

제2장 시설물편

- | | |
|-----------------|---|
| 1. 강화대교 | 26. 신봉교 |
| 2. 고촌램프D육교 | 27. 옥림1교 |
| 3. 김포아라대교 | 28. 옥림2교 |
| 4. 향산2교 RAMP-A교 | 29. 옥림IC교 |
| 5. 향산2교 RAMP-B교 | 30. 용정교 |
| 6. 향산2교(상) | 31. 하도교 |
| 7. 향산2교(하) | 32. 계양천교 |
| 8. 군하교 | 33. 신곡1 |
| 9. 누산교 | 34. 태리 |
| 10. 마송IC교 | 35. 옥림터널(상) |
| 11. 신곡교 | 36. 옥림터널(하) |
| 12. 오리교 | 37. 절토사면
(STA.1+110~1+386.4
(좌)) |
| 13. 장곡IC육교 | 38. 절토사면
(STA.1+430~1+830(좌)) |
| 14. 천등IC육교 | 39. 절토사면
(STA.1+430~2+110(우)) |
| 15. 태리IC램프A교 | 40. 절토사면
(STA.9+304~9+510(우)) |
| 16. 태리IC램프D교 | 41. 김포 월곶 군하 I |
| 17. 태리IC육교(상) | 42. 김포 월곶 군하 II |
| 18. 태리IC육교(하) | 43. 보강토옹벽
(STA.2+157.750~2+287.
500(R)) |
| 19. 향산교 | |
| 20. 갑곶교 | |
| 21. 대산2교 | |
| 22. 부근1교 | |
| 23. 부근2교 | |
| 24. 서촌교 | |
| 25. 솔정교 | |

1. 강 화 대 교

- 1) 전경 사진
- 2) 현황표
- 3) 시설물 위치도
- 4) 부재별 전경사진
- 5) 관련도면
- 6) 자료수집 및 분석
- 7) 점검결과
- 8) 종합결론

1. 강화대교

1) 전경 사진



2) 현황표

구분		내용		구분		내용	
시설물명		강화대교		시설물 번호		BR1997-0000200	
준공년도		1997년 12월 27일		관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소	
위 치		경기도 김포시 월곶면 포내리 271-52		용 도		도로교량	
제원	연장	L = 780.0m					
	폭	B = 19.5m					
구조 형식	상부	STB		기초 형식	교대	말뚝기초	
	하부	교대 - 역T형 교각 - T형교각식(T)			교각	말뚝기초	
교량받침		포트받침		신축이음		JH Refraction joint Rail joint	
부착시설내용		관매달기		종 별		1종	
전차 안전등급		양호		금회 안전등급		양호	
규모 및 제원 추가사항							
- 교차시설물 : 서해							

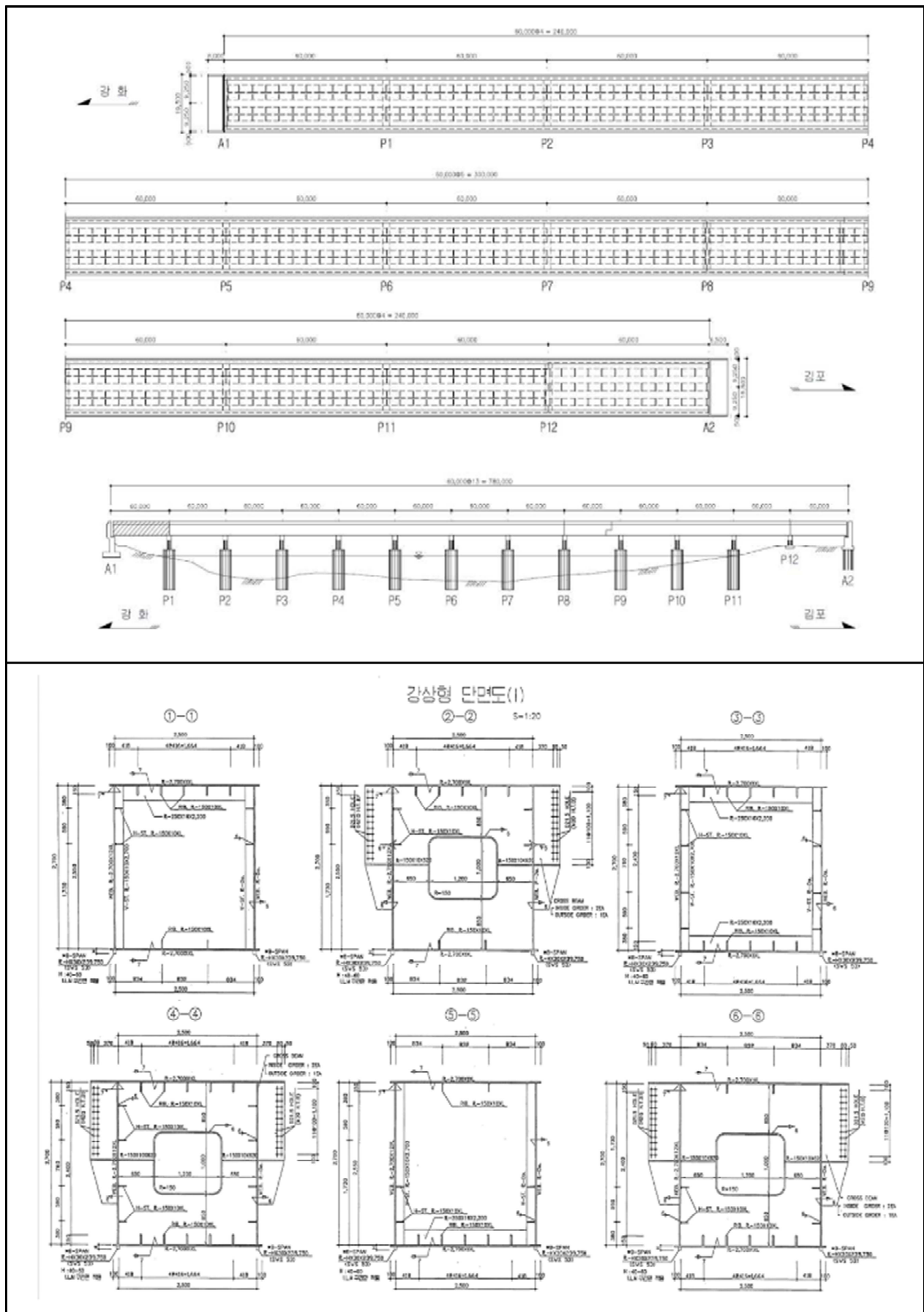
3) 시설물 위치도

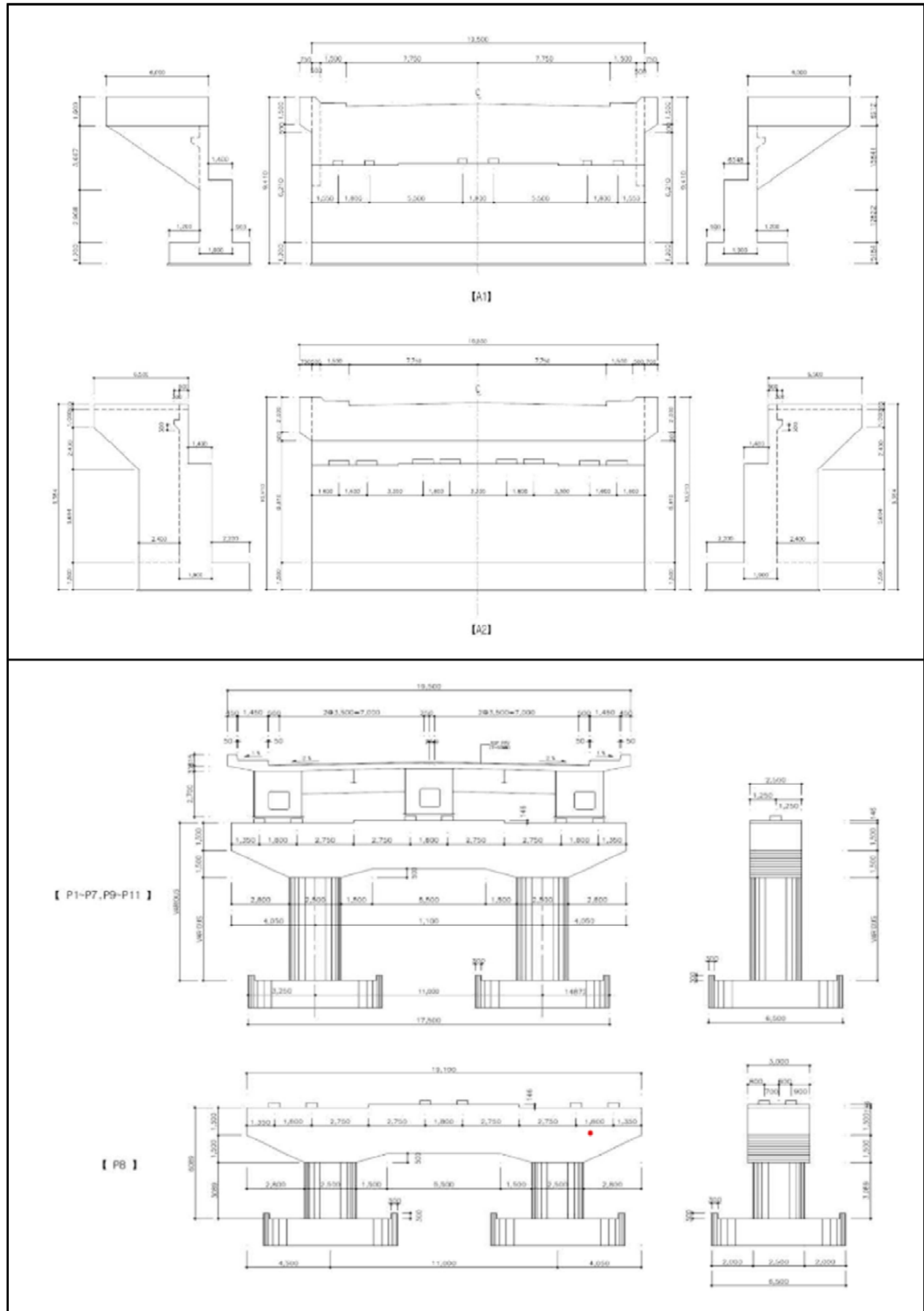


4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교각 전경

5) 관련도면





6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

구분	FMS 제출여부	미제출 사유
시설물관리대장	■ 제출 □ 미제출	—
준공도서	□ 대상-제출 □ 비대상-제출 ■ 대상-미제출 □ 비대상-미제출	FMS 상 준공도서가 등록되어 있는 상태이나, 파일오류로 열람이 불가능한 상태로 확인되었다.
감리보고서	□ 대상-제출 □ 비대상-제출 □ 대상-미제출 ■ 비대상-미제출	—
안전점검 및 정밀안전진단 자료	■ 제출 □ 미제출 □ 해당없음	—
보수보강 자료	■ 제출 □ 미제출 □ 해당없음	—
사고이력	□ 제출 □ 미제출 ■ 해당없음	—

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-05-30 ~ 2000-06-22	정기안전점검	양호	
2	2000-11-21 ~ 2000-12-13	정기안전점검	양호	
3	2001-02-24 ~ 2001-05-24	정밀안전점검	B등급	
4	2001-12-05 ~ 2001-12-18	정기안전점검	양호	
5	2002-05-15 ~ 2002-05-29	정기안전점검	양호	
6	2002-11-04 ~ 2002-11-18	정기안전점검	양호	
7	2003-02-24 ~ 2003-04-24	정밀안전점검	B등급	
8	2004-06-11 ~ 2004-06-24	정기안전점검	양호	
9	2004-11-08 ~ 2004-11-10	정기안전점검	양호	
10	2005-02-04 ~ 2005-04-04	정밀안전점검	B등급	
11	2005-06-13 ~ 2005-06-13	정기안전점검	양호	
12	2005-11-16 ~ 2005-11-16	정기안전점검	양호	
13	2006-06-26 ~ 2006-06-26	정기안전점검	양호	
14	2006-11-27 ~ 2006-11-27	정기안전점검	양호	
15	2007-05-23 ~ 2007-06-07	정기안전점검	양호	

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
16	2007-06-26 ~ 2007-09-23	정밀안전점검	B등급	
17	2007-12-11 ~ 2007-12-11	정기안전점검	양호	
18	2008-04-30 ~ 2008-07-29	정밀안전진단	B등급	
19	2008-05-30 ~ 2008-05-30	정기안전점검	양호	
20	2008-10-27 ~ 2008-10-27	정기안전점검	양호	
21	2009-06-22 ~ 2009-06-22	정기안전점검	양호	
22	2009-11-09 ~ 2009-12-16	정기안전점검	양호	
23	2010-03-11 ~ 2010-06-08	정밀안전점검	B등급	
24	2010-06-14 ~ 2010-06-14	정기안전점검	양호	
25	2010-12-08 ~ 2010-12-08	정기안전점검	양호	
26	2011-06-14 ~ 2011-06-14	정기안전점검	양호	
27	2011-11-15 ~ 2012-12-15	정기안전점검	양호	
28	2011-12-13 ~ 2011-12-13	정기안전점검	양호	
29	2012-03-20 ~ 2012-06-17	정밀안전점검	B등급	
30	2013-05-01 ~ 2013-06-30	정기안전점검	양호	
31	2013-06-10 ~ 2013-09-07	정밀안전진단	B등급	
32	2013-11-01 ~ 2013-12-31	정기안전점검	양호	
33	2014-01-01 ~ 2014-06-30	정기안전점검	양호	
34	2014-07-01 ~ 2014-12-31	정기안전점검	양호	
35	2015-04-01 ~ 2015-06-30	정기안전점검	양호	
36	2015-05-13 ~ 2015-08-10	정밀안전점검	B등급	
37	2015-10-01 ~ 2015-12-31	정기안전점검	양호	
38	2016-04-01 ~ 2016-06-30	정기안전점검	양호	
39	2016-10-01 ~ 2016-12-31	정기안전점검	양호	
40	2017-04-01 ~ 2017-06-30	정기안전점검	양호	
41	2017-04-19 ~ 2017-07-17	정밀안전점검	B등급	

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
42	2017-10-01 ~ 2017-12-31	정기안전점검	양호	
43	2018-04-01 ~ 2018-06-30	정기안전점검	양호	
44	2018-08-22 ~ 2019-03-13	정밀안전진단	C등급	
45	2018-08-22 ~ 2019-03-13	1종성능평가	C등급	
46	2018-10-01 ~ 2018-12-31	정기안전점검	양호	
47	2019-07-01 ~ 2019-12-31	정기안전점검	양호	
48	2020-01-01 ~ 2020-06-30	정기안전점검	양호	
49	2020-03-16 ~ 2020-07-13	기타(부분점검 · 진단 등)	-	
50	2020-07-01 ~ 2020-12-31	정기안전점검	양호	
51	2020-12-08 ~ 2021-07-21	정밀안전점검	B등급	
52	2021-01-01 ~ 2021-06-30	정기안전점검	양호	
53	2021-07-01 ~ 2021-12-31	정기안전점검	양호	
54	2022-01-01 ~ 2022-06-30	정기안전점검	양호	
55	2022-10-05 ~ 2022-12-09	정기안전점검	양호	
56	2023-03-30 ~ 2023-09-25	정밀안전점검	B등급	
57	2023-04-11 ~ 2023-06-12	정기안전점검	양호	
58	2023-10-15 ~ 2023-11-30	정기안전점검	양호	
59	2024-04-04 ~ 2024-12-09	정밀안전진단	B등급	
60	2024-04-04 ~ 2024-12-09	1종성능평가	B등급	
61	2024-04-15 ~ 2024-06-30	정기안전점검	양호	
62	2024-10-14 ~ 2024-12-13	정기안전점검	양호	
63	2025-03-31 ~ 2025-06-30	정기안전점검	양호	
64	2025-07-01 ~ 2025-12-23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2000. 11. 07 ~ 2000. 12. 07	창성기술산업(주)	-	교각1,9,10,11,12번 염해방지도장 A=228	-
2	2001. 10. 24 ~ 2001. 12. 28	동성기업(주)	차량방호책	차량방호책 설치 1,520m/2개소	-
3	2005. 11. 07 ~ 2006. 08. 31	우경건설주식회사	국도48호선 강화대교 보수공사	-	-
4	2005. 11. 07 ~ 2006. 08. 31	우경건설주식회사	국도48호선 강화대교 보수공사	-	-
5	2006. 03. 22 ~ 2006. 07. 05	우경건설(주)	국도48호선 강화대교 교량보수 3차공사	-	-
6	2006. 08. 25 ~ 2006. 08. 31	우경건설(주)	국도48호선 강화대교 교량보수 4차공사	-	-
7	2007. 06. 27 ~ 2007. 12. 31	삼풍건설(주)	국도48호선 강화대교 내진보강공사	-	-
8	2012. 03. 26 ~ 2012. 06. 04	학산건양(주), 해강건설(주)	국도77호선 남양대교외 1개교 교면포장공사	-	-
9	2013. 06. 24 ~ 2013. 10. 21	일원건설(주) 대표 임광일	관내 도로시설물 정비공사	-	-
10	2013. 10. 28 ~ 2013. 12. 18	지티건설(주)	국도48호선 향산1교외 3개교 교면포장공사	-	-
11	2015. 06. 29 ~ 2015. 12. 18	(주)아성 종합건설	국도48호선 강화군 동부지구 도로정비공사	-	-
12	2015. 11. 02 ~ 2015. 12. 16	오성기업(주)	국도48호선 강화대교 보수공사	신축이음 교체 = 39.0m, 단면보수 : 19.6㎡, 주입보수 : 93.51.7㎡, 표면보수 : 1,633.9㎡, 재도장(RAM) : 1,132㎡	-
13	2015. 11. 02 ~ 2015. 12. 16	오성기업(주)	국도48호선 강화대교 보수공사	신축이음 교체 = 39.0m, 단면보수 : 19.6㎡, 주입보수 : 93.51.7㎡, 표면보수 : 1,633.9㎡, 재도장(RAM) : 1,132㎡	-

구분	공사기간	시공자	공사명	보수·보강공법/내용	공사금액 (천원)
14	2020. 04. 10 ~ 2020. 12. 25	(주)태효건설	국도48호선 강화대교 종합정비 보수보강공사 (1공구)	표면보수 : 143㎡, 단면보수 : 21㎡, 주입보수 : 36m, 강교도장 : 11,664㎡, 포장공 : 4,650㎡	—
15	2021. 05. 10 ~ 2021. 12. 20	선일건설(주)	국도39호선 교량전이구간 방호울타리 설치공사	전이구간 설치(L=780m,B=19.5m 전이구간수량 4EA)	—

시설물통합정보관리시스템(FMS) 및 관리주체 보수·보강 이력사항에 입력된 보수·보강이력 외 보수를 실시한 부분이 있는 것으로 조사되어 유지관리 차원의 보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

④ 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: 25.07.01~25.12.23 •점검기관 : 다운이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 데크플레이트 도장박리, 데크플레이트 부식, 균열(0.3mm미만), 균열부 백태(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 망상균열(0.3mm미만), 백태, 누수 및 백태, 박리, 박락, 물끊기홈 미제거, 거푸집 미제거, 케이블 결속불량, 철근노출 -거더 : 도장박리, 보수부 도장박리, 보수부 박락, 보수부 부식, 굽힘, 볼트부식, 볼트체결불량, 실링재 미처리, 토사 및 폐기물 적치, 용접불량, 변형, Rib Splice 벌어짐, 누수흔적, 체수, 우수유입(흔적), 점검등 탈락, 점검등 파손, 부식 -신축이음 : 유간토사퇴적, 후타재 균열(0.3mm미만), 후타재 망상균열(0.3mm미만), 후타재 마모, 후타재 파손, 신축이음 누수, 차수판 파손, 후타재 박리 -받침 : 부식 -교대 : 균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 균열부 백태(0.3mm미만), 보수부 균열부 백태(0.3mm미만), 망상균열(0.3mm미만), 망상균열 및 백태(0.3mm미만), 백태, 보수재 박리, 보수부 재균열(0.3mm미만), 토사 및 이물질 퇴적, 식생, 누수흔적, 재료분리, 보수부 녹발생, 보수부 박리 -교각 : 균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 망상균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 보수재 박리, 박리, 박락, 들뜸, 누수흔적, 녹발생 -기초 : 균열(cw:0.3mm미만), 강재 거푸집 부식, 아노드 잔량 부족 -교면포장 : 포트홀, 아스콘 파손, 아스콘 소성변형, 포장불량, 코어홀 미복구, 접속부 아스콘 망상균열, 보도부 철근노출 -배수시설 : 배수구 막힘, 배수구 아스콘 덮힘, 그레이팅 탈락 -난간 및 연석 : 보수재 박리, 보수부 망상균열(0.3mm미만), 보수부 균열(0.3mm미만), 파손 및 철근노출 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석, 점검시설의 상기 기입사항과 동일 -도로포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음: 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일

점검자 : 정지운

시 설 물 명		강화대교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일		1997년 12월 27일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일
점 검 항 목			점 검 결 과	
상 부 구 조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		포트홀, 아스콘 파손, 아스콘 소성변형, 포장불량, 코어홀 미복구, 접속부 아스콘 망상균열, 보도부 철근노출	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)		배수구 막힘, 배수구 아스콘 덮힘, 그레이팅 탈락	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		보수재 박리, 보수부 망상균열 (0.3mm미만), 보수부 균열 (0.3mm미만), 파손 및 철근노출	
	(4) 신축이음		유간토사퇴적, 후타재 균열 (0.3mm미만), 후타재 망상균열 (0.3mm미만), 후타재 마모, 후타재 파손, 신축이음 누수, 차수관 파손, 후타재 박리	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)		부식	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)		데크플레이트 도장박리, 데크플레이트 부식, 균열(0.3mm미만), 균열부 백태 (0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 망상균열(0.3mm미만), 백태, 누수 및 백태, 박리, 박락, 물끊기홈 미제거, 거푸집 미제거, 케이블 결속불량, 철근노출	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)		도장박리, 보수부 도장박리, 보수부 박락, 보수부 부식, 굽힘, 볼트부식, 볼트체결불량, 실링재 미처리, 토사 및 폐기물 적치, 용접불량, 변형, Rib Splice 벌어짐, 누수흔적, 체수, 우수유입(흔적), 점검등 탈락, 점검등 파손, 부식	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)		상태양호	

점 검 항 목			점 검 결 과	
하 부 구 조	(9) 교대		균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 균열부 백태(0.3mm미만), 보수부 균열부 백태(0.3mm미만), 망상균열(0.3mm미만), 망상균열 및 백태(0.3mm미만), 백태, 보수재 박리, 보수부 재균열(0.3mm미만), 토사 및 이물질 퇴적, 식생, 누수흔적, 재료분리, 보수부 녹발생, 보수부 박리	
	(10) 교각		균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 망상균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 보수재 박리, 박리, 박락, 들뜸, 누수흔적, 녹발생	
	(11) 기초		균열(0.3mm미만), 강재 거푸집 부식, 아노드 잔량 부족	
기 타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		해당사항 없음	
	(13) 공중이 이용하는 부위	☒ 유 ☐ 무	점검시설 상태양호, 이 외의 사항은 난간 및 연석, 교면포장, 신축이음의 상기 기입사항과 동일	☐ 보수 필요 ☒ 보수 불필요
특이사항	-			
점검자 의견	■ 점검결과 교면포장 포장손상(소성변형, 포트홀 등), 바닥판 철근노출, 하부구조 균열(0.3mm 이상), 균열부 백태(0.3mm 이상) 등의 손상이 조사되어 시설물의 안전성 및 내구성을 위한 장기적인 유지관리를 위해 적절한 보수보강이 필요할 것으로 판단된다.			

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장	· 포트홀 · 아스콘 파손 · 아스콘 소성변형 · 포장불량 · 코어홀 미복구 · 접속부 아스콘 · 망상균열 · 보도부 철근노출	· 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 마감미흡 · 차량 윤하중 · 동결융해 반복	· 소파보수 · 소파보수 · 소파보수 · 주의관찰 · 소파보수 · 주의관찰 · 단면보수(방청)	01~06, 29
난간 및 연석	· 보수재 박리 · 보수부 망상균열 (0.3mm미만) · 보수부 균열 (0.3mm미만) · 파손 및 철근노출	· 보수재열화, 장기공용 · 온도변화, 건조수축 · 온도변화, 건조수축 · 외부충격	· 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수(방청)	07, 30, 31
바닥판	· टे크플레이트 도장박리 · टे크플레이트 부식 · 균열(0.3mm미만) · 균열부 백태 (0.3mm미만) · 균열(0.3mm이상) · 망상균열(0.3mm미만) · 백태 · 누수 및 백태 · 박리 · 박락 · 물끓기흙 미제거 · 거푸집 미제거 · 케이블 결속불량 · 철근노출	· 장기공용 · 장기공용 · 온도변화, 건조수축 · 균열부 수분침투 · 온도변화, 건조수축 · 온도변화, 건조수축 · 외부 우수유입 · 외부 우수유입 · 동결융해 반복 · 동결융해 반복 · 시공미흡 · 시공미흡 · 장기공용 · 피복두께 부족	· 채도장 · 채도장 · 표면처리 · 표면처리 · 주입보수 · 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수 · 단면보수 · 주의관찰 · 주의관찰 · 정비 · 단면보수(방청)	10~16, 35

점검부위	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
거더	· 도장박리 · 보수부 도장박리 · 보수부 도장박락 · 보수부 부식 · 굽힘 · 볼트부식 · 볼트채결불량 · 실링재 미처리 · 토사 및 폐기물 적치 · 용접불량 · 변형 · Rib Splice - 별어집 · 누수흔적 · 체수 · 우수유입(흔적) · 점검등 탈락 · 점검등 파손 · 부식	· 온도변화, 외기노출 · 장기공용, 부착력 저하 · 장기공용, 부착력 저하 · 장기공용, 부착력 저하 · 외부충격 · 장기공용, 외기노출 · 시공미흡 · 시공미흡 · 시공미흡 · 시공미흡 · 외부 우수유입 · 외부 우수유입 · 장기공용 · 외부충격 · 외부충격 · 장기공용	· 재도장 · 재도장 · 재도장 · 재도장 · 재도장 · 정비 · 실란트 재시공 · 정비 · 정비 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 재설치 · 재설치 · 재도장	18, 36~38
가로보/세로보	· 상태양호	—	—	39
교대	· 균열(0.3mm미만) · 균열(0.3mm이상) · 균열부 백태 (0.3mm미만) · 보수부 균열부 백태 (0.3mm미만) · 망상균열 (0.3mm미만) · 망상균열 및 백태 (0.3mm미만) · 백태 · 보수재 박리 · 보수부 재균열 (0.3mm미만) · 토사 및 이물질 퇴적 · 식생 · 누수흔적 · 재료분리 · 보수부 녹발생 · 보수부 박리	· 온도변화, 건조수축 · 온도변화, 건조수축 · 균열부 수분침투 · 균열부 수분침투 · 온도변화, 건조수축 · 균열부 수분침투 · 균열부 수분침투 · 균열부 수분침투 · 균열부 수분침투 · 온도변화, 건조수축 · 비산먼지 퇴적, 이물질 유입 · 장기공용 · 외부 우수유입 · 다짐미흡 · 보수미흡 · 보수미흡	- 표면처리 - 주입보수 - 표면처리 - 표면처리 - 표면처리 - 표면처리 - 표면처리 - 표면처리 - 표면처리 - 표면처리 - 표면처리 - 정비 - 정비 - 주의관찰 - 단면보수 - 단면보수 - 단면보수	19~26, 40

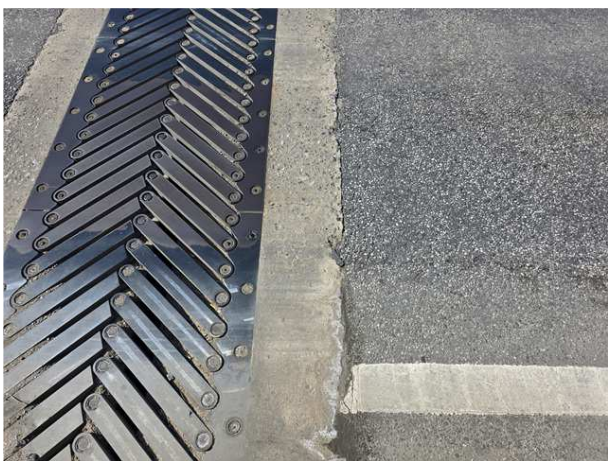
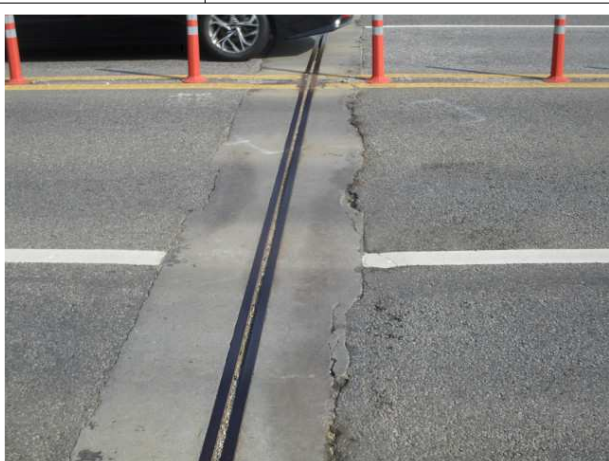
점검부위	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교각	· 균열(0.3mm미만) · 균열(0.3mm이상) · 균열부 백태(0.3mm이상) · 망상균열(0.3mm미만) · 보수부 재균열(0.3mm미만) · 보수재 박리 · 박리 · 박락 · 들뜸 · 누수흔적 · 녹발생	· 온도변화, 건조수축 · 온도변화, 건조수축 · 균열부 수분침투 · 온도변화, 건조수축 · 온도변화, 건조수축 · 부착력 저하, 외기노출 · 동결융해 반복 · 동결융해 반복 · 동결융해 반복, 외부 우수유입 · 외부 우수유입 · 잡철물 부식	· 표면처리 · 주입보수 · 주입보수 · 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수 · 단면보수 · 단면보수 · 주의관찰 · 주의관찰	27~28, 41
기초	· 균열(0.3mm미만) · 강재 거푸집 부식 · 아노드 잔량 부족	· 온도변화, 건조수축 · 장기공용 · 장기공용	· 표면처리 · 채도장 · 주의관찰	42
교량받침	· 부식	· 장기공용, 외기노출	· 채도장	17, 34
신축이음	· 유간토사퇴적 · 후타재 균열(0.3mm미만) · 후타재 망상균열(0.3mm미만) · 후타재 마모 · 후타재 파손 · 신축이음 누수 · 차수판 파손 · 후타재 박리	· 비산먼지 퇴적, 이물질 유입 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 장기공용 · 외부충격 · 차량 윤하중	· 정비 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 단면보수 · 주의관찰 · 채설치 · 주의관찰	08, 09, 32

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
배수시설		· 배수구 막힘 · 배수구 아스콘 덜힘 · 그레이팅 탈락	· 장기공용 · 시공미흡 · 장기공용	· 정비 · 주의관찰 · 재설치	33,34
점검시설		· 상태양호	—	—	—
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설의 상기 기입사항과 동일	—	—	
	도로포장	· 교면포장의 상기 기입사항과 동일	—	—	—
	도로부 신축이음부	· 신축이음의 상기 기입사항과 동일	—	—	—
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	—	—	—

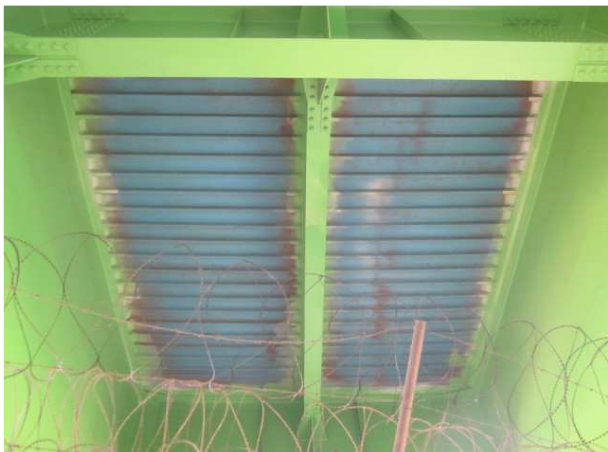
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	교면포장(S1) 서울방향 접속부 아스콘 망상균열	01 (26년 상반기)	교면포장(S1) 서울방향 접속부 아스콘 망상균열
			
02 (25년 하반기)	교면포장(S1) 강화방향 소성변형	02 (26년 상반기)	교면포장(S1) 강화방향 소성변형
			
03 (25년 하반기)	교면포장(S6) 강화방향 소성변형	03 (26년 상반기)	교면포장(S6) 강화방향 소성변형

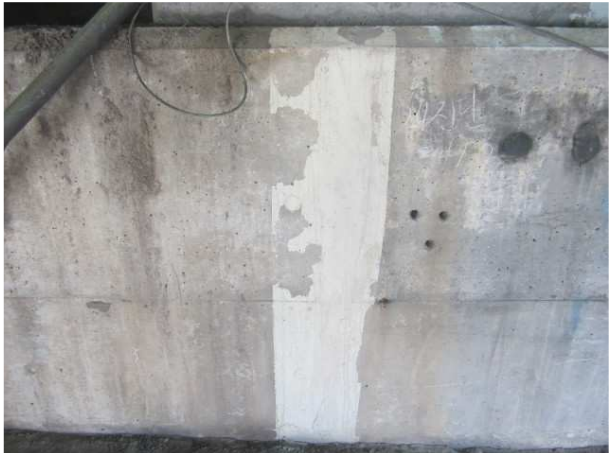
			
04 (25년 하반기)	교면포장(S6) 강화방향 코어홀 미복구	04 (26년 상반기)	교면포장(S6) 강화방향 코어홀 미복구
			
05 (25년 하반기)	교면포장(S9) 서울방향 파손	05 (26년 상반기)	교면포장(S9) 서울방향 파손
			
06 (25년 하반기)	교면포장(S12) 서울방향 파손, 소성변형 보수	06 (26년 상반기)	교면포장(S12) 서울방향 파손, 소성변형 보수

	
07 (25년 하반기)	07 (26년 상반기)
	
08 (25년 하반기)	08 (26년 상반기)
	
09 (25년 하반기)	09 (26년 상반기)
신축이음(A1) 강화방향 차수판 변형	신축이음(A1) 강화방향 차수판 변형
신축이음(P8) 강화방향 후타재 균열	신축이음(P8) 강화방향 후타재 균열
신축이음(P9) 서울방향 후타재 파손	P9(서울) 신축이음-후타재 파손

			
10 (25년 하반기)	바닥판(S1) 도장박리	10 (26년 상반기)	바닥판(S1) 도장박리
			
11 (25년 하반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 보수상태양호	11 (26년 상반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 보수상태양호
			
12 (25년 하반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 보수부 백태	12 (26년 상반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 보수부 백태

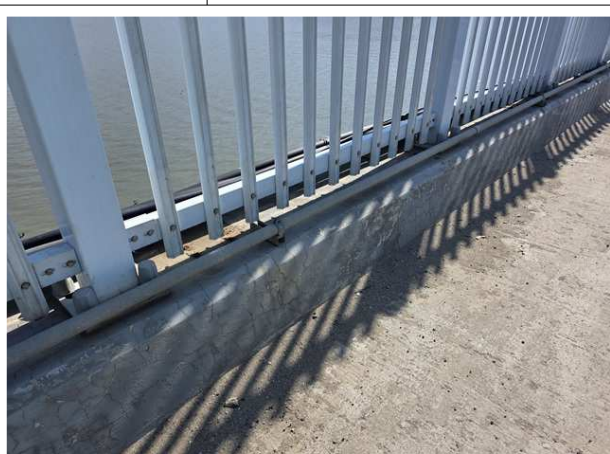
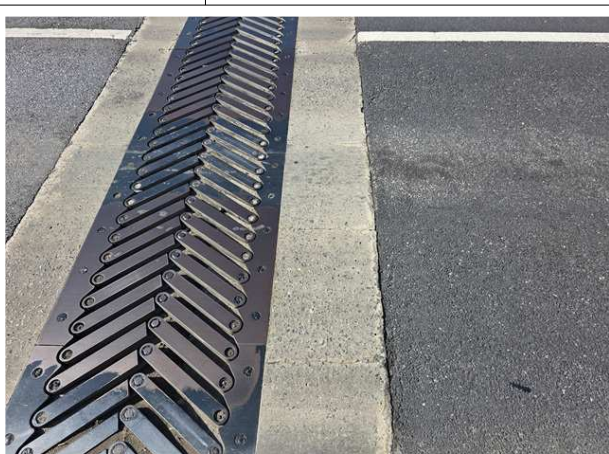
			
13 (25년 하반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열부 백태	13 (26년 상반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열부 백태
			
14 (25년 하반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 철근노출	14 (26년 상반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 철근노출
			
15 (25년 하반기)	바닥판(S12) 데크플레이트 부식	15 (26년 상반기)	바닥판(S12) 데크플레이트 부식

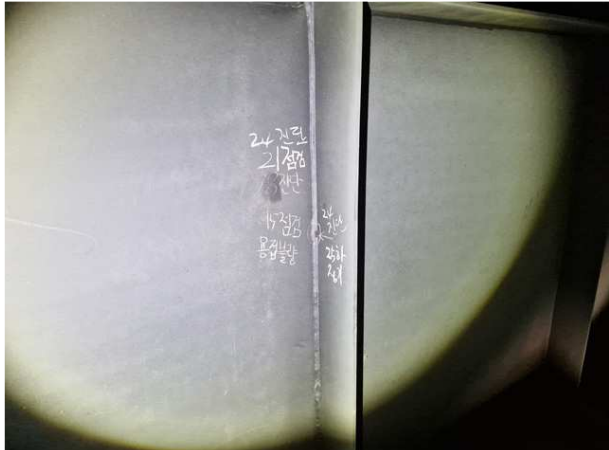
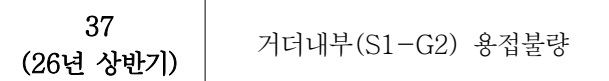
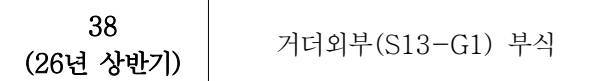
			
16 (25년 하반기)	바닥판(S13) 캔틸레버 박리	16 (26년 상반기)	바닥판(S13) 캔틸레버 박리
			
17 (25년 하반기)	교대받침 (A2) 받침장치 부식	17 (26년 상반기)	교대받침 (A2) 받침장치 부식
			
18 (25년 하반기)	거터내부(S1-G2) 격벽 도장박리	18 (26년 상반기)	거터내부(S1-G2) 격벽 도장박리

	
19 (25년 하반기)	교대(A1) 보수부 채균열(0.3mm미만)
	
20 (25년 하반기)	교대(A1) 보수상태양호
	
21 (25년 하반기)	교대(A1) 보수부 박리
	
19 (26년 상반기)	교대(A1) 보수부 채균열(0.3mm미만)
20 (26년 상반기)	교대(A1) 보수상태양호
21 (26년 상반기)	교대(A1) 보수부 박리

			
22 (25년 하반기)	교대(A2) 보수부 균열부 백태	22 (26년 상반기)	교대(A2) 보수부 균열부 백태
			
23 (25년 하반기)	교대(A2) 보수부 녹오염	23 (26년 상반기)	교대(A2) 보수부 녹오염
			
24 (25년 하반기)	교대(A2) 균열(0.3mm미만)	24 (26년 상반기)	교대(A2) 균열(0.3mm미만)

			
25 (25년 하반기)	교대(A2) 보수부 박리	25 (26년 상반기)	교대(A2) 보수부 박리
			
26 (25년 하반기)	교대(A2) 백태	26 (26년 상반기)	교대(A2) 보수부 박리
			
27 (25년 하반기)	교각(P12) 균열(0.3mm미만)	27 (26년 상반기)	교각(P12) 균열(0.3mm미만)

			
28 (25년 하반기)	교각(P12) 균열 (0.3mm미만)	28 (26년 상반기)	교각(P12) 균열 (0.3mm미만)
			
29 (26년 상반기)	교면포장(S6) 강화방향 아스콘박리	30 (26년 상반기)	연석(S10) 강화방향 기 보수부 전경
			
31 (26년 상반기)	연석(S3) 강화방향 보수부 망상균열	32 (26년 상반기)	신축이음(A1) 강화방향 후타재 박리 및 균열

	
33 (26년 상반기)	배수시설 (S9) 강화방향 배수구 상태양호
	
35 (26년 상반기)	바닥판(S13) 캔틸레버 백테
	
37 (26년 상반기)	거더내부(S1-G2) 용접불량
	
38 (26년 상반기)	거더외부(S13-G1) 부식

			
39 (26년 상반기)	가로보(S1) 상태양호	40 (26년 상반기)	교대(A2) 홍벽 망상균열(0.3mm미만)
			
41 (26년 상반기)	교각(P8) 균열부 백태 (0.3mm이상)	42 (26년 상반기)	기초 (P7) 전경

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 바닥판하면 데크플레이트 도장박리 및 부식, 균열, 망상균열, 균열부 백태, 누수 및 백태, 박리, 박락, 물끊기홈 및 거푸집 미제거, 철근노출, 케이블 결속불량, 거더 도장박리, 도장박락, 부식, 굽힘, 볼트 부식 및 체결불량, 실링재 미처리, 토사 및 폐기물 적치, 용접불량, 변형, Rib Splice 벌어짐, 누수흔적 및 체수, 점검등 탈락 및 파손, 교대 및 교각 균열, 균열부 백태, 망상균열, 재료분리, 들뜸, 박리, 토사 및 이물질 퇴적, 누수흔적, 녹발생, 식생, 기초 균열, 거푸집 부식, 아노드 잔량 부족, 신축이음 유간토사퇴적 누수, 후타재 균열 및 망상균열, 마모, 파손, 박리, 차수판 파손 유간토사퇴적, 교면포장 포장손상 (포트홀, 아스콘 소성변형, 파손, 코어홀 미복구, 접속부 아스콘 망상균열), 보도부 철근노출, 난간 및 연석 박리, 균열, 망상균열, 파손 및 철근노출, 배수시설, 배수구막힘, 배수구 아스콘 덮힘, 그레이팅 탈락 등의 손상이 확인되었으며 각 손상의 원인은 차량운하중, 마감미흡, 동결융해 반복, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 보수재 열화, 장기공용, 시공미흡, 외부충격, 균열부 수분침투, 잡철근부식, 신축이음 누수, 외부 우수유입, 피복두께 부족, 비산먼지 퇴적, 이물질 유입, 외기 노출, 부착력 저하 등으로 판단되며, 소파보수, 주입보수, 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 재설치, 재도장, 실란트 재시공, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.
- 교각 P8에서 발견된 균열부 백태의 경우 신축이음 누수로 인한 균열부 수분침투가 원인이며, 지속적인 누수로 인해 진전의 우려가 있어 우선적으로 주입보수 등의 적절한 조치가 필요하다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 1997년 준공 이후 약 29년이 경과된 시설물로 연장 780.0m, 폭 19.5m의 1종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 데크플레이트 도장박리 및 부식, 균열, 망상균열, 균열부 백태, 누수 및 백태, 박리, 박락, 물끊기홈 및 거푸집 미제거, 철근노출, 케이블 결속불량, 거더 도장박리, 도장박락, 부식, 굽힘, 볼트 부식 및 체결불량, 실링재 미처리, 토사 및 폐기물 적치, 용접불량, 변형, Rib Splice 벌어짐, 누수흔적 및 체수, 점검등 탈락 및 파손, 교대 및 교각 균열, 균열부 백태, 망상균열, 재료분리, 들뜸, 박리, 토사 및 이물질 퇴적, 누수흔적, 녹발생, 식생, 기초 균열, 거푸집 부식, 아노드 잔량 부족, 신축이음 유간토사퇴적 누수, 후타재 균열 및 망상균열, 마모, 파손, 박리, 차수판 파손 유간토사퇴적, 교면포장 포장손상 (포트홀, 아스콘 소성변형, 파손, 코어홀 미복구, 접속부 아스콘 망상균열), 보도부 철근노출, 난간 및 연석 박리, 균열, 망상균열, 파손 및 철근노출, 배수시설, 배수구막힘, 배수구 아스콘 덮힘, 그레이팅 탈락 등의 손상이 확인되었으며 각 손상에 맞는 내구성 확보를 위

한 소파보수, 주입보수, 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 재설치, 제도장, 실란트 재시공, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.

- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 여부를 정기적(년2회 상·하반기)으로 조사하고, 주요 구조체에 균열이 발생하거나 처짐 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.