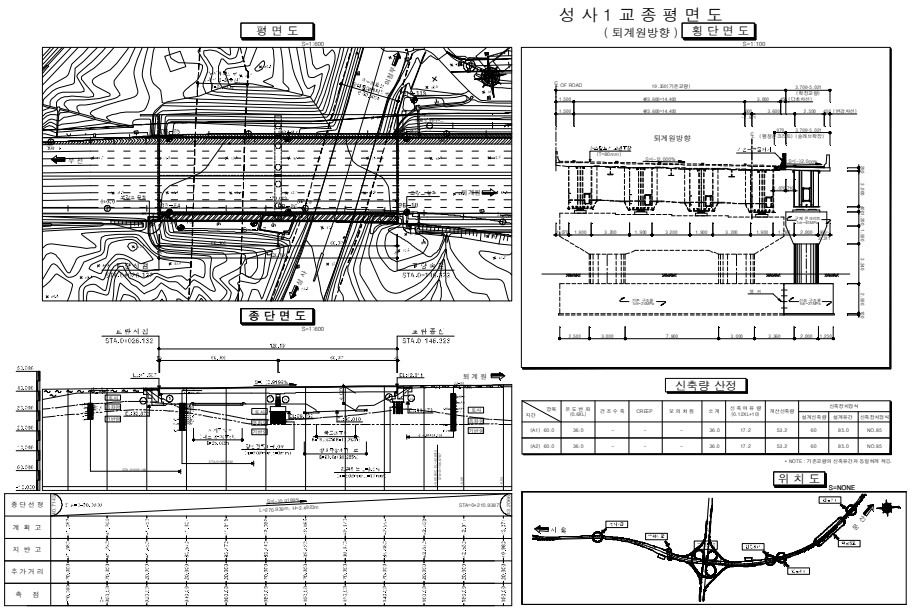
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~29.1	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	27.1~28.6	24.0	
		교각	43.3~52.4	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0~38.5	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

성사1교(퇴계원방향 확장부) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>성사1교(퇴계원방향 확장부)</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000112</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020. 11. 06</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 성사동 610-14</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=120.0m(2@60=120.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=5.0m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초
강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>뉴모노셀조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>호국로</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>8.6m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

성사1교(퇴계원방향 확장부) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

성사2교(확장부) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	A
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 성사동 산 14-5	시설물규모	연장 110m, 폭 4.1m, 1차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 상태양호 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열, 여유량 부족 • 교면포장 접속도로 아스콘 파손 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 신축이음 재설치 • 정비 • 아스콘 팻칭

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음, 교면포장 여유량 부족, 후타재 균열, 접속도로 아스콘 파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

성사2교(확장부) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 성사2교(확장부)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「문제점이 없는 최상의 상태」인 「A」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : A
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	c	•접속도로 아스콘 파손	•아스콘 팻칭
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	a	•상태양호	-
	신축이음	b	•후태재 균열 •여유량 부족	•표면처리 •신축이음 교체
받침	교량받침	a	•상태양호	-
하부구조	하부	a	•상태양호	-

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

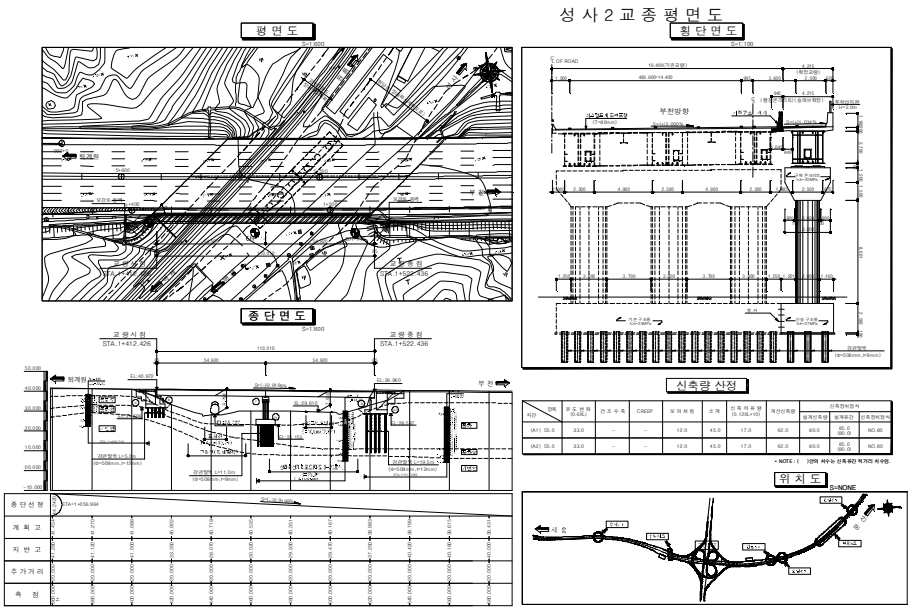
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~28.6	27.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.1~27.7	24.0	
		교각	43.6~53.0	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0~38.5	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

성사2교(확장부) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		성사2교(확장부)	시설물번호		BR2020-0000113
준공년월일		2020. 11. 06	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 덕양구 성사동 산 14-5			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 17호선
제원	연장	L=110.0m(2@55=110.0m)			
	폭	B=4.1m			
구조형식	상부	Steel Box	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형 교각: T형		교각	강관말뚝기초
교량받침		포트받침	신축이음		뉴모노셀조인트
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		원당로	통과 높이		7.5m
부착시설내용		-			
기 타					

성사2교(확장부) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

서문22교(서울) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 원당동 572-2	시설물규모	연장 532.0m, 폭 15.9m, 3차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열 및 백태, 파손 및 철근노출 • 거더(STB) 상태양호, 거더(BH) 균열(0.3㎜미만) 및 망상균열 • 가로보(STB) 상태양호, 가로보(BH) 백태 및 철근노출 • 교대 법면 토사유실 • 교각 균열(0.3㎜미만) • 교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만) 및 재료분리, 플레이트 도장박락 • 신축이음 후타재 박락, 하부 누수, 차수판 앵커탈락 및 미설치 • 교면포장 접속도로 파손 및 망상균열 • 배수시설 배수관 이음부 누수, 월류 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) 및 파손
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재도장, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 후타재 박락, 하부 누수 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문22교(서울) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문22교(서울)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•망상균열 및 백태, 파손 및 철근노출	•표면처리, 단면보수
	거더	b	•균열(0.3㎜미만) 및 망상균열	•표면처리
2차부재	가로보	a	•백태 및 철근노출	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	a	•접속도로 파손 및 망상균열	•표면처리, 단면보수
	배수시설	b	•배수관 이음부 누수, 월류	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) 및 파손	•표면처리, 단면보수
	신축이음	b	•후타재 박락, 하부 누수, 차수판 앵커탈락 및 미설치	•단면보수, 재설치, 정비
받침	교량받침	b	•받침콘크리트 균열(0.3㎜미만) 및 재료분리, 플레이트 도장박락	•표면처리, 단면보수, 재도장
하부구조	하부	b	•법면 토사유실 •균열(0.3㎜미만)	•표면처리, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

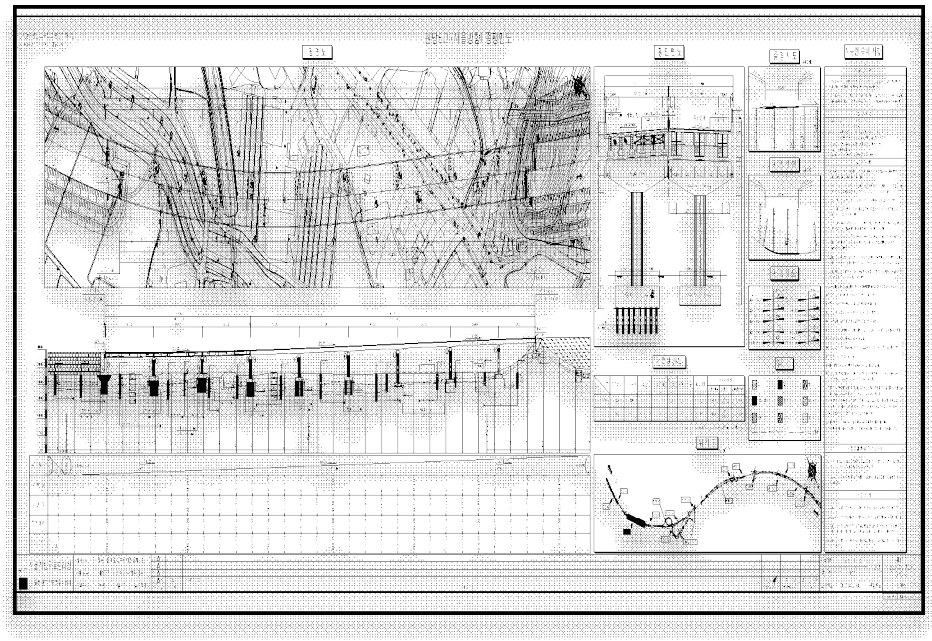
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	28.4~29.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.4~46.7	40.0	
	하부구조	교대	25.1~27.0	24.0	
		교각	40.8~45.5	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.0~96.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문22교(서울) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문22교(서울)</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000116</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 원당동 572-2</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선(8.270km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=532.0m(4@60+2@61+65+60+45=532.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=15.9m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조 형식</td><td>상부</td><td>BH거더+Steel Box거더</td><td rowspan="2">기초 형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초, 직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>강관말뚝기초, 직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물 (도로, 철도, 하천)</td><td>원당천, 서울교외선철도</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

서문22교(서울) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>거더(BH거더) 전경</td><td>거더(S.T.B) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대(A1) 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

서문22교(문산) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 덕양구 원당동 572-2	시설물규모	연장 503.0m, 폭 15.9m, 3차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열 및 백태, 파손 • 거더(STB) 상태양호, 거더(BH) 상태양호 • 가로보(STB) 상태양호, 가로보(BH) 재료분리 • 교대 백태 • 교각 균열(0.3㎜미만) 및 망상균열, 파손 • 교량받침 받침콘크리트 재료분리 • 신축이음 하부 누수, 차수판 앵커 탈락 • 교면포장 접속도로 박리 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) 및 백태
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문22교(문산) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문22교(문산)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•망상균열 및 백태, 파손	•표면처리, 단면보수
	거더	a	•상태양호	• -
2차부재	가로보	b	•재료분리	•단면보수
기타부재	포장	a	•접속도로 박리	•단면보수
	배수시설	a	•상태양호	• -
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) 및 백태	•표면처리
	신축이음	c	•하부 누수, 차수판 앵커 탈락	•재설치, 정비
받침	교량받침	a	•받침콘크리트 재료분리	•단면보수
하부구조	하부	b	•백태 •균열(0.3㎜미만) 및 망상균열, 파손	•표면처리, 단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

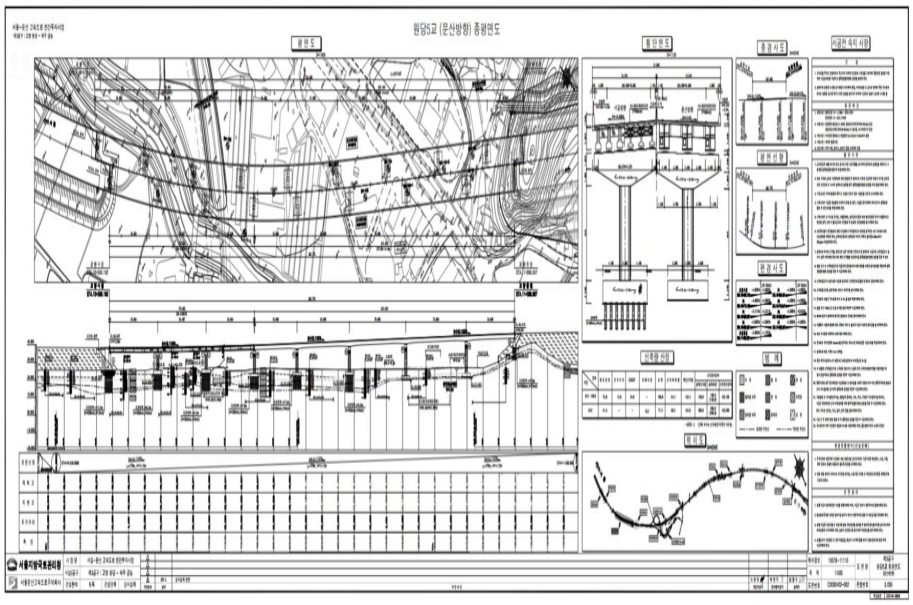
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4~29.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.0~44.0	40.0	
	하부구조	교대	27.0~28.6	24.0	
		교각	42.2~44.7	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5~37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.5~97.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문22교(문산) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>서문22교(문산)</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2020-0000117</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td>관리번호</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 고양시 덕양구 원당동 572-2</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 17호선(8.270km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=503.0m(3@60+53+65+70+75=503.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=15.9m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조 형식</td><td>상부</td><td>BH거더+Steel Box거더</td><td rowspan="2">기초 형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초, 직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>강관말뚝기초, 직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물 (도로, 철도, 하천)</td><td>원당천, 서울교외선철도</td><td>통과 높이</td><td></td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

서문22교(문산) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더(BH거더) 전경	거더(S.T.B), 바닥판하면 전경
	
교대(A2) 전경	교각 전경

서문27교(서울) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 일산동구 문봉동 99-51	시설물규모	연장 50.0m, 폭 16.0m, 3차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 들뜸 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 긁힘, 박락, 균열부 백태 • 교량받침 탄성고무 배부름 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 하부 누수 • 교면포장 접속도로 망상균열, 박리 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) 및 접속부 실란트 파손
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 실란트 충전, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문27교(서울) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문27교(서울)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•들뜸	•단면보수
	거더	a	•상태양호	• -
2차부재	가로보	a	•상태양호	• -
기타부재	포장	a	•접속도로 망상균열, 박리	•표면처리, 단면보수
	배수시설	a	•상태양호	• -
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) 및 실란트 파손	•표면처리, 실란트충전
	신축이음	c	•후타재 균열(0.3㎜미만), 하부 누수	•표면처리, 재설치
받침	교량받침	b	•탄성고무 배부름	•재설치
하부구조	하부	b	•긁힘, 박락, 균열부 백태	•표면처리, 단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

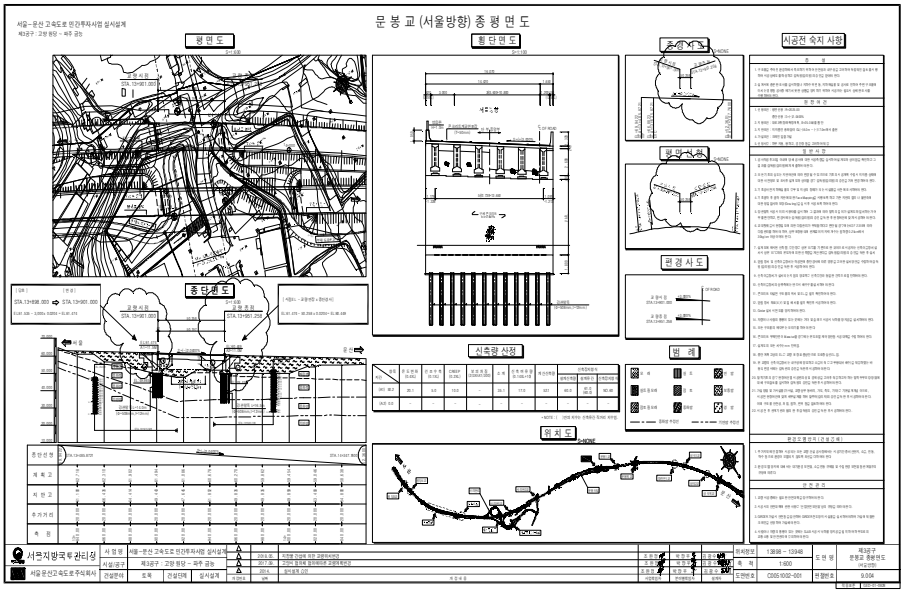
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.9~28.8	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	26.1~27.8	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.5~96.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문27교(서울) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문27교(서울)	시설물번호		BR2020-0000118
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 일산동구 문봉동 99-51			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선(11.580km)
제원	연장	L=50.0m(50.0m)			
	폭	B=16.0m			
구조형식	상부	BICON거더	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		뉴모노셀
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		견달산로	통과 높이		5.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문27교(서울) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>방호벽, 방음벽 전경</td><td>거더, 바닥판하면 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대(A1) 전경</td><td>교대(A2) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>작업사진(도보 이동점검) 전경</td><td>작업사진(고소차) 전경</td></tr>
</table>

서문27교(문산) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 고양시 일산동구 문봉동 99-51	시설물규모	연장 100.0m, 폭 15.9m, 3차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 백태 • 거더 균열(0.3㎜이상) • 가로보 상태양호 • 교대 균열부 백태 • 교각 상태양호 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 균열(0.3㎜미만), 하부 누수, 차수판 앵커 탈락 • 교면포장 접속도로 망상균열 및 파손 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 접속부 실란트 파손
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 실란트 충전, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

서문27교(문산) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 서문27교(문산)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•백태	•표면처리
	거더	b	•균열(0.3㎜이상)	•주입보수
2차부재	가로보	a	•상태양호	• -
기타부재	포장	a	•접속도로 망사균열 및 파손	•표면처리, 단면보수
	배수시설	a	•상태양호	• -
	난간, 연석	b	•실란트 파손	•실란트충전
	신축이음	c	•균열(0.3㎜미만), 하부 누수, 차수판 앵커 탈락	•표면처리, 재설치, 정비
받침	교량받침	a	•상태양호	• -
하부구조	하부	b	•균열부 백태	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

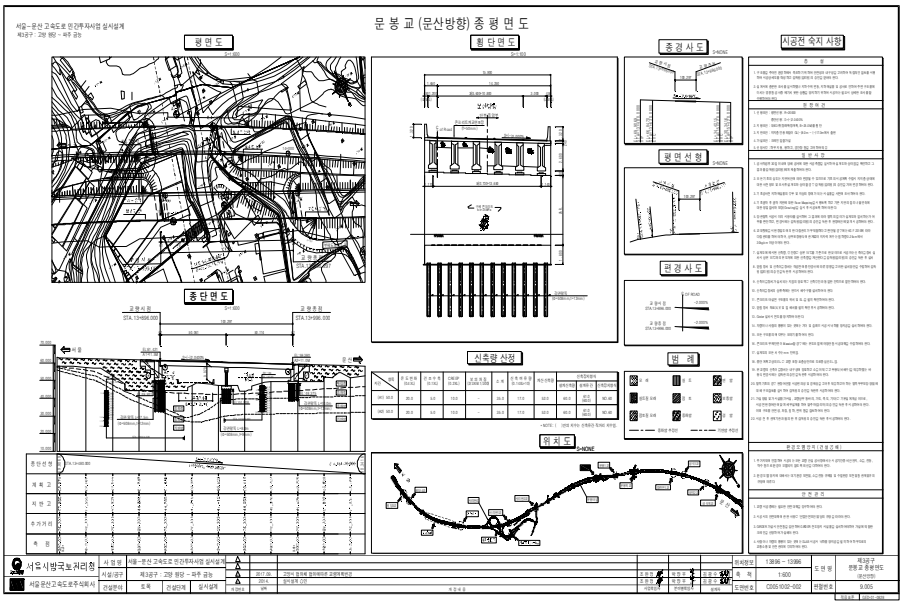
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2~27.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	45.7	40.0	
	하부구조	교대	27.4	24.0	
		교각	43.1	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

서문27교(문산) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서문27교(문산)	시설물번호		BR2020-0000119
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 고양시 일산동구 문봉동 99-51			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선(11.580km)
제원	연장	L=100.0m(2@50=50.0m)			
	폭	B=15.9m			
구조형식	상부	BICON거더	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형, 교각: π형		교각	강관말뚝기초
교량받침		탄성받침	신축이음		뉴모노셀
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		견달산로	통과 높이		5.0m
부착시설내용		-			
기 타					

서문27교(문산) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
배수구 전경	거더, 바닥판하면 전경
	
교대(A1) 전경	교대(A2) 전경
	
교각(P1) 전경	작업사진(도보 이동점검) 전경

장진천2교(서울) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 조리읍 능안리 95-8	시설물규모	연장 180.0m, 폭 12.3m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 망상균열, 파손 • 가로보 재료분리 • 교대 백태 • 교각 균열(0.3㎜미만) • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 하부 누수, 이동량부족 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만)
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재설치

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수, 이동량부족 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

장진천2교(서울) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 장진천2교(서울)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	• -
	거더	b	•망상균열 및 파손	•표면처리, 단면보수
2차부재	가로보	b	•재료분리	•단면보수
기타부재	포장	d	•망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•상태양호	• -
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 균열(0.3㎜미만), 하부 누수, 이동량 부족	•표면처리, 재설치
받침	교량받침	a	•상태양호	• -
하부구조	하부	b	•백태, 균열(0.3㎜미만)	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

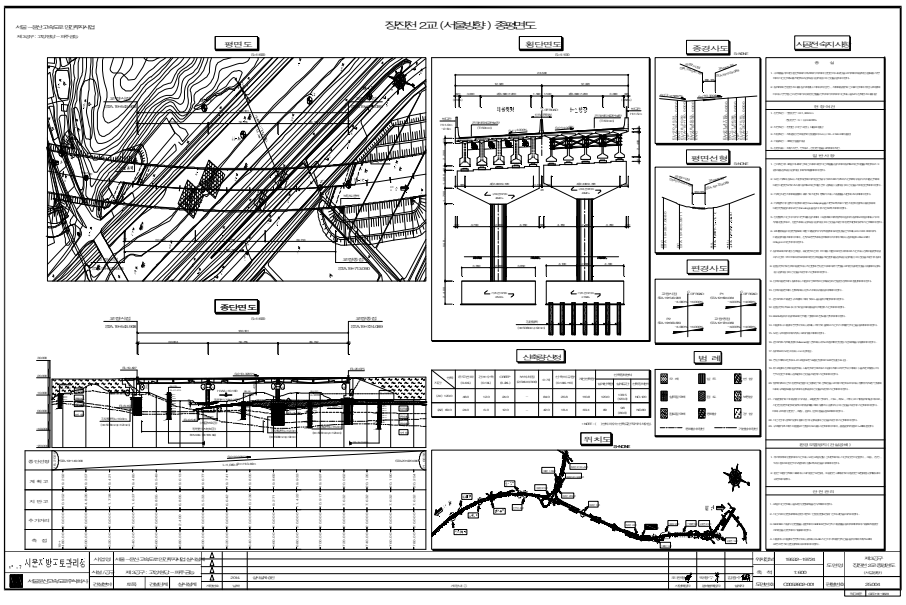
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4~28.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.8	40.0	
	하부구조	교대	25.7~26.8	24.0	
		교각	42.0~46.8	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		35.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

장진천2교(서울) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>장진천2교(서울)</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2020-0000120</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td>관리번호</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 조리읍 능안리 95-8</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 17호선(17.220km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=180.0m(3@60=180.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=12.3m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>BH거더</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>P1: 직접기초
P2: 강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>장진천</td><td>통과 높이</td><td></td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

장진천2교(서울) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>방호벽, 방음벽 전경</td><td>거더 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대(A1) 전경</td><td>교대(A2) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교각 전경</td><td>교량받침 전경</td></tr>
</table>

장진천2교(문산) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 조리읍 능안리 95-8	시설물규모	연장 180.0m, 폭 12.3m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 백태 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만) • 교각 균열(0.3㎜미만) • 교량받침 받침콘크리트 들뜸, 스토퍼 간섭 • 신축이음 후타재 파손, 하부 누수, 본체 볼트탈락, 차수판 앵커 탈락, 이동량부족 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) 및 백태, 접속부 파손 및 이격
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수, 본체 볼트탈락, 이동량부족 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

장진천2교(문산) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 장진천2교(문산)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•백태	•표면처리
	거더	a	•상태양호	• -
2차부재	가로보	a	•상태양호	• -
기타부재	포장	c	•망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•상태양호	• -
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) 및 백태, 접속부 파손 및 이격	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•후타재 파손, 하부 누수, 본체 볼트탈락, 차수판 앵커 탈락, 이동량부족	•단면보수, 재설치, 정비
받침	교량받침	a	•받침콘크리트 들뜸, 스토퍼 간섭	•단면보수, 재설치
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

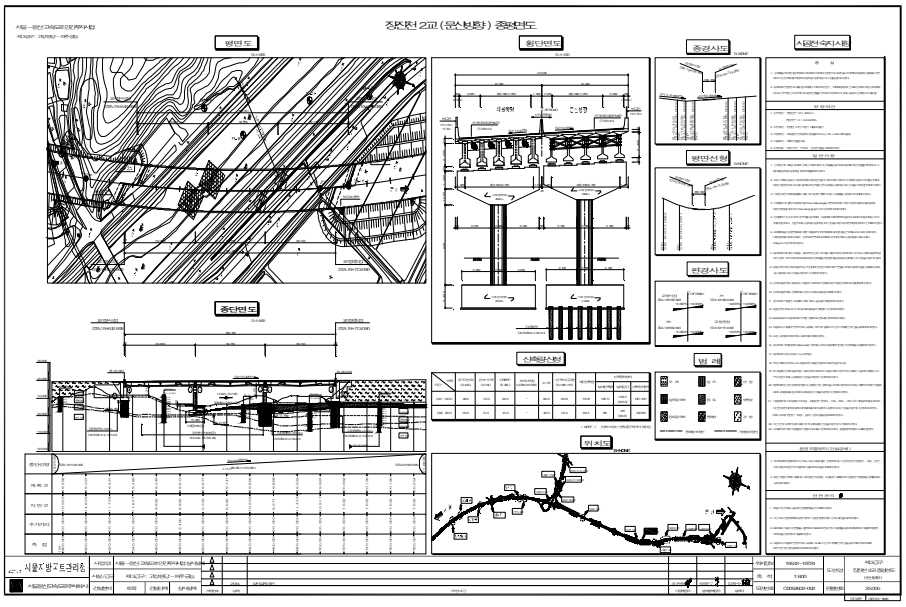
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

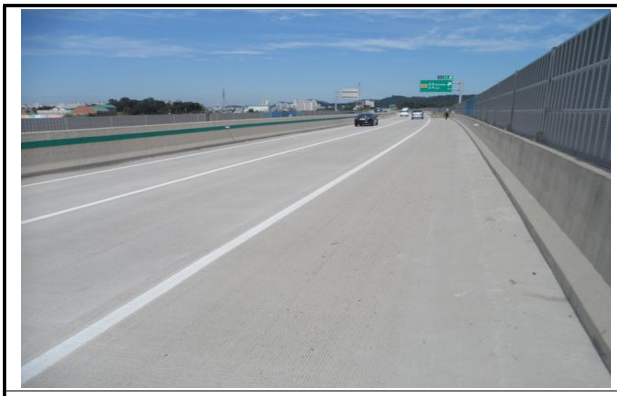
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	28.4~30.9	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	45.3	40.0	
	하부구조	교대	24.8~28.5	24.0	
		교각	42.2~44.7	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		35.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		94.5~95.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

장진천2교(문산) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>장진천2교(문산)</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000121</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 조리읍 능안리 95-8</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선(17.220km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=180.0m(3@60=180.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=12.3m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>BH거더</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>장진천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

장진천2교(문산) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>방호벽, 방음벽 전경</td><td>거더 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대(A1) 전경</td><td>교대(A2) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교각 전경</td><td>교량받침 전경</td></tr>
</table>

대원2교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 조리읍 대원리 1333-3	시설물규모	연장 115.0m, 폭 24.6m, 왕복4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만) 및 망상균열, 균열부 백태, 체수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만) • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만) 및 망상균열, 하부 누수, 차수판 앵커 탈락 • 교면포장 망상균열, 접속부 망상균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) 및 백태, 접속부 파손 및 백태, 단차
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 누수 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

대원2교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 대원2교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•파손	•단면보수
	거더	a	•상태양호	• -
2차부재	가로보	a	•상태양호	• -
기타부재	포장	c	•망상균열, 접속부 망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•상태양호	• -
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) 및 백태, 접속부 파손 및 백태, 단차	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열(0.3㎜미만) 및 망상균열, 하부 누수, 차수판 앵커 탈락	•단면보수, 재설치, 정비
받침	교량받침	a	•상태양호	• -
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만) 및 망상균열, 균열부 백태, 체수흔적	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

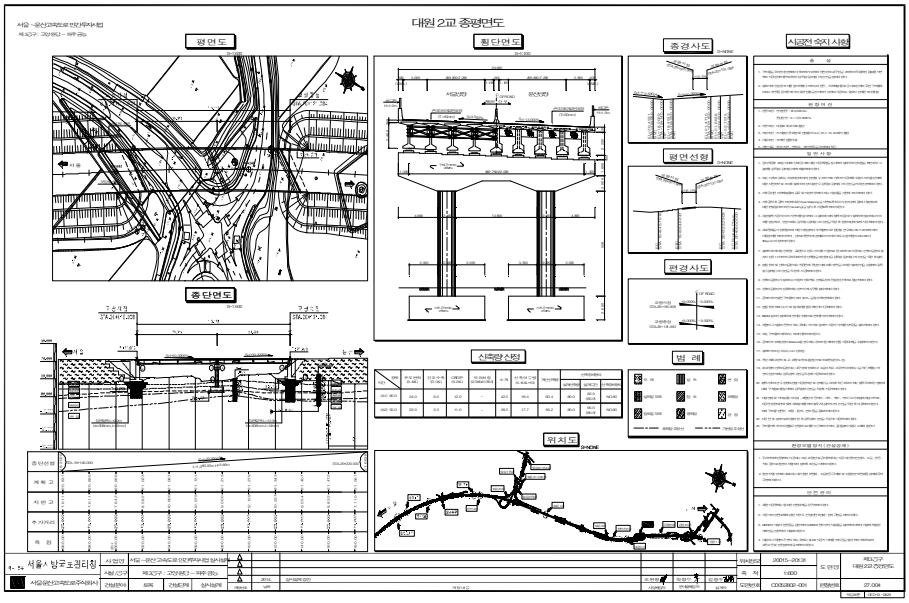
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.5~29.0	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	46.1	40.0	
	하부구조	교대	24.2~25.6	24.0	
		교각	43.1	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.5~96.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

대원2교 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		대원2교	시설물번호		BR2020-0000122
준공년월일		2020년 11월 06일	관리번호		-
시설물위치		경기도 파주시 조리읍 대원리 1333-3			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 17호선(17.710km)
제원	연장	L=115.0m(60+55=115.0m)			
	폭	B=24.6m			
구조형식	상부	BH거더	기초형식	교대	강관말뚝기초
	하부	교대: 역T형 교각: π형		교각	직접기초
교량받침		탄성받침	신축이음		뉴모노셀
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		대원로, 능안로	통과 높이		5.0m
부착시설내용		-			
기 타					

대원2교 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>방호벽, 방음벽 전경</td><td>거더 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대(A1) 전경</td><td>교대(A2) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교각 전경</td><td>교량받침 전경</td></tr>
</table>

신공릉천교(서울) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 조리읍 능안리 23-4	시설물규모	연장 320.0m, 폭 12.3m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더(PSC) 파손, 거더(BH) 망상균열 • 가로보(PSC) 상태양호, 가로보(BH) 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만) • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 박락, 하부 누수, 본체 볼트탈락 • 교면포장 균열(0.3㎜미만) • 배수시설 배수관 이음부 누수 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) 및 백태
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재도장, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 후타재 박락, 하부 누수, 본체 볼트탈락 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

신공릉천교(서울) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 신공릉천교(서울)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	• -
	거더	b	•거더(PSC) 파손, 거더(BH) 망상균열	•표면처리, 단면보수
2차부재	가로보	a	•상태양호	• -
기타부재	포장	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
	배수시설	b	•배수관 이음부 누수	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) 및 백태	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 균열(0.3㎜미만), 박락, 하부 누수, 본체 볼트탈락	•표면처리, 단면보수, 재설치
받침	교량받침	b	•무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 플레이트 부식	•표면처리, 재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

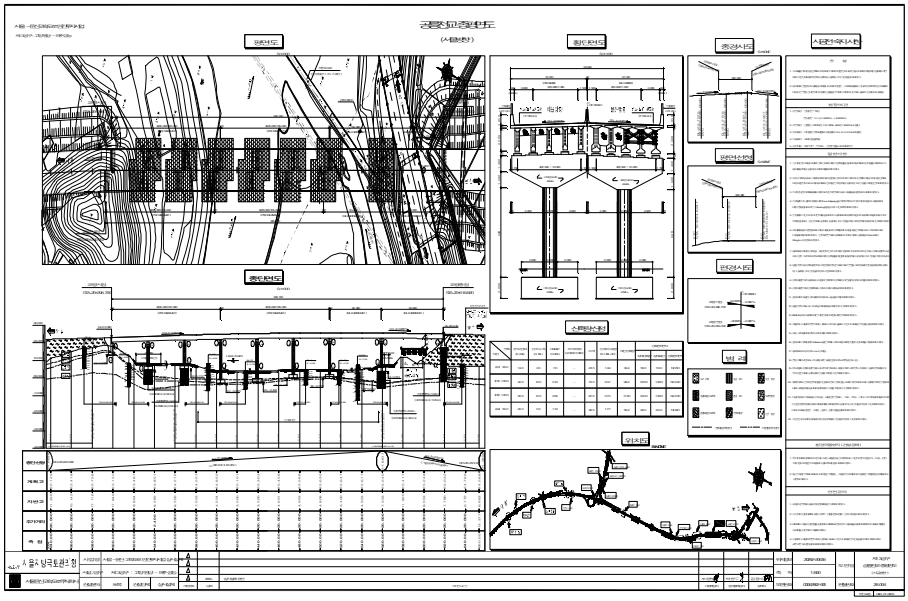
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4~27.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.2~41.9	40.0	
	하부구조	교대	25.3	24.0	
		교각	40.6~43.1	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5~37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.5~96.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

신공릉천교(서울) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>신공릉천교(서울)</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2020-0000123</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td>관리번호</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 조리읍 능안리 23-4</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 17호선(18.000km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=320.0m(6@35+50+60=320.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=12.3m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC빔+BH거더</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>A1: 직접기초
A2: 강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>P1,2,7: 강관말뚝기초
P3,4,5,6: 직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>지진격리받침, 탄성받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거, 뉴모노셀</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>공릉천, 국지도56호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

신공릉천교(서울) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>거더(PSC) 전경</td><td>거더(BH) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대(A1) 전경</td><td>교대(A2) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교각 전경</td><td>교량받침 전경</td></tr>
</table>

신공릉천교(문산) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 조리읍 능안리 23-4	시설물규모	연장 326.0m, 폭 12.3m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더(PSC) 인양홀주위 파손, 거더(BH) 균열(0.3㎜미만) • 가로보(PSC) 상태양호, 가로보(BH) 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 실란트 파손, 법면 토사유실 및 몰탈파손 • 교각 균열(0.3㎜미만) 및 망상균열, 누수흔적 • 교량받침 플레이트 부식 • 신축이음 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 본체 볼트탈락, 하부 누수 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) 및 백태, 박리
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 실란트충전, 재도장, 재설치, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 후타재 파손, 하부 누수, 본체 볼트탈락 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

신공릉천교(문산) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 신공릉천교(문산)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	• -
	거더	a	•거더(PSC) 인양홀주위 파손, 거더(BH) 균열(0.3㎜미만)	•표면처리, 단면보수
2차부재	가로보	a	•상태양호	• -
기타부재	포장	b	•망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•상태양호	• -
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) 및 백태, 박리	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 본체 볼트탈락, 하부 누수	•표면처리, 단면보수, 재설치
받침	교량받침	b	•플레이트 부식	•재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 실란트 파손, 법면 토사유실 및 몰탈파손, 누수흔적	•표면처리, 실란트충전, 단면보수, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

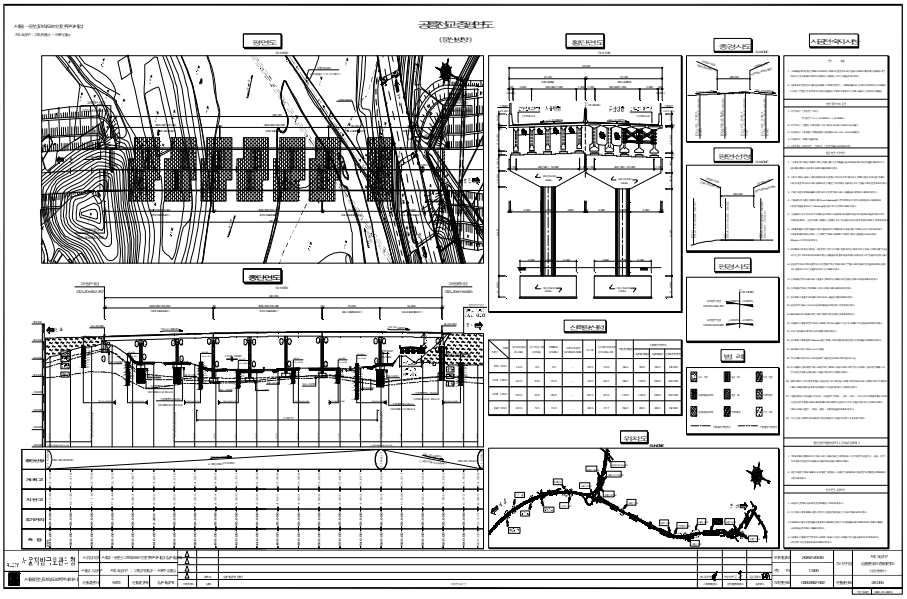
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

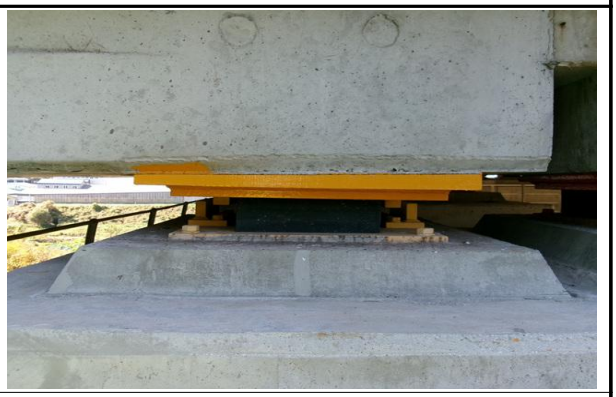
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2~28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.2~42.1	40.0	
	하부구조	교대	24.9	24.0	
		교각	40.4~45.4	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0~36.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.5~96.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

신공릉천교(문산) 현황표

작성일 : 2022년 11월 30일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>신공릉천교(문산)</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000124</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 조리읍 능안리 23-4</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선(18.000km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=326.0m(6@35+56+60=326.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=12.3m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC거더+BH거더</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>A1: 직접기초
A2: 강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>P1,2,7: 강관말뚝기초
P3,4,5,6: 직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>지진격리받침, 탄성받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>뉴모노셀, 핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>공릉천, 국지도56호선</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

신공릉천교(문산) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>거더(PSC) 전경</td><td>거더(BH) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대(A1) 전경</td><td>교대(A2) 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교각 전경</td><td>교량받침 전경</td></tr>
</table>

금촌3교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 아동동 146-10	시설물규모	연장 274.0m, 폭 24.6m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리, 균열부백태, 박리, 파손 및 철근노출 • 거더 망상균열, 파손 • 가로보 재료분리 • 교대 균열(0.3㎜내,외), 백태, 법면이격 • 교각 균열(0.3㎜내,외), 망상균열, 박리, 재료분리, 백태, 파손, 홀미채움 • 교량받침 받침콘크리트 균열, 망상균열, 재료분리, 파손, Plate부식 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 차수판 앵커탈락 • 교면포장 접속부이격, 파손, 망상균열, 박리, 포장박리, 포장 망상균열 • 배수시설 그레이팅 변형 • 방호벽 접속부 단차, 접속부 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수, 단면보수 및 방청 • 주입보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

• 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상), 바닥판하면 철근노출, 방호벽 접속부 단차 등 - 진전 여부확인
• 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

금촌3교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 금촌3교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•재료분리, 박리, 파손 및 철근노출 •균열부백태	•표면처리, 단면보수, 방청
	거더	a	•망상균열, 파손	•표면처리, 단면보수
2차부재	가로보	a	•재료분리	•단면보수
기타부재	포장	b	•접속부 이격, 파손, 망상균열, 박리 •포장 박리, 망상균열	•실링재충전, 단면보수, 표면처리
	배수시설	a	•그레이팅 변형	•정비(재설치)
	난간, 연석	a	•접속부 단차, 파손	•실링재충전, 단면보수
	신축이음	b	•후타재균열, 차수판앵커탈락	•표면처리, 정비(재설치)
받침	교량받침	b	•받침콘크리트 균열, 망상균열, 재료분리, 파손 •Plate부식	•표면처리, 단면보수, 재도장
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜내,외), 백태, 법면이격, 망상균열 •파손, 박리, 홀미채움	•표면처리, 주입보수, 단면보수, 실링재충전

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

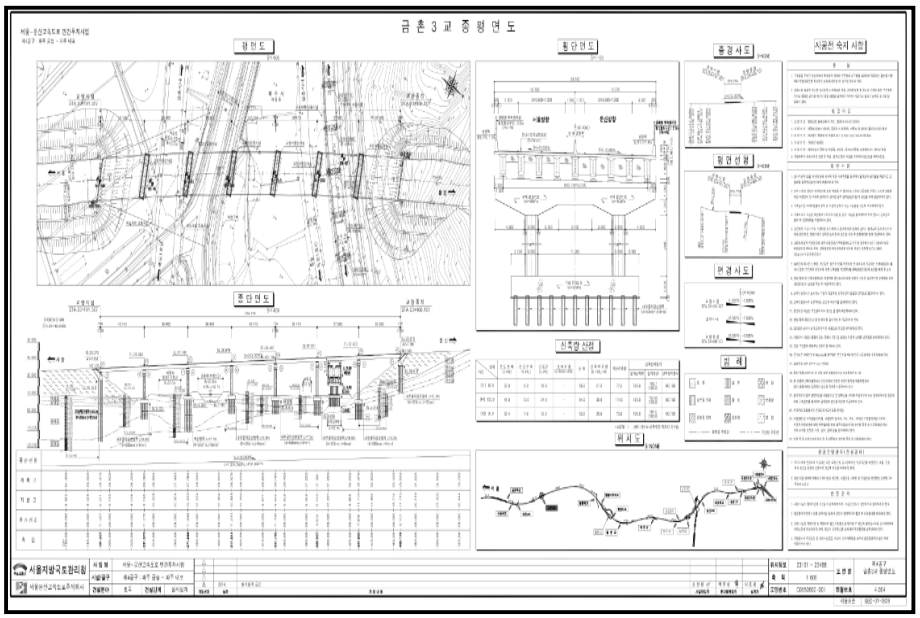
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~28.9	27.0	■설계강도 이상(양호)
		거더	41.1~50.0	40.0	
	하부구조	교대	24.3~27.5	24.0	
		교각	40.2~49.0	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0~38.5	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		98.0~99.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

금촌3교 현황표

작성일 : 2022년 12월 31일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>금촌3교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000143</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 아동동 146-10</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=274.0m(4@40+3@38=274.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.6m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC GIRDER교</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>내부굴착강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형 교각: T형</td><td>교각</td><td>내부굴착강관말뚝기초
복합말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거죠인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>원당천, 서울교외선철도</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

금촌3교 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>거더 전경</td><td>바닥판하면 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

신월롱교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 월롱면 위전리 287-8	시설물규모	연장 430.6m, 폭 24.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜내), 균열부백태 • 거더외부 백태 • 거더내부 백태, 체수 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜내), 망상균열, 체수 • 교각 균열(0.3㎜내,외), 망상균열, 백태 및 균열부백태, 보수부 박리 • 교량받침 받침콘크리트 재료분리 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 차수판 앵커탈락 • 교면포장 접속도로 파손, 포장박리, 접속부 이격, 포장균열, 포장 망상균열, 화재흔적 • 배수시설 배수관 누수 • 방호벽 균열(0.3㎜내), 백태 및 균열부백태, 접속부 단차, 실란트파손, 화재흔적 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 주입보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상), 교량받침 받침콘크리트 재료분리, 포장 망상균열 및 파손 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

신월롱교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 신월롱교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 현장조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :　　이 상 훈　(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜내), 균열부백태	•표면처리
	거더	a	•백태, 체수	•표면처리, 정비
2차부재	가로보	a	•상태양호	•-
기타부재	포장	c	•접속부 이격, 접속도로 파손, •포장박리, 균열, 망상균열, 화재흔적	•실링재충전, 단면보수, 표면처리, 정비
	배수시설	b	•배수관 누수	•정비(재설치)
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜내), 백태 및 균열부백태 •접속부 단차, 실란트파손, 화재흔적	•실링재충전, 단면보수, 표면처리, 정비
	신축이음	c	•후타재균열, 파손, 차수판앵커탈락	•표면처리, 단면보수, 정비(재설치)
받침	교량받침	a	•받침콘크리트 재료분리	•단면보수
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜내,외), 망상균열, 백태, 균열부백태 •보수부 박리	•표면처리, 주입보수, 단면보수, 실링재충전

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

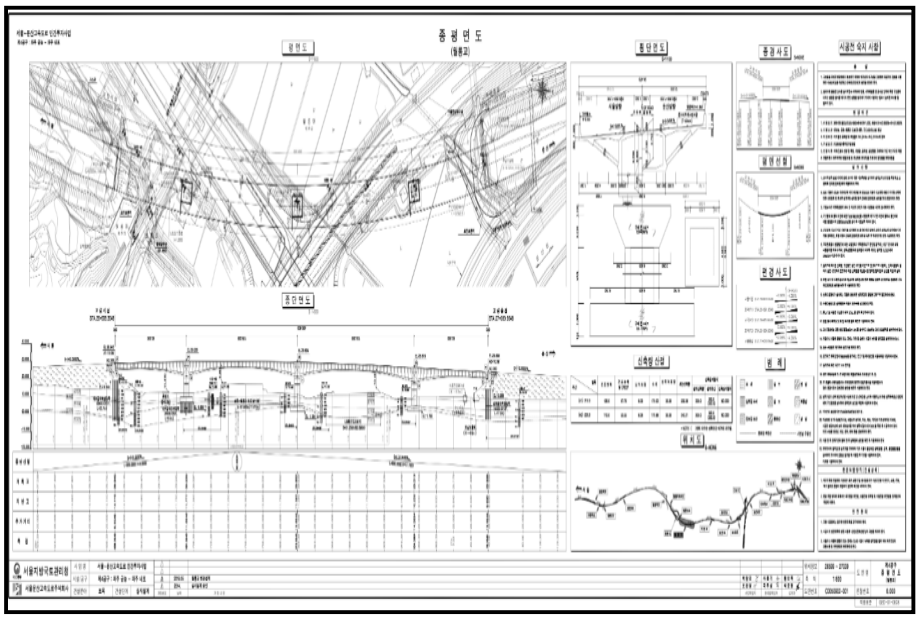
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

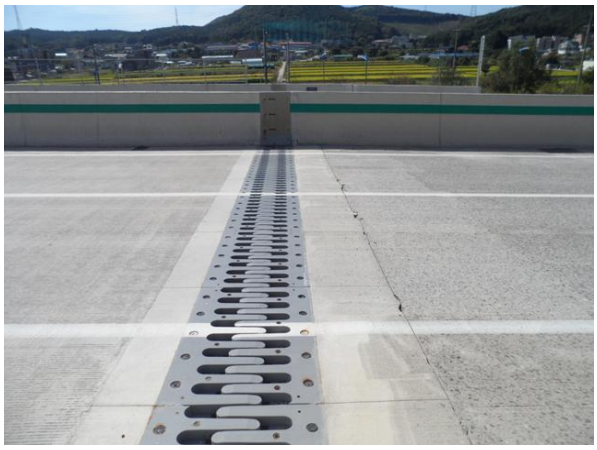
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판, 거더	45.2 ~ 58.5	45.0	■설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.1~27.3	24.0	
		교각	41.1~49.6	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.5~39.0	a등급	■탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

신월롱교 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>신월롱교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000144</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 월롱면 위전리 287-8</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=430.6m(82.3m+128.0m+135.0m+85.3m=430.6m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.4m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>PSC BOX</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>내부굴착강관말뚝기초
직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각:
단주식중공사각</td><td>교각</td><td>내부굴착강관말뚝기초
직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>지진격리받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거죠인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>휴암로, 금월로</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

신월롱교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	배수관 전경

덕은교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 월롱면 덕은리 14-2	시설물규모	연장 50.6m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 보수부 재균열, 백태 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열, 파손 • 교면포장 접속부 아스콘파손, 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 미설치
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 실링재충전

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 신축이음 균열(0.3mm미만) 및 교면포장 접속부파손 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

덕은교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 덕은교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항(서울)

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	b	•접속부 이격, 접속부 아스콘파손,	•실링재충전, 단면보수,
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	a	•상태양호	-
	신축이음	c	•후타재균열, 파손	•표면처리, 단면보수
받침	교량받침	a	•상태양호	-
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜내)	•표면처리

나. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항(문산)

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	•-
	거더	a	•상태양호	•-
2차부재	가로보	a	•상태양호	•-
기타부재	포장	b	•접속부 아스콘파손,	•단면보수
	배수시설	a	•상태양호	•-
	난간, 연석	a	•상태양호	•-
	신축이음	b	•후타재균열	•표면처리
받침	교량받침	a	•상태양호	•-
하부구조	하부	b	•백태	•표면처리

다. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

라. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

마. 현장시험(서울)

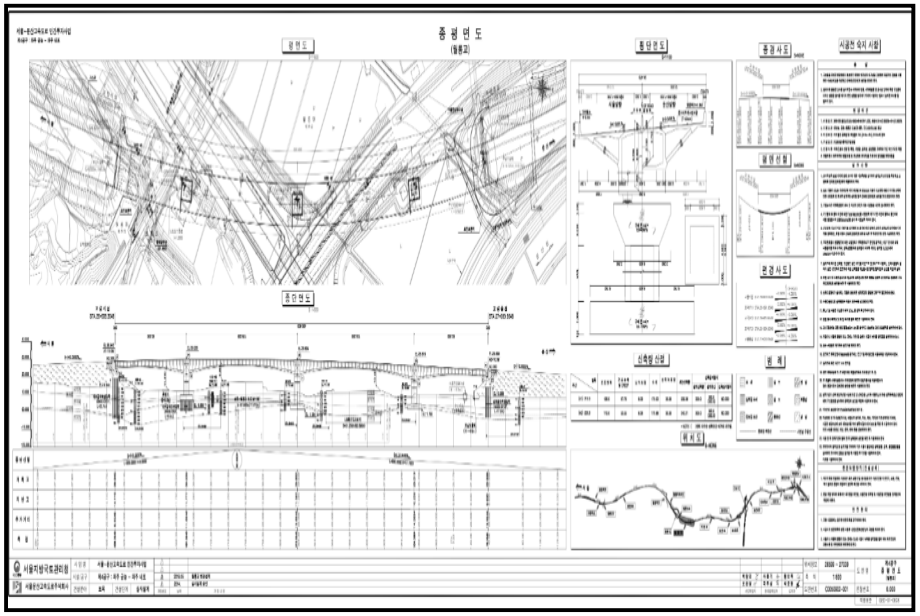
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.6~28.9	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.2~49.3	40.0	
	하부구조	교대	23.1~27.5	24.0	
		교각	38.5~39.0	a등급	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		65.5~80.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

바. 현장시험(문산)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.0~28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.0~48.9	40.0	
	하부구조	교대	25.2~27.9	24.0	
		교각	38.5~39.0	a등급	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		65.5~79.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		97.0~98.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

덕은교 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>덕은교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000145</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 월롱면 덕은리 14-2</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=50.6m(단경간)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC 거더</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td rowspan="2">교대</td><td rowspan="2">강관말뚝</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>뉴모노셀조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>시도27호선</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

덕은교(서울) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교대 전경

덕은교(문산) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교대 전경

능산4교(서울) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 월롱면 능산리 산 13-7	시설물규모	연장 195.4m, 폭 12.1m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손, 거푸집미제거 • IPC거더 상태양호 • SEGB거더 상태양호 • 가로보(IPC) 상태양호 • 가로보(SEGB) 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜내), 망상균열, 백태, 파손, 긁힘 • 교각 균열(0.3㎜내) 망상균열, 누수흔적, 폐콘크리트퇴적 • 교량받침 받침콘크리트 균열, 재료분리 • 신축이음 상태양호 • 교면포장 접속도로 포장박리 • 배수시설 배수관 이음부 불량 • 방호벽 균열(0.3㎜내), 시공불량(철근노출), 실란트 파손 • 점검시설 미설치
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수, 단면보수 및 방청 • 실링재충전

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 파손, 하부구조 망상균열, 교면포장 포장박리, 방호벽 실란트파손, 시공불량등- 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

능산4교(서울) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 능산4교(서울)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** 이 상 훈 (서 명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항(IPC)

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	•-
	거더(IPC)	a	•상태양호	•-
2차부재	가로보(IPC)	a	•상태양호	•-
기타부재	포장	b	•포장박리	•단면보수
	배수시설	a	•배수관 이음부불량	•정비(재설치)
	난간, 연석	a	•상태양호	•-
	신축이음	a	•상태양호	•-
받침	교량받침	b	•받침콘크리트 재료분리	•단면보수
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜내), 망상균열, 백태	•표면처리

나. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항(SEGB)

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•파손, 거푸집미제거	•단면보수, 정비
	거더(SEBG)	a	•상태양호	•-
2차부재	가로보(SEBG)	a	•상태양호	•-
기타부재	포장	c	•포장박리	•단면보수
	배수시설	b	•상태양호	•-
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜내), •시공불량(철근노출), 실란트파손	•표면처리, 단면보수, 방청
	신축이음	a	•상태양호	•-
받침	교량받침	a	•받침콘크리트 균열	•표면처리
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜내), 망상균열, 누수흔적 •파손, 긁힘, 폐콘크리트 퇴적	•표면처리, 단면보수, 정비

다. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

라. 내진성능 검토 수행 여부

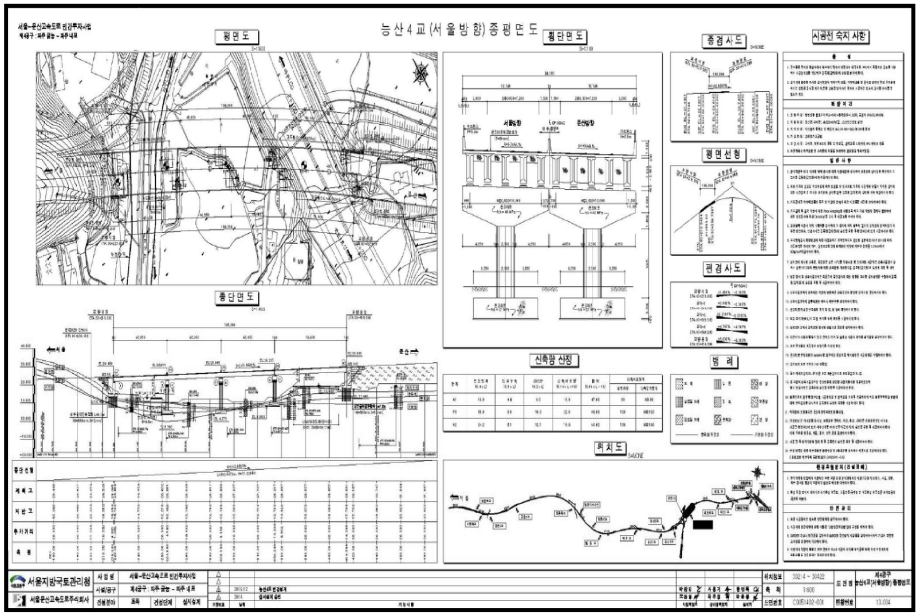
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

마. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.6~29.0	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.0~49.1	40.0	
	하부구조	교대	24.5~27.4	24.0	
		교각	40.8~49.2	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0~39.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.5~98.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

능산4교(서울) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>능산4교(서울)</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000146</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 조리읍 능산리 산 13-7</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=195.4m(45.13+45.0+45.17+60.1=195.4m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=12.1m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>IPC 거더 + SEGB Beam</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: T형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>능산천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

능산4교(서울) 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>거더 전경</td><td>바닥판하면 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

능산4교(문산) 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	A
시설물 위치	경기도 파주시 월롱면 능산리 산 13-7	시설물규모	연장 195.4m, 폭 12.1m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열부백태 • IPC거더 상태양호 • SEGB거더 상태양호 • 가로보(IPC) 재료분리 • 가로보(SEGB) 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜내), 백태 • 교각 균열(0.3㎜내) 망상균열 • 교량받침 받침콘크리트 균열, 재료분리 • 신축이음 상태양호 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 백태 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 바닥판 균열부백태, 하부구조 백태, 망상균열, 방호벽 백태 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

능산4교(문산) 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 능산4교(문산)에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「문제점이 없는 최상의 상태」인 「A」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항(IPC)

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열부백태	•표면처리
	거더(IPC)	a	•상태양호	•-
2차부재	가로보(IPC)	a	•재료분리	•단면보수
기타부재	포장	b	•상태양호	•-
	배수시설	a	•상태양호	•-
	난간, 연석	a	•백태	•표면처리
	신축이음	a	•상태양호	•-
받침	교량받침	b	•받침콘크리트 재료분리	•단면보수
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜내), 망상균열, 백태	•표면처리

나. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항(SEGB)

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : A
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•상태양호	•-
	거더(SEBG)	a	•상태양호	•-
2차부재	가로보(SEBG)	a	•상태양호	•-
기타부재	포장	c	•상태양호	•-
	배수시설	b	•상태양호	•-
	난간, 연석	c	•상태양호	•-
	신축이음	a	•상태양호	•-
받침	교량받침	a	•받침콘크리트 균열	•표면처리
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜내)	•표면처리

다. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

라. 내진성능 검토 수행 여부

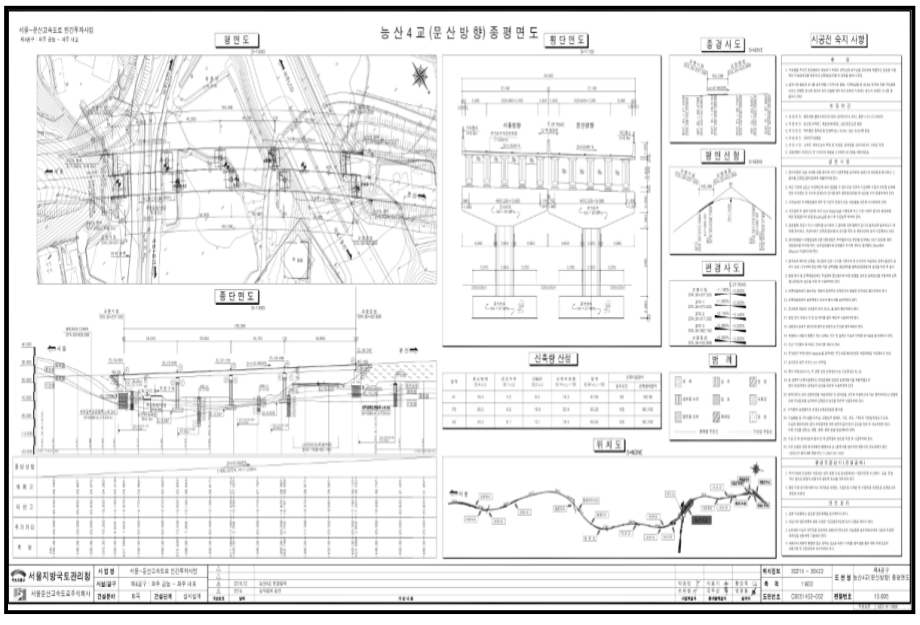
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

마. 현장시험

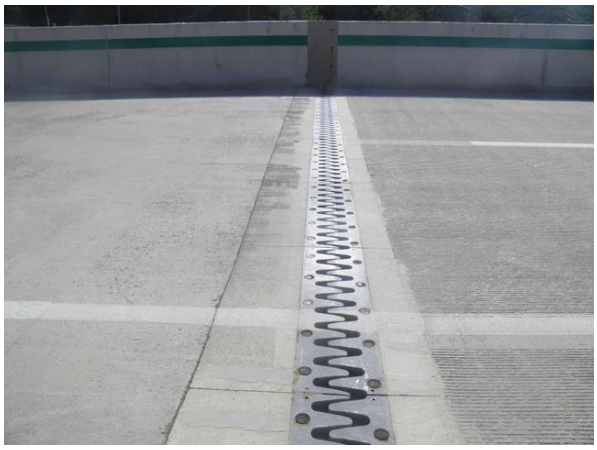
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~28.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.8~49.0	40.0	
	하부구조	교대	24.2~27.2	24.0	
		교각	41.0~49.3	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.5~39.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.0~98.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

능산4교(문산) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>능산4교(문산)</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000147</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 조리읍 능산리 산 13-7</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=195.4m(45.13+45.0+45.17+60.1=195.4m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=12.1m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC 거더 + SEGB Beam</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: T형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>강핑거조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>능산천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

능산4교(문산) 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

내포IC R-B1교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 문산읍 내포리 554-4	시설물규모	연장 50.8m, 폭 16.3m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열부백태, 망상균열, 재료분리, 파손 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 신축이음하부누수 • 교면포장 아스콘 균열 • 배수시설 배수구 그레이팅 변형 • 방호벽 균열(0.3㎜내), 들뜸, 철근미제거 • 점검시설 철근미제거
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수 • 정비(재설치)

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 방호벽 및 점검로 철근미제거, 교대 파손 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

신월롱교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 내포IC R-B1교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** **이 상 훈** **(서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•파손	•단면보수
	거더	a	•상태양호	•-
2차부재	가로보	a	•상태양호	•-
기타부재	포장	b	•아스콘 균열	•표면처리
	배수시설	b	•배수구 그레이팅 변형	•정비(재설치)
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜내), 들뜸, 철근미제거	•표면처리, 단면보수, 정비(철근제거)
	신축이음	b	•후타재균열, 파손, 신축이음하부누수	•표면처리, 단면보수, 정비(재설치)
받침	교량받침	a	•상태양호	•-
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜내), 망상균열 •재료분리, 파손	•표면처리, 단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

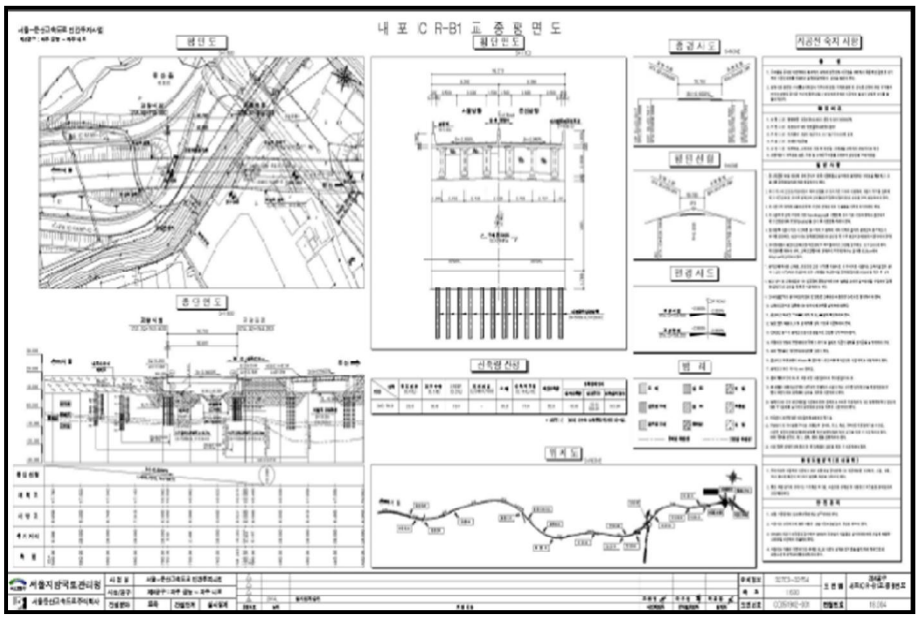
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.3~28.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.6~48.3	40.0	
	하부구조	교대	24.1~27.1	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.5~97.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

내포IC R-B1교 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>내포IC R-B1교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2020-0000149</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 문산읍 내포리 554-4</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=50.8m(단경간)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=16.3m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>IPC 거더</td><td rowspan="2">기초형식</td><td rowspan="2">교대</td><td rowspan="2">강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>뉴모노셀조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>대명골천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

내포IC R-B1교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	배수시설 전경

내포IC R-A교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검)용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대 표 자	정 대 창		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2020년 11월 06일	점검금액		안전등급	B
시설물 위치	경기도 파주시 문산읍 내포리 538-2	시설물규모	연장 179.0m, 폭 8.5m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리 • 거더외부 도장손상 • 거더내부 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 재료분리, 파손, 철근노출, 토사유실 • 교각 균열(0.3㎜외), 파손, 표면불량 • 교량받침 받침콘크리트 재료분리 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 차수판 볼트체결불량 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜내), 망상균열 및 백태, 단차, 접속부 파손 • 점검시설 점검로 파손
주요 보수·보강	• 표면처리 • 단면보수, 단면보수 및 방청 • 주입보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목특급기술자
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	토목초급기술자
	박 성 언	2022. 08. 18. ~ 2022. 10. 25.	토목초급기술자

라. 참고사항

- 차기 중점점검부위 : 방호벽 파손, 교대 파손, 철근노출 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

내포IC R-A교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 내포IC R-A교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 :** 이 상 훈 (서 명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•재료분리	•단면보수
	거더	b	•도장손상	•-
2차부재	가로보	a	•상태양호	•-
기타부재	포장	a	•상태양호	•-
	배수시설	a	•상태양호	•-
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜내), 망상균열 및 백태 •방호벽 단차, 접속부 파손	•표면처리, 단면보수, 실링재충전
	신축이음	b	•후타재균열, 파손, 신축이음하부누수	•표면처리, 단면보수, 정비(재설치)
받침	교량받침	a	•받침콘크리트 재료분리	•단면보수
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜외), 토사유실, 표면불량 •재료분리, 파손, 철근노출	•단면보수, 주입보수, 방청, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

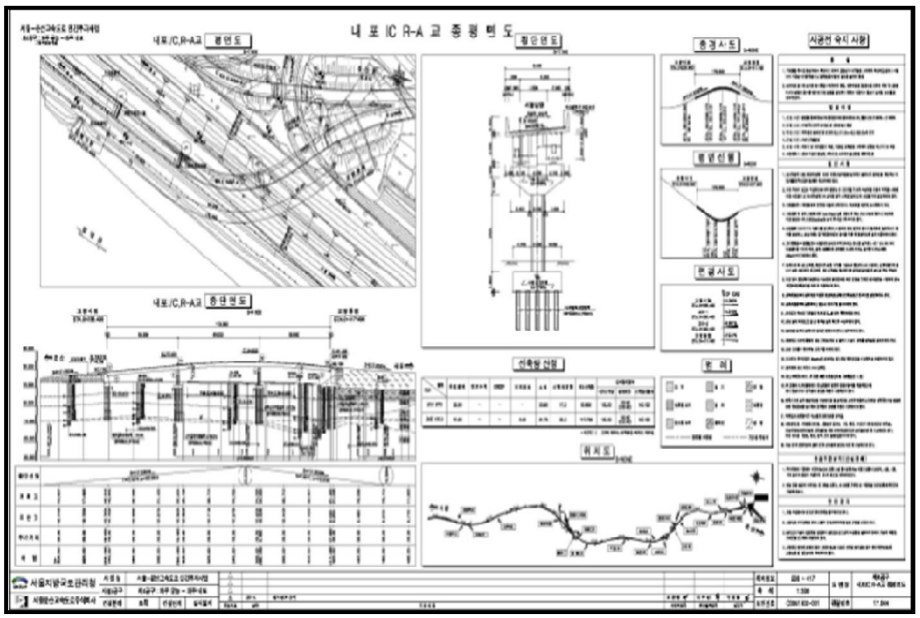
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1~28.9	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.3~27.1	24.0	
		교각	40.7~49.6	40.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.5~98.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

내포IC R-A교 현황표

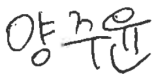
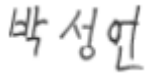
작성일 : 2022년 11월 24일

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>내포IC R-A교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2020-0000148</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2020년 11월 06일</td><td>관리번호</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 파주시 문산읍 내포리 538-2</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 17호선</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=179.0m(57.0+65.0+57.0=179.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=8.5m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>S.T.B</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대: 역T형, 교각: T형</td><td>교각</td><td>강관말뚝기초
복합말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>지진격리받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>강핑거조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>일반국도77호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

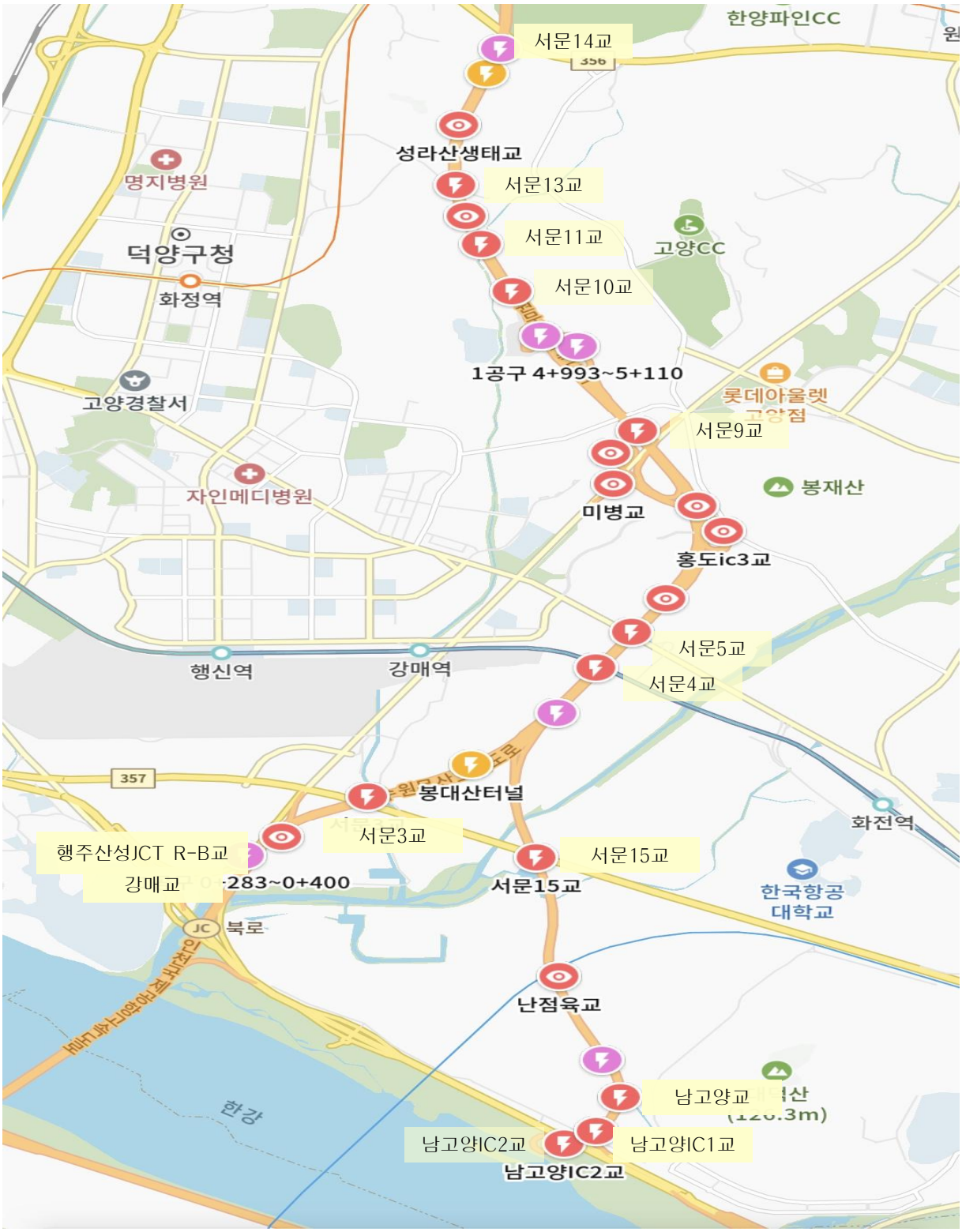
내포IC R-A교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

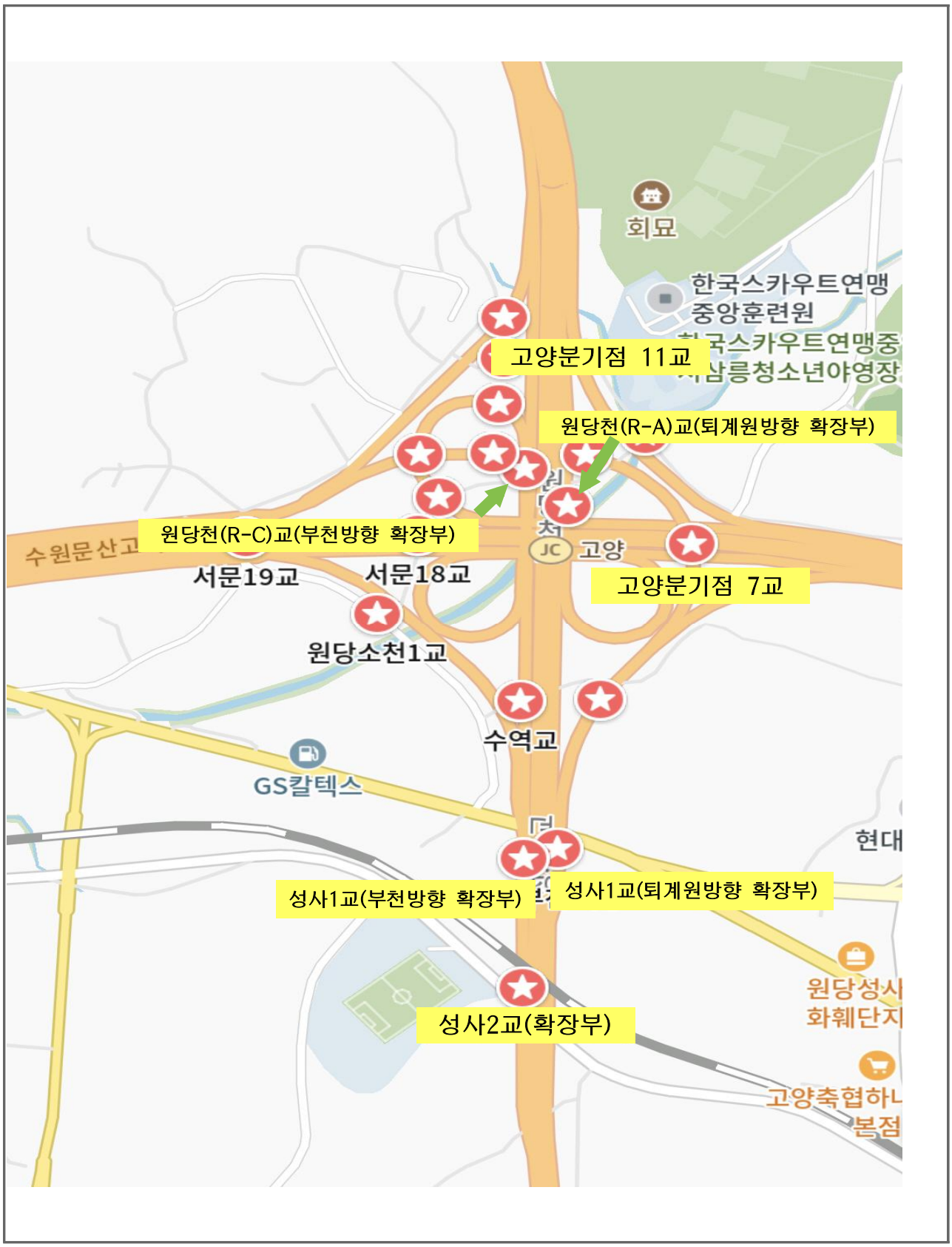
참 여 기 술 자 명 단

참여구분	참여분야	이 름	등 급	직 책	날 인
사업 책임기술자	사업책임	이 상 훈	특급기술자	부 장	
참여기술자	보고서 작성 및 외관조사	정 지 운	특급기술자	이 사	
	보고서 작성 및 외관조사	장 진 원	특급기술자	부 장	
	보고서 작성 및 외관조사	황 상 윤	특급기술자	부 장	
	보고서 작성 및 외관조사	서 동 진	특급기술자	부 장	
	보고서 작성 및 외관조사	양 주 윤	초급기술자	과 장	
	보고서 작성 및 외관조사	손 기 영	초급기술자	대 리	
	보고서 작성 및 외관조사	전 희 균	초급기술자	주 임	
	보고서 작성 및 외관조사	박 성 언	초급기술자	사 원	

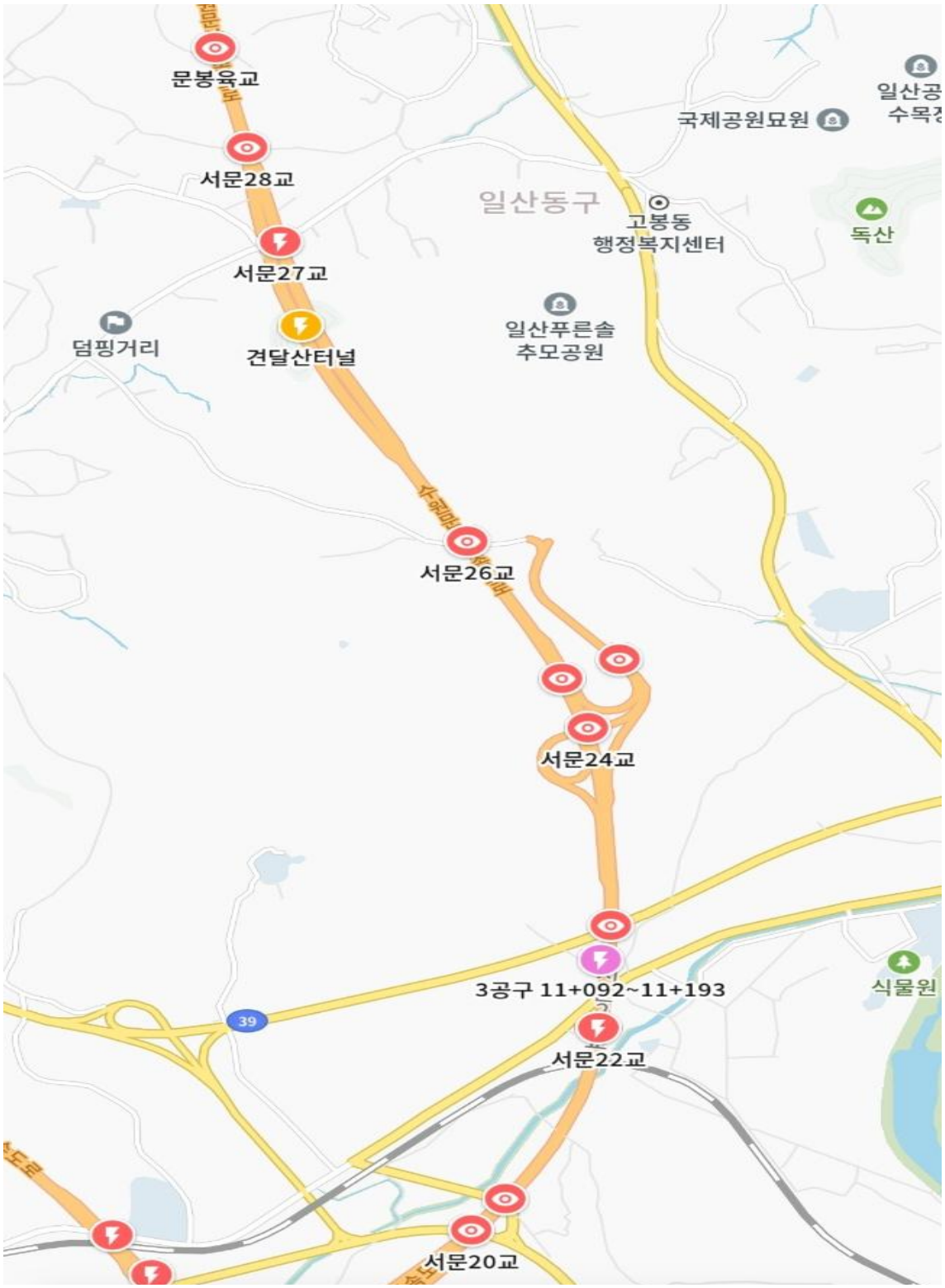
시설물의 위치도(1)


한양파인CC
서문14교
성라산생태교
명지병원
서문13교
덕양구청
서문11교
고양CC
화정역
서문10교
1공구 4+993~5+110
고양경찰서
롯데아울렛
서문9교
자인메디병원
봉재산
미병교
홍도ic3교
서문5교
행신역
강매역
서문4교
357
봉대산터널
화전역
서문3교
행주산성JCT R-B교
서문15교
강매교
283~0+400
서문15교
한국항공
대학교
JC
북로
난점육교
남고양교
한강
남고양IC2교
남고양IC1교
남고양IC2교

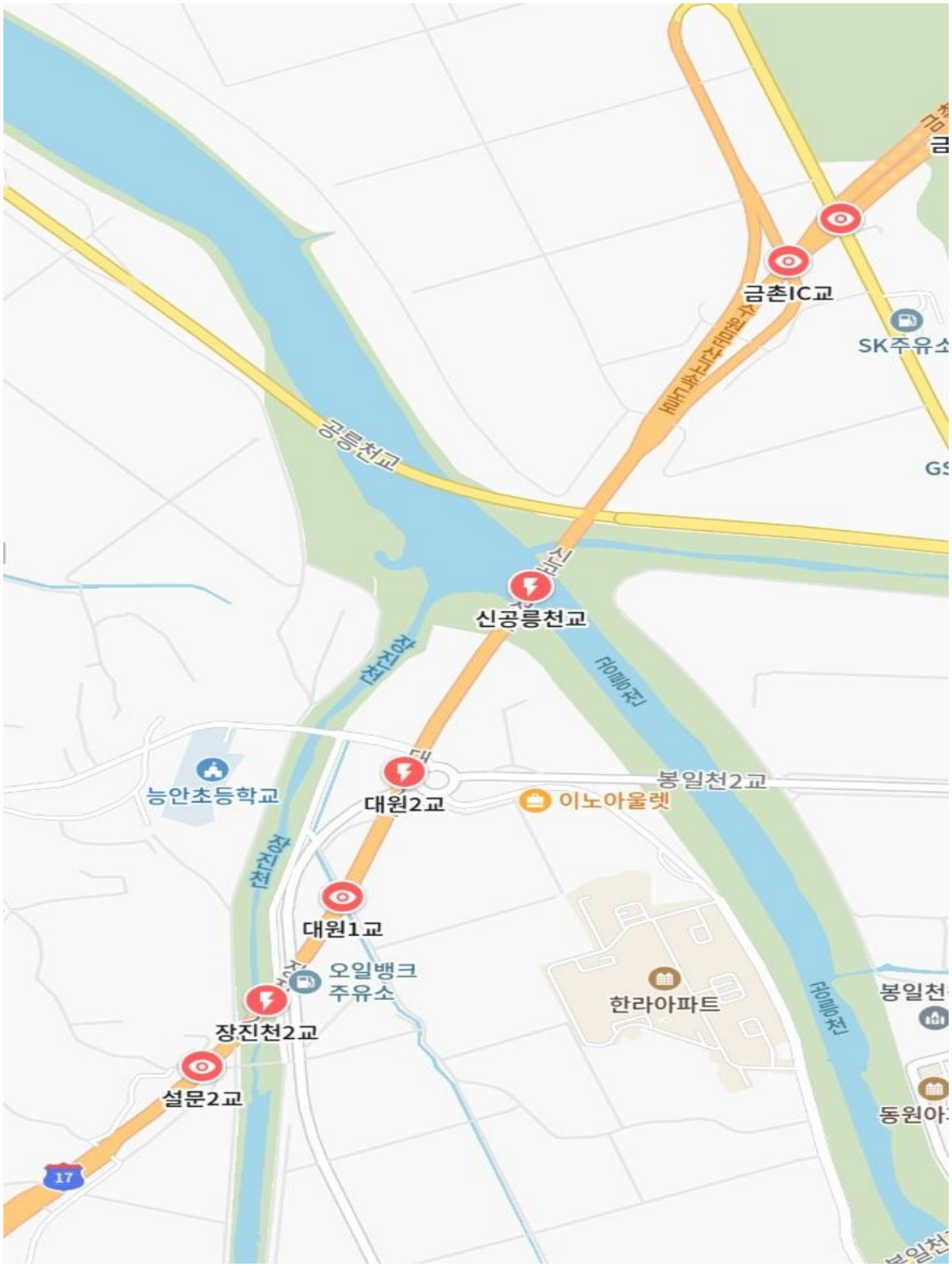
시설물의 위치도(2)


회묘
한국스카우트연맹
중앙훈련원
고양분기점 11교
원당천(R-A)교(퇴계원방향 확장부)
원당천(R-C)교(부천방향 확장부)
수원문산고
JC
고양
서문19교
서문18교
고양분기점 7교
원당소천1교
수역교
GS칼텍스
현대
성사1교(부천방향 확장부)
성사1교(퇴계원방향 확장부)
원당성시
화훼단지
성사2교(확장부)
고양축협하나
본점

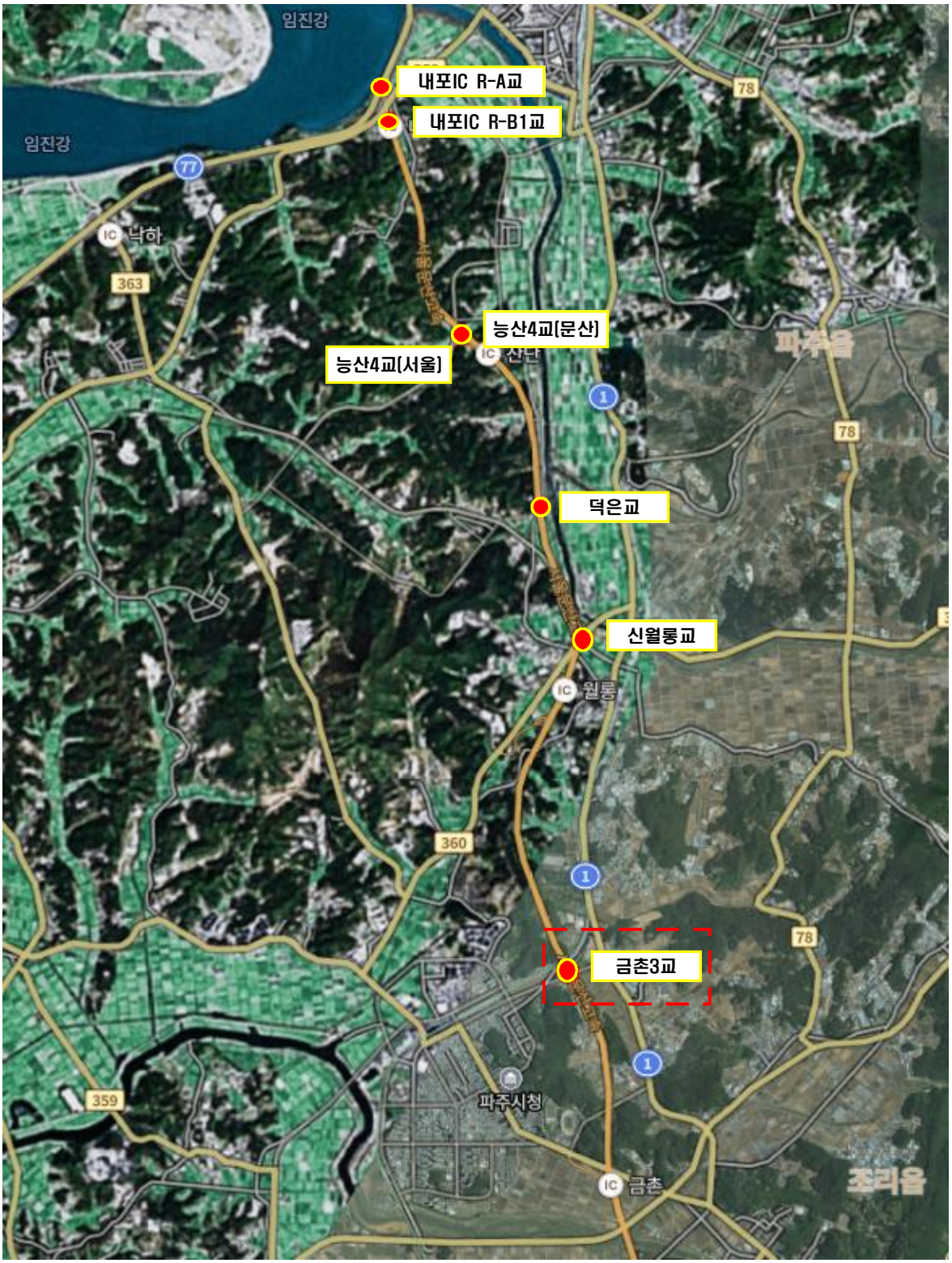
시설물의 위치도(3)


문봉육교
서문28교
서문27교
견달산터널
덤핑거리
일산동구
고봉동
행정복지센터
국제공원묘원
독산
일산푸른솔
추모공원
서문26교
서문24교
3공구 11+092~11+193
서문22교
서문20교
식물원
39

시설물의 위치도(4)


금촌IC교
SK주유소
공릉천교
신공릉천교
장진천
능안초등학교
대원2교
봉일천2교
이노아울렛
대원1교
오일뱅크
주유소
장진천2교
한라아파트
설문2교
17

시설물의 위치도(5)


임진강
내포IC R-A교
내포IC R-B1교
임진강
77
78
IC 낙하
363
능산4교(문산)
능산4교(서울)
IC 산단
파주읍
1
78
덕은교
신월롱교
IC 월롱
360
1
78
금촌3교
359
파주시청
1
IC 금촌
조리읍

보고서 목차

⊙제출문
⊙정밀안전점검 결과표, 요약표, 현황표, 위치도, 전경
⊙요약문(요약보고서 별도제출)

제 1 편 공통편

제 1 장 정밀안전점검 개요 ····· 1

1.1 과업의 목적 ····· 3
1.2 과업의 범위 및 내용 ····· 3
1.3 과업수행 절차 및 일정 ····· 5
1.4 대상시설물 개요 ····· 7
1.5 사용장비 및 시험기기의 현황 ····· 9
1.6 시설물 기호의 정의 ····· 10

제 2 장 자료수집 및 분석 ····· 11

2.1 개요 ····· 13
2.2 자료수집 현황 ····· 13
2.3 설계 및 시공자료 ····· 14
2.4 기존 점검 및 진단자료 ····· 14
2.5 시설물의 보수·보강자료 ····· 14
2.6 내진설계 여부 확인 ····· 14
2.7 자료수집 및 분석 결과요약 ····· 14

제 3 장 현장조사 및 시험 ····· 15

3.1 개요 ····· 17
3.2 교량 부재별 점검항목 및 상태평가 기준 ····· 19
3.3 내구성조사 개요 ····· 41
3.4 내구성조사 및 결과분석 방법 ····· 41

제 4 장 보수·보강 및 유지관리 방안 ····· 47
4.1 보수공법 개요 ····· 49
4.2 보수·보강 우선순위 ····· 49
4.3 보수공법 ····· 50
4.3 유지관리 방안 ····· 61

제 2 편 시설물편 Ⅰ

1. 강매교 ····· 13
2. 행주산성JCT R-B교 ····· 21
3. 서문3교(서울방향) ····· 27
4. 서문3교(문산방향) ····· 35
5. 서문4교(서울방향) ····· 41
6. 서문4교(문산방향) ····· 47
7. 서문5교(서울방향) ····· 53
8. 서문5교(문산방향) ····· 60
9. 서문9교(서울방향) ····· 67
10. 서문9교(문산방향) ····· 75
11. 서문10교(서울방향) ····· 83
12. 서문10교(문산방향) ····· 90
13. 서문11교 ····· 97
14. 서문13교 ····· 108
15. 서문14교 ····· 118
16. 남고양IC2교 ····· 129
17. 남고양IC1교 ····· 137
18. 남고양교 ····· 145
19. 서문15교 ····· 152
20. 고양분기점7교 ····· 162
21. 고양분기점11교 ····· 170
22. 원당천(R-A)교(퇴계원방향 확장부) ····· 178

23. 원당천(R-C)교(부천방향 확장부) ····· 185
24. 성사1교(부천방향 확장부) ····· 192
25. 성사1교(퇴계원방향 확장부) ····· 199
26. 성사2교(확장부) ····· 206
27. 서문22교(서울) ····· 214
28. 서문22교(문산) ····· 223
29. 서문27교(서울) ····· 231
30. 서문27교(문산) ····· 240
31. 장진천2교(서울) ····· 249
32. 장진천2교(문산) ····· 258
33. 대원2교 ····· 267
34. 신공릉천교(서울) ····· 276
35. 신공릉천교(문산) ····· 285
36. 금촌3교 ····· 294
37. 신월롱교 ····· 302
38. 덕은교 ····· 310
39. 능산4교(서울) ····· 319
40. 능산4교(문산) ····· 326
41. 내포IC R-B1교 ····· 333
42. 내포IC R-A교 ····· 340

■ 부 록

1. 과업지시서
2. 외관조사망도(별권)
3. 측정, 시험 계측성과표
4. 상태평가 결과자료
5. 시설물관리대장 사본
6. 사진첩(별권)
7. 사용장비 및 기기의 사진
8. 사전조사 자료 일체