제2장 시설물편

1. 강화대교
2. 고촌램프D육교
3. 김포아라대교
4. 향산2교 RAMP-A교
5. 향산2교 RAMP-B교
6. 향산2교(상)
7. 향산2교(하)
8. 군하교
9. 누산교
10. 마송IC교
11. 신곡교
12. 오리교
13. 장곡IC육교
14. 천등IC육교
15. 태리IC램프A교
16. 태리IC램프D교
17. 태리IC육교(상)
18. 태리IC육교(하)
19. 향산교
20. 갑곳교
21. 대산2교
22. 부근1교
23. 부근2교
24. 서촌교
25. 솔정교
26. 신봉교
27. 옥림1교
28. 옥림2교
29. 옥림IC교
30. 용정교
31. 하도교
32. 계양천교
33. 신곡1
34. 태리
35. 옥림터널(상)
36. 옥림터널(하)
37. 절토사면
(STA.1+110~1+386.4(좌))
38. 절토사면
(STA.1+430~1+830(좌))
39. 절토사면
(STA.1+430~2+110(우))
40. 절토사면
(STA.9+304~9+510(우))
41. 김포 월곶 군하 Ⅰ
42. 김포 월곶 군하 Ⅱ
43. 보강토옹벽
(STA.2+157.750~2+287.500(R))

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

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

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					

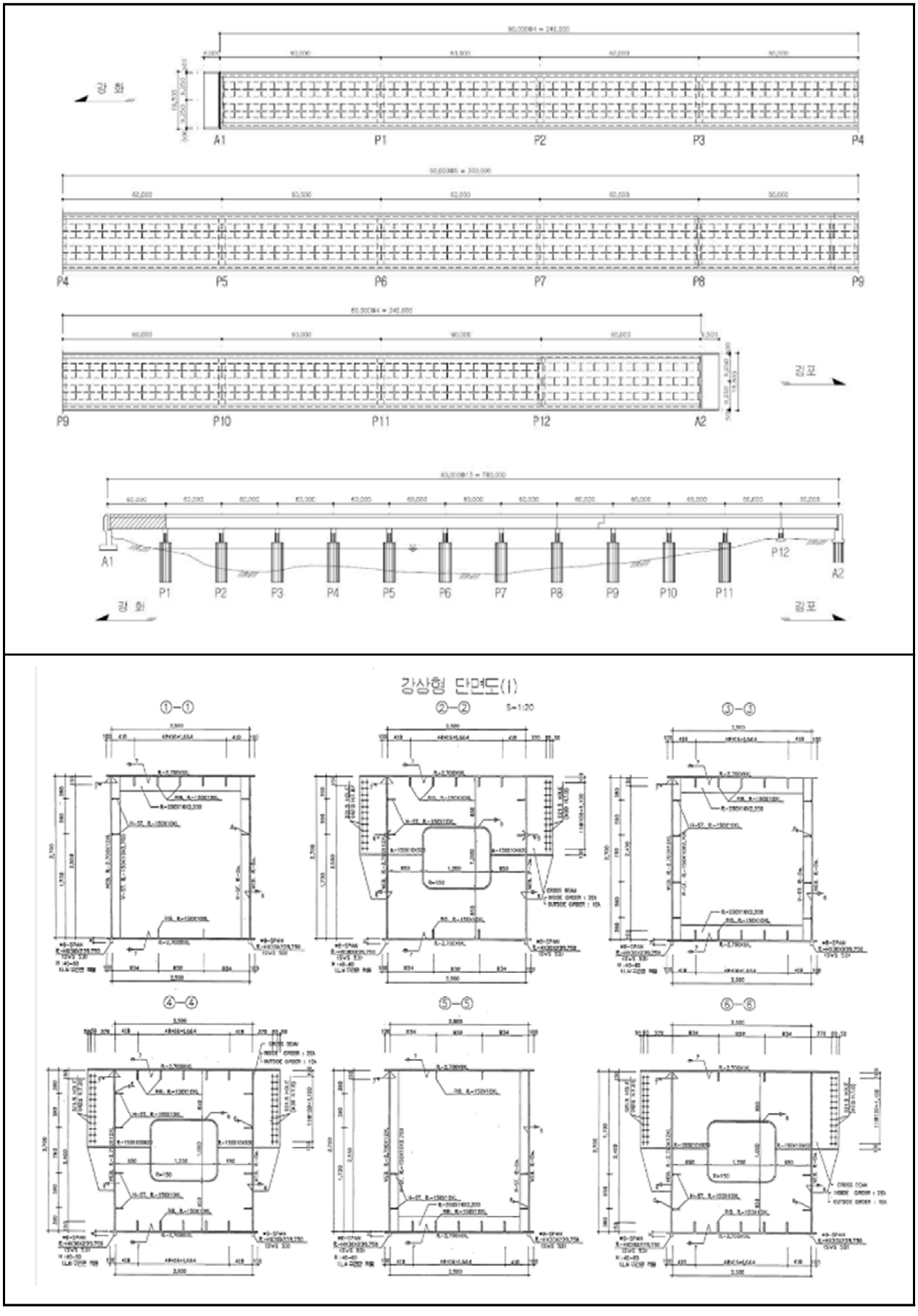
3) 시설물 위치도

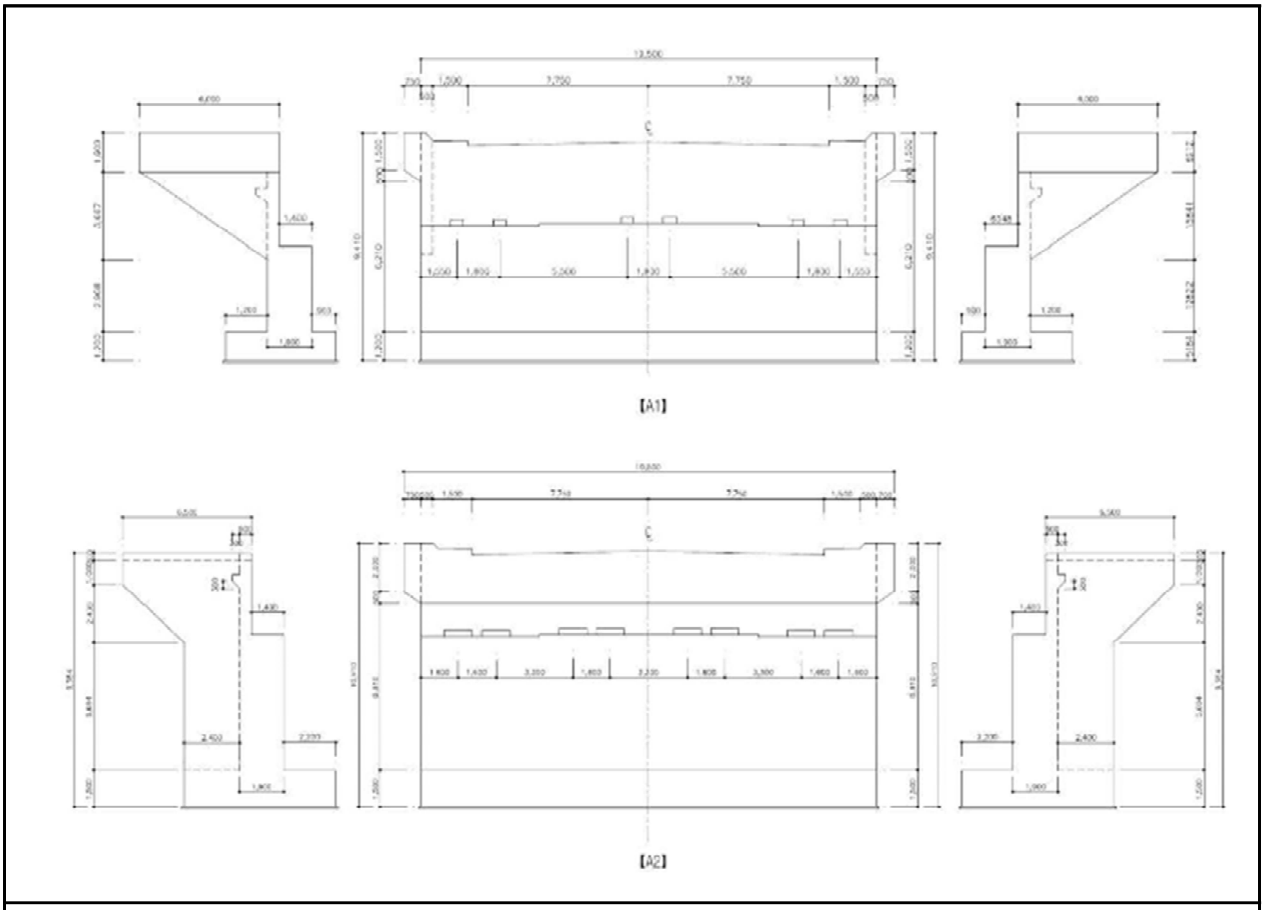

구르미의오션
6.25참전용사 기념공원
김포 문수산성
염주돈대
강화군 시설관리공단
성동 1리마을회관
문수산 산림욕장
강화대교 L=780.0m
진해루
강화전쟁 박물관
갑곶돈대
갑곶나루 선착장석축로
나룻터숯불 장어구이
SK LPG 충전소
더리미포구
포내리

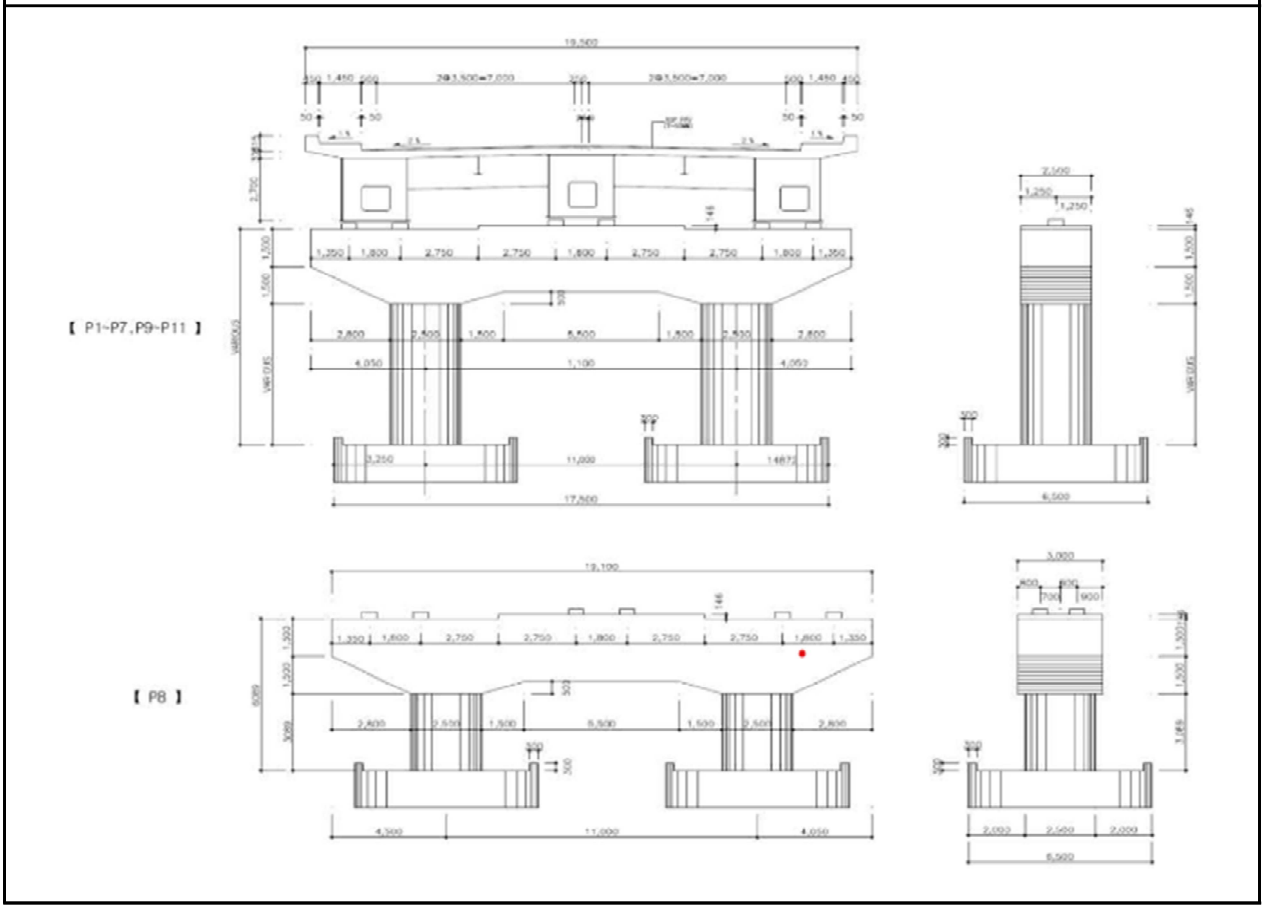
4) 부재별 전경사진

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

5) 관련도면


강 화
A1
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
A2
김 포
강상형 단면도(I)
S=1:20
①-①
②-②
③-③
④-④
⑤-⑤
⑥-⑥


[A1]
[A2]


【 P1~P7, P9~P11 】
【 P8 】

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㈜	-	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㈜	국도48호선 강화대교 교량보수 3차공사	-	-
6	2006. 08. 25 ~ 2006. 08. 31	우경건설㈜	국도48호선 강화대교 교량보수 4차공사	-	-
7	2007. 06. 27 ~ 2007. 12. 31	삼풍건설(주)	국도48호선 강화대교 내진보강공사	-	-
8	2012. 03. 26 ~ 2012. 06. 04	학산건양㈜, 해강건설㈜	국도77호선 남양대교외 1개교 교면포장공사	-	-
9	2013. 06. 24 ~ 2013. 10. 21	일원건설㈜ 대표 임광일	관내 도로시설물 정비공사	-	-
10	2013. 10. 28 ~ 2013. 12. 18	지티건설㈜	국도48호선 향산1교외 3개교 교면포장공사	-	-
11	2015. 06. 29 ~ 2015. 12. 18	㈜아성 종합건설	국도48호선 강화군 동부지구 도로정비공사	-	-
12	2015. 11. 02 ~ 2015. 12. 16	오성기업㈜	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㈜	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	㈜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㈜	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 : 다윤이엔씨㈜
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 데크플레이트 도장박리, 데크플레이트 부식, 균열(0.3㎜미만), 균열부 백태(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 망상균열(0.3㎜미만), 백태, 누수 및 백태, 박리, 박락, 물끊기홈 미제거, 거푸집 미제거, 케이블 결속불량, 철근노출 -거더 : 도장박리, 보수부 도장박리, 보수부 박락, 보수부 부식, 긁힘, 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(0.3㎜미만), 후타재 망상균열(0.3㎜미만), 후타재 마모, 후타재 파손, 신축이음 누수, 차수판 파손, 후타재 박리 -받침 : 부식 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 균열부 백태(0.3㎜미만), 보수부 균열부 백태(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 망상균열 및 백태(0.3㎜미만), 백태, 보수재 박리, 보수부 재균열(0.3㎜미만), 토사 및 이물질 퇴적, 식생, 누수흔적, 재료분리, 보수부 녹발생, 보수부 박리 -교각 : 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 망상균열(0.3㎜미만), 보수부 재균열(0.3㎜미만), 보수재 박리, 박리, 박락, 들뜸, 누수흔적, 녹발생 -기초 : 균열(cw:0.3㎜미만), 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(0.3㎜미만), 보수부 균열(0.3㎜미만), 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 (0.3㎜미만), 보수부 균열 (0.3㎜미만), 파손 및 철근노출
	(4) 신축이음	유간토사퇴적. 후타재 균열 (0.3㎜미만). 후타재 망상균열 (0.3㎜미만), 후타재 마모, 후타재 파손, 신축이음 누수, 차수판 파손, 후타재 박리
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)	부식
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)	데크플레이트 도장박리, 데크플레이트 부식, 균열(0.3㎜미만), 균열부 백태 (0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 망상균열(0.3㎜미만), 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, 긁힘, 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

<table>
<tr><th colspan="2">점 검 항 목</th><th colspan="3">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="3">하
부
구
조</td><td>(9) 교대</td><td colspan="3">균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 균열부 백태(0.3㎜미만), 보수부 균열부 백태(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 망상균열 및 백태(0.3㎜미만), 백태, 보수재 박리, 보수부 재균열(0.3㎜미만), 토사 및 이물질 퇴적, 식생, 누수흔적, 재료분리, 보수부 녹발생, 보수부 박리</td></tr>
<tr><td>(10) 교각</td><td colspan="3">균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 망상균열(0.3㎜미만), 보수부 재균열(0.3㎜미만), 보수재 박리, 박리, 박락, 들뜸, 누수흔적, 녹발생</td></tr>
<tr><td>(11) 기초</td><td colspan="3">균열(0.3㎜미만), 강재 거푸집 부식, 아노드 잔량 부족</td></tr>
<tr><td rowspan="2">기
타</td><td>(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등</td><td colspan="3">해당사항 없음</td></tr>
<tr><td>(13) 공중이 이용하는 부위</td><td>■ 유
□ 무</td><td>점검시설 상태양호,
이 외의 사항은 난간 및 연석, 교면포장, 신축이음의 상기 기입사항과 동일</td><td>□ 보수 필요
■ 보수 불필요</td></tr>
<tr><td>특이사항</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td>점검자 의견</td><td colspan="4">■ 점검결과 교면포장 포장손상(소성변형, 포트홀 등), 바닥판 철근노출, 하부구조 균열(0.3㎜ 이상), 균열부 백태(0.3㎜ 이상) 등의 손상이 조사되어 시설물의 안전성 및 내구성을 위한 장기적인 유지관리를 위해 적절한 보수보강이 필요할 것으로 판단된다.</td></tr>
</table>

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 (0.3㎜미만) · 보수부 균열 (0.3㎜미만) · 파손 및 철근노출	· 보수재열화, 장기공용 · 온도변화, 건조수축 · 온도변화, 건조수축 · 외부충격	· 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수(방청)	07, 30, 31
바닥판	· 데크플레이트 도장박리 · 데크플레이트 부식 · 균열(0.3㎜미만) · 균열부 백태 (0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 망상균열(0.3㎜미만) · 백태 · 누수 및 백태 · 박리 · 박락 · 물끊기홈 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	· 재도장 · 재도장 · 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 · 긁힘 · 볼트부식 · 볼트체결불량 · 실링재 미처리 · 토사 및 폐기물 적치 · 용접불량 · 변형 · Rib Splice 벌어짐 · 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 · 외부충격 · 시공미흡 · 외부 우수유입 · 외부 우수유입 · 장기공용 · 외부충격 · 외부충격 · 장기공용	· 재도장 · 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(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 균열부 백태 (0.3㎜미만) · 보수부 균열부 백태 (0.3㎜미만) · 망상균열 (0.3㎜미만) · 망상균열 및 백태 (0.3㎜미만) · 백태 · 보수재 박리 · 보수부 재균열 (0.3㎜미만) · 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 정비 정비 주의관찰 단면보수 단면보수 단면보수	19~26, 40

점검부위	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교각	· 균열(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 균열부 백태(0.3㎜이상) · 망상균열(0.3㎜미만) · 보수부 재균열(0.3㎜미만) · 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(0.3㎜미만) · 강재 거푸집 부식 · 아노드 잔량 부족	· 온도변화, 건조수축 · 장기공용 · 장기공용	· 표면처리 · 재도장 · 주의관찰	42
교량받침	· 부식	· 장기공용, 외기노출	· 재도장	17, 34
신축이음	· 유간토사퇴적 · 후타재 균열(0.3㎜미만) · 후타재 망상균열(0.3㎜미만) · 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 · 재설치 · 주의관찰	08, 09, 32

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
배수시설		· 배수구 막힘 · 배수구 아스콘 덮힘 · 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

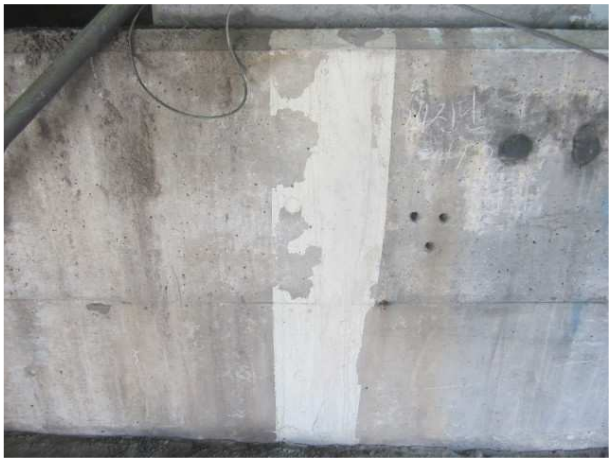
			
04 (25년 하반기)	교면포장(S6) 강화방향 코어홀 미복구	04 (26년 상반기)	교면포장(S6) 강화방향 코어홀 미복구
			
05 (25년 하반기)	교면포장(S9) 서울방향 파손	05 (26년 상반기)	교면포장(S9) 서울방향 파손
			
06 (25년 하반기)	교면포장(S12) 서울방향 파손, 소성변형 보수	06 (26년 상반기)	교면포장(S12) 서울방향 파손, 소성변형 보수

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

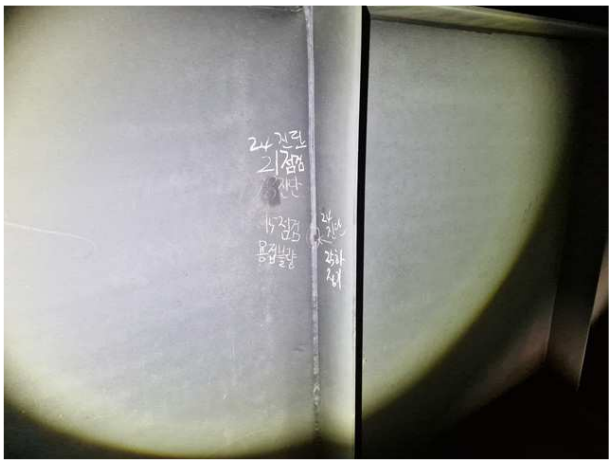
			
16 (25년 하반기)	바닥판(S13) 캔틸레버 박리	16 (26년 상반기)	바닥판(S13) 캔틸레버 박리
			
17 (25년 하반기)	교대받침 (A2) 받침장치 부식	17 (26년 상반기)	교대받침 (A2) 받침장치 부식
			
18 (25년 하반기)	거더내부(S1-G2) 격벽 도장박리	18 (26년 상반기)	거더내부(S1-G2) 격벽 도장박리

			
19 (25년 하반기)	교대(A1) 보수부 재균열(0.3㎜미만)	19 (26년 상반기)	교대(A1) 보수부 재균열(0.3㎜미만)
			
20 (25년 하반기)	교대(A1) 보수상태양호	20 (26년 상반기)	교대(A1) 보수상태양호
			
21 (25년 하반기)	교대(A1) 보수부 박리	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(0.3㎜미만)	24 (26년 상반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜미만)

			
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(0.3㎜미만)	27 (26년 상반기)	교각(P12) 균열(0.3㎜미만)

			
28 (25년 하반기)	교각(P12) 균열(0.3㎜미만)	28 (26년 상반기)	교각(P12) 균열(0.3㎜미만)
			
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	34 (26년 상반기)	배수시설 (S9) 강화방향 그레이팅 탈락
			
35 (26년 상반기)	바닥판(S13) 캔틸레버 백태	36 (26년 상반기)	거더내부(S1-G2) 상태양호
			
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) 흉벽 망상균열(0.3㎜미만)
			
41 (26년 상반기)	교각(P8) 균열부 백태 (0.3㎜이상)	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, 굵힘, 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 부속, 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 차량윤하중, 마감미흡, 동결융해 반복, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 보수재 열화, 장기공용, 시공미흡, 외부충격, 균열부 수분침투, 잡철근부식, 신축이음 누수, 외부 우수유입, 피복두께 부족, 비산먼지 퇴적, 이물질 유입, 외기노출, 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, 굵힘, 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 부속, 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, 재도장, 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 틀별한 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.

2. 고촌램프D육교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 종합결론

2. 고촌램프D육교

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		고촌램프D육교	시설물 번호		BR2014-0000094
준공년도		2013년 10월 24일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 전호리	용 도		도로교량
제원	연장	L = 129.0m			
	폭	B = 8.0m			
구조 형식	상부	STB	기초 형식	교대	파일기초
	하부	교대 - 역T형 교각 - T형		교각	파일기초
교량받침		포트받침	신축이음		핑거조인트
부착시설내용		가로등	종 별		1종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 일반국도 48호선					

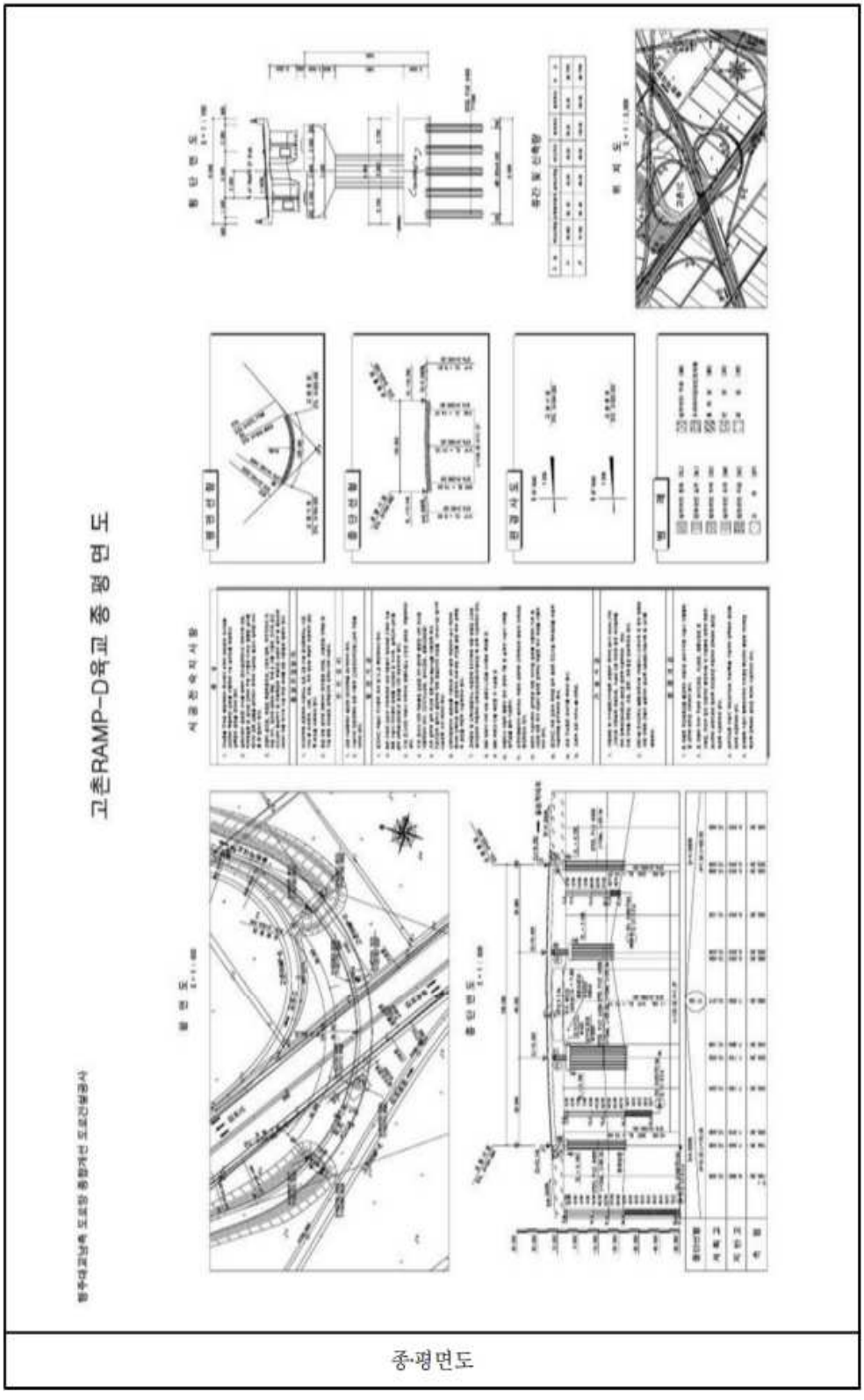
3) 시설물 위치도


에스엠상선
경인터미널
동원아이팜
용마로지스
본사
김포터미널
물류단지
HD현대오일
뱅크주유소
컬리
김포물류센터
경동택배
본사
SK주유소
고촌램프D육교 L=129.0m
SK LPG
충전소
고촌
SK LPG
충전소
개화동상
마을회관
개화육교
영일농장
SK주유소
김포공항
방화
부석공원
황금텃밭농장
서울9호선
차량기지
개화검문
개화야구장
강서개화
축구장
개화역
사바나농장
내촌공원

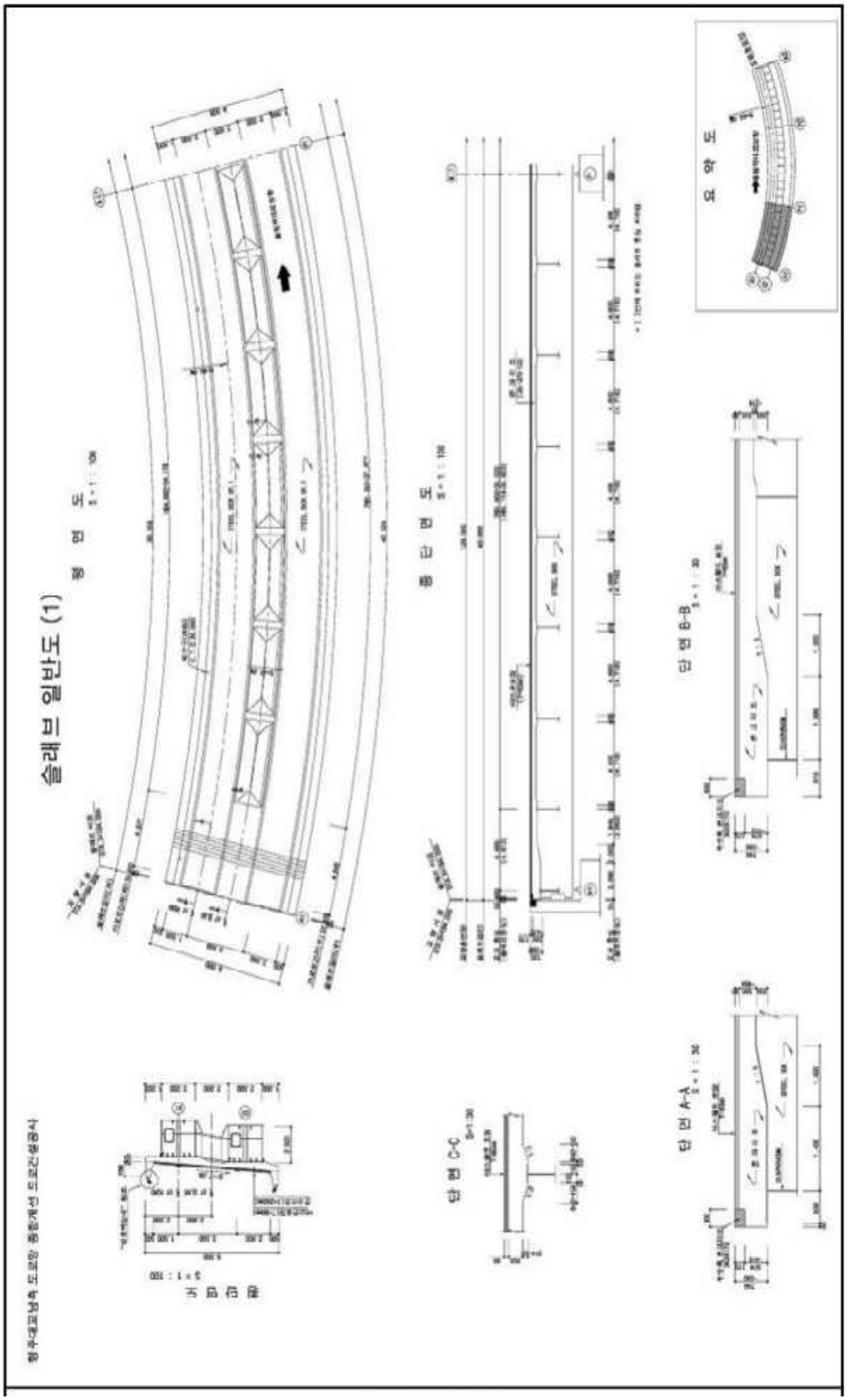
4) 부재별 전경사진

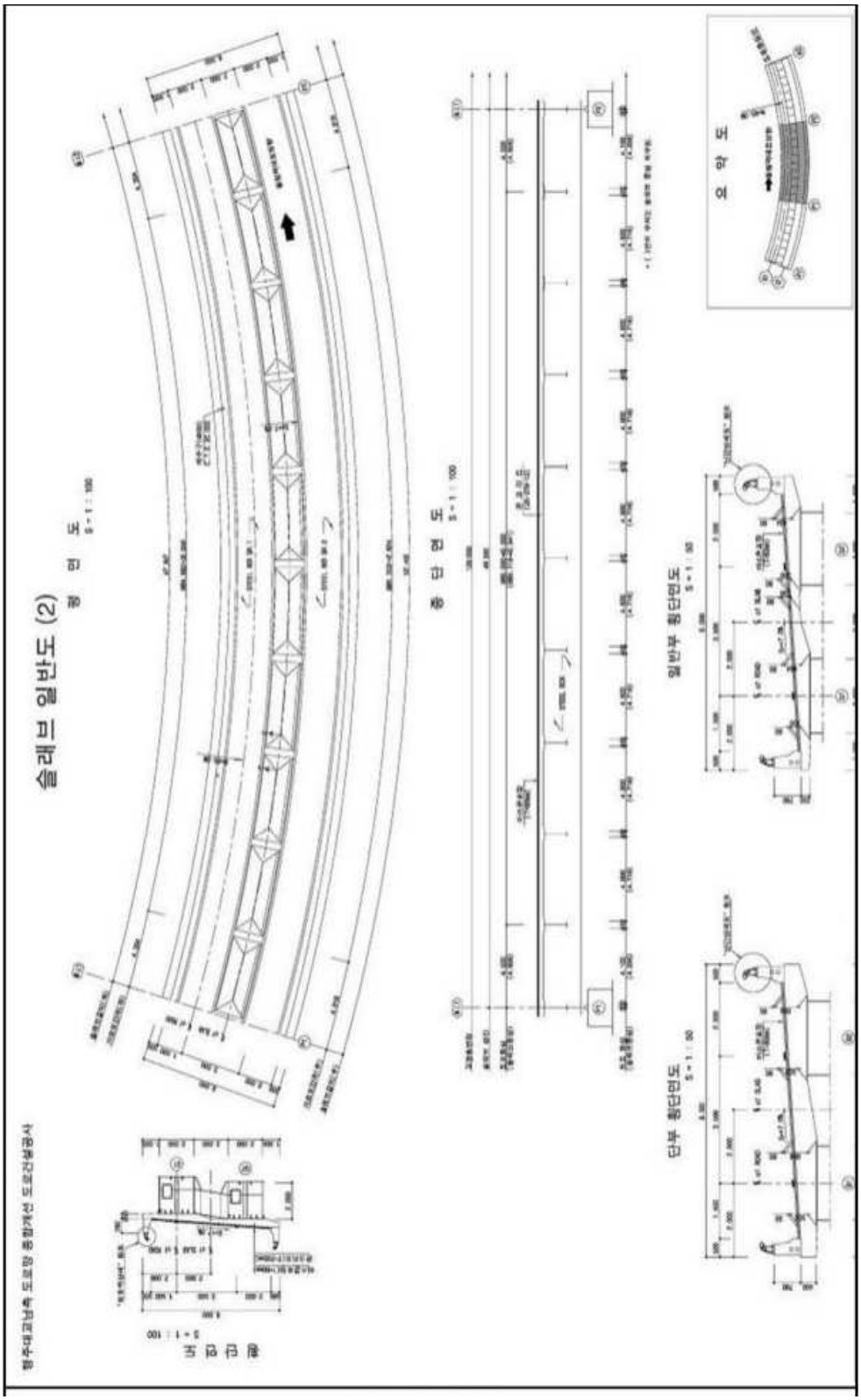
	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교각 전경

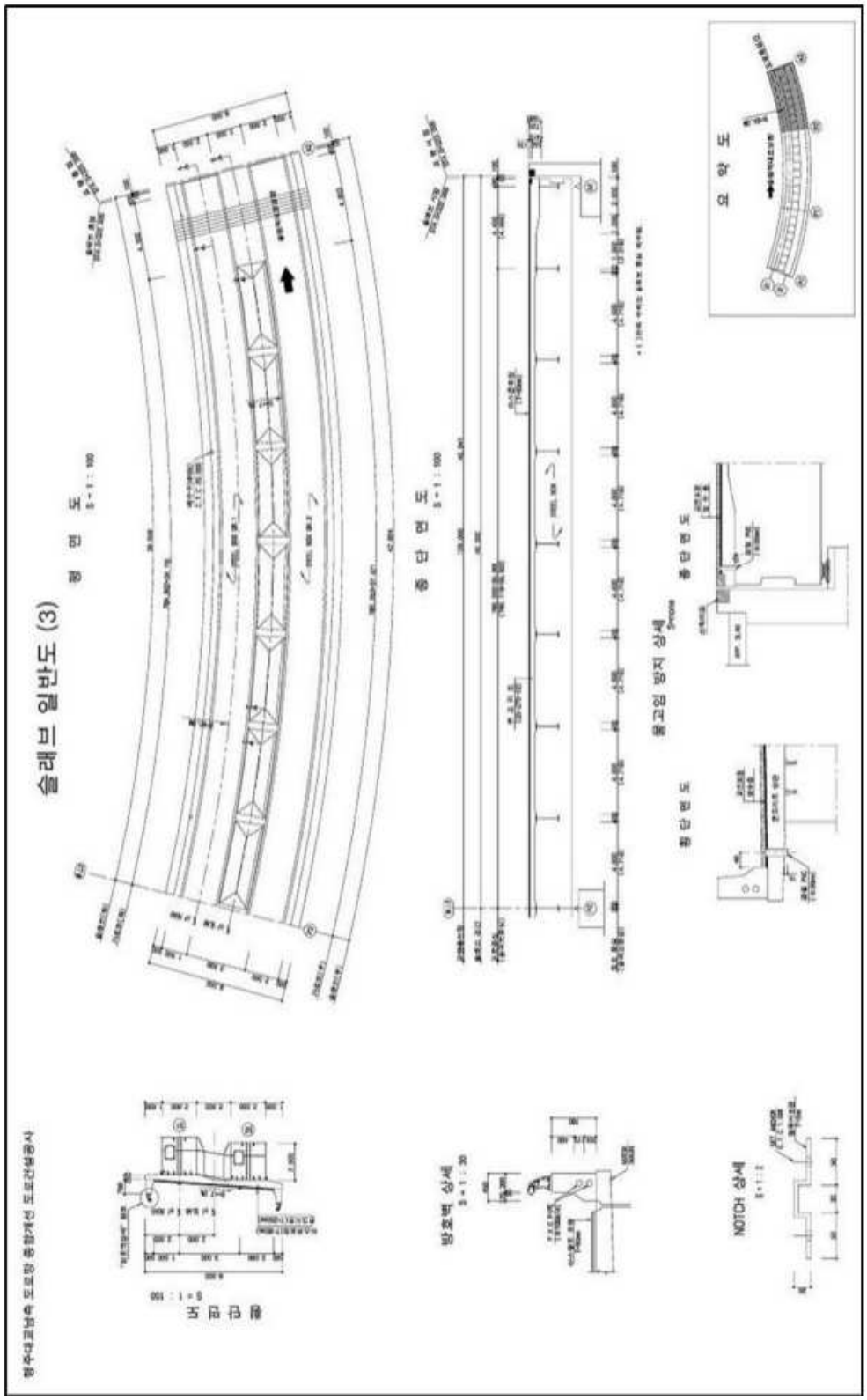
5) 관련도면

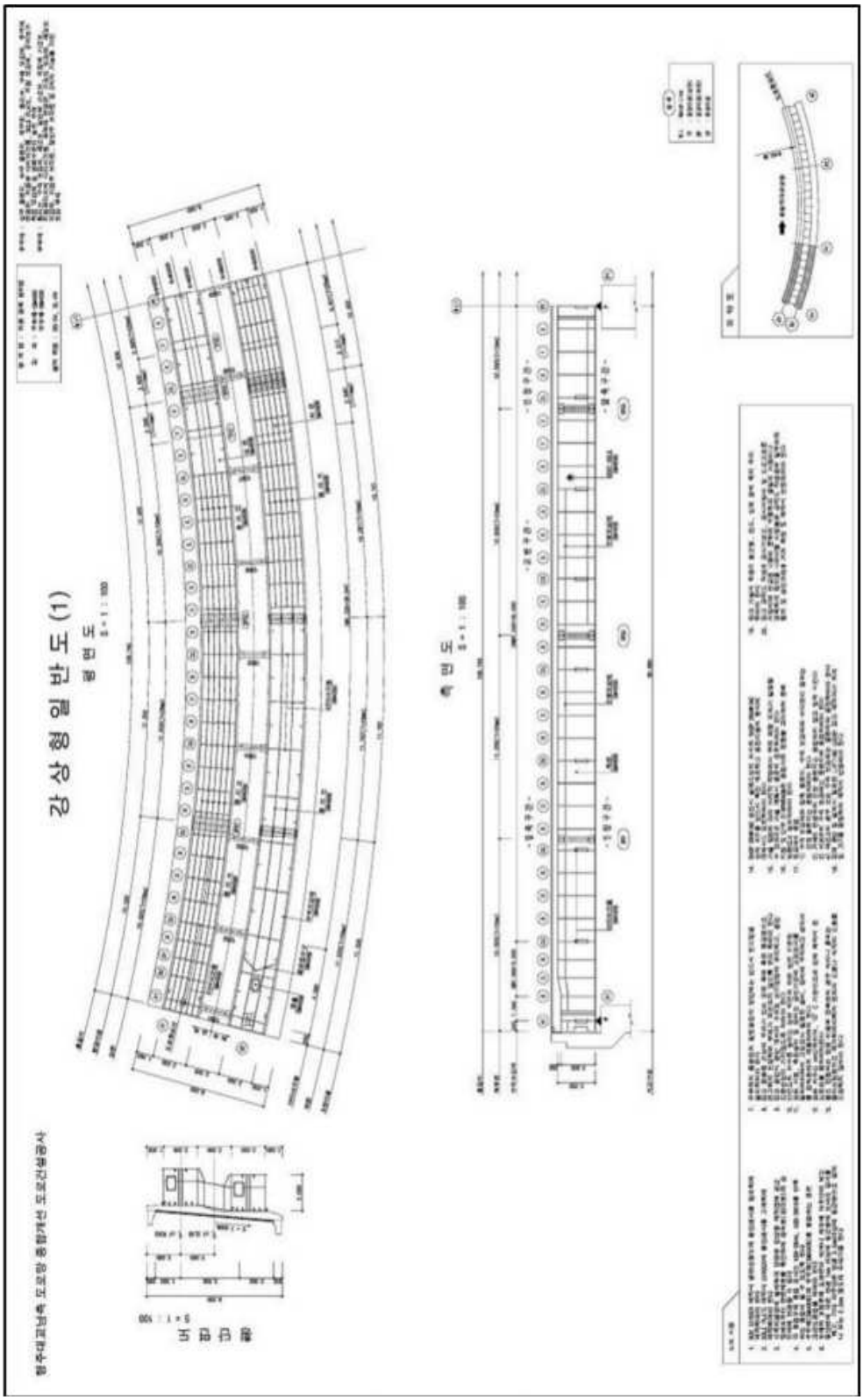


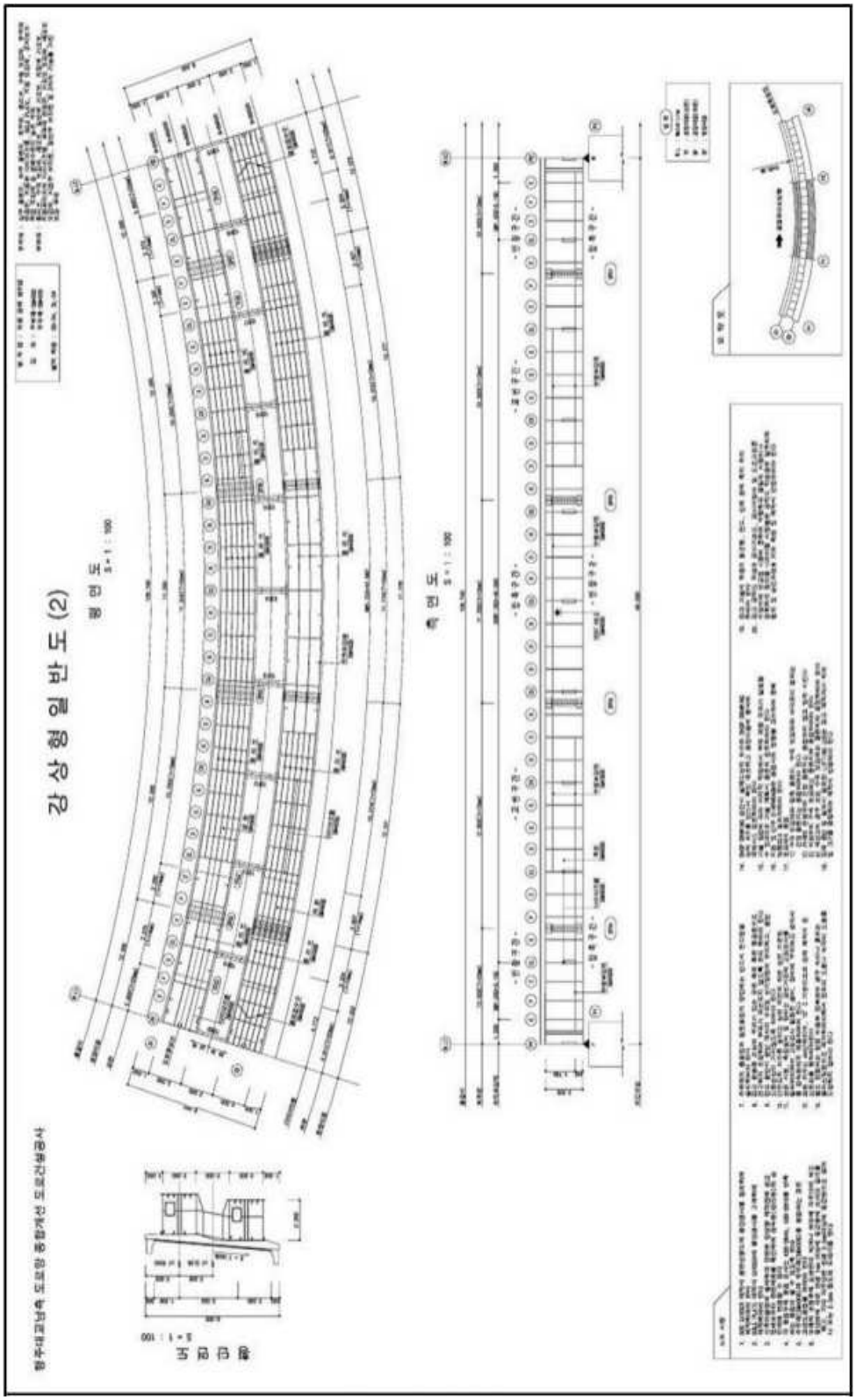
종·평면도

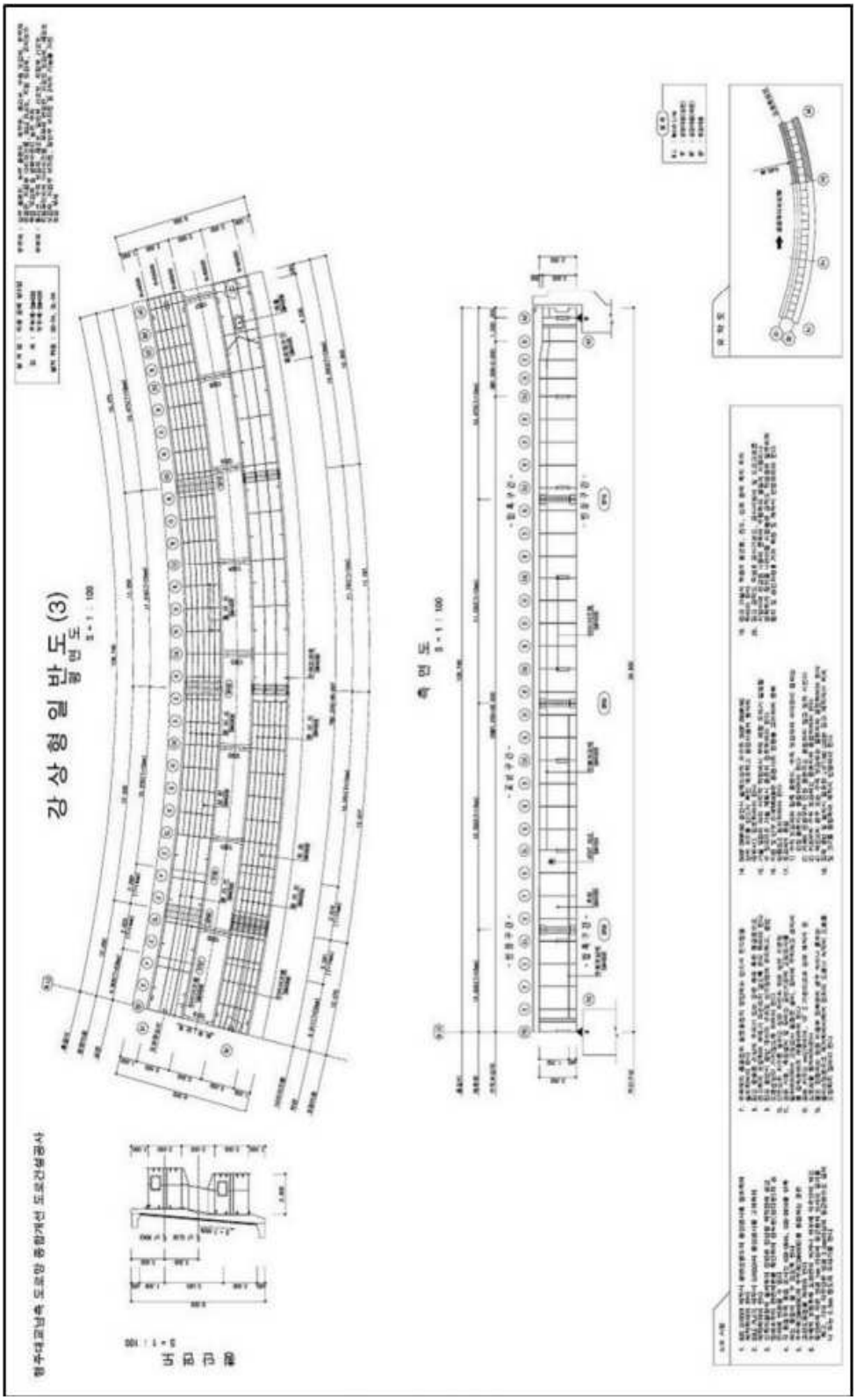

슬래브 일반도 (1)
평 면 도
종 단 면 도
요 약 도
단 면 B-B
단 면 A-A
단 면 C-C

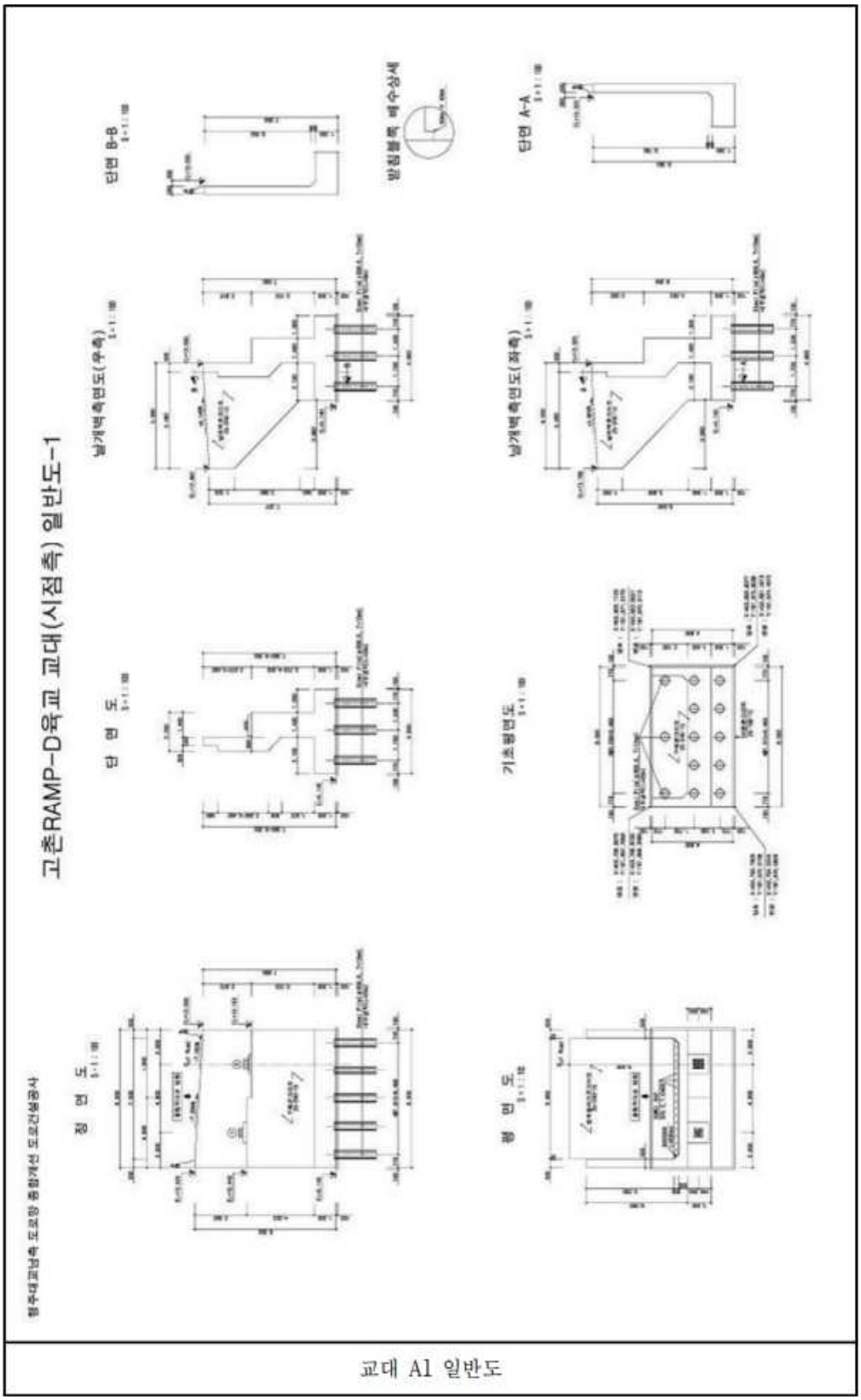

슬래브교 (2)
평 면 도
종 단 면 도
횡 단 면 도
일반부 횡단면도
단부 횡단면도
위 치 도


슬래브 일반도 (3)
평 면 도
종 단 면 도
물고임 방지 상세
NOTCH 상세
방호벽 상세
오 약 도

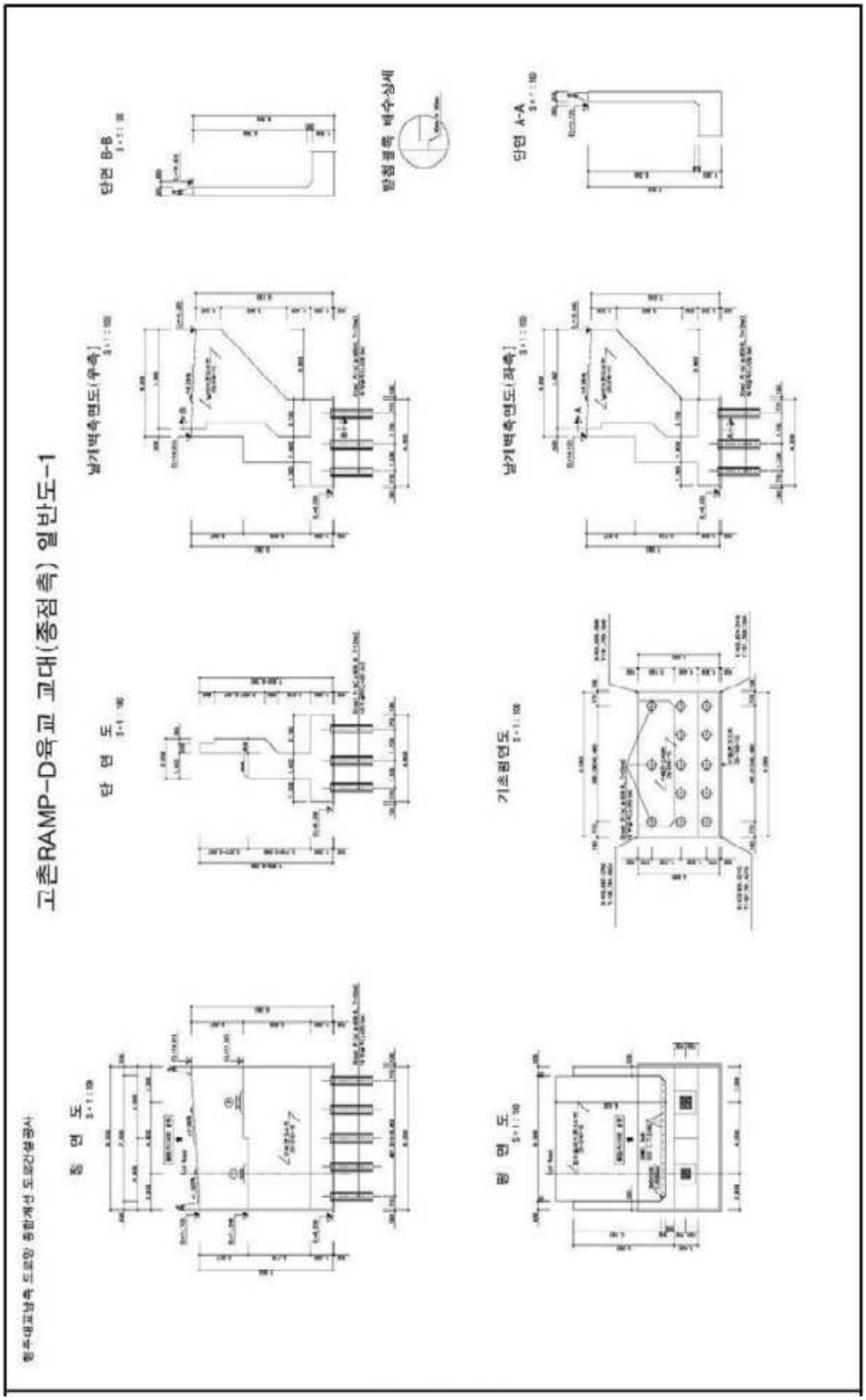

강 상 형 일 반 도 (1)

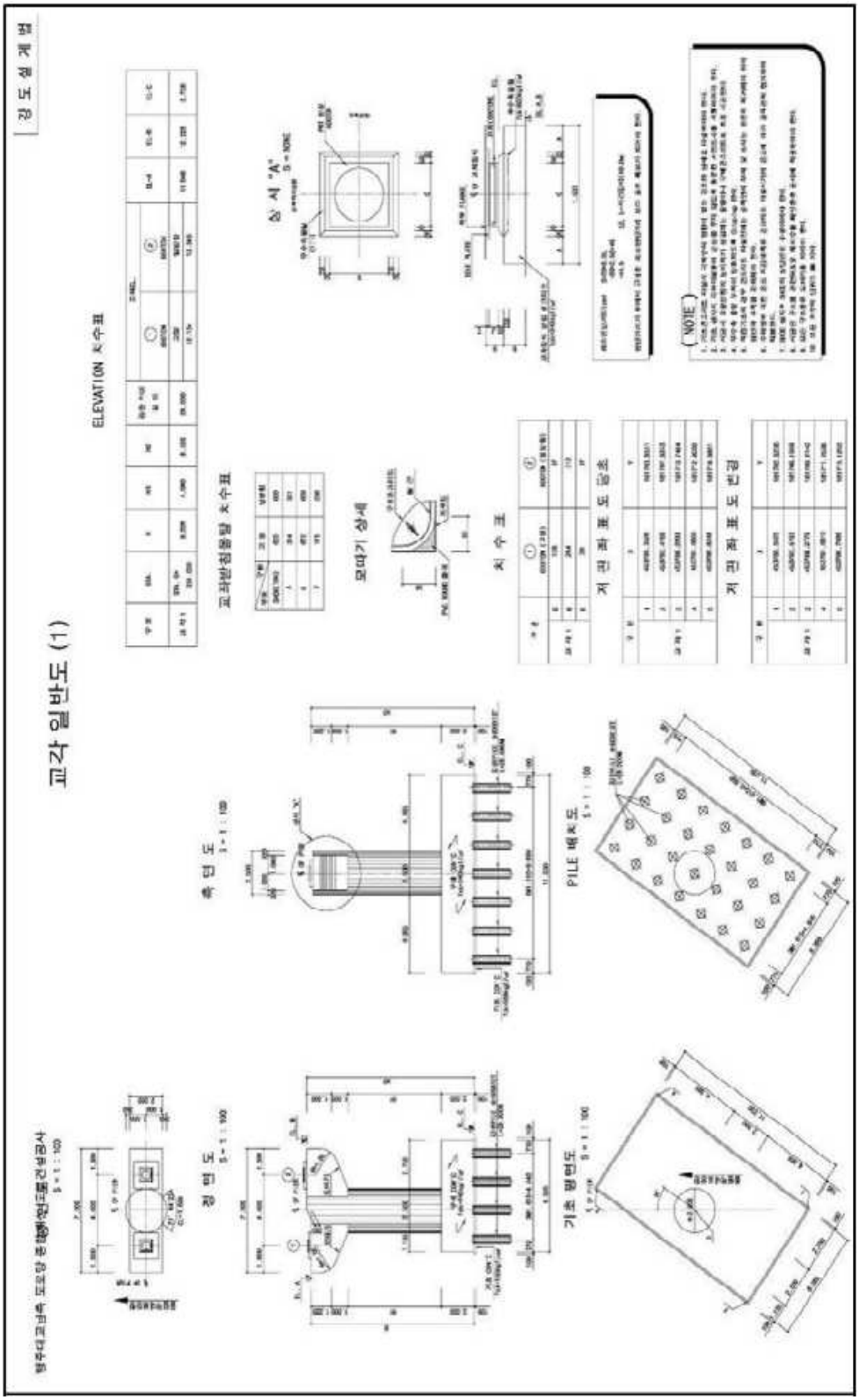

강 상 형 일 반 도 (2)

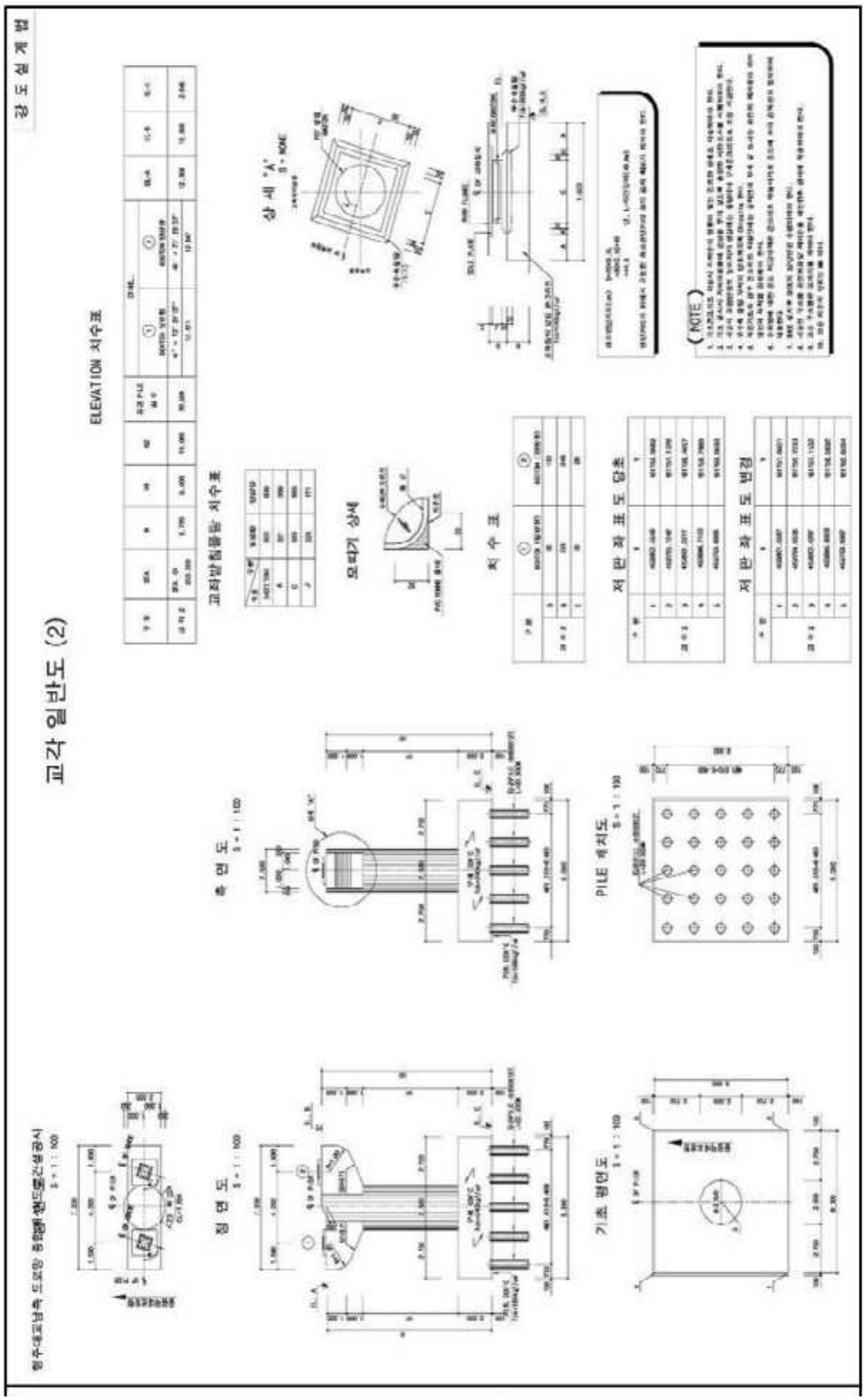

강 상 형 일 반 도 (3)
측 면 도

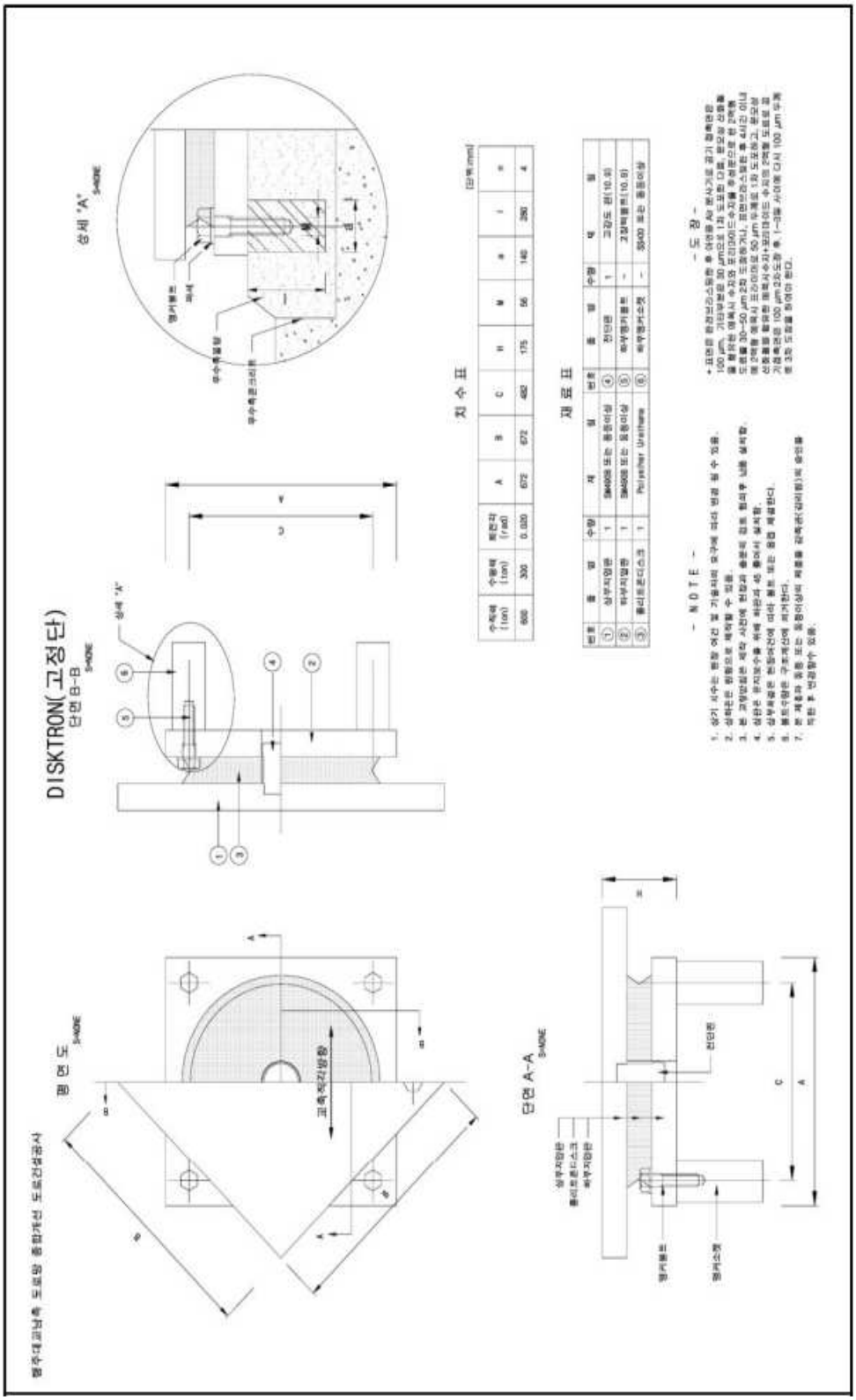

고촌RAMP-D육교 교대(시점측) 일반도-1
단면 B-B
받침블록 배수상세
단면 A-A
날개벽측면도(우측)
날개벽측면도(좌측)
단 면 도
기초평면도
정 면 도
평 면 도

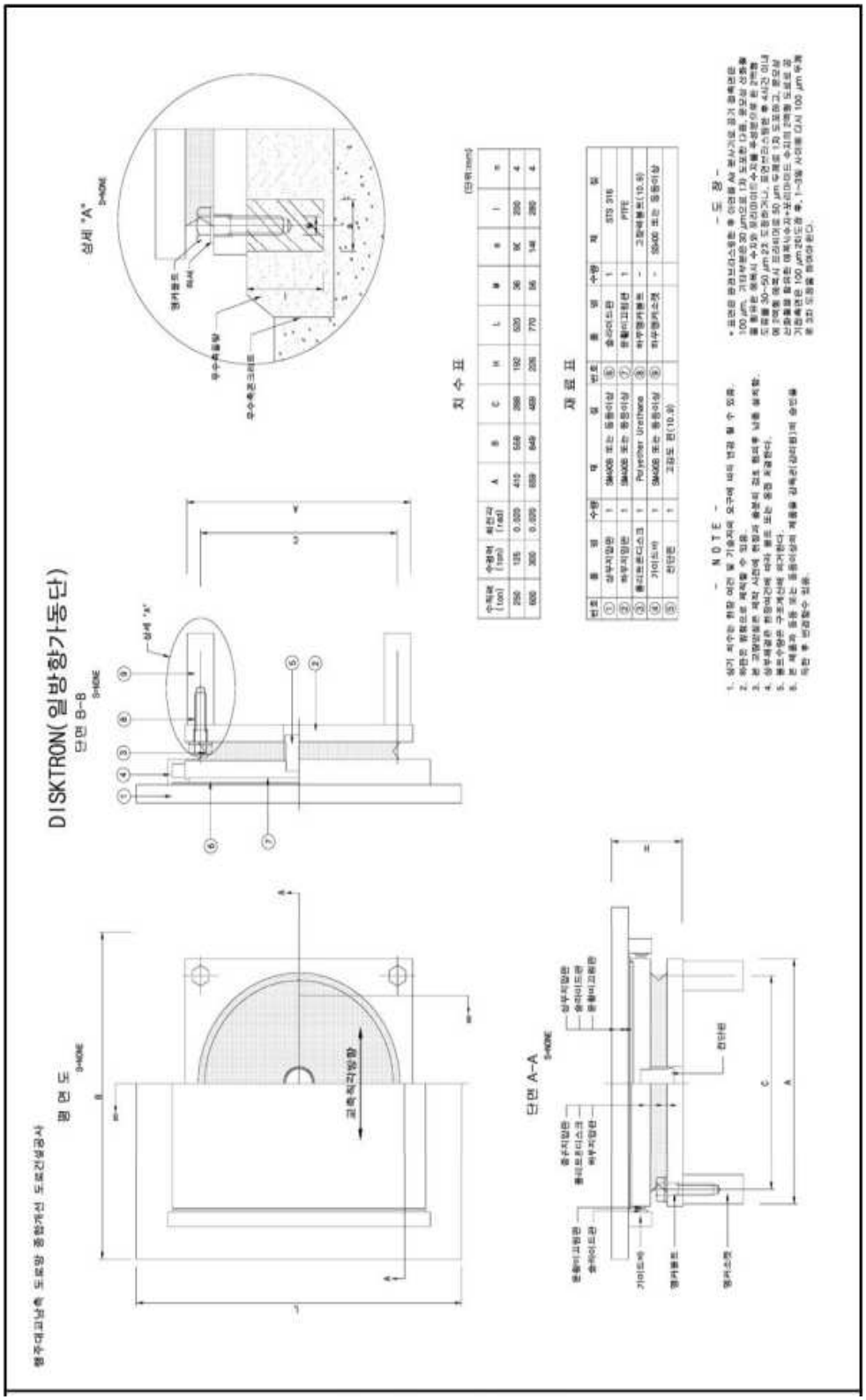
교대 A1 일반도

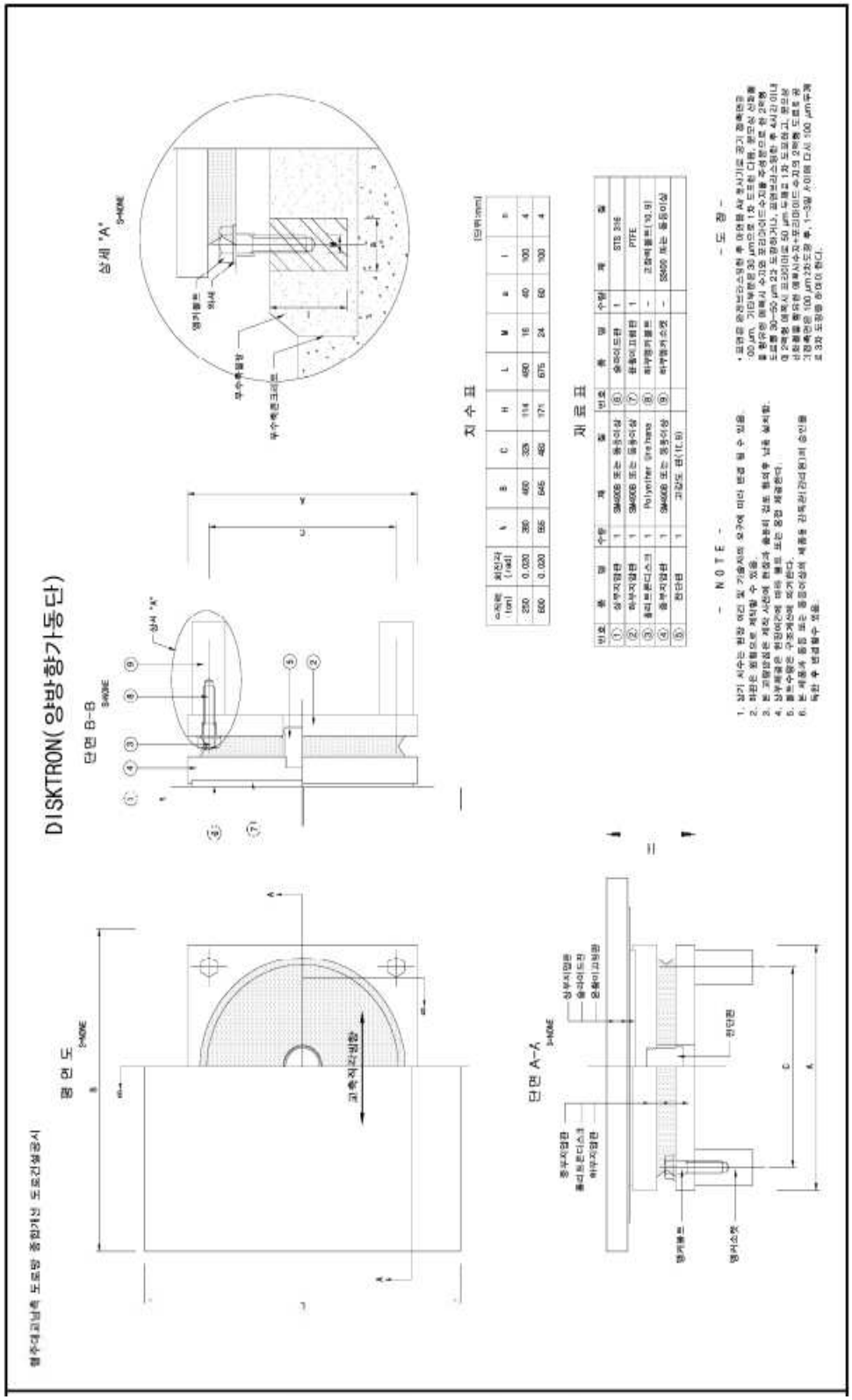

고촌RAMP-D육교 교대(종점측) 일반도-1
단면 B-B
단면 A-A
날개벽측면도(우측)
날개벽측면도(좌측)
단 면 도
기초평면도
종 면 도
평 면 도

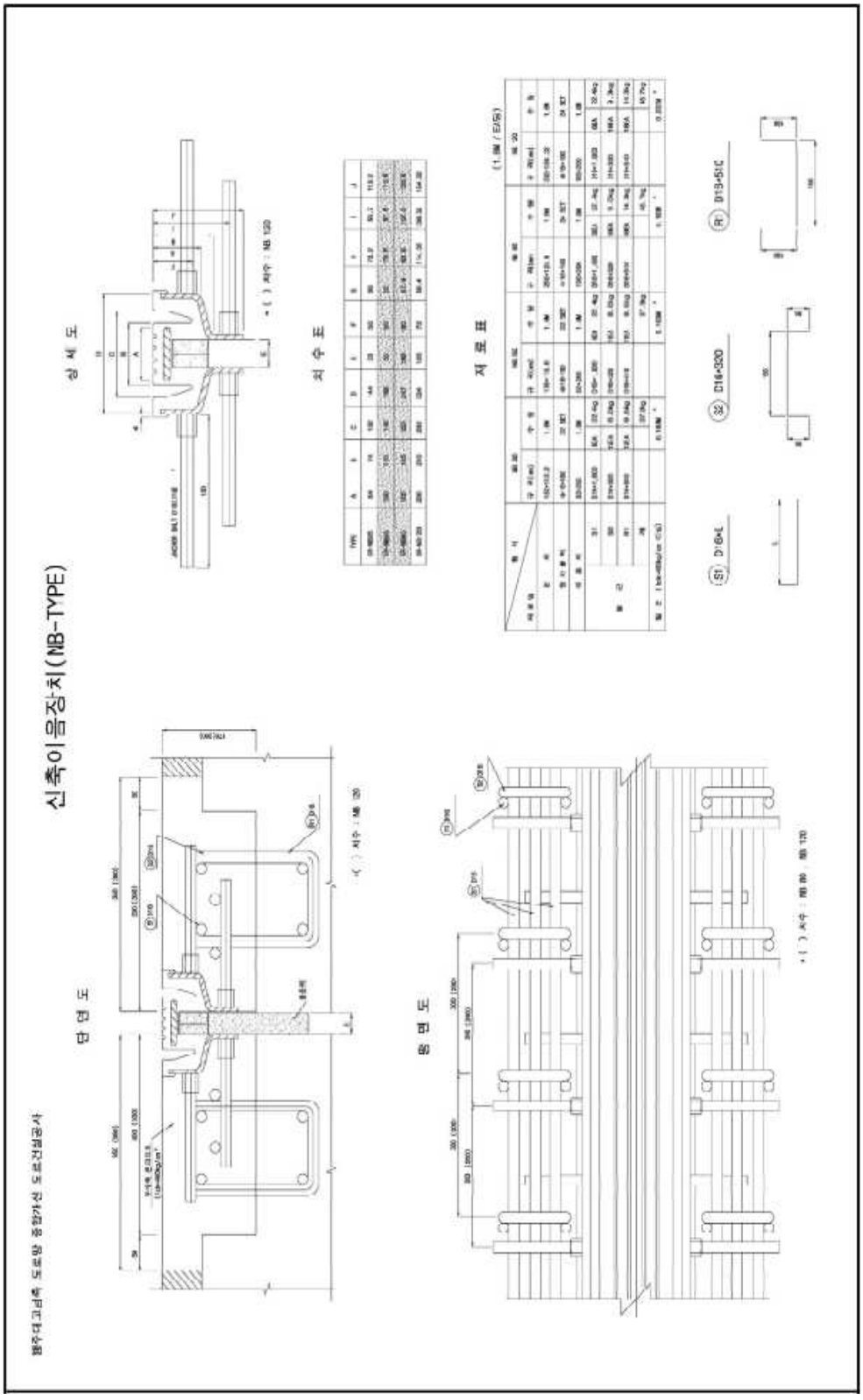

교각 일반도 (1)
ELEVATION 치수표
교좌받침물탈 치수표
모따기 상세
치 수 표
지 관 좌 표 도 금 초
지 관 좌 표 도 변경
상 세 "A"
PILE 배치도
기초 평면도
강 도 설 계 법


교각 일반도 (2)
ELEVATION 치수표
교좌받침물들 치수표
모따기 상세
치 수 표
저 판 좌 표 도 당초
저 판 좌 표 도 변경
상 세 "A"
(NOTE)
측 면 도
PILE 제치도
정 면 도
기초 평면도


DISKTRON(고정단)
단면 B-B
상세 "A"
평 면 도
단면 A-A
상세 "A"
교축직각방향
치 수 표
재 료 표
- 도 장 -
- N O T E -


DISKTRON(일방향가동단)
단면 B-B
S=NONE
상세 "A"
S=NONE
평 면 도
S=NONE
단면 A-A
S=NONE
- NOTE -
- 도 장 -
치 수 표
재 료 표


DISKTRON(양방향가동단)
평 면 도
단면 B-B
단면 A-A
상세 "A"
치 수 표
재 료 표
- N O T E -
- 도 장 -


신축이음장치(NB-TYPE)
상 세 도
치 수 표
자 료 표
단 면 도
평 면 도

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	2015. 04. 01 ~ 2015. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2015. 10. 01 ~ 2015. 12. 31	정기안전점검	양호	
3	2016. 04. 01 ~ 2016. 06. 30	정기안전점검	양호	
4	2016. 04. 11 ~ 2016. 12. 16	정밀안전점검	B등급	
5	2016. 10. 01 ~ 2016. 12. 16	정기안전점검	양호	
6	2017. 04. 01 ~ 2017. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2017. 10. 01 ~ 2017. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2018. 04. 01 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
9	2018. 10. 01 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
10	2018. 10. 10 ~ 2019. 03. 15	2종 성능평가	B등급	
11	2018. 10. 10 ~ 2019. 03. 15	정밀안전점검	B등급	

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
12	2019. 07. 01 ~ 2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
13	2020. 01. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
14	2020. 07. 01 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
15	2021. 01. 01 ~ 2021. 06. 30	정기안전점검	양호	
16	2020. 12. 08 ~ 2021. 07. 21	정밀안전점검	B등급	
17	2021. 07. 01 ~ 2021. 12. 31	정기안전점검	양호	
18	2022. 01. 01 ~ 2022. 06. 30	정기안전점검	양호	
19	2022. 10. 05 ~ 2022. 12. 09	정기안전점검	양호	
20	2023. 04. 11 ~ 2023. 06. 12	정기안전점검	양호	
21	2023. 03. 30 ~ 2023. 09. 25	정밀안전점검	B등급	
22	2023. 10. 15 ~ 2023. 11. 30	정기안전점검	양호	
23	2024. 04. 15 ~ 2024. 06. 30	정기안전점검	양호	
24	2024. 10. 14 ~ 2024. 12. 13	정기안전점검	양호	
25	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
26	2025. 03. 31 ~ 2026. 01. 24	정밀안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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 : 정밀안전점검 •점검일자: 2025.03.31 ~ 2026.01.24 •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 –바닥판 : 균열(0.3㎜미만), 누수흔적 –거더 : 도장손상, 변형, 볼트부식, 부식, 폐기물 적치 –가로보 및 세로보 : 상태양호 –신축이음 : 후타재 균열(0.3㎜미만), 유간토사퇴적, 차수판 볼트탈락 –받침 : 받침콘크리트 재료분리 –교대 : 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 박리, 표면보호재 박리, 체수, 재료분리, 표면오염 –교각 : 균열(0.3㎜미만), 콘크리트 박리 –기초 : 비노출 –교면포장 : 상태양호 –배수시설 : 배수구 막힘 –난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만), 콘크리트 파손, 철근노출, 난간캡 탈락 –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**

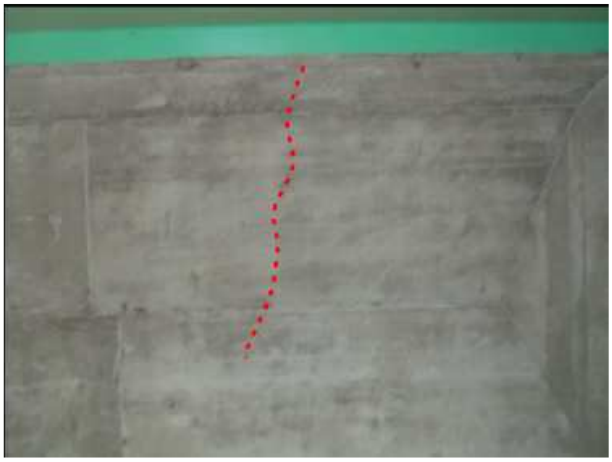
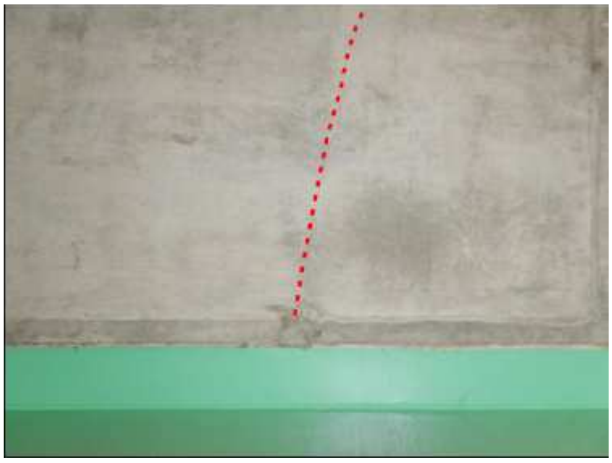
시 설 물 명	고촌램프D육교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2013년 10월 24일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

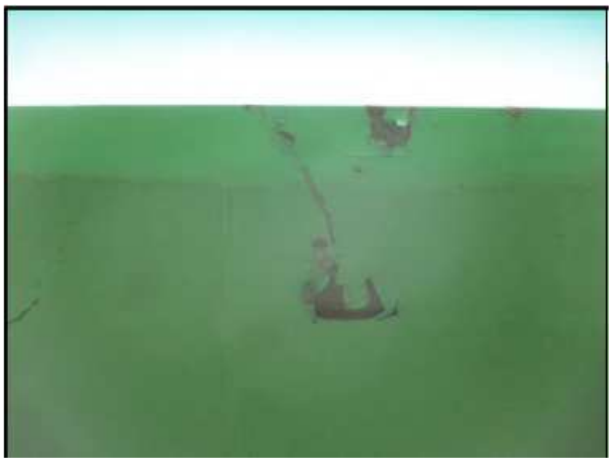
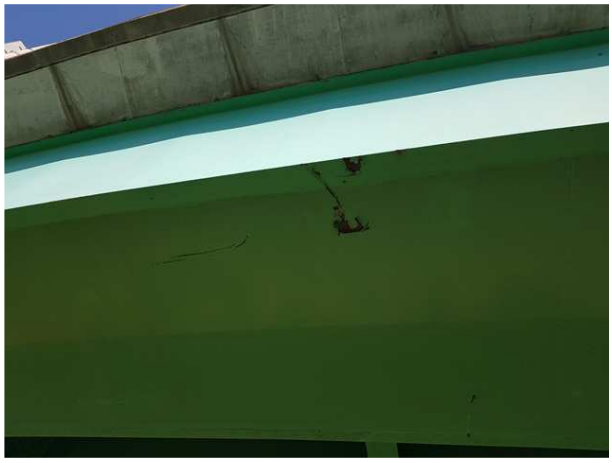
점 검 항 목			점 검 결 과	
상부구조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		상태양호	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)		배수구 막힘	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		균열(0.3㎜미만), 콘크리트 파손, 철근노출, 난간캡 탈락	
	(4) 신축이음		후타재 균열(0.3mm미만), 유간토사퇴적, 차수판 볼트탈락	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)		받침콘크리트 재료분리	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)		균열(0.3㎜미만) 누수흔적	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)		도장손상, 변형, 볼트부식, 부식, 폐기물 적치	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)		상태양호	
하부구조	(9) 교대		균열(0.3㎜미만) , 망상균열 , 백태, 박리, 표면보호재 박리, 체수, 재료분리, 표면오염	
	(10) 교각		균열(0.3㎜미만), 콘크리트 박리	
	(11) 기초		비노출	
기타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		해당사항 없음	
	(13) 공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	난간 및 연석, 교면포장, 신축이음의 상기 기입사항과 동일	□ 보수 필요 ■ 보수 불필요
특이사항	–			
점검자 의견	▪ 점검결과 주요 손상으로 바닥판 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 거더 변형, 도장손상, 부식, 볼트부식, 교량받침 받침콘크리트 재료분리, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 박리, 표면보호재 박리, 체수, 재료분리, 표면오염 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 유간토사퇴적, 차수판 볼트탈락, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만), 콘크리트 파손, 철근노출, 난간캡 탈락 등의 손상이 확인되었으며,시설물의 안전성 및 내구성을 위한 장기적인 유지관리를 위해 적절한 보수보강이 필요할 것으로 판단된다.			

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 상태양호			25
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만) · 콘크리트 파손 · 철근노출 · 난간캡 탈락	· 온도변화, 건조수축 · 외부충격 · 피복부족 · 외부충격	· 표면처리 · 단면보수 · 단면보수(방청) · 재설치	26~30
바닥판		· 균열(0.3㎜미만) · 누수흔적	· 건조수축, 온도변화 · 물끊기홈 마감미흡	· 표면처리 · 표면처리	01~03
거더		· 도장손상 · 변형 · 볼트부식 · 부식 · 폐기물 적치	· 외부충격 · 외부충격 · 외기노출 · 도장손상으로 인한 외기노출 · 관리미흡	· 재도장 · 주의관찰 · 재도장 · 재도장 · 정비	04~06
가로보/세로보		· 상태양호	–	–	07
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 망상균열 · 백태 · 박리 · 표면보호재 박리 · 체수 · 재료분리 · 표면오염	· 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 신축이음 누수 · 동결융해 반복 · 신축이음 누수 · 신축이음 누수 · 다짐불량, 신축이음 누수 · 신축이음 누수	· 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수 · 표면처리 · 주의관찰 · 단면보수 · 표면처리	08~13
교각		· 균열(0.3㎜미만) · 박리	· 건조수축, 온도변화 · 신축이음 누수	· 표면처리 · 단면보수	14~17
기초		· 비노출	–	–	
교량받침		· 받침콘크리트 재료분리	· 다짐불량	· 단면보수	18,19
신축이음		· 후타재 균열(0.3mm미만) · 유간토사퇴적 · 차수판 볼트탈락	· 차량윤하중 · 비산먼지 퇴적, 이물질 유입 · 장기공용	· 주의관찰 · 정비 · 정비	20~24
배수시설		· 배수구 막힘	· 비산먼지 퇴적, 이물질 유입	· 정비	31
점검시설		· 해당없음	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 교면포장의 상기 기입사항과 동일	–	–	–
	도로부 신축이음부	· 신축이음의 상기 기입사항과 동일	–	–	–
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	–

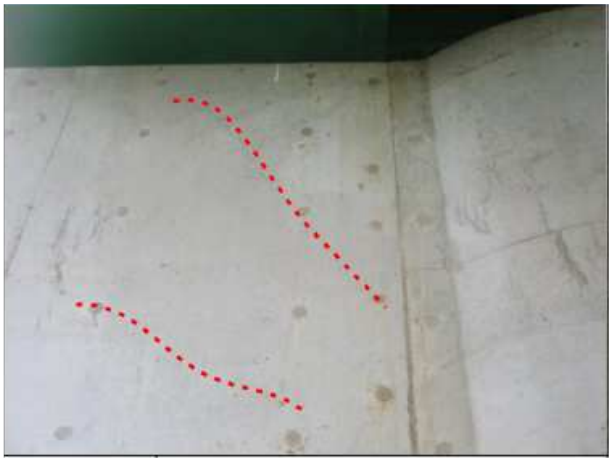
③ 주요 현장조사 사진

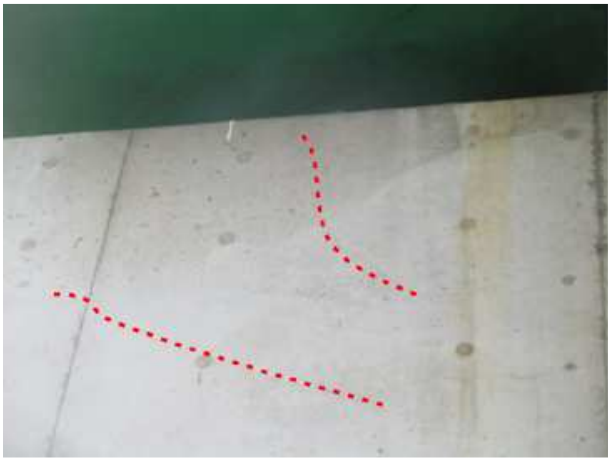
			
01 (25년 하반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열(0.3㎜미만)
			
02 (25년 하반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열(0.3㎜미만)	02 (26년 상반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열(0.3㎜미만)
			
03 (25년 하반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열(0.3㎜미만), 누수흔적	03 (26년 상반기)	바닥판(S1) 캔틸레버 균열(0.3㎜미만), 누수흔적

			
04 (25년 하반기)	거더외부(S3-G1) 하부플랜지 변형, 도장손상, 부식	04 (26년 상반기)	거더외부(S3-G1) 하부플랜지 변형, 도장손상, 부식
			
05 (25년 하반기)	거더외부(S3-G2) 하부플랜지 도장손상	05 (26년 상반기)	거더외부(S3-G2) 하부플랜지 도장손상
			
06 (25년 하반기)	거더외부(S3-G2) 폐기물 적치	06 (26년 상반기)	거더외부(S3-G2) 폐기물 적치

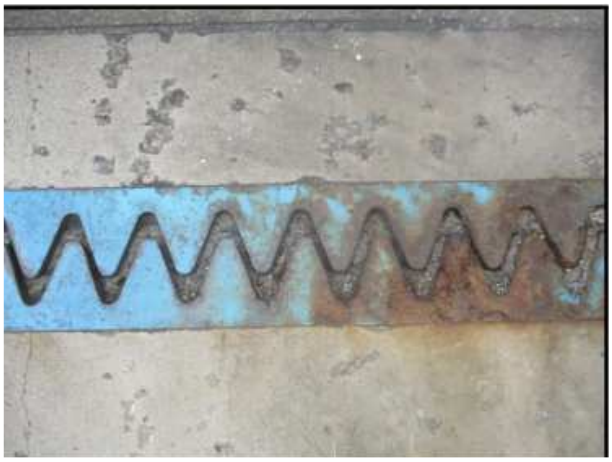
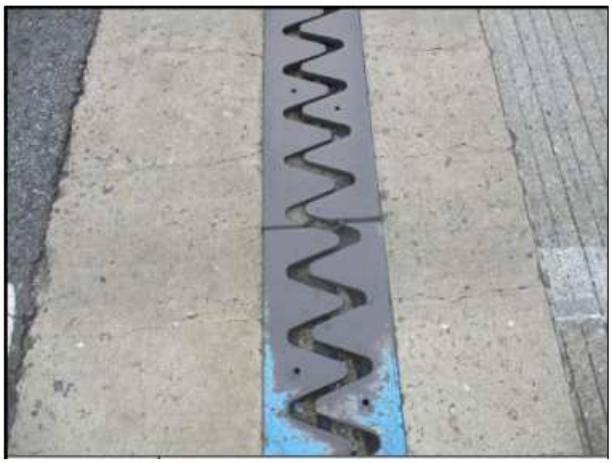
			
07 (25년 하반기)	가로보 상태양호	07 (26년 상반기)	가로보 상태양호
			
08 (25년 하반기)	교대(A1) 흉벽 표면보호재 박리	08 (26년 상반기)	교대(A1) 흉벽 표면보호재 박리
			
09 (25년 하반기)	교대(A1) 흉벽 백태	09 (26년 상반기)	교대(A1) 흉벽 백태

			
10 (25년 하반기)	교대(A1) 전면벽체 균열(0.3㎜미만)	10 (26년 상반기)	교대(A1) 전면벽체 균열(0.3㎜미만)
			
11 (25년 하반기)	교대(A1) 전면벽체 재료분리	11 (26년 상반기)	교대(A1) 전면벽체 재료분리
			
12 (25년 하반기)	교대(A1) 우측벽체 콘크리트 박리	12 (26년 상반기)	교대(A1) 우측벽체 콘크리트 박리

			
13 (25년 하반기)	교대(A2) 전면벽체 표면오염	13 (26년 상반기)	교대(A2) 전면벽체 표면오염
			
14 (25년 하반기)	교각(P1) 코핑부 배면 균열(0.3㎜미만)	14 (26년 상반기)	교각(P1) 코핑부 배면 균열(0.3㎜미만)
			
15 (25년 하반기)	교각(P1) 기둥 하부 박리	15 (26년 상반기)	교각(P1) 기둥 하부 박리

			
16 (25년 하반기)	교각(P2) 코핑부 배면 균열(0.3㎜미만)	16 (26년 상반기)	교각(P2) 코핑부 배면 균열(0.3㎜미만)
			
17 (25년 하반기)	교각(P2) 코핑부 배면 균열(0.3㎜미만)	17 (26년 상반기)	교각(P2) 코핑부 배면 균열(0.3㎜미만)
			
18 (25년 하반기)	교량받침(A1-Sh1) 받침콘크리트 재료분리	18 (26년 상반기)	교량받침(A1-Sh1) 받침콘크리트 재료분리

			
19 (25년 하반기)	교량받침(A2-Sh1) 받침콘크리트 재료분리	19 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh1) 받침콘크리트 재료분리
			
20 (25년 하반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적	20 (26년 상반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적
			
21 (25년 하반기)	신축이음(A1) 차수판 볼트탈락	21 (26년 상반기)	신축이음(A1) 차수판 볼트탈락

			
22 (25년 하반기)	신축이음(A2) 유간 토사퇴적	22 (26년 상반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적
			
23 (25년 하반기)	신축이음(A2) 차수판 볼트탈락	23 (26년 상반기)	신축이음(A2) 차수판 볼트탈락
			
24 (25년 하반기)	신축이음(A2) 후타재 균열	24 (26년 상반기)	신축이음(A2) 후타재 균열

			
25 (25년 하반기)	교면포장 상태양호	25 (26년 상반기)	교면포장 상태양호
			
26 (25년 하반기)	방호벽(S1) 균열(0.3㎜미만)	26 (26년 상반기)	방호벽(S1) 균열(0.3㎜미만)
			
27 (25년 하반기)	방호벽(S1) 콘크리트 파손	27 (26년 상반기)	방호벽(S1) 콘크리트 파손

			
28 (25년 하반기)	방호벽(S1) 하단 철근노출	28 (26년 상반기)	방호벽(S1) 하단 철근노출
			
29 (25년 하반기)	방호벽(S1) 하단 철근노출	29 (26년 상반기)	방호벽(S1) 하단 철근노출
			
30 (25년 하반기)	난간(S1) 좌측 마감 캡 탈락	30 (26년 상반기)	난간(S1) 좌측 마감 캡 탈락

		–	
31 (26년 상반기)	배수시설(S2) 배수구 막힘	–	–

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 바닥판 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 거더 변형, 도장손상, 부식, 볼트부식, 교량받침 받침콘크리트 재료분리, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 박리, 표면보호재 박리, 체수, 재료분리, 표면오염 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 유간토사퇴적, 차수판 볼트탈락, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만), 콘크리트 파손, 철근노출, 난간캡 탈락 등의 손상이 확인되었으며, 각 손상의 원인은 온도변화, 건조수축, 외부충격, 피복부족, 마감미흡, 외기노출, 관리미흡, 신축이음 누수, 비산먼지 퇴적, 이물질 유입, 장기공용 등으로 판단된다. 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청) 재설치, 재도장, 정비 등의 조치가 필요하다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2013년 준공 이후 약 13년이 경과된 시설물로 연장 139.0m, 폭 8.0m의 2종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 거더 변형, 도장손상, 부식, 볼트부식, 교량받침 받침콘크리트 재료분리, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 박리, 표면보호재 박리, 체수, 재료분리, 표면오염 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 유간토사퇴적, 차수판 볼트탈락, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만), 콘크리트 파손, 철근노출, 난간캡 탈락 등의 손상이 확인되었으며, 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 재설치, 재도장, 정비 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 틀별한 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.

03. 김 포 아 라 대 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 종합결론

3. 김포아라대교(1종)

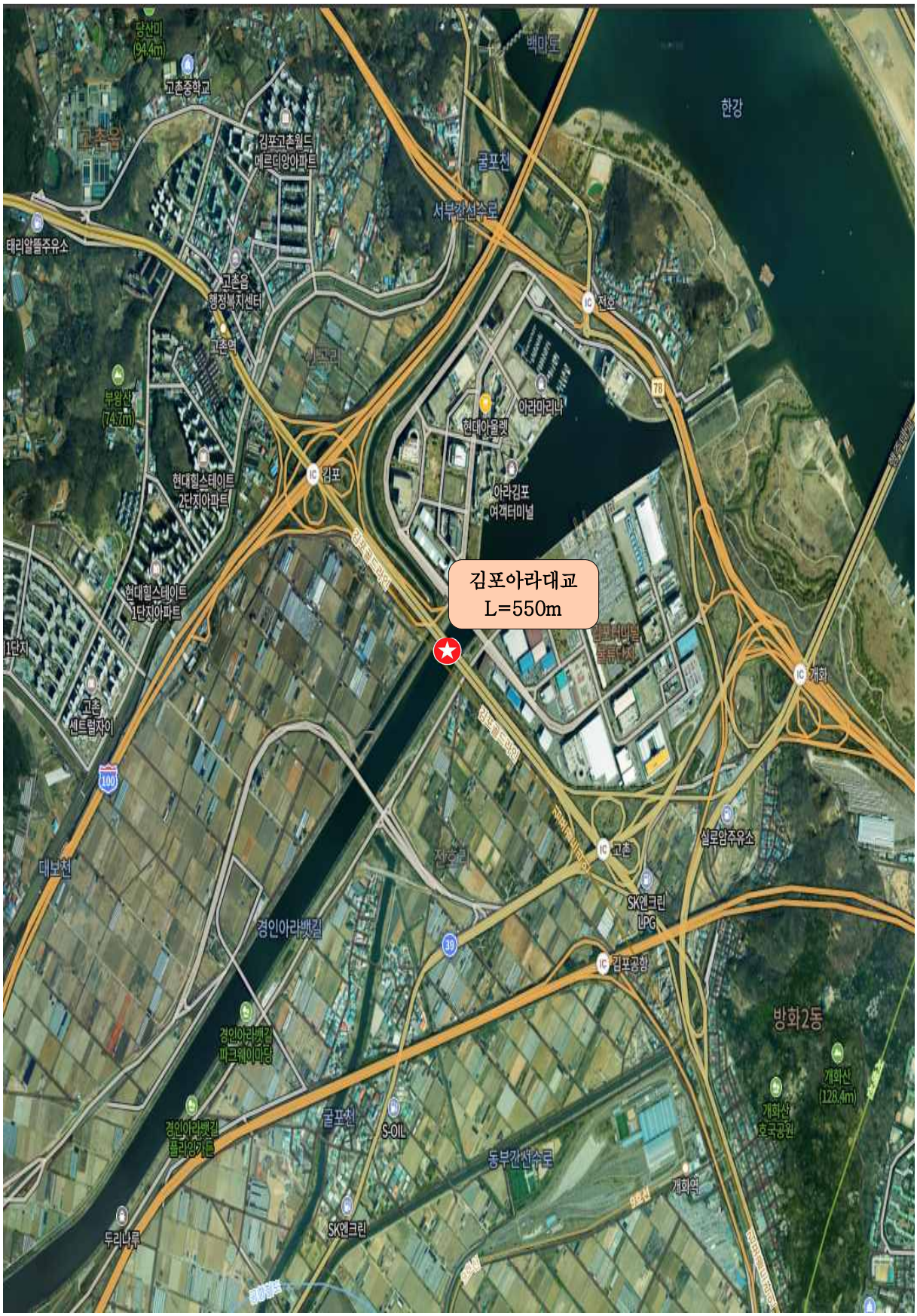
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

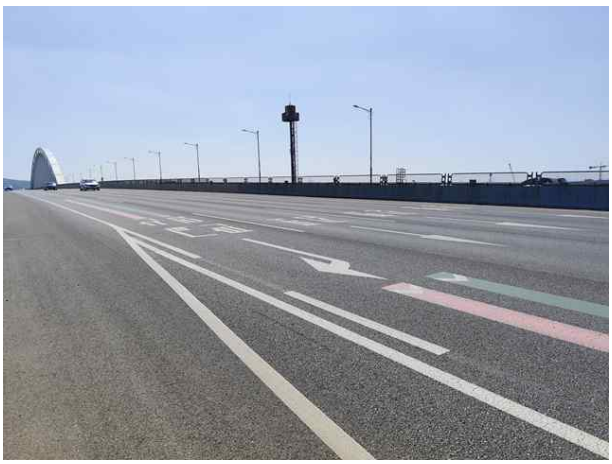
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		김포아라대교	시설물 번호		BR2012-0000026
준공년도		2011년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 신곡리 272-5	용 도		도로교량
제원	연장	L = 550.0m (80m+110m+170m+110m+80m)			
	폭	B = 38.7m (왕복 8차로)			
구조형식	상부	아치교	기초형식	교대	파일기초
	하부	교대 - 역T형 교각 - 다주식문형교각		교각	파일기초
교량받침		포트받침	신축이음		레일조인트
부착시설내용		-	종 별		1종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 경인아라뱃길					

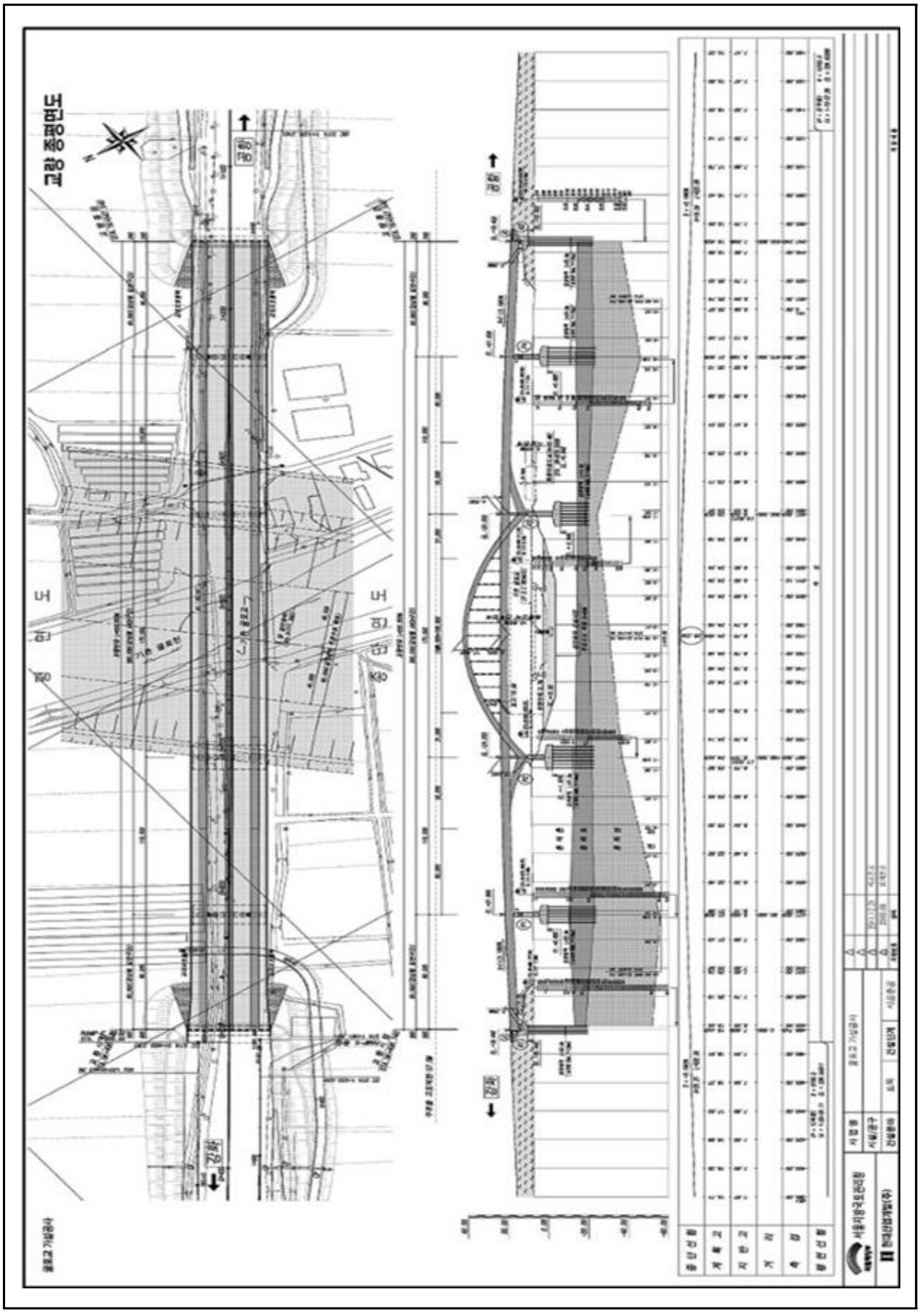
3) 시설물 위치도

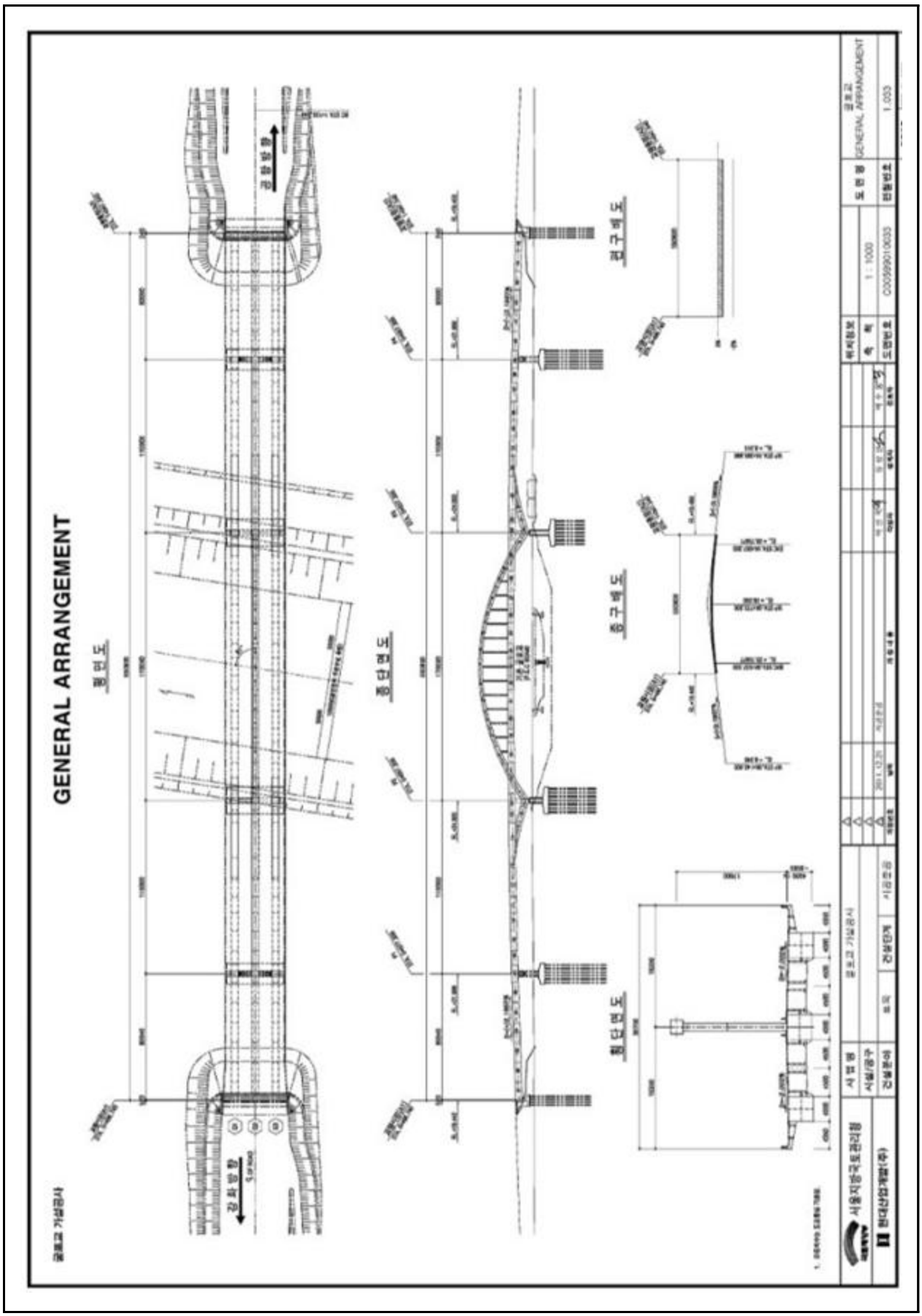

김포아라대교
L=550m
당산미
(94.4m)
고촌중학교
고촌읍
김포고촌웰드
메르디앙아파트
백마도
한강
굴포천
서부간선수로
태리알뜰주유소
고촌읍
행정복지센터
고촌역
신곡리
부왕산
(74.7m)
현대힐스테이트
2단지아파트
현대힐스테이트
1단지아파트
1단지
고촌
센트럴자이
김포
현대아울렛
아라마리나
아라김포
여객터미널
개화
실로암주유소
대보천
경인아라뱃길
경인아라뱃길
파크웨이마당
경인아라뱃길
플라잉가든
굴포천
S-OIL
SK엔크린
LPG
김포공항
방화2동
개화산
(128.4m)
개화산
호국공원
동부간선수로
개화역
두리나루
SK엔크린

4) 부재별 전경사진

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

5) 관련도면




GENERAL ARRANGEMENT
평면도
종단면도
종구배도
경구배도
횡단면도
GENERAL ARRANGEMENT
1:1000
1.033

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	-
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	점검완료일	점검 구분	등급	비고
1	2011. 12. 30	초기안전점검	A등급	
2	2011. 12. 30	기타 (부분접검 진당 등)	양호	
3	2013. 06. 30	정기안전점검	양호	
4	2013. 12. 31	정기안전점검	양호	
5	2014. 06. 30	정기안전점검	양호	
6	2014. 09. 11	정밀안전점검	B등급	
7	2014. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2015. 06. 30	정기안전점검	양호	
9	2015. 12. 31	정기안전점검	양호	
10	2016. 06. 30	정기안전점검	양호	
11	2016. 12. 31	정밀안전점검	양호	
12	2017. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2017. 12. 31	정기안전점검	양호	
14	2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
15	2018. 11. 13	정기안전점검	양호	

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
16	2018. 11. 13	정밀안전점검	B등급	
17	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
18	2019. 06. 30	정기안전점검	양호	
19	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
20	2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
21	2020. 12. 21	정밀안전점검	B등급	
22	2021. 06. 30	정기안전점검	양호	
23	2021. 12. 31	정기안전점검	양호	
24	2022. 06. 30	정기안전점검	양호	
25	2022. 12. 09	정기안전점검	양호	
26	2022. 12. 27	정밀안전진단	B등급	
27	2022. 12. 27	1종 성능평가	C등급	
28	2023. 06. 12	정기안전점검	양호	
29	2024. 06. 30	정기안전점검	양호	
30	2024. 09. 03	정기안전점검	양호	
31	2024. 12. 13	정밀안전점검	양호	
32	2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
33	2025. 12. 01	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.16 •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 –바닥판 : 도장박리, 부식, 도장박락, 조류서식, 기공, 실란트 미처리 –거더 : 도장박리, 부식, 점부식, 누수흔적, 긁힘, 시링재 미처리, 볼트체결 불량, 환기망 보수불량, 기공, 조류서식, 배설물퇴적 –가로보 및 세로보 : 부식 –아치리브 : 부식/도장박리, 볼트부식, 전선 덮개 변형, 누수 –행거 : 부식, 도장박리, 볼트부식 –교대 : 보수부 재균열, 균열/백태, 법면블록 침하, 토사퇴적 –교각 : 보수부 망상균열, 보수부 재균열, 보수부 박리 –기초 : 비노출 –교량받침 : 받침 부식, 도장박리, 받침 볼트 부식, 받침몰탈 균열, 받침몰탈 박리 –신축이음 : 유간 토사퇴적, 신축이음부식, 고무재 탈락, 후타재 균열, 접속부 이격, 후타재 파손 –배수시설 : 배수관 누수, 배수관 부식 –난간 및 연석 : 망상균열,백태, 박리, 긁힘, 균열(0.3㎜미만), 도장박리, 부식, 난간변형, 볼트길이부족,풀림,탈락,델리네이터파손 –점검시설 : 로터리 모터 누유, 로터리 모터 부식, 로터리 톱니 부식, 링기어 부식, 트레벨링 바퀴 부식, 리프트 모터 부식, 리프트 체인 부식, 플랫폼 부식, 점검로 계단 도장박리, 점검로 난간 부식, 점검로 계단 부식 –공중이 이용하는 부위 –추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석, 점검시설의 기입사항과 동일 –도로 포장 : 교면포장의 기입사항과 동일 –도로 신축이음 : 신축이음의 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 06월 30일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	김포아라대교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2011년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 08일

점 검 항 목			점 검 결 과	
상부구조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		망상균열	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)		배수관누수, 배수관 부식	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		망상균열, 백태, 박리, 긁힘, 균열(0.3㎜미만), 도장박리, 부식, 난간변형, 볼트길이부족, 풀림,탈락, 델리네이터 파손	
	(4) 신축이음		유간 토사퇴적, 신축이음 부식, 신축이음 고무재탈락, 후타재 균열, 접속부 이격, 후타재 파손	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)		받침 부식, 받침 도장박리, 받침 볼트부식, 받침몰탈 균열, 박리	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)		도장박리, 부식, 도장박락, 조류서식, 기공, 실란트 미처리	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)		도장박리, 부식, 볼트부식, 누수흔적, 긁힘, 실란트 미처리, 볼트체결불량, 환기망 보수불량, 기공, 조류서식, 배설물 퇴적, 출입문 탈락	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)		부식	
하부구조	(9) 교대		보수부 재균열, 균열/백태, 토사퇴적	
	(10) 교각		보수부 망상균열, 재균열, 박리	
	(11) 기초		근입되어 있어 조사불가	
기타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		부식, 도장박리, 볼트부식, 전선 덮개 변형, 누수	
	(13) 공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	상태양호	□ 보수 필요 ■ 보수 불필요
특이사항	–			
점검자 의견	▪ 점검결과 시설물의 안전성에 영향을 미칠만한 손상은 없으나, 바닥판하면, 거더, 아치, 행거 도장박리, 도장박락, 부식, 배수관 누수, 신축이음 부식, 고무재탈락, 파손, 교대 및 교각 재균열, 백태 등의 손상이 조사되어 시설물의 안전성 및 내구성을 위한 장기적인 유지관리를 위해 적절한 보수·보강이 필요할 것으로 판단된다.			

② 정기안전점검 실시결과 요약표

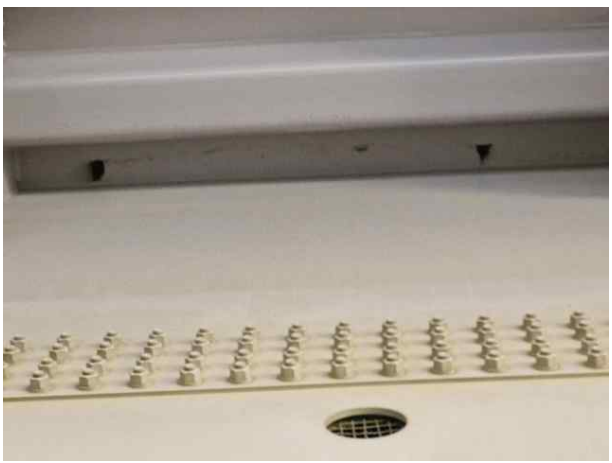
점검부위	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장	· 망상균열	· 공용기간 증가 · 중차량 반복통행	· 주의관찰	01~03, 32
난간 및 연석	· 망상균열 · 망상균열/백태 · 표면보수재 박리 · 연석부식 · 균열(0.3㎜미만) · 연석 도장박리 · 난간변형 · 긁힘 · 볼트길이부족,풀림, · 델리네이터 파손	· 건조수축 및 온도변화 · 건조수축, 수분침투 · 마감미흡 · 수분접촉, 열화 · 건조수축 및 온도변화 · 외기노출, 공용기간 증가 · 외부충격 · 외부충격 · 시공미흡, 공용기간 증가 · 외부충격	· 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 재도장 · 표면처리 · 재도장 · 주의관찰 · 재도장 · 정비 · 재설치	04~08, 33
바닥판	· 도장박리 · 부식 · 도장박락 · 조류서식 · 기공 · 실란트 미처리	· 외기노출, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 외기노출, 공용기간 증가 · 공용기간 증가 · 시공미흡 · 시공미흡	· 재도장 · 재도장 · 재도장 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰	09, 10, 34, 35
거더	· 도장박리 · 부식 · 볼트부식 · 점부식 · 누수흔적 · 긁힘 · 실란트 미처리 · 볼트체결 불량 · 환기망 보수불량 · 기공 · 조류서식, 배설물퇴적 · 출입문 탈락	· 외기노출, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 우수유입, 공용기간 증가 · 외부충격 · 시공미흡 · 시공미흡 · 보수미흡 · 시공미흡 · 시공미흡, 출입문 불량 · 외부충격	· 재도장 · 재도장 · 재도장 · 재도장 · 주의관찰 · 재도장 · 실란트시공 · 정비 · 정비 · 주의관찰 · 정비 · 정비	29, 36
아치리브	· 부식 / 도장박리 · 용접부 도장박리 · 볼트부식 · 전선 덮개 변형 · 누수 / 부식	· 습기흡착, 공용기간 증가 · 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 외부충격 · 공용기간 증가, 우수유입	· 재도장 · 재도장 · 재도장 · 정비 · 재도장	28
행거	· 부식 · 도장박리 · 볼트부식	· 습기흡착, 공용기간 증가 · 외기노출, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가	· 재도장 · 재도장 · 재도장	-
가로보/세로보	· 부식	· 습기흡착, 공용기간 증가	· 재도장	-

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교대		· 보수부 재균열 · 균열 / 백태 · 법면블록 침하 · 토사퇴적	· 보수미흡, 건조수축 · 건조수축, 수분침투 · 다짐미흡, 시공미흡 · 공용기간증가	· 표면처리 · 표면처리 · 재설치 · 정비	11~14, 30, 31, 37
교각		· 보수부 망상균열 · 보수부 재균열 · 보수부 박리	· 보수미흡, 건조수축 · 보수미흡, 건조수축 · 보수미흡, 수분접촉	· 표면처리 · 표면처리 · 표면처리	15, 16, 38, 39
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 받침 도장박리 · 받침 볼트 부식 · 받침 부식 · 받침몰탈 균열 · 받침몰탈 박리	· 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 건조수축 및 온도변화 · 수분침투, 동결융해 반복	· 재도장 · 재도장 · 재도장 · 표면처리 · 표면처리	17~20, 40
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 신축이음부식 · 신축이음 고무재 탈락 · 후타재 균열 · 접속부 이격 · 후타재 파손	· 공용기간 증가, 차량통행 · 공용기간 증가, 습윤흡착 · 공용기간 증가, 열화 · 건조수축 및 온도변화 · 시공미흡 · 외부충격, 중차량반복통행	· 정비 · 재도장 · 재설치 · 주의관찰 · 주의관찰 · 단면보수	21~26, 41
배수시설		· 배수관 누수 · 배수관 부식	· 시공미흡 · 공용기간 증가, 습기흡착	· 재설치 · 재설치	27
점검시설		· 로터리 모터 누유 · 로터리 모터 부식 · 로터리 톱니 부식 · 링기어 부식 · 트레벨링 바퀴 부식 · 리프트 모터부식 · 리프트 체인 부식 · 플랩폿 부식 · 점검로 계단 도장박리 · 점검로 난간부식 · 점검로 계단 부식	· 공용기간 증가 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 외기노출 · 공용기간증가, 습기흡착 · 공용기간 증가, 습기흡착	· 정비 · 정비 · 정비 · 정비 · 정비 · 정비 · 정비 · 정비 · 재도장 · 재도장 · 재도장	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설 기입사항과 동일	-	-	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	-	-	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	-	-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	S1(서울) 재포장 상태양호	01 (26년 상반기)	S1(서울) 재포장 상태양호
			
02 (25년 하반기)	S2(강화) 재포장 상태양호	02 (26년 상반기)	S2(강화) 재포장 상태양호
			
03 (25년 하반기)	S3(강화) 재포장 상태양호	03 (26년 상반기)	S3(강화) 재포장 상태양호

			
04 (25년 하반기)	S2(서울) 연석 부식	04 (26년 상반기)	S2(서울) 연석 부식
			
05 (25년 하반기)	S3(강화) 난간 변형	05 (26년 상반기)	S3(강화) 난간 변형
			
06 (25년 하반기)	S2(강화) 난간 변형	06 (26년 상반기)	S2(강화) 난간 변형

			
07 (25년 하반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락	07 (26년 상반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락
			
08 (25년 하반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락, 연석 부식	08 (26년 상반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락, 연석 부식
			
09 (25년 하반기)	S1(G2~G3-CB2~CB3) 바닥판하면 도장박리	09 (26년 상반기)	S1(G2~G3-CB2~CB3) 바닥판하면 도장박리

			
10 (25년 하반기)	S5(LC) 단부 바닥판하면 도장박락	10 (26년 상반기)	S5(LC) 단부 바닥판하면 도장박락
			
11 (25년 하반기)	A1 흉벽 보수상태 양호	11 (26년 상반기)	A1 흉벽 보수상태 양호
			
12 (25년 하반기)	A1 흉벽 보수상태 양호	12 (26년 상반기)	A1 흉벽 보수상태 양호

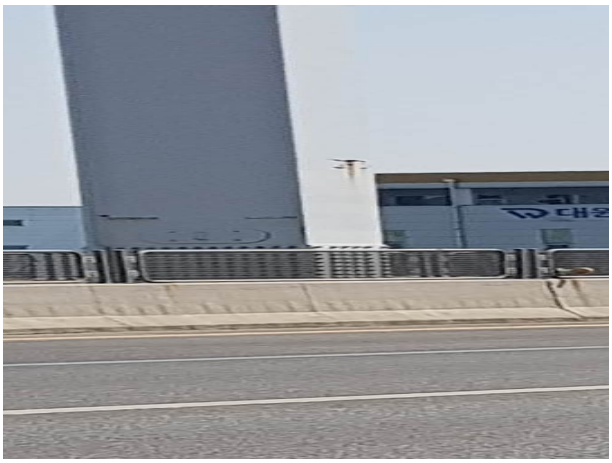
			
13 (25년 하반기)	A1 흉벽 균열부백태	13 (26년 상반기)	A1 흉벽 균열부백태
			
14 (25년 하반기)	A1 법면블록 침하	14 (26년 상반기)	A1 법면블록 침하
			
15 (25년 하반기)	P1-C2(후면) 기둥 보수부 망상균열	15 (26년 상반기)	P1-C2(후면) 기둥 보수부 망상균열

			
16 (25년 하반기)	P1-C2(전면) 기둥 보수상태 양호	16 (26년 상반기)	P1-C2(전면) 기둥 보수상태 양호
			
17 (25년 하반기)	A1-Sh2 받침 부식,도장박리	17 (26년 상반기)	A1-Sh2 받침 부식,도장박리
			
18 (25년 하반기)	A1-Sh4 받침 볼트부식	18 (26년 상반기)	A1-Sh4 받침 볼트부식

			
19 (25년 하반기)	A2-Sh3 받침 부식	19 (26년 상반기)	A2-Sh3 받침 부식
			
20 (25년 하반기)	A2-Sh6 받침몰탈균열(0.3㎜미만)	20 (26년 상반기)	A2-Sh6 받침몰탈균열(0.3㎜미만)
			
21 (25년 하반기)	A1(서울) 신축이음 신축이음 고무재탈락	21 (26년 상반기)	A1(서울) 신축이음 신축이음 고무재탈락

			
22 (25년 하반기)	A1(서울) 신축이음 유간 토사퇴적	22 (26년 상반기)	A1(서울) 신축이음 유간 토사퇴적
			
23 (25년 하반기)	A1(서울) 신축이음 본체 부식	23 (26년 상반기)	A1(서울) 신축이음 본체 부식
			
24 (25년 하반기)	A1(강화) 신축이음 유간 토사퇴적 및 본체 부식	24 (26년 상반기)	A1(강화) 신축이음 유간 토사퇴적 및 본체 부식

			
25 (25년 하반기)	A2(강화) 신축이음 후타재균열(0.3㎜미만)	25 (26년 상반기)	A2(강화) 신축이음 후타재균열(0.3㎜미만)
			
26 (25년 하반기)	A2(강화) 신축이음 3~4차로 신축이음 고무재탈락	26 (26년 상반기)	A2(강화) 신축이음 3~4차로 신축이음 고무재탈락
			
27 (25년 하반기)	S2(강화) 배수구 상태양호	27 (26년 상반기)	S2(강화) 배수구 상태양호

			
28 (25년 하반기)	아치행거 도장박리,부식	28 (26년 상반기)	아치행거 도장박리,부식
			
29 (25년 하반기)	거더 출입문 양호	29 (26년 상반기)	거더 출입문 양호
			
30 (25년 하반기)	교대 A1 토사퇴적	30 (26년 상반기)	교대 A1 토사퇴적

			
31 (25년 하반기)	교대 A2 보수부 재균열	31 (26년 상반기)	교대 A2 보수부 재균열
			
32 (26년 상반기)	S2(서울) 교면포장 망상균열	33 (26년 상반기)	S2(서울) 연석 부식
			
34 (26년 상반기)	S1(G1~G2-CB3~CB4) 바닥판하면 도장박리	35 (26년 상반기)	S1(G1~G2-CB4~CB5) 바닥판하면 도장박리

			
36 (26년 상반기)	S5-G1 거더 출입문 탈락	37 (26년 상반기)	교대 A2 흉벽 백태
			
38 (26년 상반기)	P1-C1(전면) 기둥 보수부 망상균열	39 (26년 상반기)	P3-C3(우측) 기둥 보수부 재균열
			
40 (26년 상반기)	A2-Sh3 받침몰탈균열(0.3㎜미만)	41 (26년 상반기)	A1(강화) 신축이음 신축이음 고무재탈락

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 신규손상으로 교면포장 망상균열이 조사되었고, 배수시설에서 배수관누수, 부식, 건조수축 및 온도변화, 외기노출, 습기흡착, 외부충격으로 인한 방호벽 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 박리, 긁힘, 부식, 도장박리, 난간변형, 볼트길이부족, 풀림, 탈락, 공용기간 증가, 습기흡착으로 거더 및 아치리브, 행거 도장박리, 부식, 볼트 부식, 긁힘, 실란트 미처리, 건조수축, 온도변화, 공용기간 증가, 수분접촉으로 발생한 교대 및 교각 보수부 재균열, 망상균열, 박리, 백태, 토사퇴적, 공용기간 증가, 습기흡착, 열화, 공용기간 증가, 습기흡착, 건조수축, 온도변화로 인한 교량받침 부식, 도장박리, 볼트부식, 몰탈균열, 박리, 중차량 반복통행, 공용기간 증가 등으로 신축이음 유간 토사퇴적, 부식, 고무재 탈락, 후타재 균열, 파손, 접속부 이격 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2012년 준공 이후 약 14년이 경과된 시설물로 연장 550.0m, 폭 38.7m의 1종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 교면포장 망상균열, 배수시설 배수관 누수, 부식, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 박리, 긁힘, 부식, 도장박리, 난간변형, 볼트길이부족, 풀림, 탈락, 거더 및 아치리브, 행거 도장박리, 부식, 볼트부식, 긁힘, 실란트 미처리, 교대 및 교각 보수부 재균열, 망상균열, 박리, 백태, 토사퇴적, 신축이음 유간 토사퇴적, 부식, 고무재탈락, 후타재 균열, 파손, 접속부 이격, 교량받침 부식, 도장박리, 볼트부식, 몰탈균열, 박리 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 재도장, 정비, 실란트재시공 등 적절한 방안의 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

4. 향산2교 RAMP-A교

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

4. 향산2교 RAMP-A교(2종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

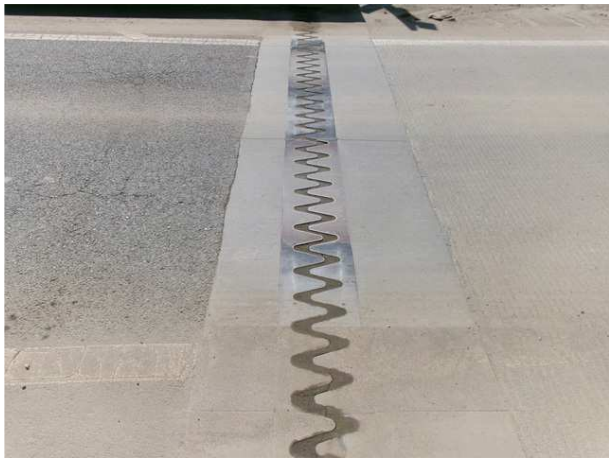
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		향산2교 RAMP-A교	시설물 번호		BR2024-0000032
준공년도		2024년 02월 04일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 향산리 133-13	용 도		도로교량
제원	연장	L = 150.0m (5@30m)			
	폭	B = 8.5m (1차로)			
구조형식	상부	PSC BEAM교	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 - 역T형 교각 - T형교각식(T)		교각	말뚝기초
교량받침		탄성받침	신축이음		강핑거조인트
부착시설내용		향상2교(하)	종 별		2종
전차 안전등급		앵호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 계양천					

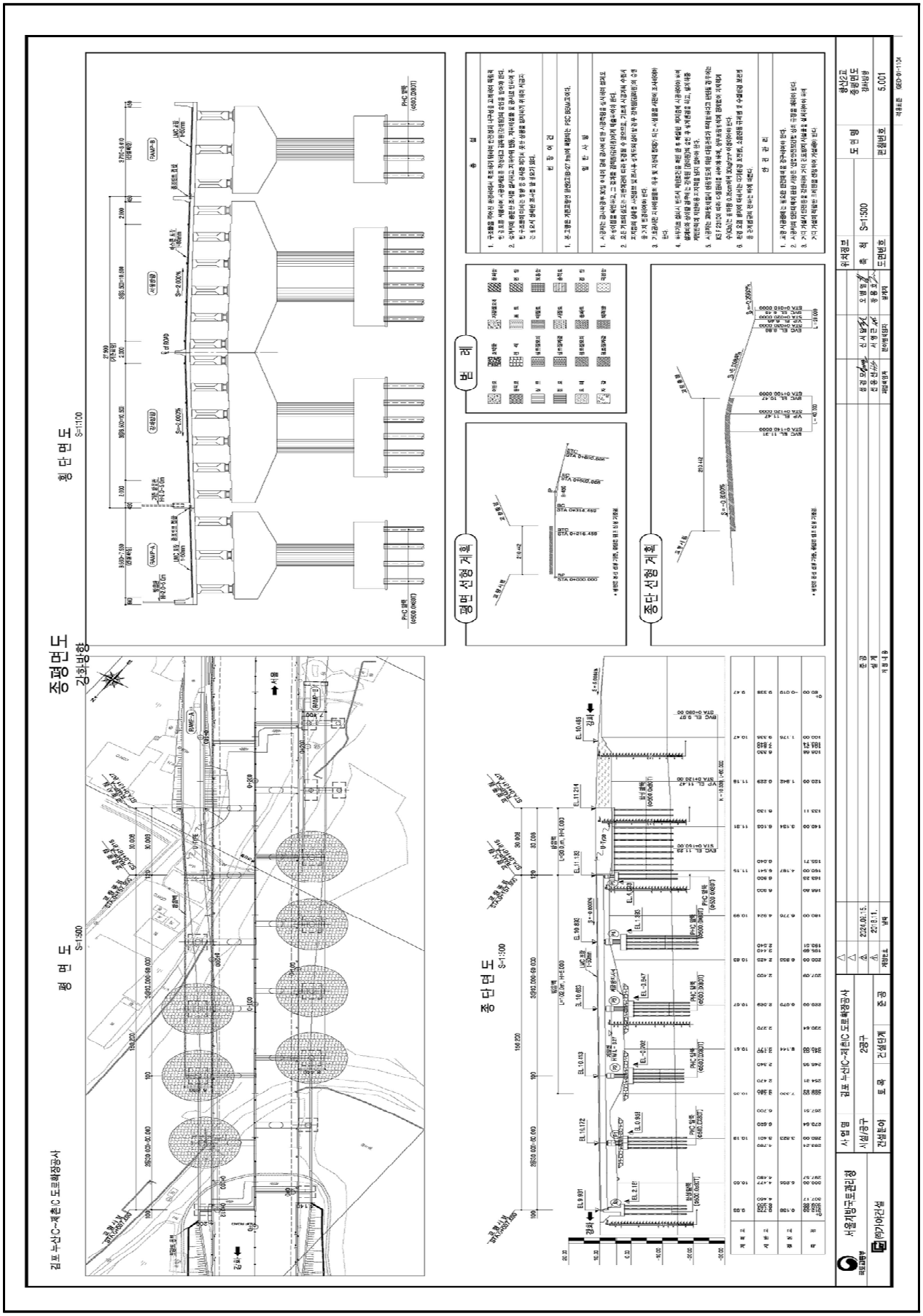
3) 시설물 위치도

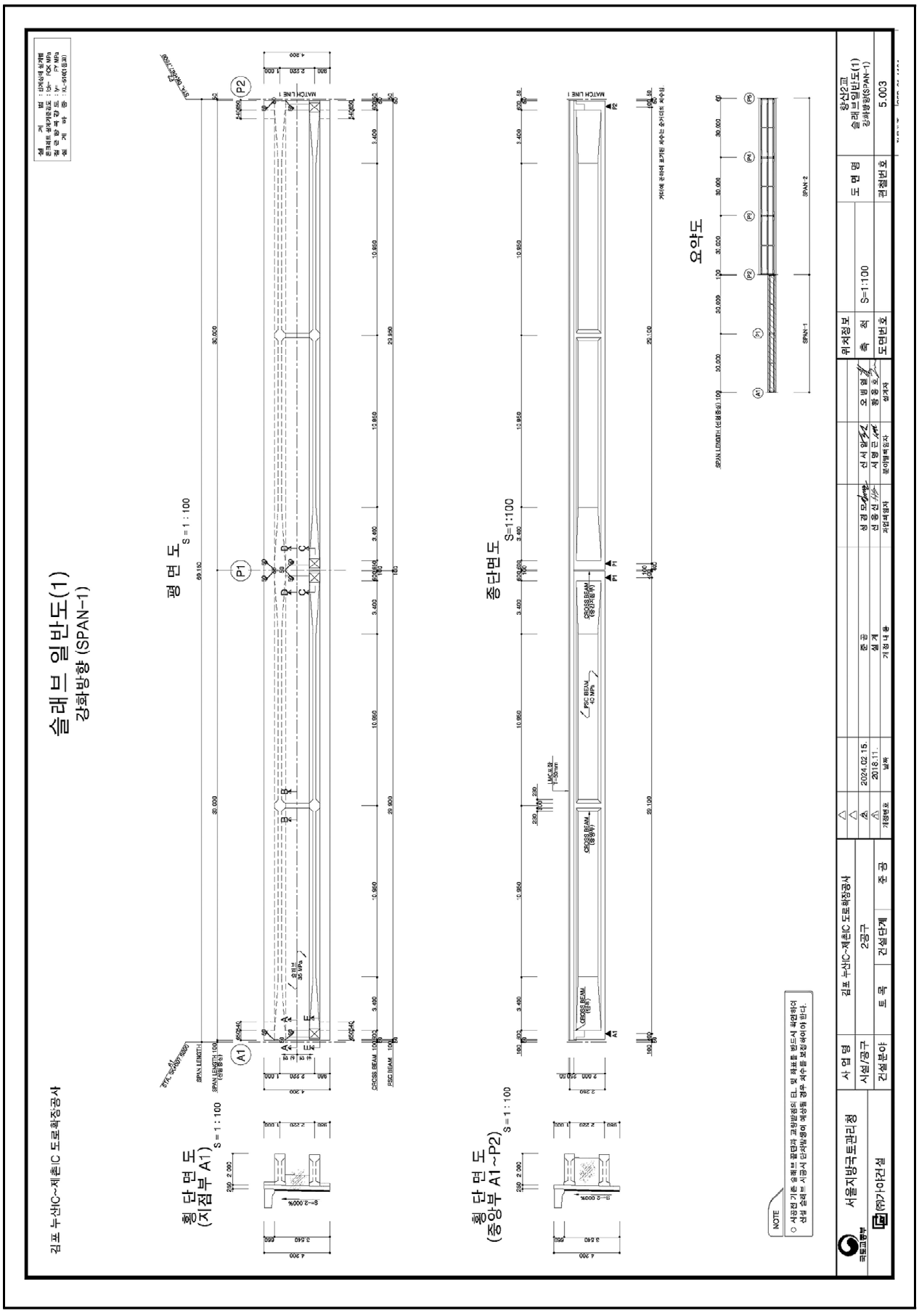

김포한강시네폴리스주상복합아파트
(예정)
오퍼스한강스위첸아파트
(2028년08월예정)
향산리
양지
엔터프라이즈
팔도동행 농업
회사법인
산들푸드
형제농원
농업회사법인 그린
김포본사
48
물레방아
향산수산
청해담
향산2교 RAMP-A교
L=150.0m
GS25
힐스테이트리버시티
1단지아파트
힐스테이트리버시티
2단지아파트
GS25
김포향산점
향산제이
메디컬의원
치유농장
뒤란&꽃길
김포 풍무역세권
도시개발사업
풍무역세권B4아파트
(예정)
풍무역세권B5블록호반써밋아파트
(2028년10월예정)
SK LPG
충전소
김포풍무역세권C5아파트
(예정)
김포골드
풍무역
아트리
온오피스텔

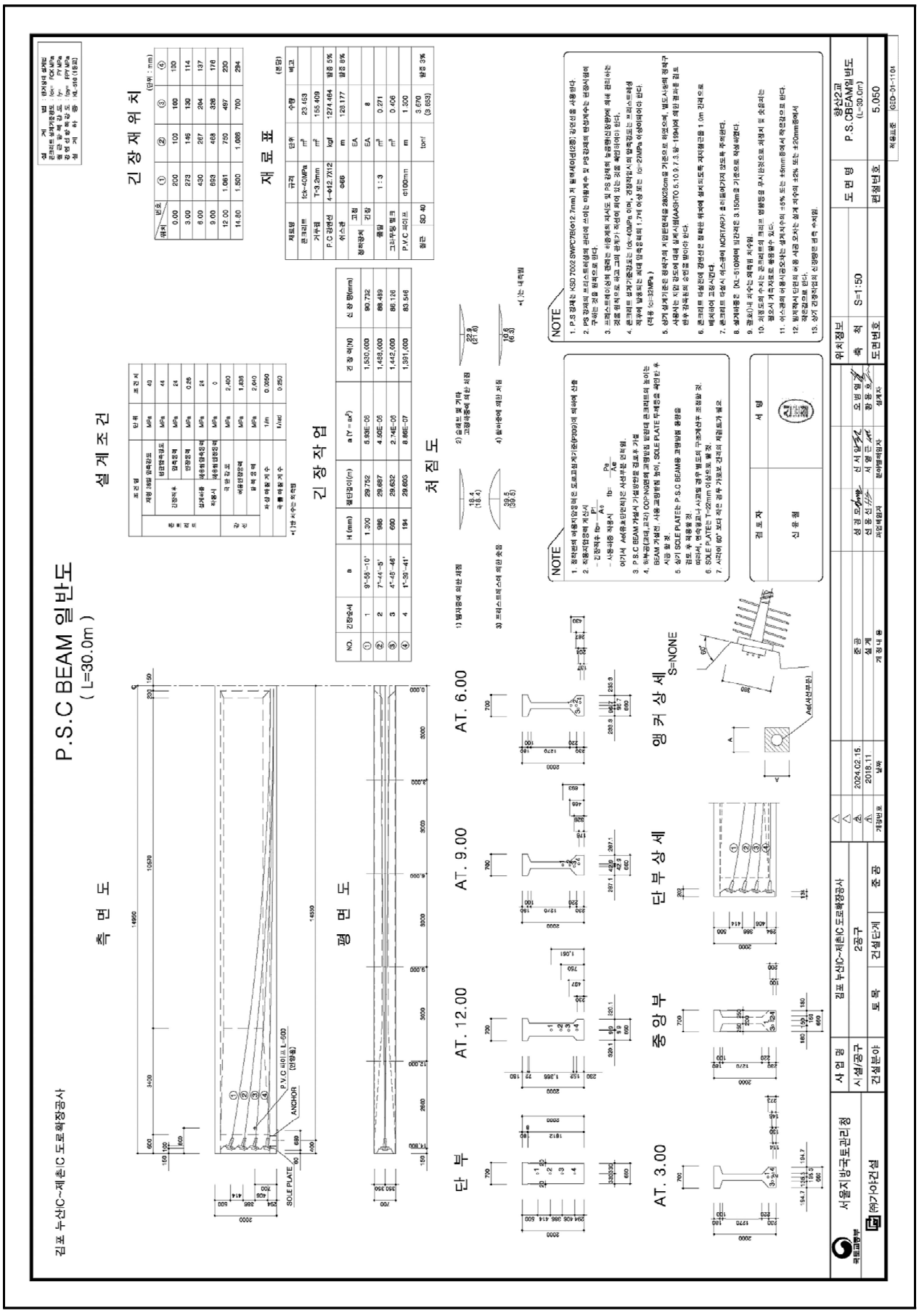
4) 부재별 전경사진

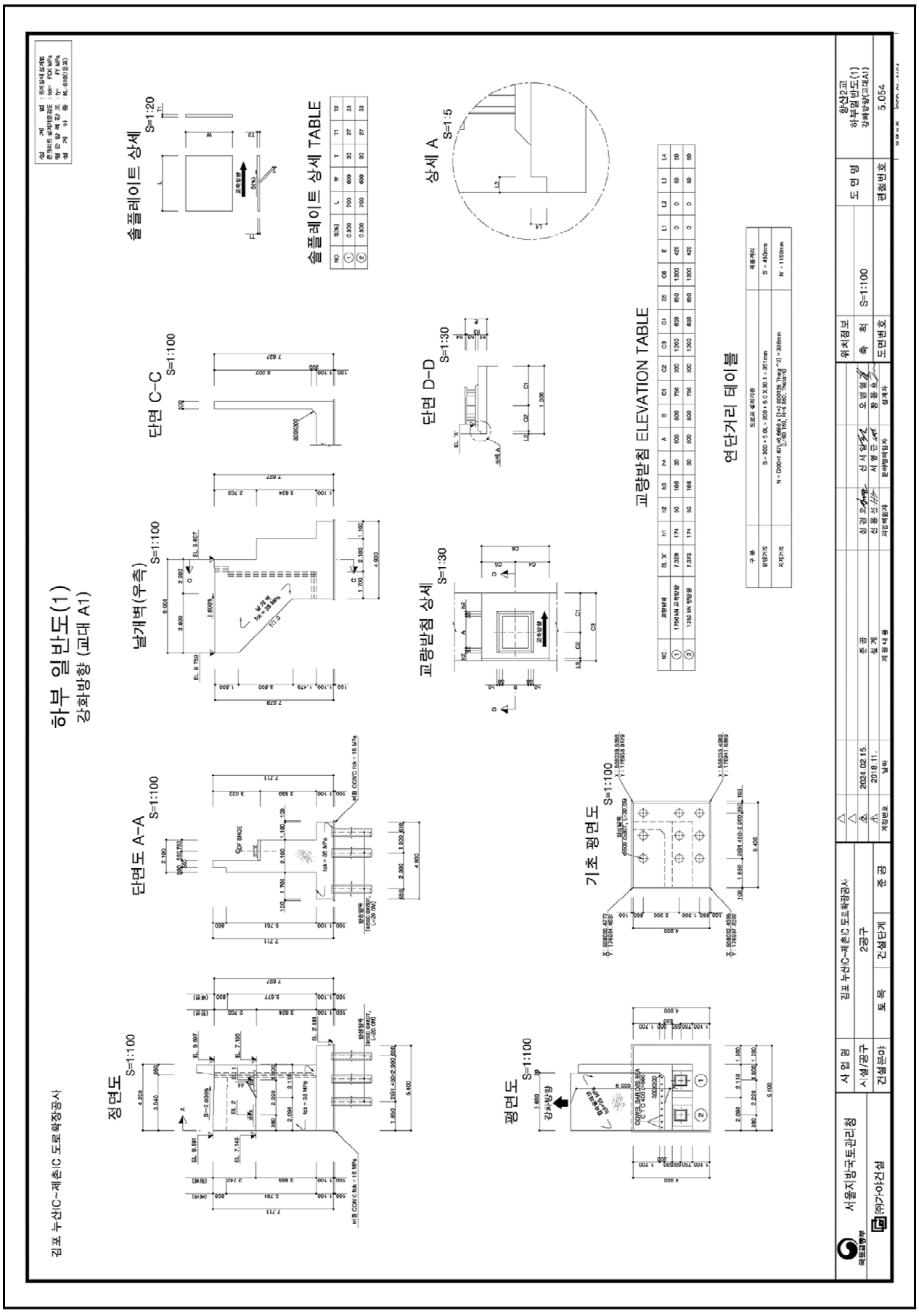
	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교각 전경

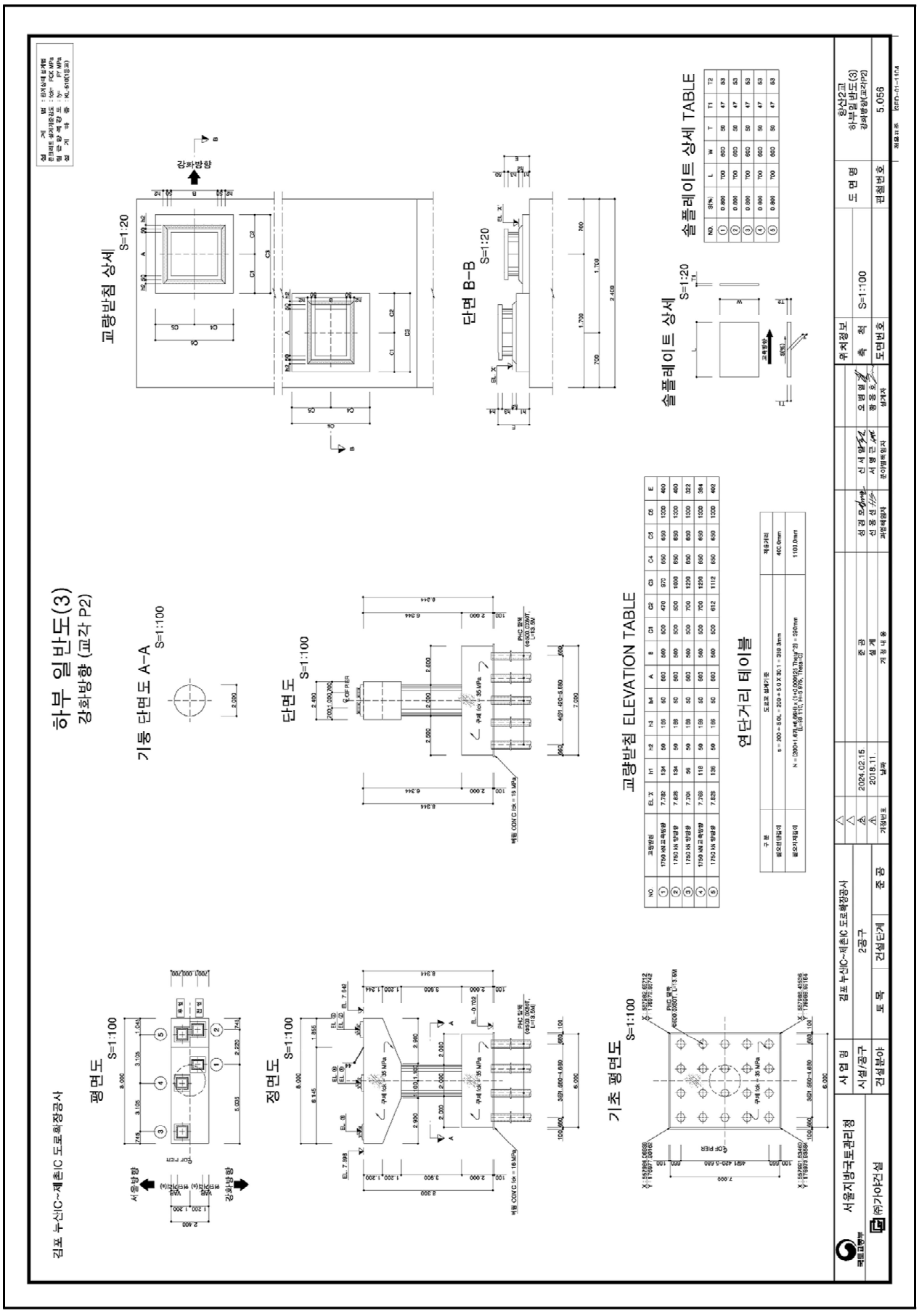
5) 관련도면


종평면도
강화방향
평 면 도
S=1:500
횡 단 면 도
S=1:100
종 단 면 도
S=1:500
평면 선형 계획
종단 선형 계획
범 례
서울지방국토관리청
(주)가야건설
사업명 김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
시설/공구 2공구
건설분야 토목 건설단계 준공
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2024.06.15.
2018.11.
위치정보
축 척 S=1:500
도면번호
향산2교
종평면도
강화방향
5.001


슬래브 일반도(1)
강화방향 (SPAN-1)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
평 면 도
S = 1 : 100
종단면도
S=1:100
요약도
횡 단 면 도
(지점부 A1)
S = 1 : 100
횡 단 면 도
(중앙부 A1~P2)
S = 1 : 100
서울지방국토관리청
(주)가야건설
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2024.02.15.
2018.11.
위치정보
축 척
S=1:100
도면번호
향산2교
슬래브일반도(1)
강화방향(SPAN-1)
5.003


P.S.C BEAM 일반도
(L=30.0m)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
설계조건
긴장재위치
재료표
긴장작업
처짐도
측면도
평면도
단부
AT. 12.00
AT. 9.00
AT. 6.00
AT. 3.00
중앙부
단부상세
앵커상세
S=NONE
NOTE
서울지방국토관리청
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2공구
향산2교
P.S.CBEAM일반도
(L=30.0m)
S=1:50
5.050

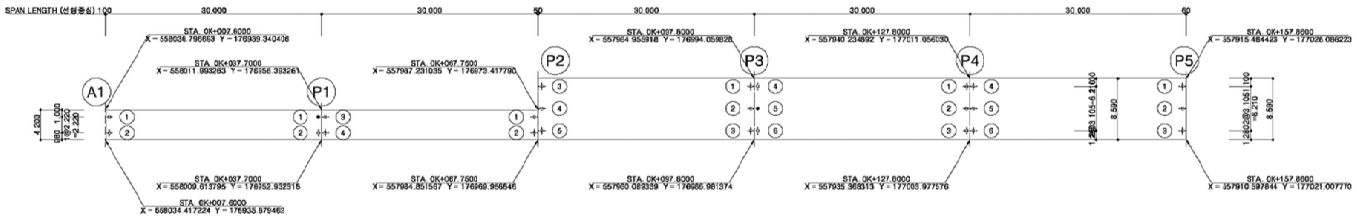

하부 일반도(1)
강화방향 (교대 A1)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
정면도 S=1:100
단면도 A-A S=1:100
날개벽(우측) S=1:100
단면 C-C S=1:100
슬플레이트 상세 S=1:20
슬플레이트 상세 TABLE
단면 D-D S=1:30
교량받침 상세 S=1:30
상세 A S=1:5
교량받침 ELEVATION TABLE
연단거리 테이블
기초 평면도 S=1:100
평면도 S=1:100
서울지방국토관리청
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2공구
향산2교
하부일반도(1)
강화방향(교대A1)
S=1:100
5.054


하부 일반도(3)
강화방향 (교각 P2)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
평면도 S=1:100
정면도 S=1:100
기초 평면도 S=1:100
기둥 단면도 A-A S=1:100
단면도 S=1:100
교량받침 상세 S=1:20
단면 B-B S=1:20
슬플레이트 상세 S=1:20
슬플레이트 상세 TABLE
교량받침 ELEVATION TABLE
연단거리 테이블
강화방향
서울방향
강화방향
서울지방국토관리청
(주)가야건설
사 업 명
시설/공구
건설분야
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2공구
토 목
건설단계
준 공
2024.02.15.
2018.11.
설 계
시 설 물
위치정보
축 척
도면번호
S=1:100
도 면 명
관철번호
향산2교
하부일반도(3)
강화방향(교각P2)
5.056

김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

교량받침배치도(1)

강화방향



교량받침 좌표

A1				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
①	1750000 N 고측방향	558035.7769	176938.8280	EL. 7.328
②	1750000 N 양방향	558034.5192	176936.9986	EL. 7.373

P1(전)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
①	1750000 N 고정단	558011.7975	176955.3143	EL. 7.542
②	1750000 N 직각방향	558010.5398	176953.4849	EL. 7.586

P1(후)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
③	1750000 N 고측방향	558011.0559	176955.8242	EL. 7.549
④	1750000 N 양방향	558009.7932	176953.9948	EL. 7.593

P2(전)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
①	1750000 N 고측방향	557987.0785	176972.3105	EL. 7.782
②	1750000 N 양방향	557985.8188	176970.4811	EL. 7.828

P2(후)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
③	1750000 N 양방향	557988.6629	176976.4121	EL. 7.704
④	1750000 N 고측방향	557986.9238	176973.8535	EL. 7.766
⑤	1750000 N 양방향	557985.1647	176971.2949	EL. 7.828

P3(전)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
①	1750000 N 양방향	557964.7035	176992.8954	EL. 7.937
②	1750000 N 고측방향	557962.9444	176990.3395	EL. 7.999
③	1750000 N 양방향	557961.1853	176987.7812	EL. 8.061

P3(후)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
④	1750000 N 직각방향	557963.9619	176993.4083	EL. 7.944
⑤	1750000 N 고정단	557962.2028	176990.8497	EL. 8.006
⑥	1750000 N 직각방향	557960.4437	176988.2911	EL. 8.068

P4(전)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
①	1750000 N 양방향	557939.9825	177009.8946	EL. 8.177
②	1750000 N 고측방향	557938.2234	177007.3380	EL. 8.239
③	1750000 N 양방향	557936.4643	177004.7774	EL. 8.301

P4(후)				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
④	1750000 N 양방향	557939.2409	177010.4045	EL. 8.184
⑤	1750000 N 고측방향	557937.4818	177007.8459	EL. 8.246
⑥	1750000 N 양방향	557935.7227	177005.2873	EL. 8.308

P5				
구분	교량받침	X좌표	Y좌표	Z좌표
①	1750000 N 양방향	557915.2615	177026.8909	EL. 8.417
②	1750000 N 고측방향	557913.5024	177024.3322	EL. 8.479
③	1750000 N 양방향	557911.7433	177021.7736	EL. 8.541

교량받침 리스트

구 분		A1	P1(전열)	P1(후열)	P2(전열)	P2(후열)	P3(전열)	P3(후열)	P4(전열)	P4(후열)	P5	계
1750000 N	고정단	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
	열방향(고측)	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
	일방향(고측직각)	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3
	양방향	1	0	1	1	2	2	0	2	2	2	13
	계	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	26

범례

기호	구분
•	고정단 SHOE
⊕	열방향 SHOE
⊕	양방향 SHOE

NOTE

○ 시공전 기존 슬래브 끝단과 교량받침의 EL. 및 좌표를 반드시 확인하여 신설 슬래브 시공시 단차발생이 예상될 경우 치수를 보정하여야 한다.

국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사			△						위치정보		도 면 명	향산2교 교량받침배치도(1) 강화방향
	시설/공구	2공구			△						축 척	NONE		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	△2	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 범 열	도면번호		편철번호	5.122
					△1	2018.11.	설 계	선 용 선	서 영 근	황 용 호				
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업배임자	분야별배임자	설계자				

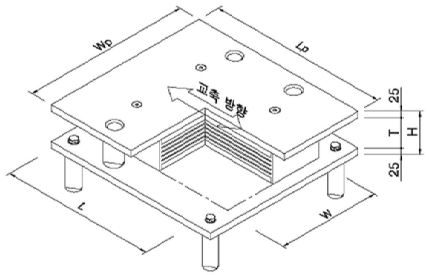
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

탄성받침상세도

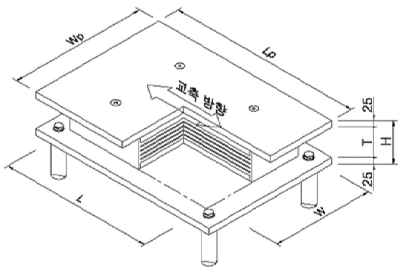
(1750 kN, 300 x 500 x T)

본 표준은 제시된 제품(공법)은 실시설계 당시 공시비 기초금액산출을 위해 상정 제시된 도면이므로 시공전 실시설계 당시의 검토자료등과 상호 비교 · 검토하여 발주청(감리원)과 사전협의 후 재질, 규격, 성능 등이 동등 이상의 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있다.

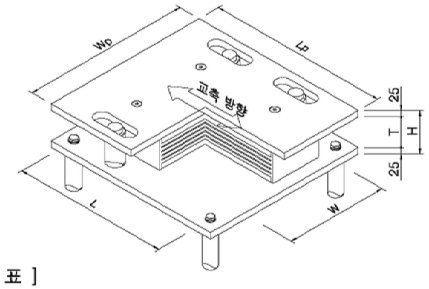
[고 정 단]



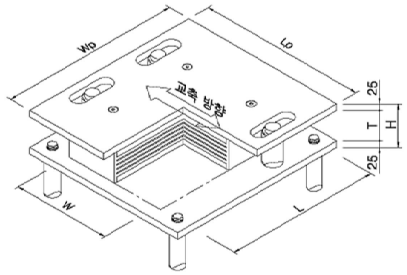
[전 방 향]



[교축방향]



[교축직각방향]

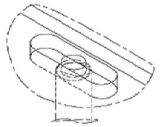


[변위방향별 상판/쐐기 모양]

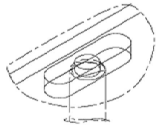
고정단



교축방향



교축직각방향



[제 원 표]

적용하중 (kN)	탄성받침 치수 (mm) 나비 x 길이 (W x L)	높이 T	높이 H	탄성 고무층 고무 층수	탄성 고무층 유효 고무 두께 (mm)	두께 (mm) 보강판 1장	두께 (mm) 탄성체 1장	수평력 (kN) 상시 70%	수평력 (kN) 지진시 150%	압축 스프링 계수 Kv (kN/m)	전단스프링 계수 Kh (kN/m)	±변위(mm) 상시 70%	±변위(mm) 지진시 150%	상.하부판 치수 (나비, 길이) 고정 Wp	고정 Lp	일방향 가동 교축방향 Wp	일방향 가동 교축방향 Lp	일방향 가동 교축직각방향 Wp	일방향 가동 교축직각방향 Lp	전방향 가동 Wp	전방향 가동 Lp	Anchor 직경 x 길이	제품 중량 (kg) 고정단	제품 중량 (kg) 교축방향	제품 중량 (kg) 교축직각방향	제품 중량 (kg) 전방향
1750	300 x 500	68	118	2	24	4	12	120.8	258.8	1,512,208	7,168	17	36	550	600	550	600	600	550	410	610	Φ50x150	236	236	236	205
		84	134	3	36					1,008,139	4,792	25	54										243	243	243	211
		100	150	4	48					756,104	3,594	34	72										249	249	249	218
		116	166	5	60					604,883	2,875	42	90										255	255	255	224
		132	182	6	72					504,069	2,396	50	108										262	262	262	231
		148	198	7	84					432,059	2,054	59	126										268	268	268	237
		164	214	8	96					378,052	1,797	67	144										275	275	275	243
		180	230	9	108					336,046	1,597	76	162										281	281	281	250
		196	246	10	120					302,442	1,438	84	180										288	288	288	256

[N o t e]

1. 상/하부판 치수는 현장여건 및 기술자의 요구에 따라 발주처의 승인을 득한 후 변경될 수 있다.
2. 탄성받침의 상 하부 강판 및 쐐기 도장은 에폭시 페인트 또는 동등이상의 수명을 유지할 수 있는 제품으로 하여야 한다.
3. 상기 사항은 품질향상 및 제조 공정상 변경 될 수 있다.
4. 수평방향 변위를 허용하기 위한 하중분산형 쐐기 적용.
5. 상부 플레이트는 상시 이동량을 수용 할 수있는 길이의 슬럿트 홀 가공.

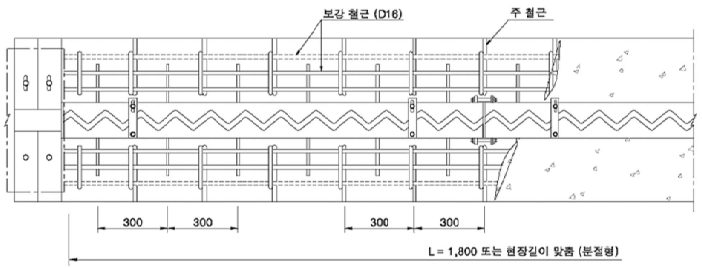
국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사			△						위치정보		도 면 명	향산2교 탄성받침상세도 (1750kN,300x500xT)
	시설/공구	2공구			△						축 척	NONE		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	△2	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 병 열	도면번호		편철번호	5.163
					△1	2018.11.	설 계	선 용 선	서 영 근	황 용 호				
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

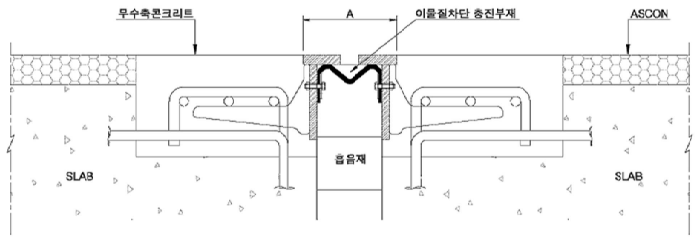
신축이음상세도(1)
(횡방향)

본 표준은 제시된 제품(공법)은 실시설계 당시 공사비 기초금액산출을 위해 정정 제시된 도면이므로 시공전 실시설계 당시의 검토자료등과 상호 비교 · 검토하여 발주청(감리원)과 시전법의 후 지질, 규격, 성능 등이 동등 이상의 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있다.

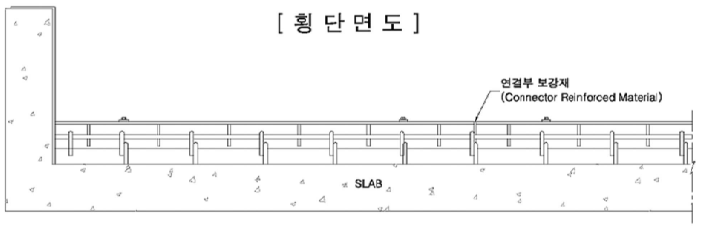
[평 면 도]



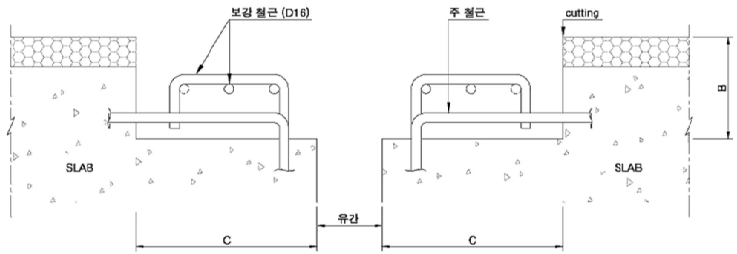
[표준마감 설치도]



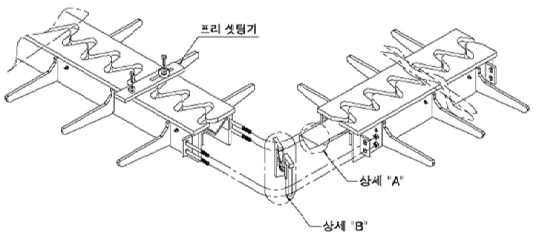
[횡 단 면 도]



[설치단면 상세도]



[제 품 결 합 도]



[상 세 "A"]



[상 세 "B"]



[제원표] [단 위 : mm]

Model	신축량	유 간			표준 치수			제품중량 (1m/당)	표준재료수량(1m/당)	
		Min	Mid	Max	A	B	C		무수축콘크리트	철근
CRFJ NO.50	50	25	50	75	155	200	350	54 kg	0.14 ㎥	11.39 kg
CRFJ NO.80	80	40	80	120	210	200	350	59 kg	0.14 ㎥	14.51 kg
CRFJ NO.100	100	50	100	150	240	250	380	67 kg	0.19 ㎥	15.02 kg
CRFJ NO.120	120	60	120	180	310	250	380	78 kg	0.19 ㎥	15.02 kg
CRFJ NO.160	160	80	160	240	355	250	380	86 kg	0.19 ㎥	15.02 kg

[NOTE]
1. 상기 치수는 표준 치수이며, 현장 여건에 따라 유간 및 치수가 변경 될 수 있다.
2. 제품 도장은 용융아연도금 도장으로 한다.
3. 신축이음장치 연결부에 연결부 보강재를 보강한다.
4. 신축이음장치 고무시트에 이물질차단용 충진부재를 삽입한다.
5. 전단변형 발생 시 무수축 몰탈을 이용하여 단차 보강 등의 조치를 한다.
6. 기존구조물의 캠버를 고려하여 정밀시공이 이루어질 수 있도록 한다.

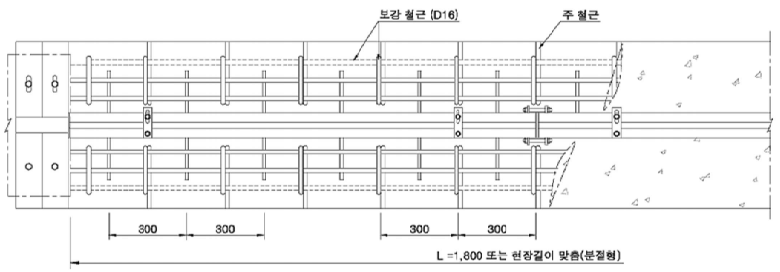
국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사			△						위치정보		도 면 명	향산2교 신축이음상세도(1) (횡방향)
	시설/공구	2공구			△						축 척	NONE		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	△2	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 병 열	도면번호		편철번호	5.164
					△1	2018.11.	설 계	신 용 선	서 영 근	황 용 호				
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

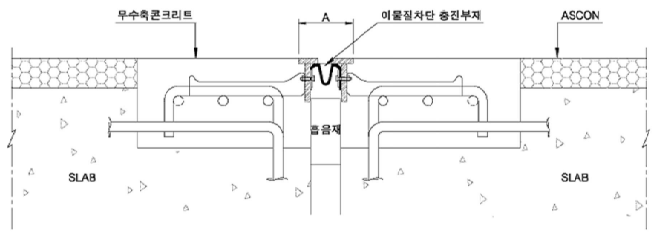
신축이음상세도(2)
(종방향)

본 표준은 제시된 제품(공법)은 실시설계 당시 공사비 기초금액산출을 위해 정점 제시된 도면이므로 시공전 실시설계 당시의 검토자료등과 상호 비교 검토하여 발주청(감리원)과 시전법의 후 지질, 규격, 성능 등이 동등 이상의 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있다.

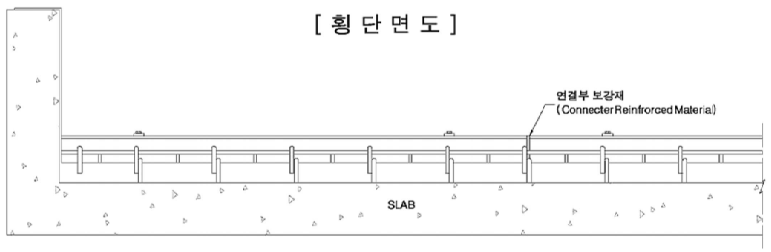
[평 면 도]



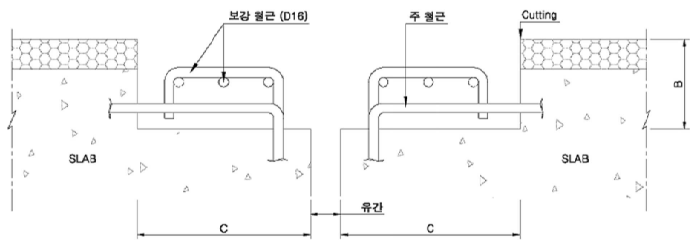
[표준마감 설치도]



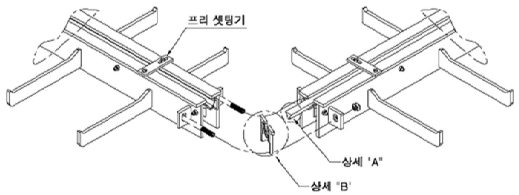
[횡 단 면 도]



[설치단면 상세도]



[제 품 결 합 도]



[상 세 "A"]



[상 세 "B"]

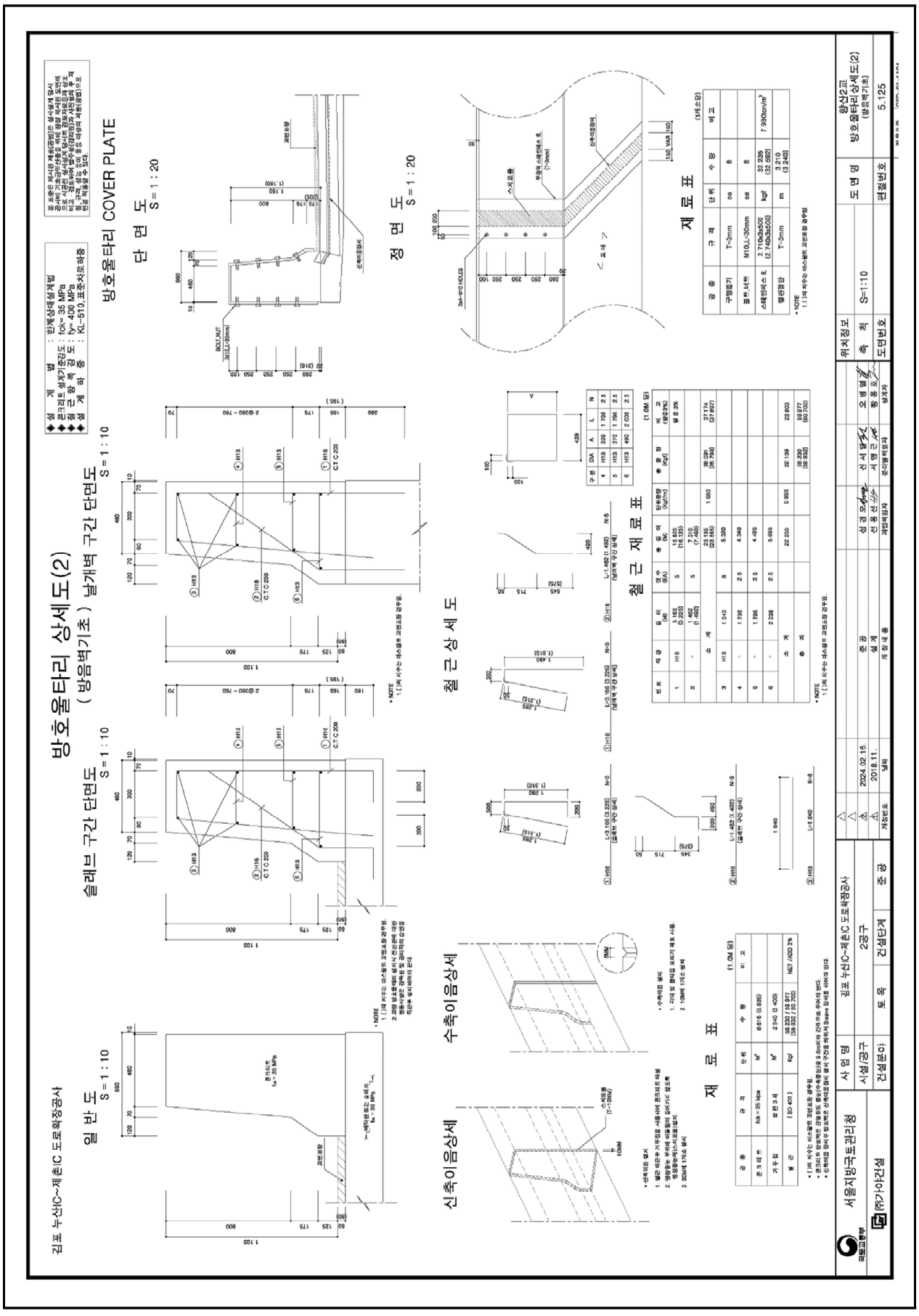


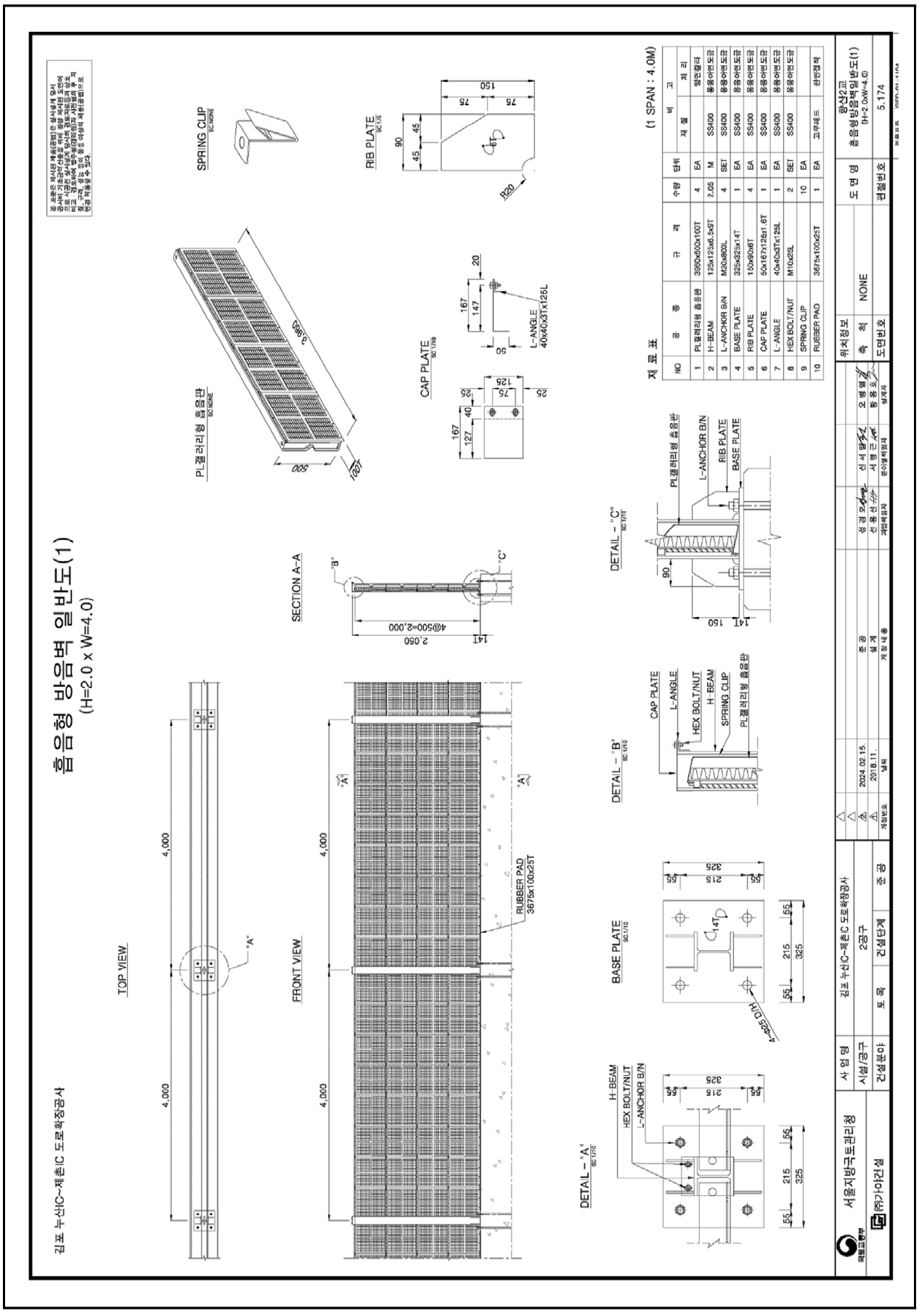
[제원표] [단 위 : mm]

Model	신축량	유 간			표준 치수			제품중량 (1m/당)	표준재료수량(1m/당)	
		Min	Mid	Max	A	B	C		무수축콘크리트	철근
CRLJ NO.20	20	10	20	30	90	150	250	22 kg	0.075 ㎥	10.36 kg
CRLJ NO.35	35	18	35	52	105	150	250	22 kg	0.075 ㎥	10.36 kg
CRLJ NO.50	50	25	50	75	115	150	250	22 kg	0.075 ㎥	10.36 kg

[NOTE]
1. 상기 치수는 표준 치수이며, 현장 여건에 따라 유간 및 치수가 변경 될 수 있다.
2. 제품 도장은 용융아연도금 도장으로 한다.
3. 신축이음장치 연결부에 연결부 보강재를 보강한다.
4. 신축이음장치 고무시트에 이물질차단용 충진부재를 삽입한다.
5. 전단변형 발생 시 무수축 몰탈을 이용하여 단차 보강 등의 조치를 한다.
6. 기존구조물의 캠버를 고려하여 정밀시공이 이루어질 수 있도록 한다.

국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사			△						위치정보		도 면 명	향산2교 신축이음상세도(2) (종방향)
	시설/공구	2공구			△						축 척	NONE		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	△2	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 병 열				
					△1	2018.11.	설 계	신 용 선	서 영 근	황 용 호	도면번호		편철번호	5.165
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				


방호울타리 상세도(2)
(방음벽기초) 날개벽 구간 단면도
S = 1 : 10
방호울타리 COVER PLATE
단 면 도
S = 1 : 20
정 면 도
S = 1 : 20
슬래브 구간 단면도
S = 1 : 10
철 근 상 세 도
철 근 재 료 표
재 료 표
신축이음상세
수축이음상세
일 반 도
S = 1 : 10
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
서울지방국토관리청
(주)가야건설
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2공구
향산2교
방호울타리상세도(2)
(방음벽기초)
5.125

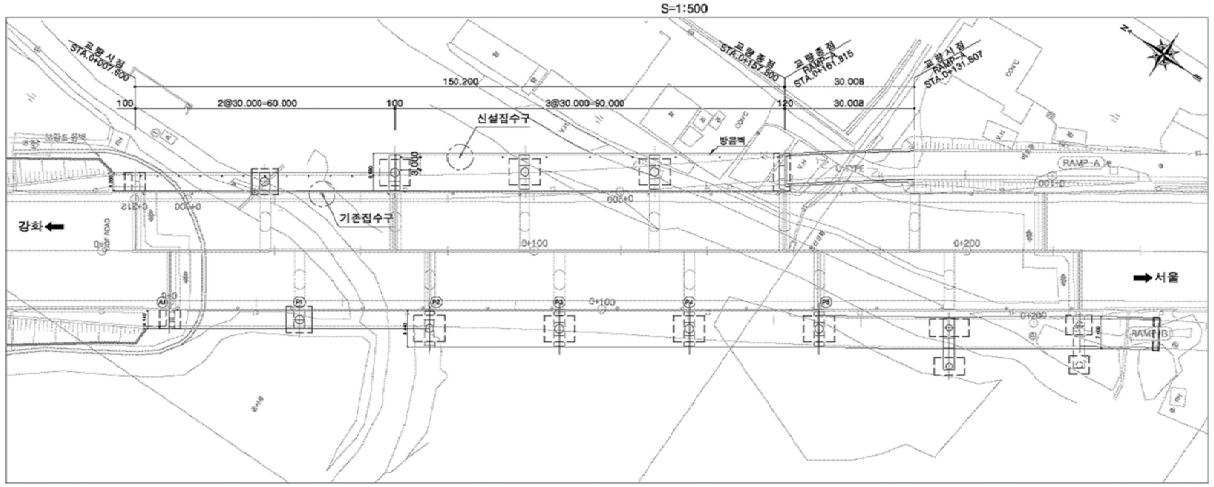


NO	공 종	규 격	수량	단위	비 고 재 질	비 고 처 리
1	PL갤러리형 흡음판	3960x500x100T	4	EA		양면갈라
2	H-BEAM	125x125x6.5x9T	2.05	M	SS400	용융아연도금
3	L-ANCHOR B/N	M20x800L	4	SET	SS400	용융아연도금
4	BASE PLATE	325x325x14T	1	EA	SS400	용융아연도금
5	RIB PLATE	150x90x6T	4	EA	SS400	용융아연도금
6	CAP PLATE	50x167x125x1.6T	1	EA	SS400	용융아연도금
7	L-ANGLE	40x40x3Tx125L	1	EA	SS400	용융아연도금
8	HEX BOLT/NUT	M10x25L	2	SET	SS400	용융아연도금
9	SPRING CLIP		10	EA		
10	RUBBER PAD	3675x100x25T	1	EA	고무패드	한번접착

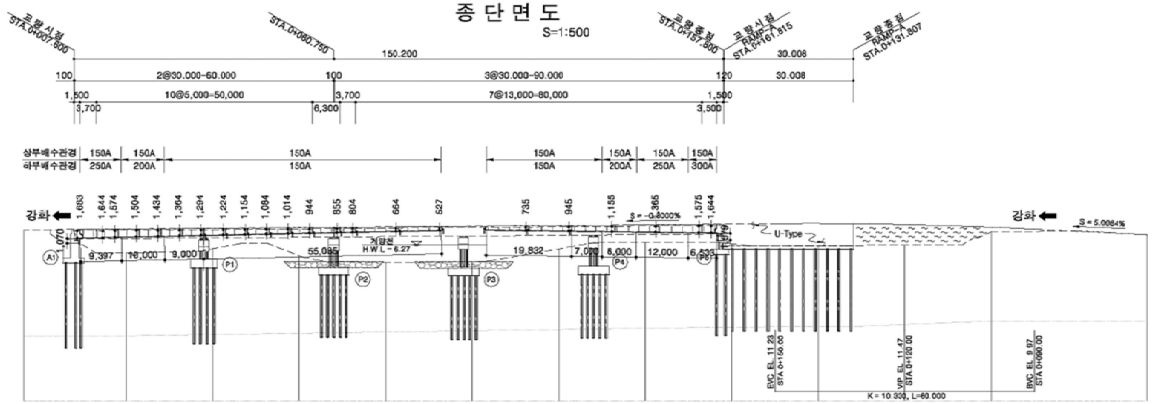
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

교량배수시설도(1)
(강화방향)

평 면 도
S=1:500



종 단 면 도
S=1:500



재료표

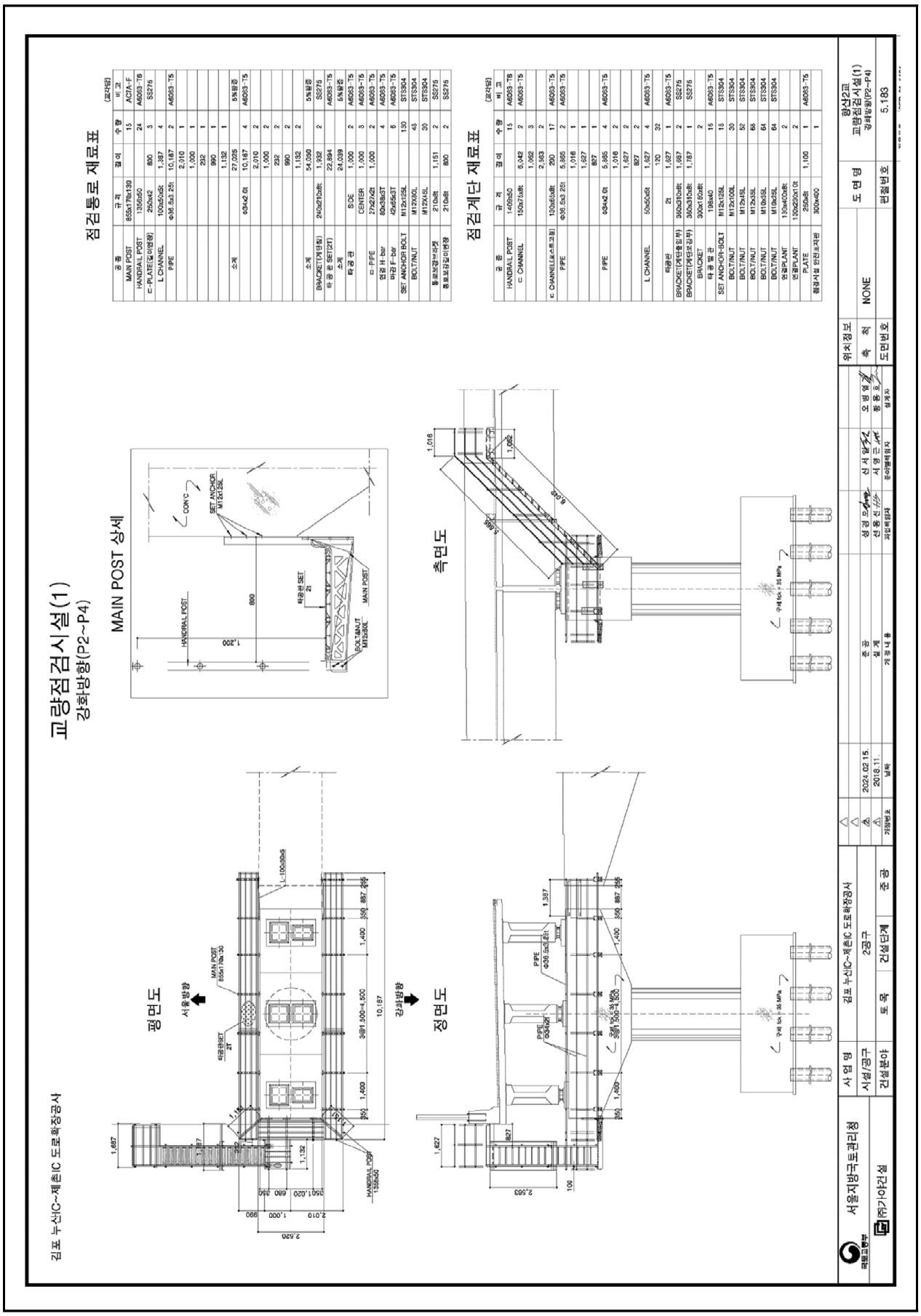
공 종	구 분	규 격	단위	수량	길이(M)	비 고
집수구	TYPE-B	250x250	EA	24		AC7A-F
	REDUCER	250x300	EA	1		
		300x350	EA	1		
직관	배수구(PIPE)	150A	M		116.576	AL
		200A	M		18.000	AL
		250A	M		22.467	AL
		300A	M		8.112	AL
곡관	ELB.-90	150A	EA	6		AL
		250A	EA	1		AL
		300A	EA	1		AL
	ELB.-45	250A	EA	1		AL
		300A	EA	1		AL
	TEE	150A	EA	10		AL
		200A	EA	3		AL
		250A	EA	5		AL
		300A	EA	3		AL
연결부	이음부(청소용)	150A	EA	26		STS
		200A	EA	6		STS
		250A	EA	11		STS
		300A	EA	7		STS
	HANGER(일반형)	150A	EA	30		STS
		200A	EA	8		STS
		250A	EA	9		STS
	HANGER(두줄형)	300A	EA	9		STS
	BAND	250A	EA	1		STS
		300A	EA	1		STS
헬류관		150A	EA	13		AL

기존집수구 폐쇄 수량표

공 종	규 격	단위	수량	비 고
기존집수구	250x250	EA	10	

서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사		△					위치정보	
국토교통부	시설/공구	2공구		△					축 척	S=1:500
(주)가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	⚠	2024.02.15.	준 공	성경모	신서란	오병열
					⚠	2018.11.	설 계	선용선	서영근	황용호
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자

도 면 명	향산2교 교량배수시설도(1) (강화방향)
편철번호	5.177
도면번호	


교량점검시설(1)
강화방향(P2~P4)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
점검통로 재료표
점검계단 재료표
MAIN POST 상세
측면도
평면도
정면도
서울방향
강화방향
서울지방국토관리청
㈜가야건설
향산2교
교량점검시설(1)
강화방향(P2~P4)
NONE
5.183

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	-
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	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 16	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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: '2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 16. •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 -거더 : 파손 -배수시설 : 배수구 막힘 -난간 및 연석 : 방호벽 균열(0.3㎜이상) -신축이음 : 유간 토사퇴적 -점검시설 : 점검로 미설치 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	향산2교 RAMP-A교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2024년 02월 04일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

점 검 항 목			점 검 결 과	
상부구조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		상태양호	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)		상태양호	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		방호벽 균열(0.3㎜이상)	
	(4) 신축이음		유간 토사퇴적	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)		상태양호	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)		상태양호	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)		파손	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)		상태양호	
하부구조	(9) 교대		상태양호	
	(10) 교각		상태양호	
	(11) 기초		매립되어 있어 조사불가	
기타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		해당사항 없음	
	(13) 공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	해당부재의 상기 기입사항과 동일	□ 보수 필요 ■ 보수 불필요
특이사항	–			
점검자 의견	▪ 점검결과 바닥판하면, 교량받침, 교대, 교각, 가로보 및 세로보, 교면포장은 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었고, 기존손상인 배수시설 방호벽 균열(0.3㎜이상), 신축이음 토사퇴적, 거더 파손, 점검시설 점검로 미설치 등의 손상이 조사되었으며, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았으나 배수시설 배수구 막힘에 대하여 보수가 실시된 것으로 확인되었다. 이에 발생한 손상에 대하여 시설물의 안전성 및 내구성 확보 차원의 정비, 주입보수, 단면보수, 주의관찰 등의 적절한 보수·보강이 필요할 것으로 사료된다.			

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 상태양호	-	-	07
난간 및 연석		· 방호벽 균열(0.3㎜이상)	· 건조수축 및 온도변화	· 표면처리	11
바닥판		· 상태양호	-	-	01
거더		· 파손	· 외부 충격	· 단면보수	14
가로보/세로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 상태양호	-	-	02
교각		· 상태양호	-	-	05
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 상태양호	-	-	03
신축이음		· 유간 토사퇴적	· 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적	· 정비	13
배수시설		· 상태양호	-	-	08, 09, 10
점검시설		· 점검로 미설치	· 시공미흡	· 주의관찰	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	-	-	-
	도로포장	· 교면포장에 기입	-	-	-
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	-	-	-
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	-

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판 하면(S5) 상태양호	01 (26년 상반기)	바닥판 하면(S5) 상태양호
			
02 (25년 하반기)	교대(A1) 상태양호	02 (26년 상반기)	교대(A1) 상태양호
			
03 (25년 하반기)	교량받침(P5) 상태양호	03 (26년 상반기)	교량받침(P5) 상태양호

			
04 (25년 하반기)	거더(S5) 상태양호	04 (26년 상반기)	거더(S5) 상태양호
			
05 (25년 하반기)	교각(P5) 상태양호	05 (26년 상반기)	교각(P5) 상태양호
			
06 (25년 하반기)	신축이음(P2) 상태양호	06 (26년 상반기)	신축이음(P2) 상태양호

			
07 (25년 하반기)	교면포장(S1) 상태양호	07 (26년 상반기)	교면포장(S1) 상태양호
			
08 (25년 하반기)	배수구(S1) 막힘	08 (26년 상반기)	배수구(S1) 막힘 -보수-
			
09 (25년 하반기)	배수구(S1) 막힘	09 (26년 상반기)	배수구(S1) 막힘 -보수-

			
10 (25년 하반기)	배수구(S1) 막힘	10 (26년 상반기)	배수구(S1) 막힘 -보수-
			
11 (25년 하반기)	방호벽(S2) 균열(0.3㎜이상)	11 (26년 상반기)	방호벽(S2) 균열(0.3㎜이상)
			
12 (25년 하반기)	점검사다리(P4) 상태양호	12 (26년 상반기)	점검사다리(P4) 상태양호

			
13 (26년 상반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적	13 (26년 상반기)	신축이음(A25)
			
14 (26년 상반기)	거더(S3-G1) 좌측 파손	14 (26년 상반기)	거더(S25-G1)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적, 건조수축, 온도변화, 외부충격 등으로 인한 신축이음 유간 토사퇴적, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜이상), 거더 파손 손상이 발생하였고, 배수시설 배수구 막힘에 대한 보수가 실시된 것으로 확인되었다. 이에 발생된 손상에 대하여 정비, 주입보수, 단면보수, 주의관찰 등의 적절한 보수를 선정하여 실시하고 지속적인 점검을 통하여 손상의 재발생, 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인는 유지관리를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

■ 본 시설물은 2024년 준공 이후 약 2년이 경과된 시설물로 연장 150.0m, 폭 8.5m의 2종 시설물이다.

■ 금회 현장조사결과, 구조적 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 신축이음 유간 토사퇴적, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜이상), 거더 파손 등의 손상이 조사되었으며 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

■ 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.

■ 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

■ 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

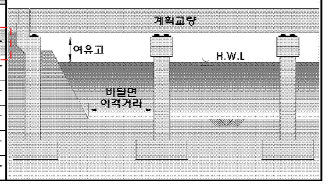
③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

■ 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

④ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

(1) 하천기본계획을 활용한 수리 환경조건 검토

<table>
<tr><th>구 분</th><th>내 용</th><th>구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td>하천등급</td><td>지방</td><td>수계</td><td>한강</td></tr>
<tr><td>하천명</td><td>계양천</td><td>기본계획보고서</td><td>김포 누산IC~제촌IC 도로 확장공사 실시설계 보고서(2019.03.)</td></tr>
<tr><td>계획홍수위(EL.m)</td><td>2.67</td><td>계획홍수량(㎥/s)</td><td>165</td></tr>
<tr><td>교량저고(EL.m)</td><td>4.08</td><td>여유고(m)</td><td>4.08 - 2.67 = 1.41</td></tr>
<tr><td>계획홍수량에 따른 여유고 기준(m)</td><td>0.60</td><td>검토결과</td><td>여유고 확보 (0.60m < 1.41m)</td></tr>
<tr><td>검토결과</td><td colspan="3">

<계획홍수량별 여유고 및 비탈면 이격거리 기준>
<table>
<tr><th>구 분</th><th>계획홍수량(㎥/s)</th><th>기준(m)</th><th>여유고 및 비탈면 이격거리 기준</th></tr>
<tr><td rowspan="2">비탈면 이격거리</td><td>500 미만</td><td>5 이상</td><td rowspan="9"> 
</td></tr>
<tr><td>500 이상</td><td>10 이상</td></tr>
<tr><td rowspan="7">여유고</td><td>200 미만</td><td>0.6 이상</td></tr>
<tr><td>200 이상 ~ 500 미만</td><td>0.8 이상</td></tr>
<tr><td>500 이상 ~ 2,000 미만</td><td>1.0 이상</td></tr>
<tr><td>2,000 이상 ~ 5,000 미만</td><td>1.2 이상</td></tr>
<tr><td>5,000 이상 ~ 10,000 미만</td><td>1.5 이상</td></tr>
<tr><td>10,000 이상</td><td>2.0 이상</td></tr>
</table>
자료) 「하천설계기준·해설」(2009, 한국수자원학회)

금회 계획교량에 대한 여유고 검토 결과 교량설치에 따른 계획홍수위(Ramp-A, Ramp-B : EL.6.27) 적용시 1.41~1.49m의 여유고가 확보되는 것으로 검토되었다. 또한, 계획교량의 비탈면 이격거리를 검토한 결과 Ramp-A, Ramp-B의 교대 및 교각이 계양천 제방 제체에 계획되어 있어 비탈이격거리는 확보되지 않는 것으로 검토되었다. 그러므로, 제방의 구조적 안정성이 확보될 수 있도록 보강대책이 필요할 것으로 판단된다.
따라서, 계획교량의 여유고는 하천설계기준을 충분히 만족하고 있는 것으로 나타나 단면 및 여유고 부족에 따른 구조물구간의 세해발생 가능성은 매우 낮을 것으로 판단된다.

<여유고 검토결과>
<table>
<tr><th rowspan="2">하천명</th><th rowspan="2">교량명</th><th rowspan="2">홍수량 (㎥/s)</th><th colspan="5">여유고(m)</th><th rowspan="2">비 고</th></tr>
<tr><th>계획홍수위 (EL.m)</th><th>교좌장치 하단고 (EL.m)</th><th>적용여유고 (m)</th><th>기준여유고 (m)</th><th>검토 결과</th></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-A</td><td>165</td><td>2.67</td><td>4.08</td><td>1.41</td><td>0.60</td><td>O.K</td><td></td></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-B</td><td>165</td><td>2.67</td><td>4.08</td><td>1.41</td><td>0.60</td><td>O.K</td><td></td></tr>
</table>
<비탈면 이격거리 검토결과>
<table>
<tr><th rowspan="2">하천명</th><th rowspan="2">교량명</th><th rowspan="2">홍수량 (㎥/s)</th><th colspan="3">비탈면 이격거리(m)</th><th rowspan="2">비 고</th></tr>
<tr><th>적 용</th><th>기 준</th><th>검토결과</th></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-A</td><td>165</td><td>제체</td><td>5.0</td><td>N.G</td><td></td></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-A</td><td>165</td><td>제체</td><td>5.0</td><td>N.G</td><td></td></tr>
</table>

* 홍수위 및 교량 능력 검토 결과, 여유고를 확보하고 있는 것으로 검토되었다.
</td></tr>
</table>

5. 향산2교 RAMP-B교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 종합결론

5. 향산2교 RAMP-B교(2종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td> 
</td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		향산2교 RAMP-B교	**시설물 번호**		BR2024-0000033
준공년도		2024년 02월 04일	**관리주체**		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 향산리 132-5	**용 도**		도로교량
제원	**연장**	L = 227.0m (7@30m + 17m)			
	폭	B = 8.4m (1차로)			
구조 형식	**상부**	PSC BEAM교 + 라멘교(RA)	**기초 형식**	**교대**	말뚝기초
	하부	교대 - 역T형 교각 - T형교각식(T), 라멘식(Ra)		**교각**	말뚝기초
교량받침		탄성받침	**신축이음**		강핑거조인트
부착시설내용		향산2교(상)	**종 별**		2종
전차 안전등급		양호	**금회 안전등급**		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 계양천					

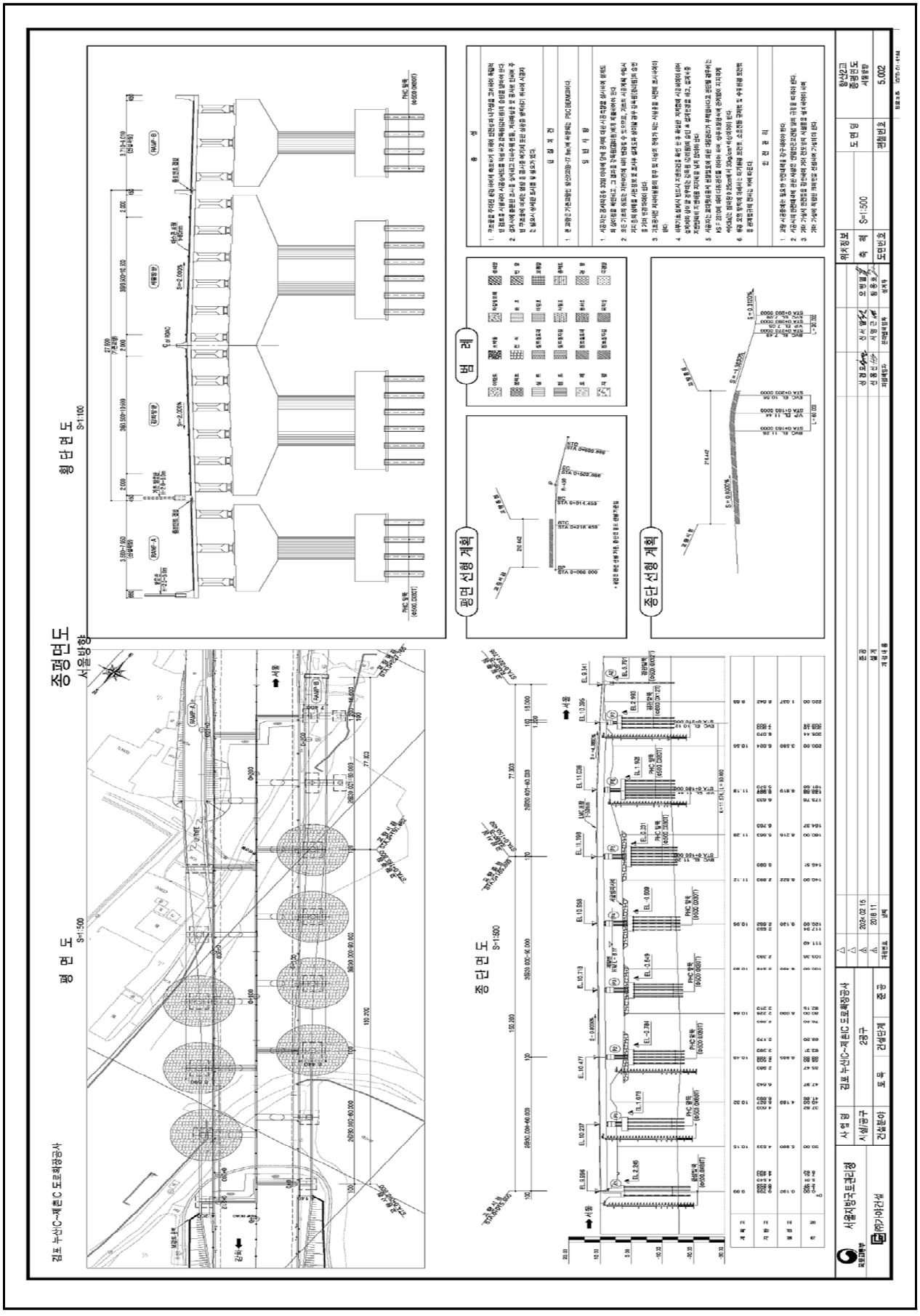
3) 시설물 위치도

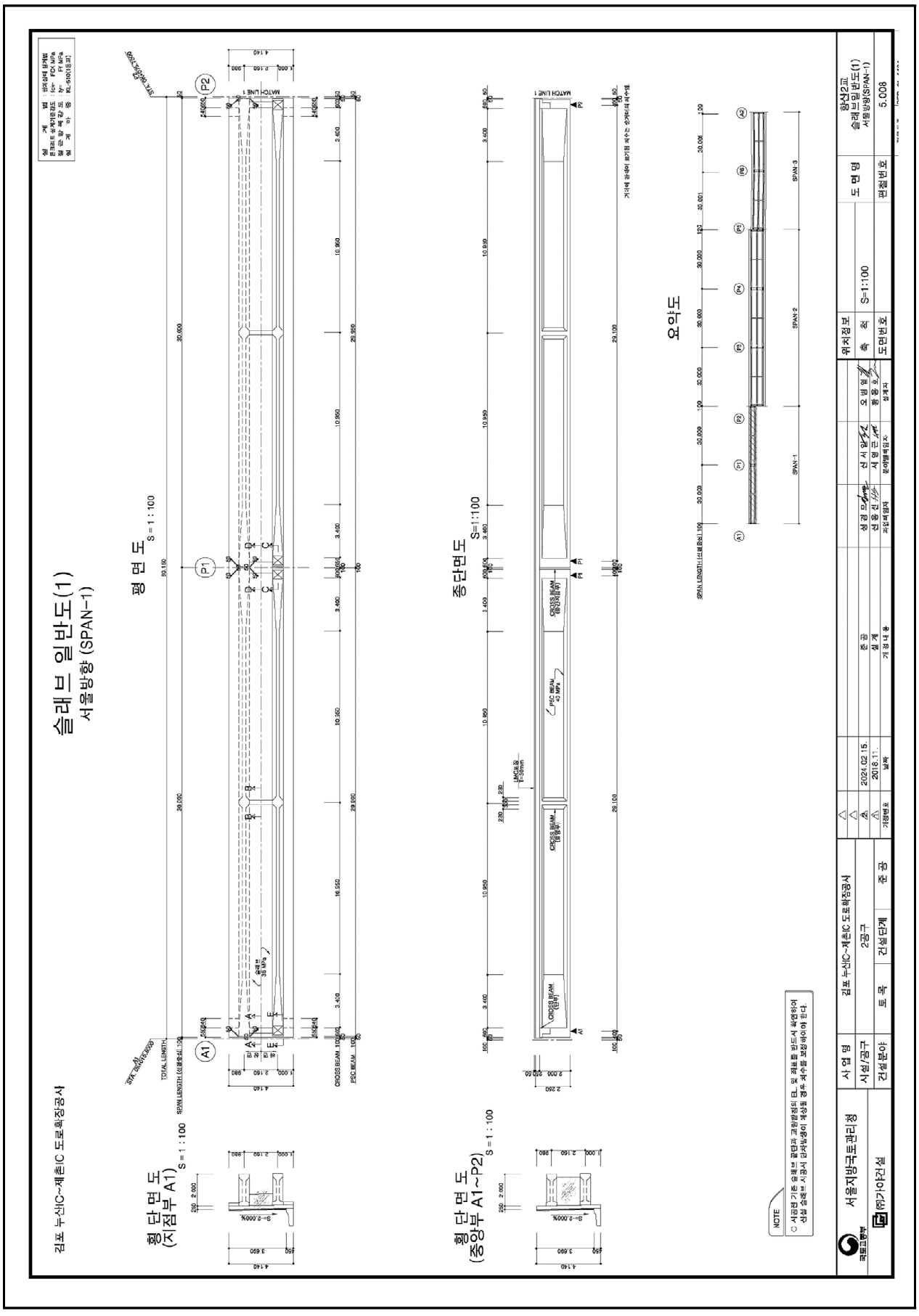

김포한강시네폴리스주상복합아파트
(예정)
오퍼스한강스위첸아파트
(2028년08월예정)
향산리
양지
엔터프라이즈
팔도동행 농업
회사법인
산들푸드
형제농원
농업회사법인 그린
김포본사
GS25
물레방아
향산수산
청해담
고촌향산전통
근린공원
힐스테이트리버시티
1단지아파트
향산2교 RAMP-B교
L=227.0m
힐스테이트리버시티
2단지아파트
GS25
김포향산점
치유농장
뒤란&꽃길
향산제이
메디컬의원
김포 풍무역세권
도시개발사업
풍무역세권B4아파트
(예정)
풍무역세권B5블록호반써밋아파트
(2028년10월예정)
SK LPG
충전소
김포풍무역세권C5아파트
(예정)
김포골드
풍무역
아트리
온오피스텔

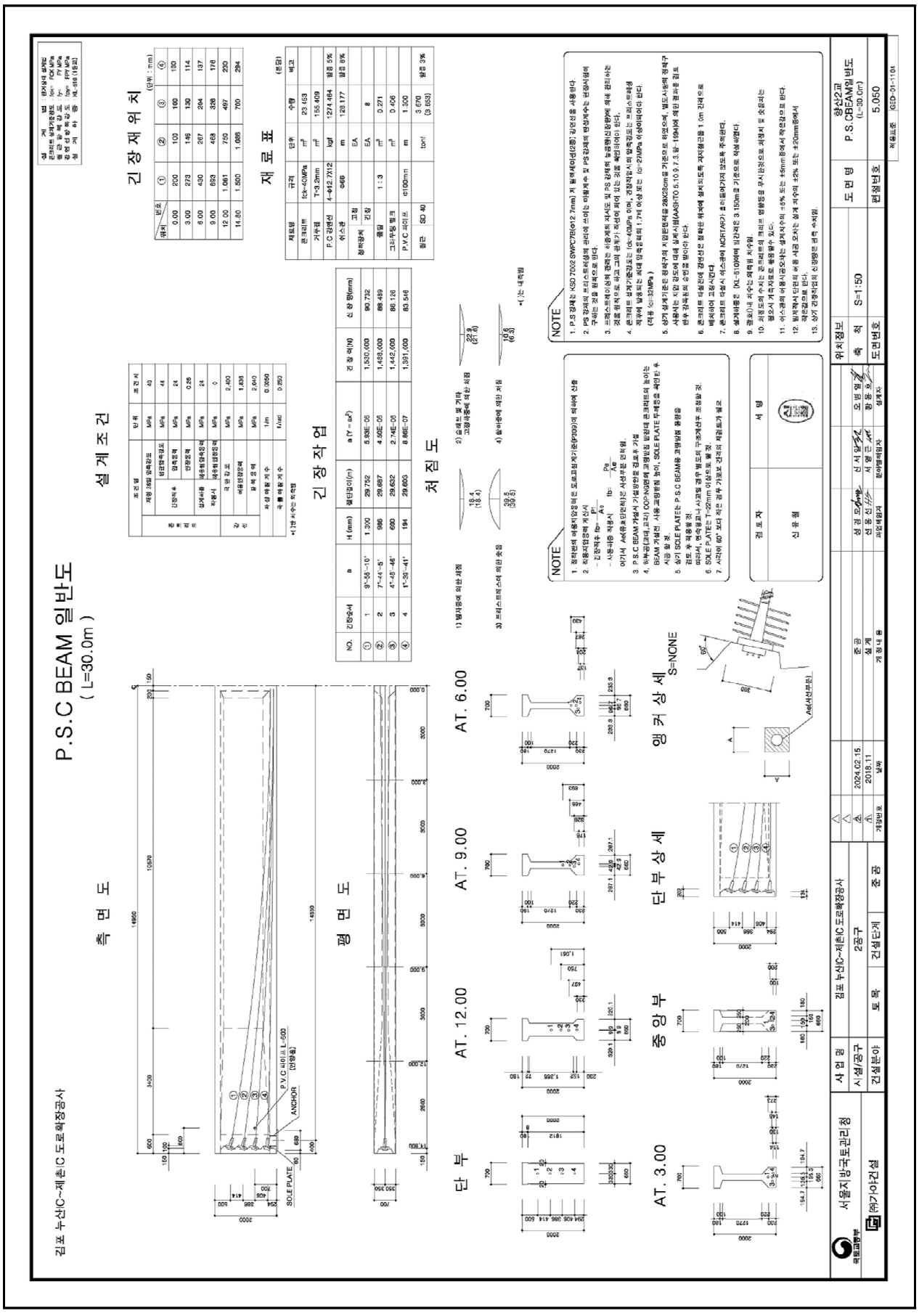
4) 부재별 전경사진

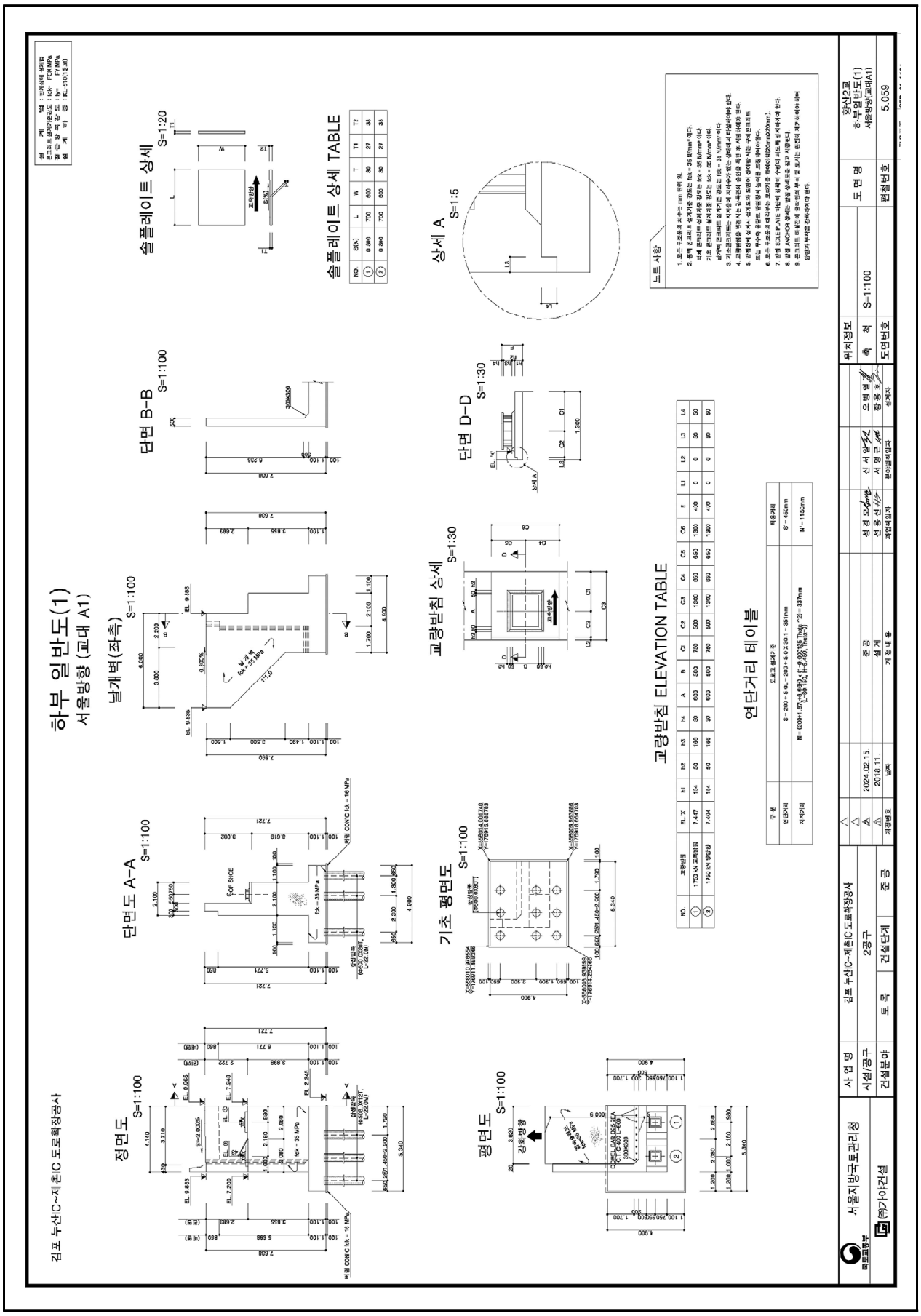
	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교각 전경

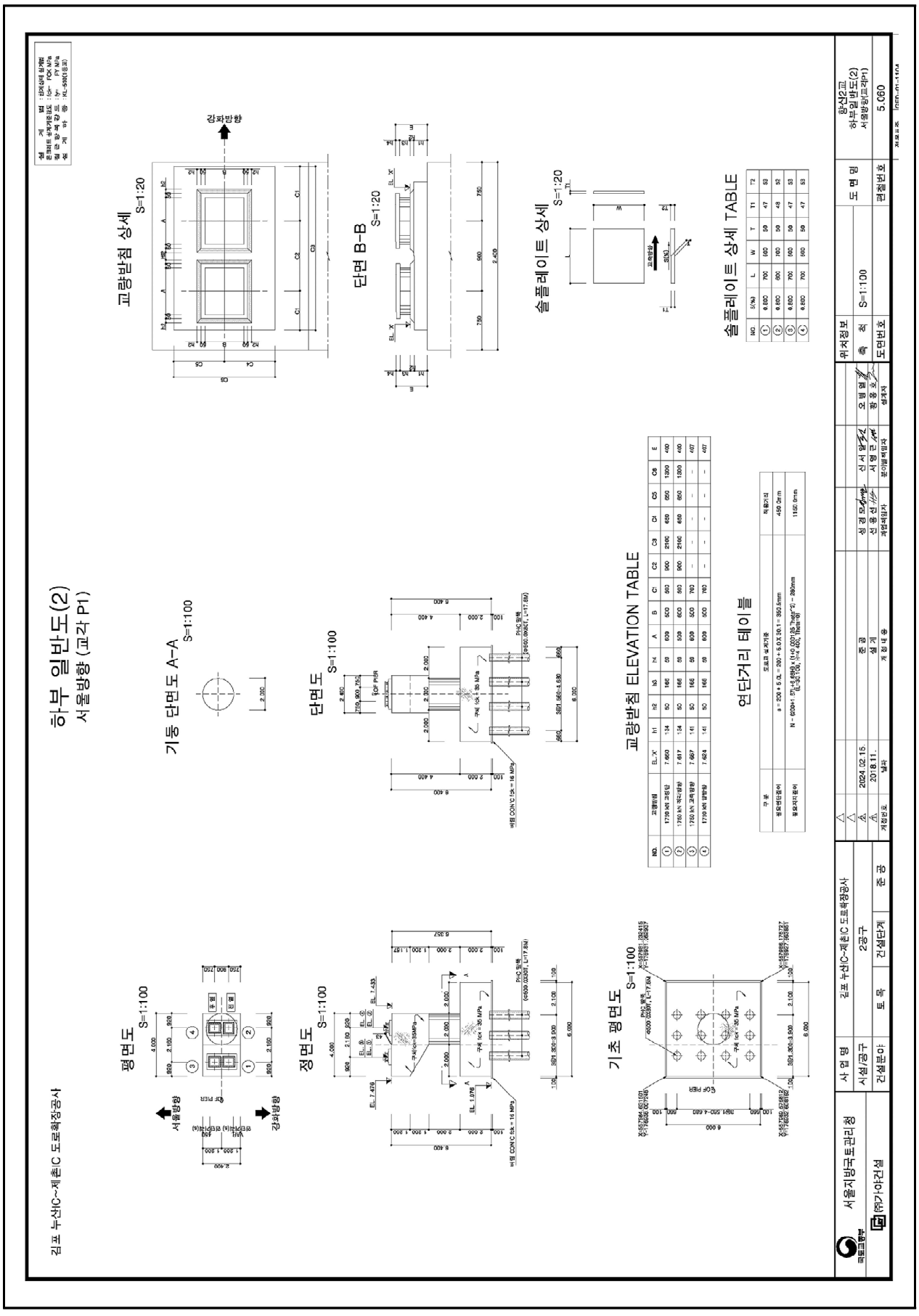
5) 관련도면

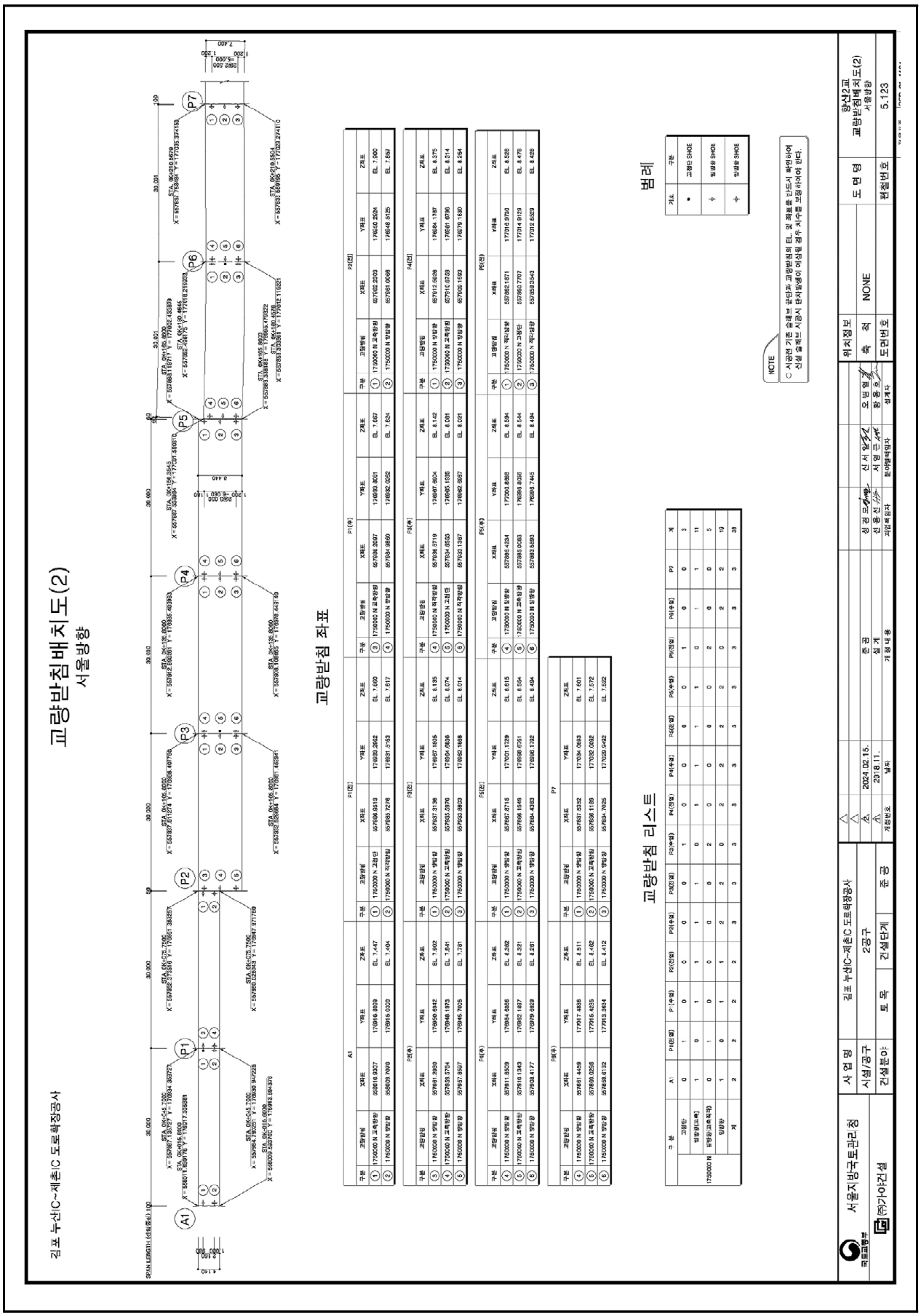

종평면도
서울방향
평 면 도
S=1:500
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
횡 단 면 도
S=1:100
종 단 면 도
S=1:500
평면선형계획
종단선형계획
범 례
서울지방국토관리청
서울지방국토관리청
2020.02.15
2018.11
5.002


슬래브 일반도(1)
서울방향 (SPAN-1)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
평 면 도
S = 1 : 100
종단면도
S=1:100
요약도
횡단면도
(지점부 A1)
S = 1 : 100
횡단면도
(중앙부 A1~P2)
S = 1 : 100
서울지방국토관리청
(주)가야건설
사 업 명
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
시설/공구
2공구
건설분야
토 목
건설단계
준 공
2024.02.15.
2018.11.
위치정보
축 척
S=1:100
도면번호
도 면 명
향산2교
슬래브일반도(1)
서울방향(SPAN-1)
편철번호
5.008


P.S.C BEAM 일반도
(L=30.0m)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
측 면 도
평 면 도
설 계 조 건
긴 장 재 위 치
재 료 표
긴 장 작 업
처 짐 도
단 부
AT. 12.00
AT. 9.00
AT. 6.00
AT. 3.00
중 앙 부
단 부 상 세
앵 커 상 세
S=NONE
NOTE
서울지방국토관리청
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2공구
2024.02.15
2018.11
향산2교
P.S.CBEAM일반도
(L=30.0m)
S=1:50
5.050


김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
하부 일반도(1)
서울방향 (교대 A1)
정면도 S=1:100
단면도 A-A S=1:100
날개벽(좌측) S=1:100
단면 B-B S=1:100
솔플레이트 상세 S=1:20
솔플레이트 상세 TABLE
상세 A S=1:5
교량받침 상세 S=1:30
단면 D-D S=1:30
기초 평면도 S=1:100
평면도 S=1:100
교량받침 ELEVATION TABLE
연단거리 테이블
노트 사항
서울지방국토관리청
국토교통부
(주)가야건설
사 업 명
시설/공구
건설분야
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2공구
토 목
건설단계
준 공
2024.02.15.
2018.11.
위치정보
축 척
S=1:100
도면번호
향산2교
하부일반도(1)
서울방향(교대A1)
편철번호
5.059


하부 일반도(2)
서울방향 (교각 P1)
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
교량받침 상세 S=1:20
강화방향
단면 B-B S=1:20
슬플레이트 상세 S=1:20
슬플레이트 상세 TABLE
평면도 S=1:100
정면도 S=1:100
단면도 S=1:100
기둥 단면도 A-A S=1:100
교량받침 ELEVATION TABLE
연단거리 테이블
기초 평면도 S=1:100
서울지방국토관리청
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
2공구
건설단계
준 공
향산2교
하부일반도(2)
서울방향(교각P1)
S=1:100
5.060


교량받침배치도(2)
서울방향
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
교량받침 좌표
교량받침 리스트
범례
NOTE
향산2교
교량받침배치도(2)
서울방향
NONE
5.123

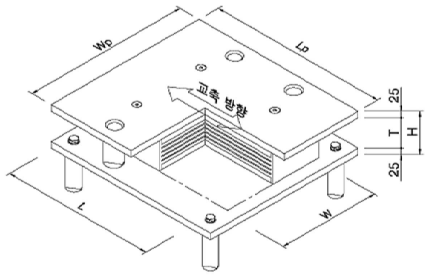
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

탄성받침상세도

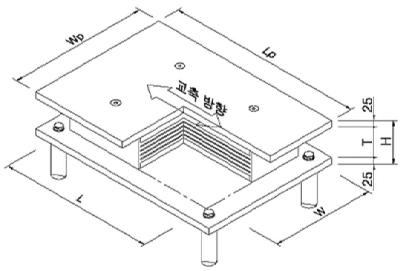
(1750 kN, 300 x 500 x T)

본 표준은 제시된 제품(공법)은 실시설계 당시 공시비 기초금액산출을 위해 상정 제시된 도면이므로 시공전 실시설계 당시의 검토자료등과 상호 비교 · 검토하여 발주청(감리원)과 사전협의 후 재질, 규격, 성능 등이 동등 이상의 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있다.

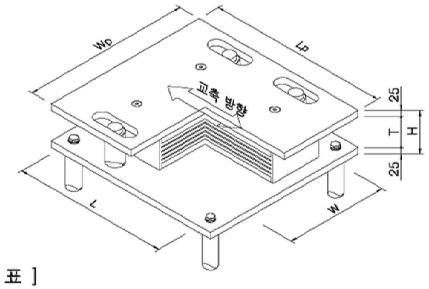
[고 정 단]



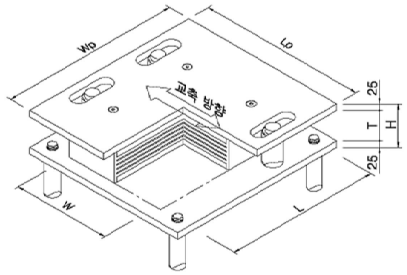
[전 방 향]



[교축방향]



[교축직각방향]

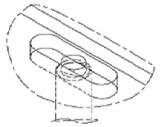


[변위방향별 상판/쐐기 모양]

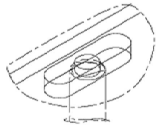
고정단



교축방향



교축직각방향



[제 원 표]

적용하중 (kN)	탄성받침 치수 (mm) 나비 x 길이 (W x L)	높이 T	높이 H	탄성 고무층 고무 층수	탄성 고무층 유효 고무 두께 (mm)	두께 (mm) 보강판 1장	두께 (mm) 탄성체 1장	수평력 (kN) 상시 70%	수평력 (kN) 지진시 150%	압축 스프링 계수 Kv (kN/m)	전단스프링 계수 Kh (kN/m)	변위(mm) 상시 70%	변위(mm) 지진시 150%	상.하부판 치수 (나비, 길이) 고정 Wp	고정 Lp	일방향 가동 교축방향 Wp	일방향 가동 교축방향 Lp	일방향 가동 교축직각방향 Wp	일방향 가동 교축직각방향 Lp	전방향 가동 Wp	전방향 가동 Lp	Anchor 직경 x 길이	제품 중량 (kg) 고정단	제품 중량 (kg) 교축방향	제품 중량 (kg) 교축직각방향	제품 중량 (kg) 전방향
1750	300 x 500	68	118	2	24	4	12	120.8	258.8	1,512,208	7,168	17	36	550	600	550	600	600	550	410	610	Φ50x150	236	236	236	205
		84	134	3	36					1,008,139	4,792	25	54										243	243	243	211
		100	150	4	48					756,104	3,594	34	72										249	249	249	218
		116	166	5	60					604,883	2,875	42	90										255	255	255	224
		132	182	6	72					504,069	2,396	50	108										262	262	262	231
		148	198	7	84					432,059	2,054	59	126										268	268	268	237
		164	214	8	96					378,052	1,797	67	144										275	275	275	243
		180	230	9	108					336,046	1,597	76	162										281	281	281	250
		196	246	10	120					302,442	1,438	84	180										288	288	288	256

[N o t e]

1. 상/하부판 치수는 현장여건 및 기술자의 요구에 따라 발주처의 승인을 득한 후 변경될 수 있다.
2. 탄성받침의 상 하부 강판 및 쐐기 도장은 에폭시 페인트 또는 동등이상의 수명을 유지할 수 있는 제품으로 하여야 한다.
3. 상기 사항은 품질향상 및 제조 공정상 변경 될 수 있다.
4. 수평방향 변위를 허용하기 위한 하중분산형 쐐기 적용.
5. 상부 플레이트는 상시 이동량을 수용 할 수있는 길이의 슬럿트 홀 가공.

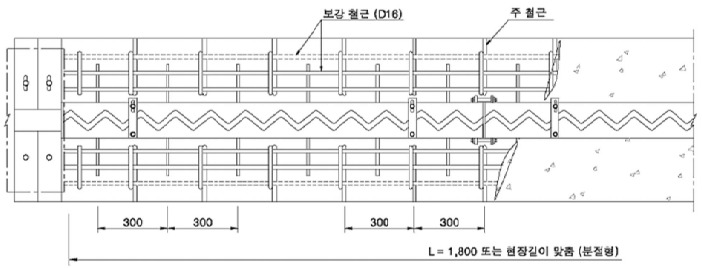
국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사			△						위치정보		도 면 명	향산2교 탄성받침상세도 (1750kN,300x500xT)
	시설/공구	2공구			△						축 척	NONE		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	△	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 병 열	도면번호		편철번호	5.163
					△	2018.11.	설 계	선 용 선	서 영 근	황 용 호				
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

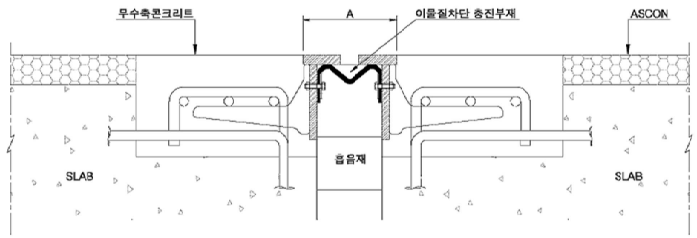
신축이음상세도(1)
(횡방향)

본 표준은 제시된 제품(공법)은 실시설계 당시 공사비 기초금액산출을 위해 정정 제시된 도면이므로 시공전 실시설계 당시의 검토자료등과 상호 비교 · 검토하여 발주청(감리원)과 시전법의 후 지질, 규격, 성능 등이 동등 이상의 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있다.

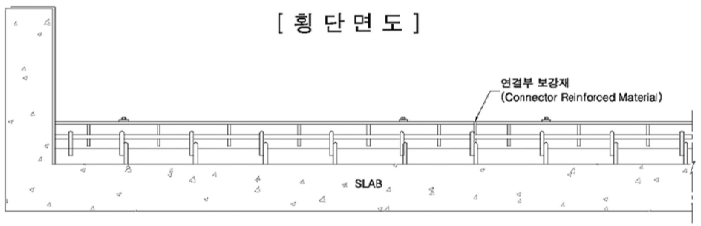
[평 면 도]



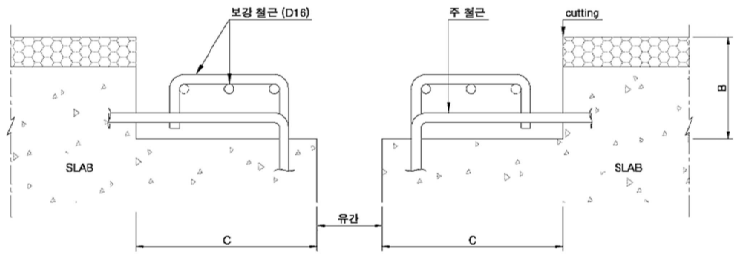
[표준마감 설치도]



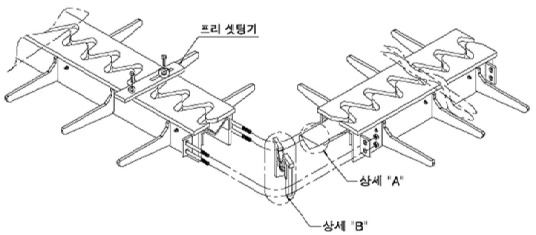
[횡 단 면 도]



[설치단면 상세도]



[제 품 결 합 도]



[상 세 "A"]



[상 세 "B"]



[제원표] [단 위 : mm]

Model	신축량	유 간			표준 치수			제품중량 (1m/당)	표준재료수량(1m/당)	
		Min	Mid	Max	A	B	C		무수축콘크리트	철근
CRFJ NO.50	50	25	50	75	155	200	350	54 kg	0.14 ㎥	11.39 kg
CRFJ NO.80	80	40	80	120	210	200	350	59 kg	0.14 ㎥	14.51 kg
CRFJ NO.100	100	50	100	150	240	250	380	67 kg	0.19 ㎥	15.02 kg
CRFJ NO.120	120	60	120	180	310	250	380	78 kg	0.19 ㎥	15.02 kg
CRFJ NO.160	160	80	160	240	355	250	380	86 kg	0.19 ㎥	15.02 kg

[NOTE]

1. 상기 치수는 표준 치수이며, 현장 여건에 따라 유간 및 치수가 변경 될 수 있다.
2. 제품 도장은 용융아연도금 도장으로 한다.
3. 신축이음장치 연결부에 연결부 보강재를 보강한다.
4. 신축이음장치 고무시트에 이물질차단용 충진부재를 삽입한다.
5. 전단변형 발생 시 무수축 몰탈을 이용하여 단차 보강 등의 조치를 한다.
6. 기존구조물의 캠버를 고려하여 정밀시공이 이루어질 수 있도록 한다.

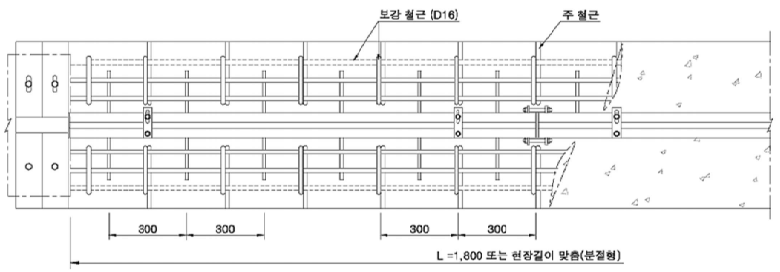
국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사			△						위치정보		도 면 명	향산2교 신축이음상세도(1) (횡방향)
	시설/공구	2공구			△						축 척	NONE		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	△	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 병 열	도면번호		편철번호	5.164
					△	2018.11.	설 계	신 용 선	서 영 근	황 용 호				
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				

김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

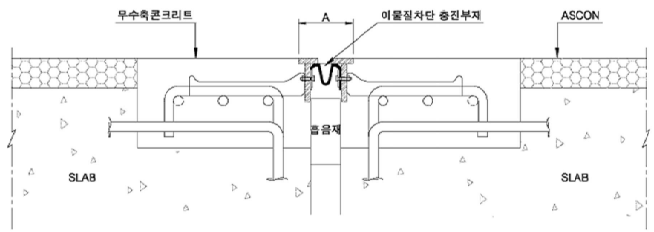
신축이음상세도(2)
(종방향)

본 표준은 제시된 제품(공법)은 실시설계 당시 공사비 기초금액산출을 위해 장점 제시된 도면이므로 시공전 실시설계 당시의 검토자료등과 상호 비교 검토하여 발주청(감리원)과 시전법의 후 지질, 규격, 성능 등이 동등 이상의 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있다.

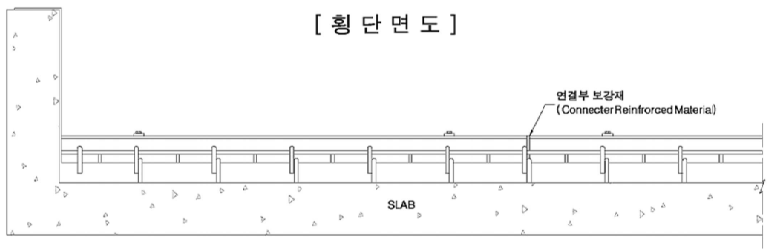
[평 면 도]



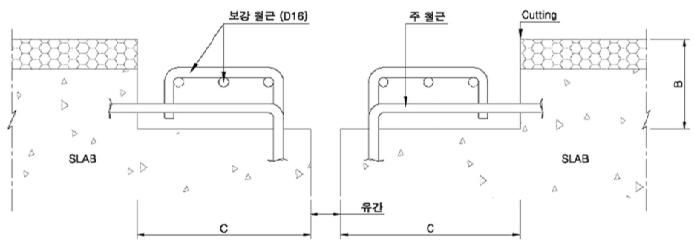
[표준마감 설치도]



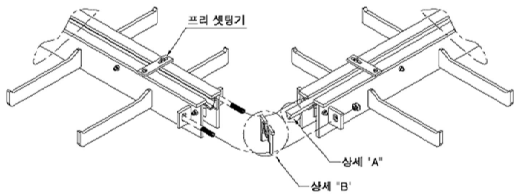
[횡 단 면 도]



[설치단면 상세도]



[제 품 결 합 도]



[상 세 "A"]



[상 세 "B"]

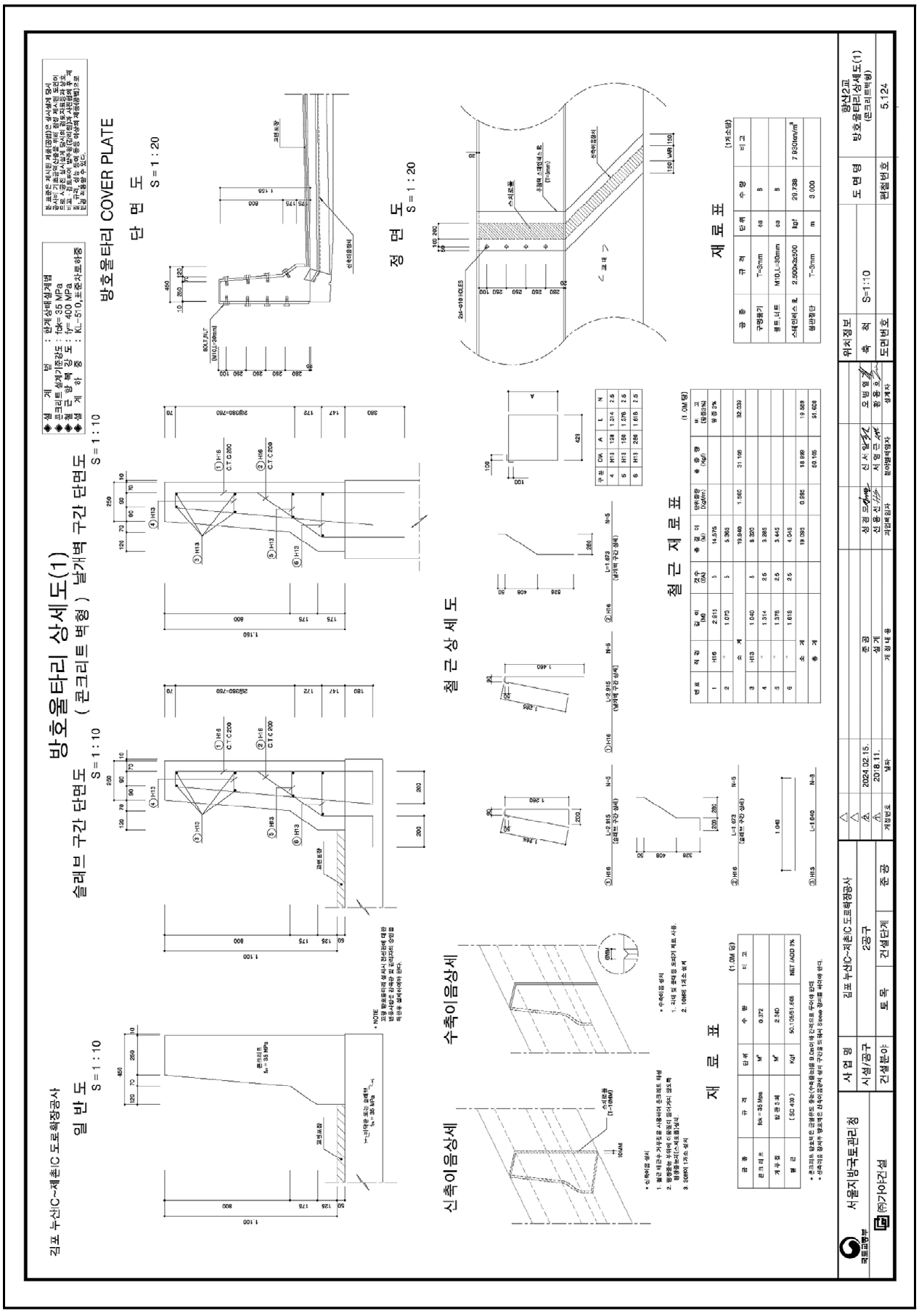


[제원표] [단위 : mm]

Model	신축량	유 간			표준 치수			제품중량 (1m/당)	표준재료수량(1m/당)	
		Min	Mid	Max	A	B	C		무수축콘크리트	철근
CRLJ NO.20	20	10	20	30	90	150	250	22 kg	0.075 ㎥	10.36 kg
CRLJ NO.35	35	18	35	52	105	150	250	22 kg	0.075 ㎥	10.36 kg
CRLJ NO.50	50	25	50	75	115	150	250	22 kg	0.075 ㎥	10.36 kg

[NOTE]
1. 상기 치수는 표준 치수이며, 현장 여건에 따라 유간 및 치수가 변경 될 수 있다.
2. 제품 도장은 용융아연도금 도장으로 한다.
3. 신축이음장치 연결부에 연결부 보강재를 보강한다.
4. 신축이음장치 고무시트에 이물질차단용 충진부재를 삽입한다.
5. 전단변형 발생 시 무수축 몰탈을 이용하여 단차 보강 등의 조치를 한다.
6. 기존구조물의 캠버를 고려하여 정밀시공이 이루어질 수 있도록 한다.

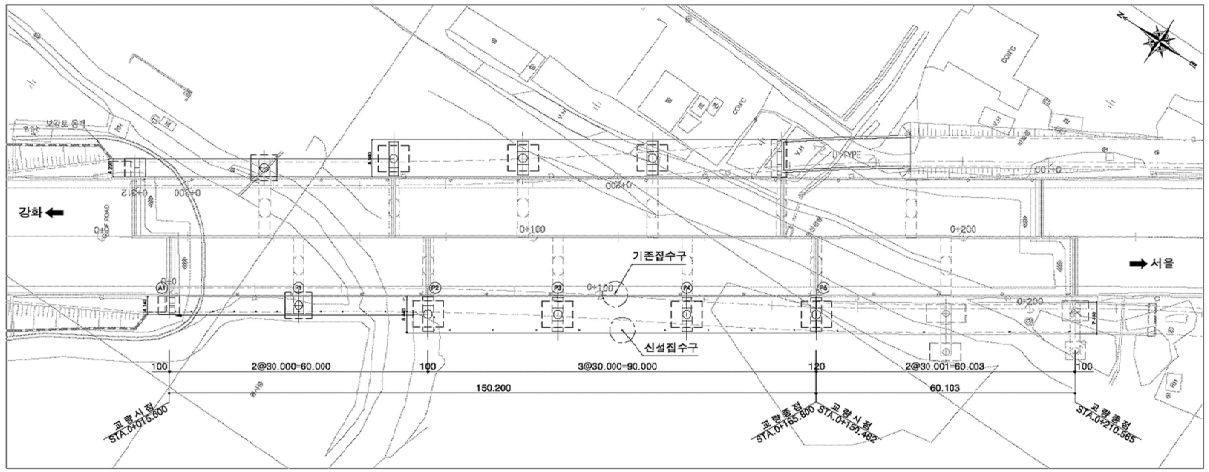
국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사			△						위치정보		도 면 명	향산2교 신축이음상세도(2) (종방향)
	시설/공구	2공구			△						축 척	NONE		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	△2	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 병 열				
					△1	2018.11.	설 계	신 용 선	서 영 근	황 용 호	도면번호		편철번호	5.165
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자				


방호울타리 상세도(1)
슬래브 구간 단면도 S = 1 : 10 (콘크리트 벽형) 날개벽 구간 단면도 S = 1 : 10
일 반 도 S = 1 : 10
단 면 도 S = 1 : 20
정 면 도 S = 1 : 20
방호울타리 COVER PLATE
철 근 상 세 도
철 근 재 료 표
재 료 표
수축이음상세
신축이음상세
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
서울지방국토관리청
가야건설
향산2교 방호울타리상세도(1) (콘크리트벽형)
5.124

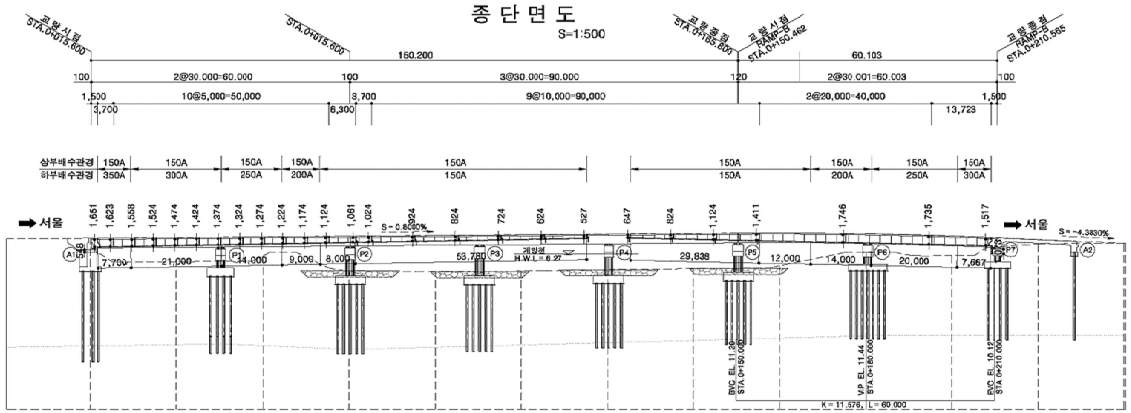
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사

교량배수시설도(2)
(서울방향)

평 면 도
S=1:500



종 단 면 도
S=1:500



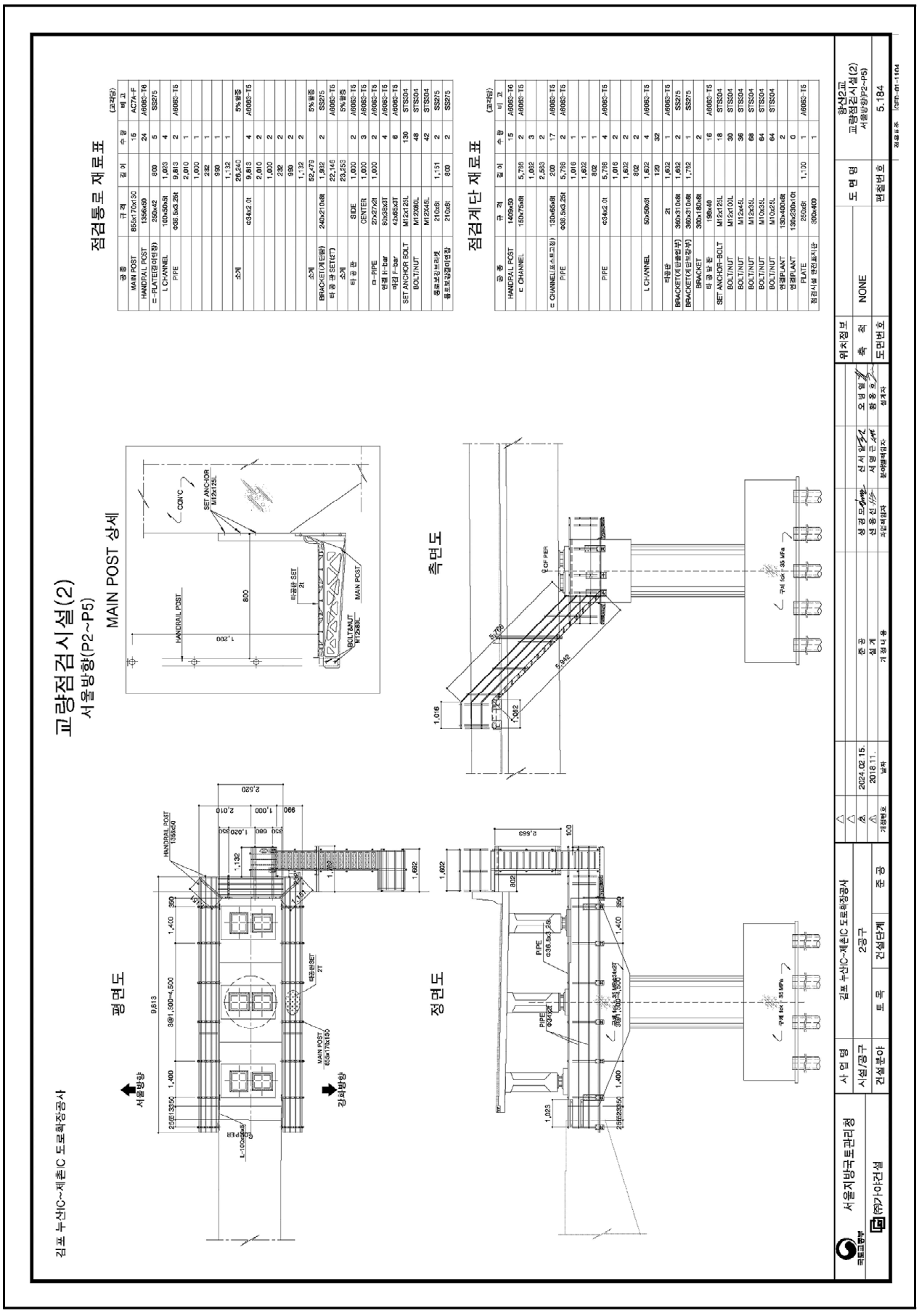
재료표

공 종	구 분	규 격	단위	수량	길이(M)	비 고
집 수 구	TYPE-B	250x250	EA	27		AC7A-F
	REDUCER	300x350	EA	1		
		350x400	EA	1		
직관	배수구(PIPE)	150A	M		133.904	AL
		200A	M		23.000	AL
		250A	M		34.000	AL
		300A	M		29.740	AL
		350A	M		8.248	AL
곡관	ELB.-90	150A	EA	6		AL
		300A	EA	1		AL
		350A	EA	1		AL
	ELB.-45	300A	EA	1		AL
		350A	EA	1		AL
	TEE	150A	EA	10		AL
		200A	EA	3		AL
		250A	EA	3		AL
		300A	EA	6		AL
		350A	EA	2		AL
연결부	이음부(청소용)	150A	EA	26		STS
		200A	EA	6		STS
		250A	EA	6		STS
		300A	EA	13		STS
		350A	EA	5		STS
	HANGER(일반형)	150A	EA	42		STS
		200A	EA	10		STS
		250A	EA	8		STS
	HANGER(두줄형)	300A	EA	12		STS
		350A	EA	3		STS
	BAND	300A	EA	1		STS
		350A	EA	1		STS
월류관		150A	EA	11		AL

기존집수구 폐쇄 수량표

공 종	규 격	단위	수량	비 고
기존집수구	250x250	EA	10	

국토교통부 서울지방국토관리청	사 업 명	김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사							위치정보		도 면 명	향산2교 교량배수시설도(2) (서울방향)
	시설/공구	2공구							축 척	S=1:500		
㈜가야건설	건설분야	토 목	건설단계	준 공	2	2024.02.15.	준 공	성 경 모	신 서 알	오 병 열	도면번호	편철번호 5.178
					1	2018.11.	설 계	선 용 선	서 영 근	황 용 호		
					개정번호	날짜	개 정 내 용	과업책임자	분야별책임자	설계자		


교량점검시설(2)
서울방향(P2~P5)
MAIN POST 상세
점검통로 재료표
점검계단 재료표
평면도
측면도
정면도
김포 누산IC~제촌IC 도로확장공사
서울지방국토관리청
향산2교
교량점검시설(2)
서울방향(P2~P5)
NONE
5.184

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	-
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	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 16	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수·보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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: '2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 16. •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 망상균열 -거더 : 망상균열 -교면포장 : 망상균열 -배수시설 : 배수구 막힘 -난간 및 연석 : 방호벽 균열(0.3㎜미만. 이상), 댈리네이터 파손 -교량받침 : 본체부식 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 덮개 볼트탈락 -점검시설 : 점검로 미설치 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

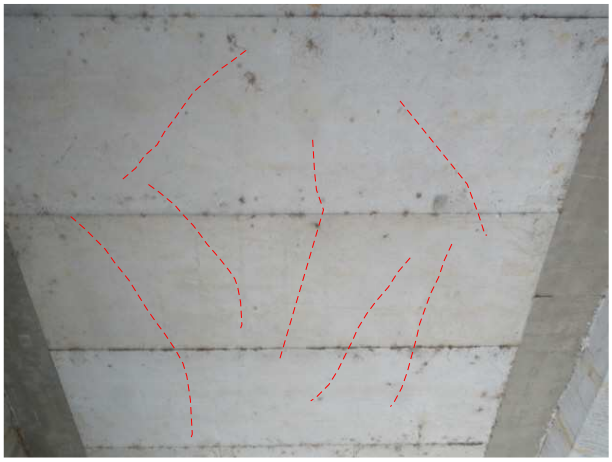
시 설 물 명	향산2교 RAMP-B교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2024년 02월 04일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

점 검 항 목			점 검 결 과	
상부구조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		망상균열	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)		배수구 막힘	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 델리네이터 파손	
	(4) 신축이음		유간 토사퇴적, 후타재 균열, 덮개 볼트탈락	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)		본체 부식	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)		망상균열	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)		망상균열	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)		상태양호	
하부구조	(9) 교대		상태양호	
	(10) 교각		상태양호	
	(11) 기초		매립되어 있어 조사불가	
기타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		해당사항 없음	
	(13) 공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	유간 이물질퇴적, 점검로 미설치	□ 보수 필요 ■ 보수 불필요
특이사항	–			
점검자 의견	▪점검결과 교대, 교각, 가로보 및 세로보는 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었고, 기존손상인 교면포장 망상균열, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열, 델리테이트 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 덮개 볼트탈락, 교량받침 본체부식, 바닥판하면 망상균열, 거더 망상균열, 점검시설 점검로 미설치 등의 손상이 조사되었으며, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다. 이에 발생한 손상에 대하여 시설물의 안전성 및 내구성 확보 차원의 주의관찰, 정비, 표면처리, 주입보수, 재설치 등의 적절한 보수·보강이 필요할 것으로 사료된다.			

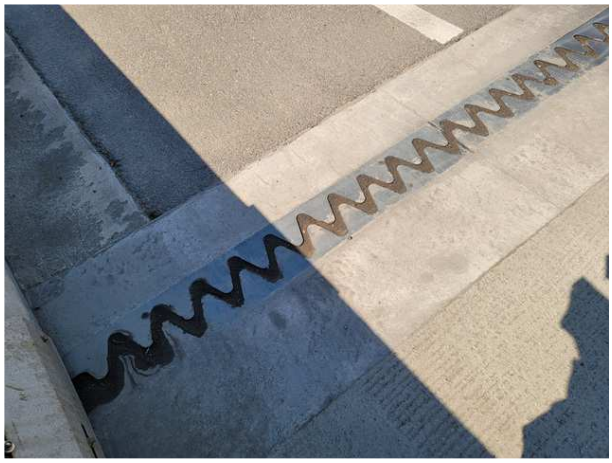
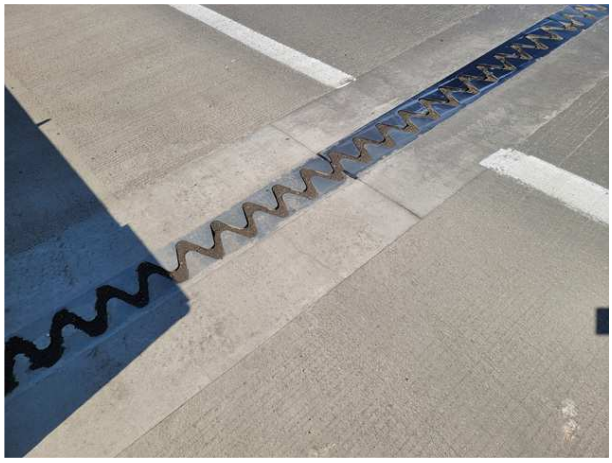
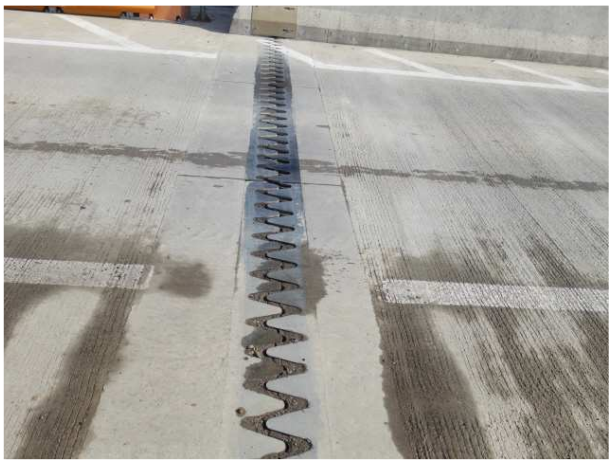
② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
바닥판		· 망상균열	· 건조수축, 온도변화	· 표면처리	01
거더		· 망상균열	· 건조수축, 온도변화	· 표면처리	02
가로보/세로보		· 상태양호	-	-	03
교대		· 상태양호	-	-	04
교각		· 상태양호	-	-	05
기초		· 비노출	-	-	
교량받침		· 본체 부식	· 공용증가, 시공미흡	· 재도장	06
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재 균열 · 덮개 볼트탈락	· 공용기간 증가 · 건조수축, 온도변화 · 시공미흡, 공용기간 증가	· 정비 · 주의관찰 · 재설치	07, 08 09, 17
교면포장		· 망상균열	· 건조수축, 온도변화	· 주의관찰	10
배수시설		· 배수구 막힘	· 공용기간 증가	· 정비	11, 12
난간 및 연석		· 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상) · 델리네이터 파손	· 건조수축, 온도변화 · 외부충격	· 표면보수, 주입보수 · 재설치	13, 14 18
점검시설		· 점검로 미설치	· 시공미흡	· 주의관찰	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	-	-	-
	도로포장	· 교면포장에 기입	-	-	-
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	-	-	-
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	-

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판 하면(S5) 망상균열(cw=0.2㎜)	01 (26년 상반기)	바닥판 하면(S5) 망상균열(cw=0.2㎜)
			
02 (25년 하반기)	거더(S5-G3-LW) 망상균열(cw=0.2㎜)	02 (26년 상반기)	거더(S5-G3-LW) 망상균열(cw=0.2㎜)
			
03 (25년 하반기)	가로보(S5) 상태양호	03 (26년 상반기)	가로보(S5) 상태양호

			
04 (25년 하반기)	교대(A1) 상태양호	04 (26년 상반기)	교대(A1) 상태양호
			
05 (25년 하반기)	교각(P1) 상태양호	05 (26년 상반기)	교각(P1) 상태양호
			
06 (25년 하반기)	교량받침(P5) 본체 부식	06 (26년 상반기)	교량받침(P5) 본체 부식

			
07 (25년 하반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적	07 (26년 상반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적
			
08 (25년 하반기)	신축이음(P2) 후타재 균열	08 (26년 상반기)	신축이음(P2) 후타재 균열
			
09 (25년 하반기)	신축이음(P5) 유간 토사퇴적	09 (26년 상반기)	신축이음(P5) 유간 토사퇴적

			
10 (25년 하반기)	교면포장(S2) 망상균열	10 (26년 상반기)	교면포장(S2) 망상균열
			
11 (25년 하반기)	배수구(S1) 막힘	11 (26년 상반기)	배수구(S1) 막힘
			
12 (25년 하반기)	배수구(S6) 막힘	12 (26년 상반기)	배수구(S6) 막힘

			
13 (25년 하반기)	방호벽(S1) 균열(0.3㎜이상)	13 (26년 상반기)	방호벽(S1) 균열(0.3㎜이상)
			
14 (25년 하반기)	방호벽(S1) 델리네이터 파손	14 (26년 상반기)	방호벽(S1) 델리네이터 파손
			
15 (25년 하반기)	점검시설(P5) 점검사다리 상태양호	15 (26년 상반기)	점검시설(P2) 점검사다리 상태양호

			
16 (25년 하반기)	점검시설(P5) 점검로 상태양호	16 (26년 상반기)	점검시설(P5) 점검로 상태양호
			
17 (25년 하반기)	신축이음(P7) 덮개 볼트탈락(4ea)	17 (26년 상반기)	신축이음(P7) 덮개 볼트탈락(4ea)
			
18 (25년 하반기)	방호벽(S3) 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	방호벽(S3) 균열(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적, 외부충격, 외부 우수유입 등으로 인한 교면포장 망상균열, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열, 델리테이트 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 덮개 볼트탈락, 교량받침 본체부식, 바닥판하면 망상균열, 거더 망상균열, 점검시설 점검로 미설치 등의 손상이 조사되었으며, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다. 이에 발생된 손상에 대하여 주의관찰, 정비, 표면처리, 주입보수, 재설치 등의 적절한 보수를 선정하여 실시하고 지속적인 점검을 통하여 손상의 재발생, 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인는 유지관리를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

■ 본 시설물은 2024년 준공 이후 약 2년이 경과된 시설물로 연장 227.0m, 폭 8.4m의 2종 시설물이다.

■ 금회 현장조사결과, 구조적 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 교면포장 망상균열, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열, 델리테이트 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 덮개 볼트탈락, 교량받침 본체부식, 바닥판하면 망상균열, 거더 망상균열, 점검시설 점검로 미설치 등의 손상이 조사되었으며 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

■ 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.

■ 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

■ 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

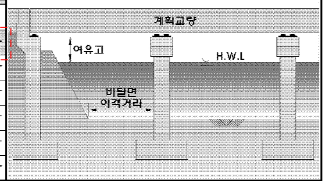
③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

■ 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

④ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

(1) 하천기본계획을 활용한 수리 환경조건 검토

<table>
<tr><th>구 분</th><th>내 용</th><th>구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td>하천등급</td><td>지방</td><td>수계</td><td>한강</td></tr>
<tr><td>하천명</td><td>계양천</td><td>기본계획보고서</td><td>김포 누산IC~제촌IC 도로
확장공사 실시설계
보고서(2019.03.)</td></tr>
<tr><td>계획홍수위(EL.m)</td><td>2.67</td><td>계획홍수량(㎥/s)</td><td>165</td></tr>
<tr><td>교량저고(EL.m)</td><td>4.08</td><td>여유고(m)</td><td>4.08 - 2.67 = 1.41</td></tr>
<tr><td>계획홍수량에 따른
여유고 기준(m)</td><td>0.60</td><td>검토결과</td><td>여유고 확보
(0.60m < 1.41m)</td></tr>
<tr><td>검토결과</td><td colspan="3">

<계획홍수량별 여유고 및 비탈면 이격거리 기준>
<table>
<tr><th>구 분</th><th>계획홍수량(㎥/s)</th><th>기준(m)</th><th>여유고 및 비탈면 이격거리 기준</th></tr>
<tr><td>비탈면
이격거리</td><td>500 미만</td><td>5 이상</td><td rowspan="9"> 
</td></tr>
<tr><td></td><td>500 이상</td><td>10 이상</td></tr>
<tr><td rowspan="7">여유고</td><td>200 미만</td><td>0.6 이상</td></tr>
<tr><td>200 이상 ~ 500 미만</td><td>0.8 이상</td></tr>
<tr><td>500 이상 ~ 2,000 미만</td><td>1.0 이상</td></tr>
<tr><td>2,000 이상 ~ 5,000 미만</td><td>1.2 이상</td></tr>
<tr><td>5,000 이상 ~ 10,000 미만</td><td>1.5 이상</td></tr>
<tr><td>10,000 이상</td><td>2.0 이상</td></tr>
</table>
자료) 「하천설계기준·해설」(2009, 한국수자원학회)

검토 계획교량에 대한 여유고 검토 결과 교량설치에 따른 계획홍수위(Ramp-A, Ramp-B : EL.6.27) 적용시 1.41~1.49m의 여유고가 확보되는 것으로 검토되었다. 또한, 계획교량의 비탈면 이격거리를 검토한 결과 Ramp-A, Ramp-B의 교대 및 교각이 계양천 제방 제체에 계획되어 있어 비탈이격거리는 확보되지 않는 것으로 검토되었다. 그러므로, 제방의 구조적 안정성이 확보될 수 있도록 보강대책이 필요할 것으로 판단된다.
따라서, 계획교량의 여유고는 하천설계기준을 충분히 만족하고 있는 것으로 나타나 단면 및 여유고 부족에 따른 구조물구간의 세해발생 가능성은 매우 낮을 것으로 판단된다.

<여유고 검토결과>
<table>
<tr><th rowspan="2">하천명</th><th rowspan="2">교량명</th><th rowspan="2">홍수량
(㎥/s)</th><th colspan="5">여유고(m)</th><th rowspan="2">비 고</th></tr>
<tr><th>계획홍수위
(EL.m)</th><th>교좌장치
하단고
(EL.m)</th><th>적용여유고
(m)</th><th>기준여유고
(m)</th><th>검토
결과</th></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-A</td><td>165</td><td>2.67</td><td>4.08</td><td>1.41</td><td>0.60</td><td>O.K</td><td></td></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-B</td><td>165</td><td>2.67</td><td>4.08</td><td>1.41</td><td>0.60</td><td>O.K</td><td></td></tr>
</table>
<비탈면 이격거리 검토결과>
<table>
<tr><th rowspan="2">하천명</th><th rowspan="2">교량명</th><th rowspan="2">홍수량
(㎥/s)</th><th colspan="3">비탈면 이격거리(m)</th><th rowspan="2">비 고</th></tr>
<tr><th>적 용</th><th>기 준</th><th>검토결과</th></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-A</td><td>165</td><td>제체</td><td>5.0</td><td>N.G</td><td></td></tr>
<tr><td>계양천</td><td>Ramp-A</td><td>165</td><td>제체</td><td>5.0</td><td>N.G</td><td></td></tr>
</table>

* 홍수위 및 교량 능력 검토 결과, 여유고를 확보하고 있는 것으로 검토되었다.
</td></tr>
</table>

6. 향상2교(상)

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 종합결론

6. 향산2교(상)(2종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		향산2교(상)	시설물 번호		BR2007-0000469
준공년도		2006년 12월 26일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 향산리 133-13	용 도		도로교량
제원	연장	L=210.0m(2@30+3@30.0+2@30.0)			
	폭	B = 14.0m, 편도 3차로			
구조 형식	상부	PSC I 형교(PSCI)	기초 형식	교대	강관파일기초
	하부	교각 - T형 (TP) 교대 - 역T형 (RTA)		교각	강관파일기초
교량받침		탄성받침	신축이음		NB Joint (A1, A2, P2, P5)
부착시설내용		점검로, 가로등	종 별		2종
전차 안전등급		B등급(양호)	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 계양천, 방수로					

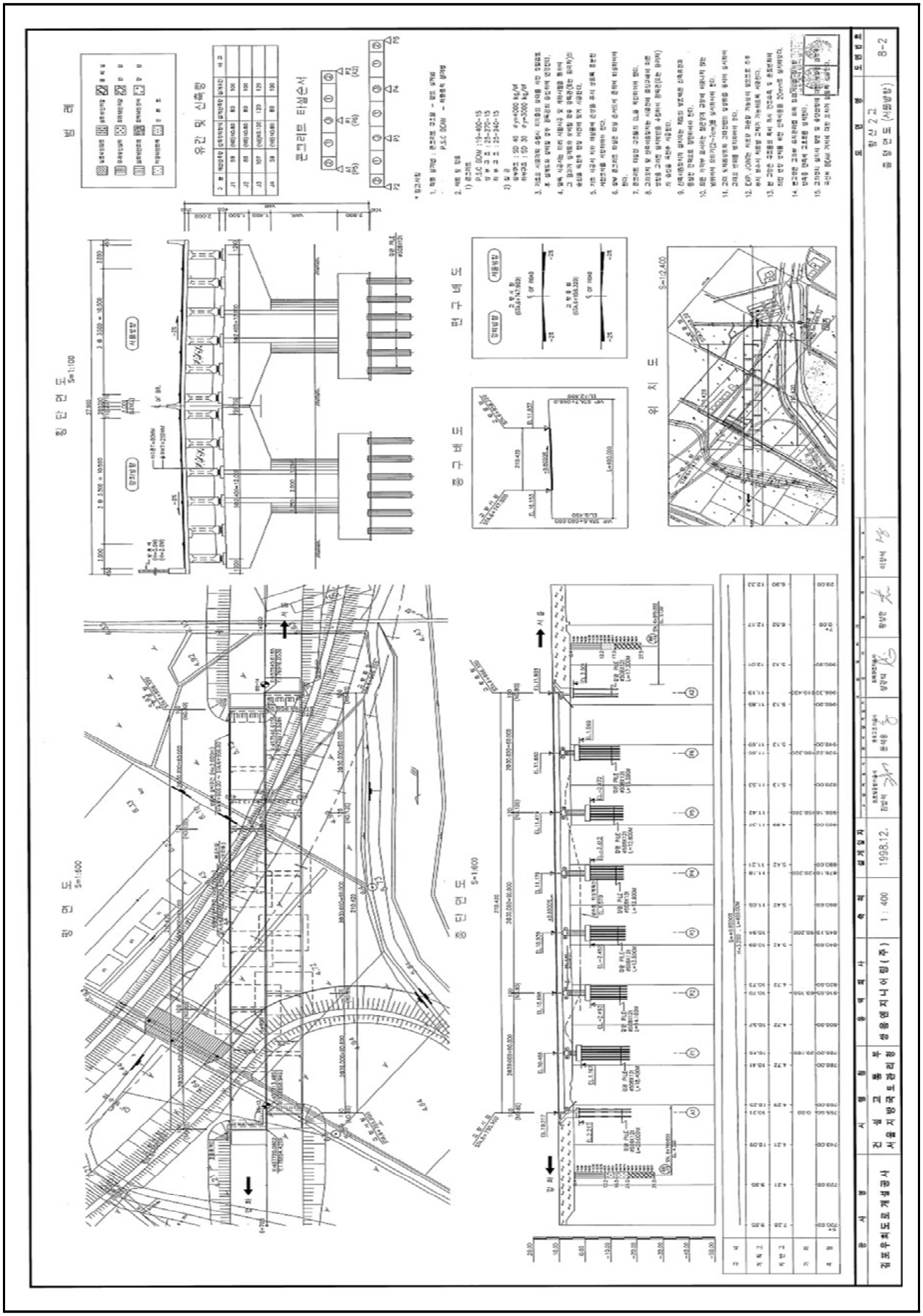
3) 시설물 위치도

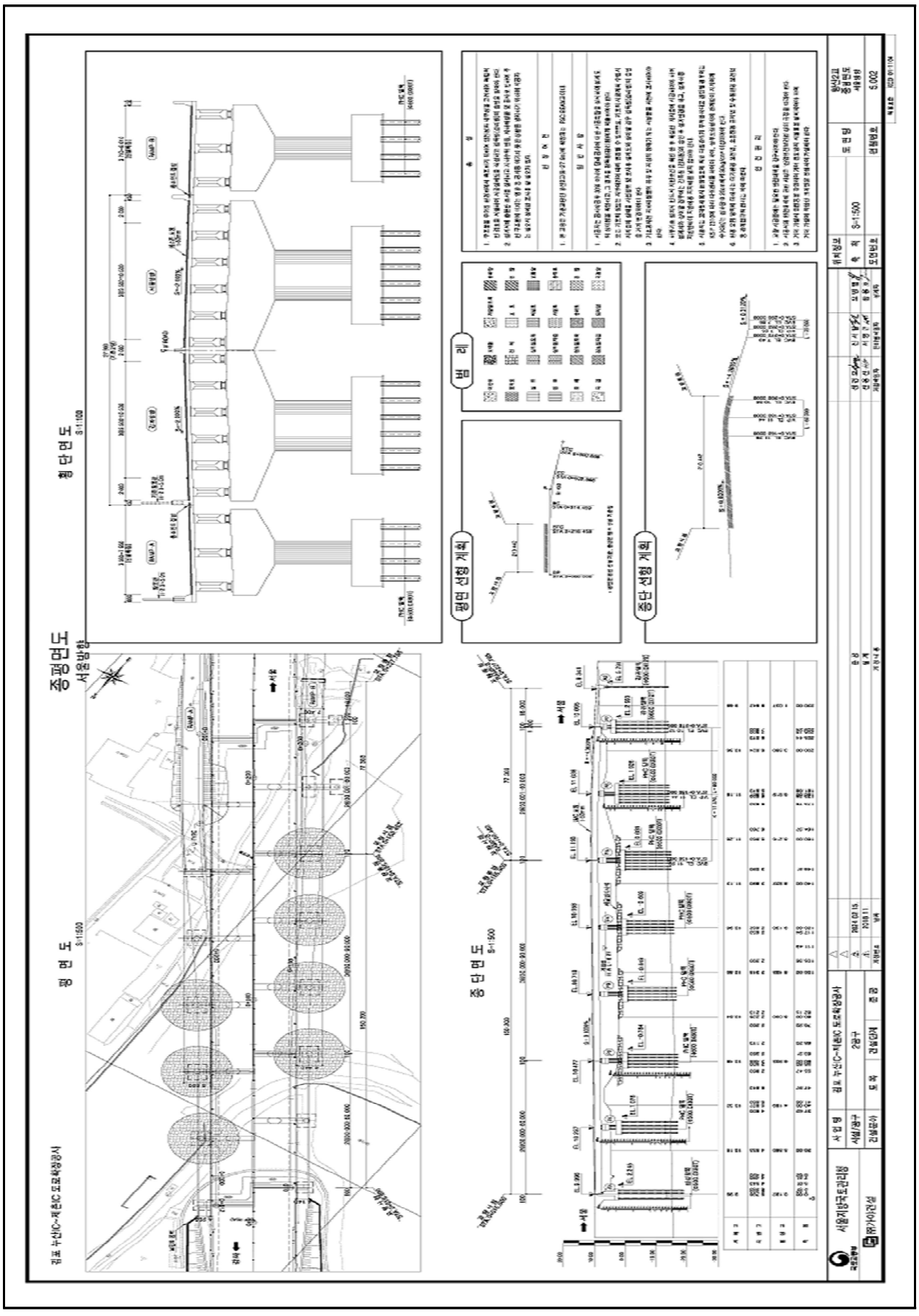

김포한강시네폴리스주상복합아파트
(예정)
오퍼스한강스위첸아파트
(2028년08월예정)
향산리
양지
엔터프라이즈
팔도동행 농업
회사법인
산들푸드
형제농원
농업회사법인 그린
김포본사
48
물레방아
향산수산
청해담
계양천
고촌향산전통
근린공원
힐스테이트리버시티
1단지아파트
GS25
힐스테이트리버시티
2단지아파트
향산2교(상)
L=210.0m
치유농장
뒤란&꽃길
GS25
김포향산점
향산제이
메디컬의원
김포 풍무역세권
도시개발사업
풍무역세권B4아파트
(예정)
풍무역세권B5블록호반써밋아파트
(2028년10월예정)
SK LPG
충전소
김포풍무역세권C5아파트
(예정)
김포골드
풍무역
아트리
온오피스텔

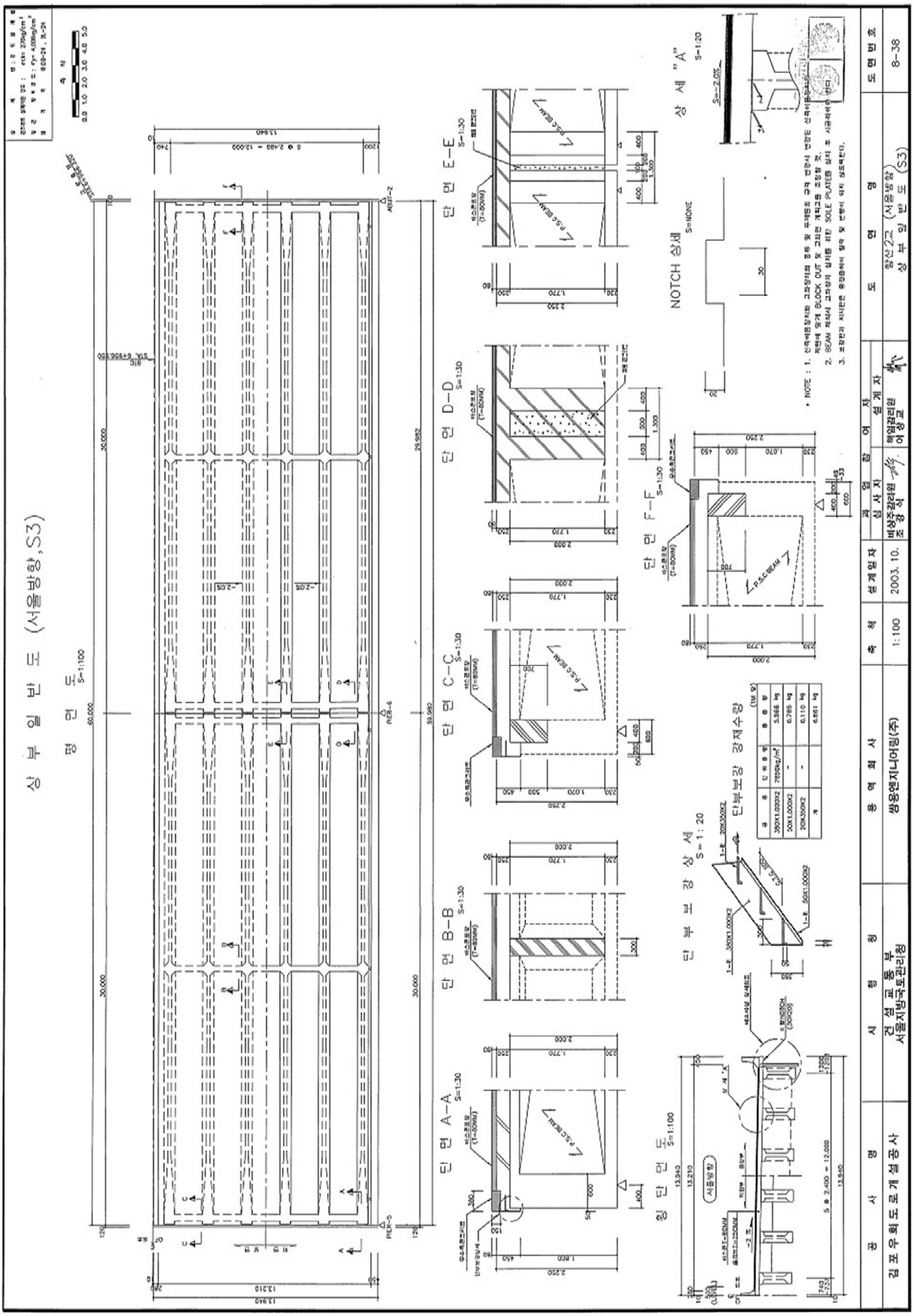
4) 부재별 전경사진

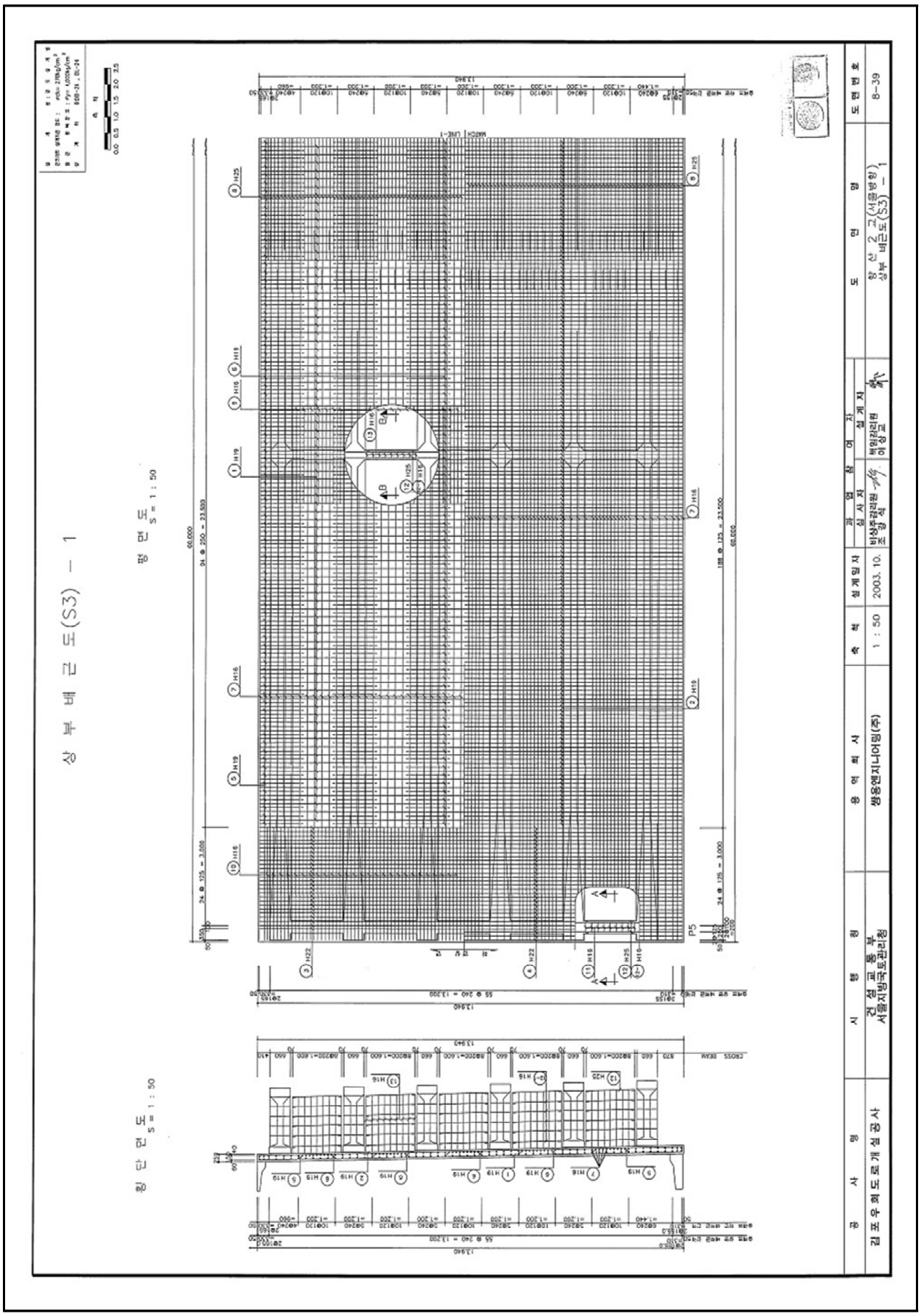
	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교각 전경

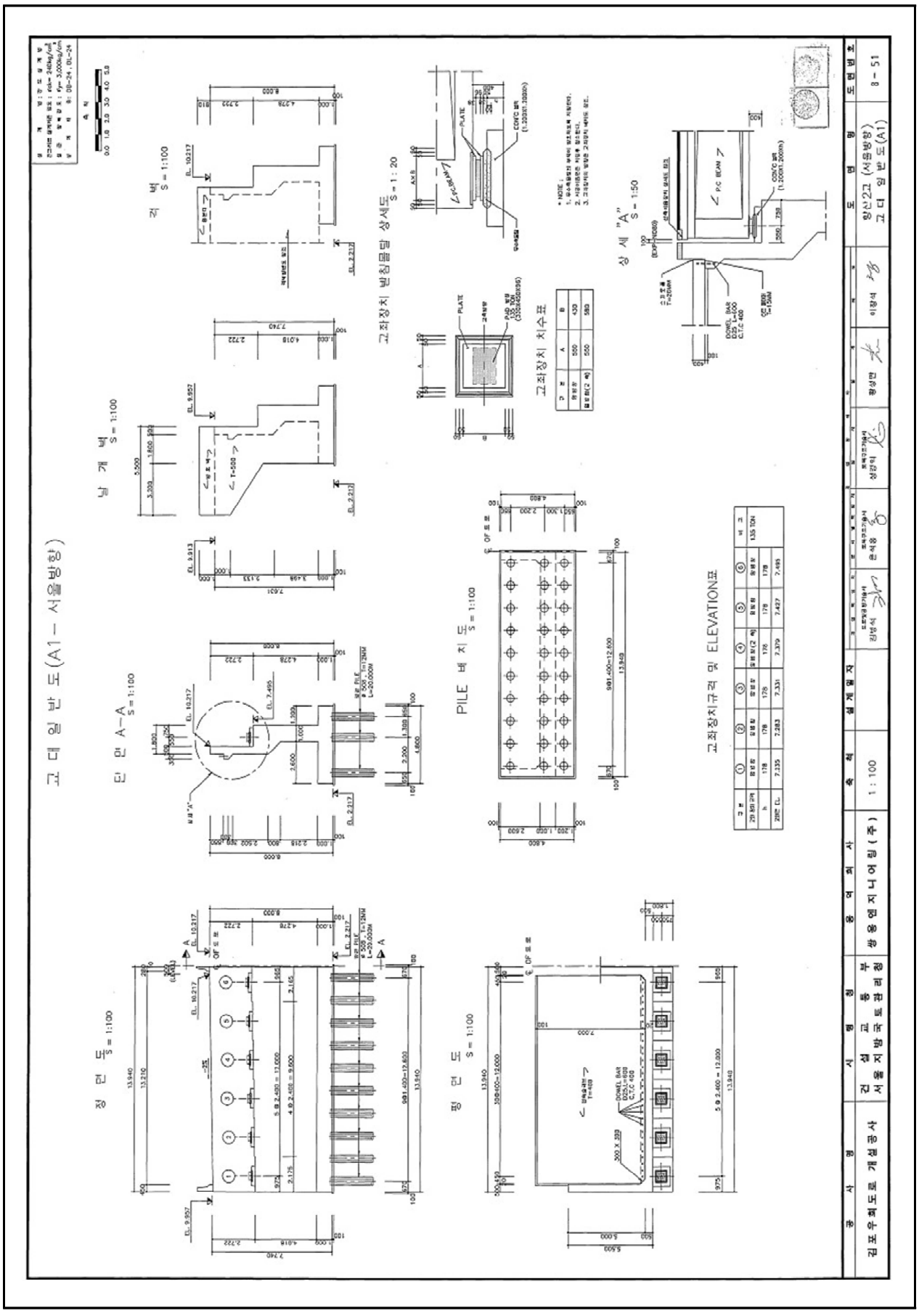
5) 관련도면

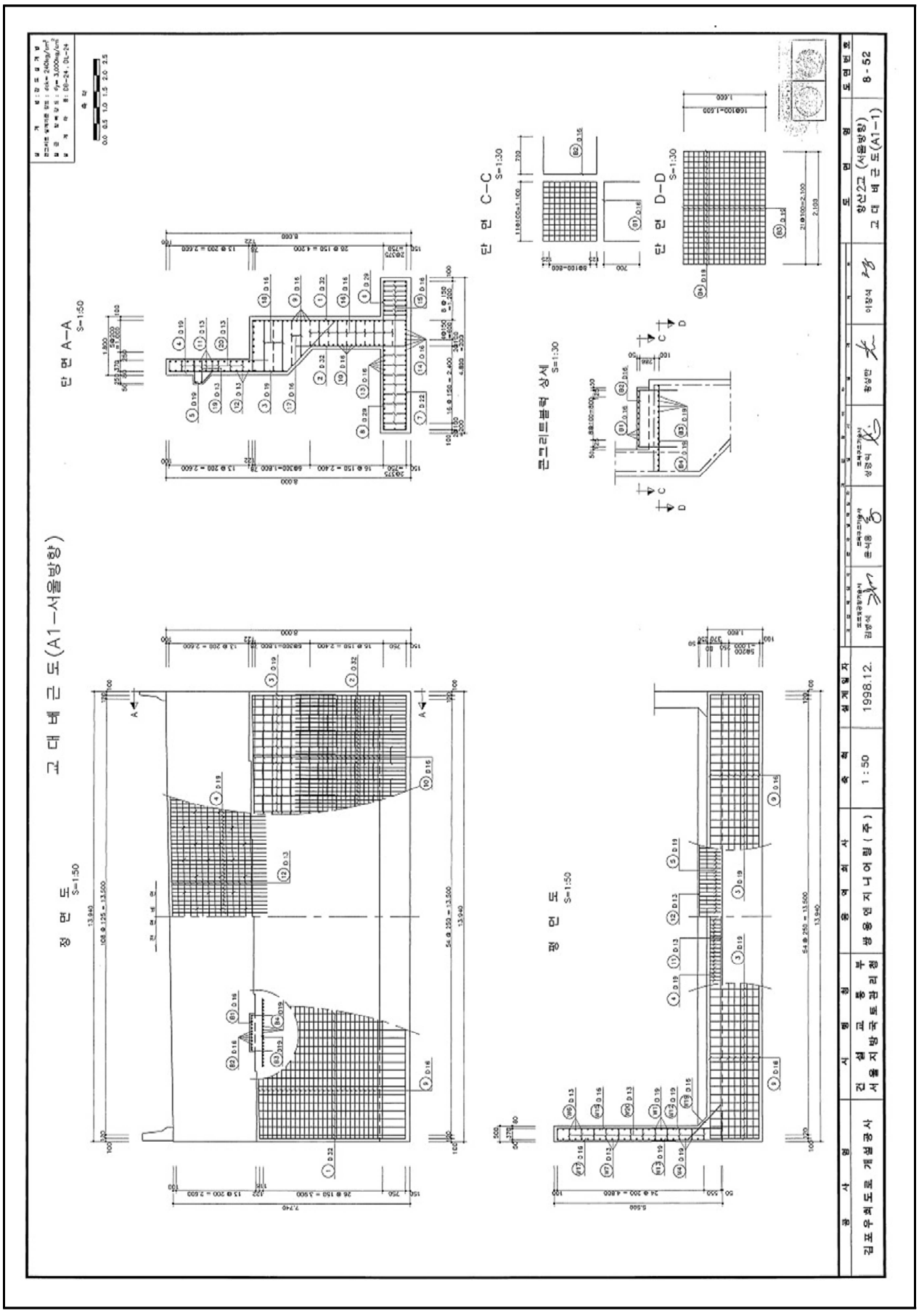


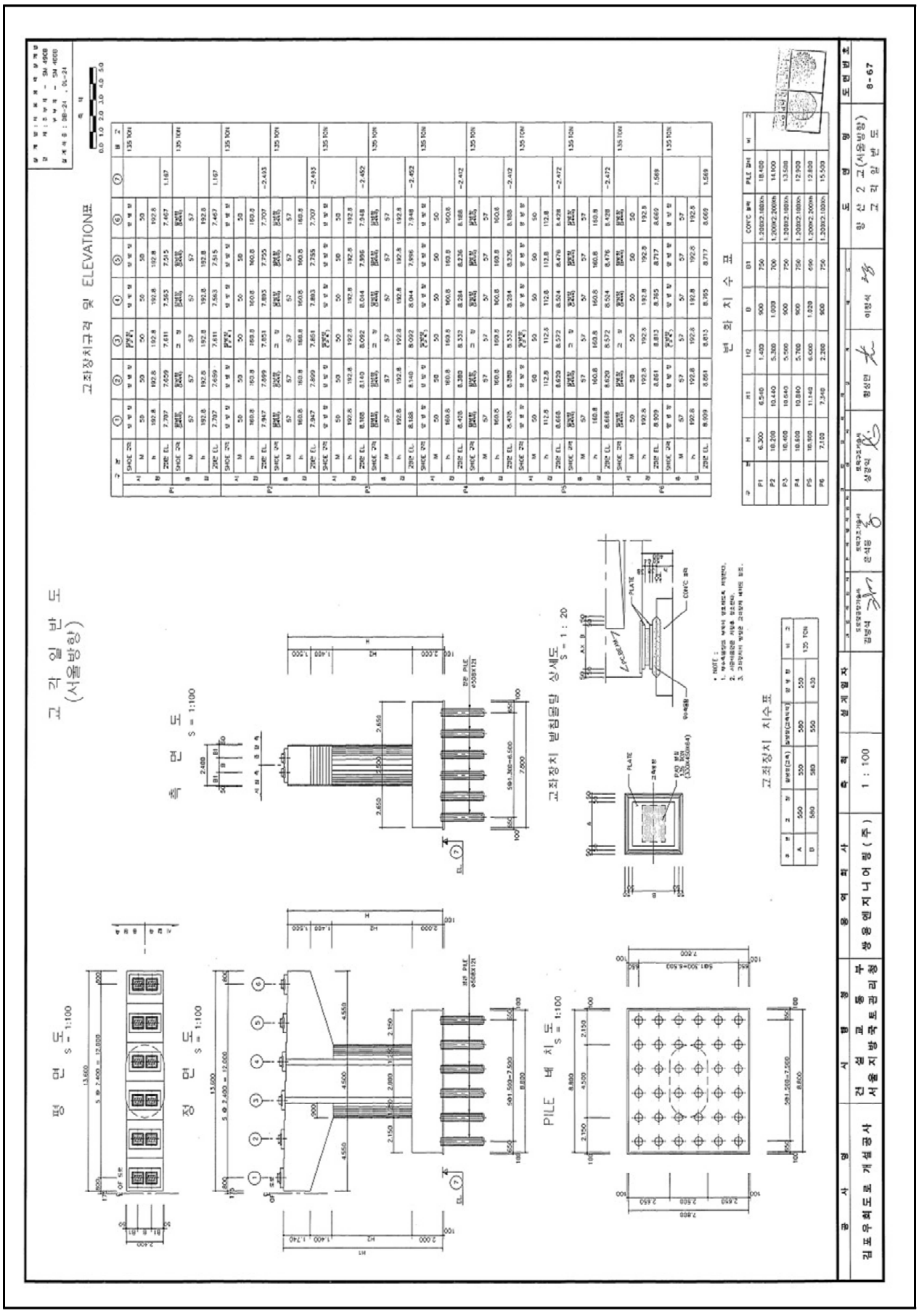

종평면도
서울방향
평 면 도
S=1:500
종 단 면 도
S=1:500
평면 선형 계획
종단 선형 계획
범 례
S=1:500
5.002

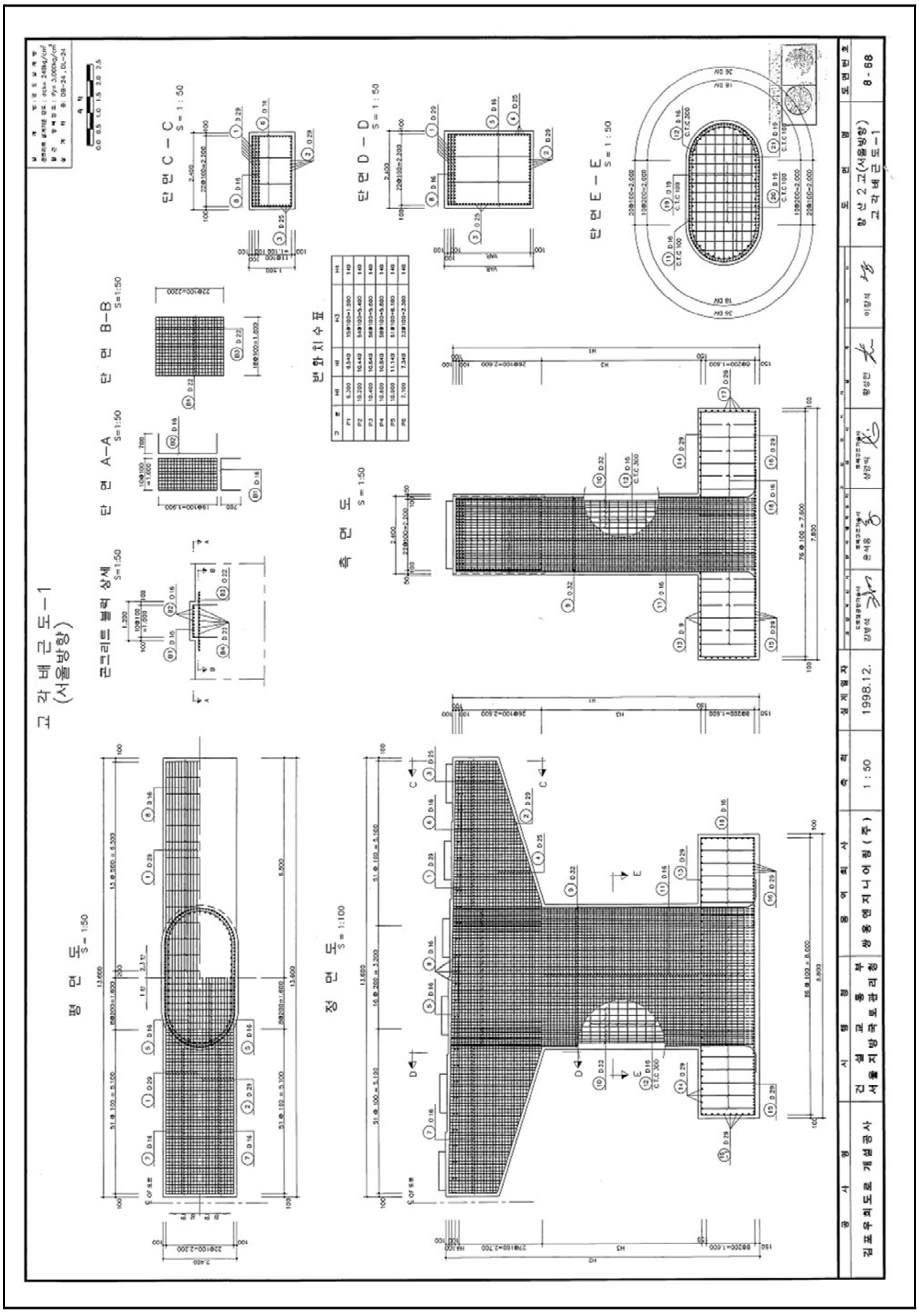

상 부 일 반 도 (서울방향,S3)
평 면 도
S=1:100
단 면 A-A
단 면 B-B
단 면 C-C
단 면 D-D
단 면 E-E
단 면 F-F
상 세 "A"
NOTCH 상세
단부보강 상세
단부보강 강재수량
횡 단 면 도
공 사 명
시 행 청
용 역 회 사
축 척
설계일자
과 업 참 여 자
도 면 명
도 면 번 호
김 포 우 회 도 로 개 설 공 사
건 설 교 통 부
서울지방국토관리청
1:100
2003. 10.
상 부 일 반 도 (S3)
8-38

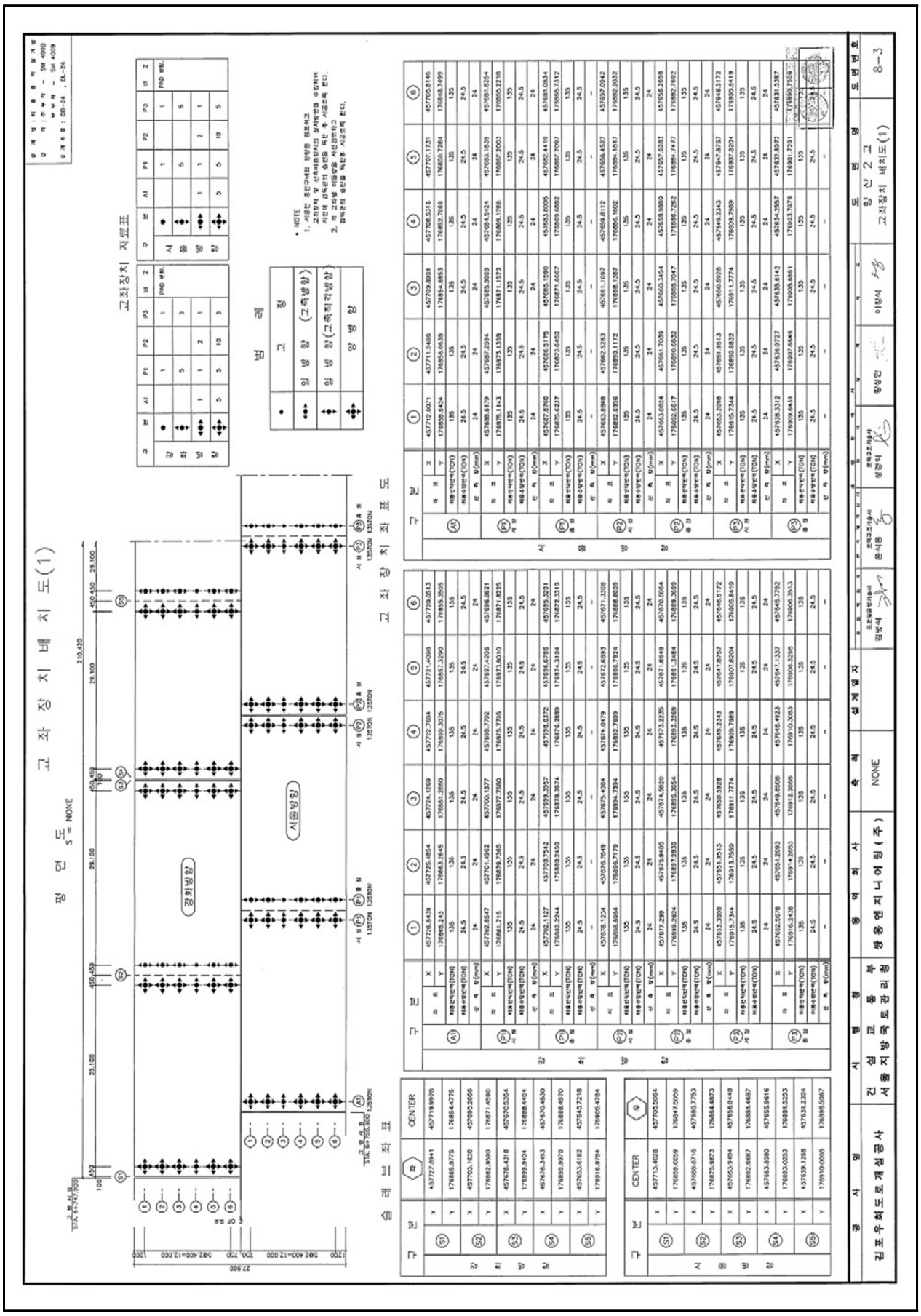

상 부 배 근 도(S3) - 1
평 면 도
S = 1 : 50
횡 단 면 도
S = 1 : 50
공 사 명
김포우회도로개설공사
시 행 청
건설교통부
서울지방국토관리청
용 역 회 사
쌍용엔지니어링(주)
축 척
1 : 50
설계일자
2003. 10.
과 업 참 여 자
심 사 자
비상주감리원
조 광 석
설 계 자
책임감리원
이 상 교
도 면 명
향 산 2 교(서울방향)
상부 배근도(S3) - 1
도 면 번 호
8-39


고 대 일 반 도(A1 - 서울방향)
단 면 A-A S = 1:100
날 개 벽 S = 1:100
귀 벽 S = 1:100
고좌장치 반침물달 상세도 S = 1 : 20
고좌장치 치수표
상 세 "A" S = 1:50
PILE 배 치 도 S = 1:100
고좌장치규격 및 ELEVATION표
정 면 도 S = 1:100
평 면 도 S = 1:100
김포우회도로 개설공사
건설교통부 서울지방국토관리청
쌍용엔지니어링(주)
1 : 100
향산2교 (서울방향) 고 대 일 반 도(A1)
8 - 51


교 대 배 근 도(A1-서울방향)
정 면 도
S=1:50
평 면 도
S=1:50
단 면 A-A
S=1:50
단 면 C-C
S=1:30
단 면 D-D
S=1:30
콘크리트블럭 상세
S=1:30
김포우회도로 개설공사
건설교통부 서울지방국토관리청
쌍용엔지니어링(주)
1:50
1998.12.
김정석
윤석용
성경식
황상만
이창석
향산2교 (서울방향) 교 대 배 근 도(A1-1)
8-52


고 각 일 반 도
(서울방향)
평 면 도
S = 1:100
정 면 도
S = 1:100
PILE 배 치 도
S = 1:100
측 면 도
S = 1:100
고좌장치 발침물량 상세도
S = 1 : 20
고좌장치 치수표
고좌장치규격 및 ELEVATION표
변 화 치 수 표
김포우회도로 개설공사
건설교통부 서울지방국토관리청
쌍용엔지니어링(주)
1 : 100
향산 2 교(서울방향)
고 각 일 반 도
8-67


고 각 배 근 도 - 1
(서울방향)
평 면 도
S = 1:50
정 면 도
S = 1:100
단 면 A-A
S=1:50
단 면 B-B
S=1:50
단 면 C - C
S = 1 : 50
단 면 D - D
S = 1 : 50
단 면 E - E
S = 1 : 50
측 면 도
S = 1:50
콘크리트 블럭 상세
S=1:50
변 화 치 수 표
김포우회도로 개설공사
건설교통부 서울지방국토관리청
쌍용엔지니어링(주)
1 : 50
1998.12.
향산 2 교(서울방향)
고 각 배 근 도 - 1
8 - 68


고 좌 장 치 배 치 도(1)
평 면 도
S = NONE
강화방향
시흥방향
고 좌 장 치 좌 표 도
슬 래 브 좌 표
고좌장치 지료표
범 례
고 정
일 방 향 (고측방향)
일 방 향(고측직각방향)
양 방 향
강화방향
시흥방향
공 사 명
김포우회도로개설공사
시 행 청
건 설 교 동 부
서울지방국토관리청
용 역 회 사
쌍용엔지니어링(주)
축 척
NONE
설계일자
김범석
이창석
황성만
향 산 2 교
고좌장치 배치도(1)
도 면 명
8-3

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	-
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	2006. 11. 21 ~ 2006. 12. 31	정밀안전점검	A등급	
2	2007. 05. 23 ~ 2007. 06. 07	정기안전점검	양호	
3	2008. 05. 28 ~ 2008. 05. 28	정기안전점검	양호	
4	2008. 04. 14 ~ 2008. 06. 12	정밀안전점검	B등급	
5	2008. 10. 27 ~ 2008. 10. 27	정기안전점검	양호	
6	2009. 06. 16 ~ 2009. 06. 16	정기안전점검	양호	
7	2009. 12. 14 ~ 2009. 12. 14	정기안전점검	양호	
8	2010. 03. 11 ~ 2010. 06. 08	정밀안전점검	B등급	
9	2010. 06. 14 ~ 2010. 06. 14	정기안전점검	양호	
10	2010. 06. 14 ~ 2010. 06. 14	정기안전점검	양호	
11	2010. 12. 01 ~ 2010. 12. 01	정기안전점검	양호	
12	2011. 06. 17 ~ 2011. 06. 17	정기안전점검	양호	
13	2011. 12. 15 ~ 2011. 12. 15	정기안전점검	양호	
14	2012. 03. 20 ~ 2012. 06. 17	정밀안전점검	B등급	
15	2013. 01. 01 ~ 2013. 06. 30	정기안전점검	양호	

② 점검 이력 (계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
16	2013. 07. 01 ~ 2013. 12. 31	정기안전점검	양호	
17	2014. 01. 01 ~ 2014. 06. 30	정기안전점검	양호	
18	2014. 06. 13 ~ 2014. 09. 11	정밀안전점검	양호	
19	2014. 07. 01 ~ 2014. 12. 31	정기안전점검	양호	
20	2015. 04. 01 ~ 2015. 06. 30	정기안전점검	양호	
21	2015. 10. 01 ~ 2015. 12. 31	정기안전점검	양호	
22	2016. 04. 01 ~ 2016. 06. 30	정기안전점검	양호	
23	2016. 04. 11 ~ 2016. 12. 16	정밀안전점검	B등급	
24	2016. 10. 01 ~ 2016. 12. 31	정기안전점검	양호	
25	2017. 04. 01 ~ 2017. 06. 30	정기안전점검	양호	
26	2017. 10. 01 ~ 2017. 12. 31	정기안전점검	양호	
27	2018. 04. 01 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
28	2018. 10. 01 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
29	2018. 10. 10 ~ 2019. 03. 15	2종 성능평가	B등급	
30	2018. 10. 10 ~ 2019. 03. 15	정밀안전점검	B등급	
31	2019. 07. 01 ~ 2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
32	2020. 01. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
33	2020. 03. 16 ~ 2020. 07. 13	기타(부분점검, 진단 등)	-	
34	2020. 07. 01 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
35	2021. 01. 01 ~ 2021. 06. 30	정기안전점검	양호	
36	2020. 12. 08 ~ 2021. 07. 21	정밀안전점검	B등급	
37	2021. 07. 01 ~ 2021. 12. 31	정기안전점검	양호	
38	2022. 01. 01 ~ 2022. 06. 30	정기안전점검	양호	

② 점검 이력 (계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
39	2022. 10. 05 ~ 2022. 12. 09	정기안전점검	양호	
40	2023. 04. 11 ~ 2023. 06. 12	정기안전점검	양호	
41	2023. 03. 30 ~ 2023. 09. 25	정밀안전점검	B등급	
42	2023. 10. 15 ~ 2023. 11. 30	정기안전점검	양호	
43	2024. 04. 15 ~ 2024. 06. 30	정기안전점검	양호	
44	2024. 03. 08 ~ 2024. 09. 03	2종 성능평가	B등급	
45	2024. 10. 14 ~ 2024. 12. 13	정기안전점검	양호	
46	2025. 03. 31 ~ 2025. 09. 25	정밀안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2012-03-26 ~ 2012-06-04	학산건양(주) 해강건설(주)	국도77호선 남양대교 외 1개교 교면포장공사	교면포장 재포장	-
2	2017-11-15 ~ 2018-05-04	㈜경안스틸	-	교면포장 재포장 시행 이력 확인	-
3	2024-03-28 ~ 2024-11-06	㈜포스텍	국도48호선 신곡교등 시설물 보수공사	표면보수, 단면보수	-

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(1)	•점검종류 : 정밀안전점검 •점검일자: '2025. 03. 31. ~ 2025. 09. 25. •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 -배수시설 : 배수구 막힘 -난간 및 연석 : 방호벽 균열(0.3㎜미만), 철근노출, 박리, 박락 -신축이음 : 후타재 균열, 하부누수, 유간 이물질퇴적, 차수판 파손, 본체 고무재 변형 -교량받침 : 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 받침 도장박리, 플레이트 부식 -바닥판하면 : 균열(0.3㎜미만), 철근노출, 파손 및 철근노출, 백태, 적재물적치, 박리, 박락 -거더 : 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 박리, 박락, 파손 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적, 백태, 박리 -교각 : 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적, 박리, 박락, 파손 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	향산2교(상)	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2006년 12월 26일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

점 검 항 목			점 검 결 과	
상부구조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		상태양호	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)		배수구 막힘	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		방호벽 균열(0.3㎜미만), 철근노출, 박리, 박락	
	(4) 신축이음		후타재 균열, 하부누수, 유간 이물질퇴적, 차수판 파손, 본체 고무재 변형	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)		받침몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 받침 도장박리, 플레이트 부식	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)		균열(0.3㎜미만), 철근노출, 파손 및 철근노출, 백태, 적재물적치, 박리, 박락	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)		균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 박리, 박락, 파손	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)		상태양호	
하부구조	(9) 교대		균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적, 백태, 박리	
	(10) 교각		균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적, 박리, 박락, 파손	
	(11) 기초		매립되어 있어 조사불가	
기타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		해당사항 없음	
	(13) 공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	유간 이물질퇴적, 점검로 미설치	□ 보수 필요 ■ 보수 불필요
특이사항	–			
점검자 의견	▪ 점검결과 가로보 및 세로보, 교면포장은 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었고, 기존손상인 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜미만), 철근노출, 박리, 박락, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 하부누수, 교량받침 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열, 플레이트 부식, 도장박리, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 파손 및 철근노출, 백태, 박리, 박락, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 누수흔적, 파손, 박리, 박락, 점검시설 점검로 미설치 등의 손상이 조사되었으며, 금회 점검에서 신규손상으로 신축이음 하부 우수유입, 시공미흡, 유간 이물질퇴적 등으로 인한 바닥판하면 박리, 신축이음 본체 고무재 변형이 추가로 조사되었다. 이에 발생한 손상에 대하여 시설물의 안전성 및 내구성 확보 차원의 표면처리, 정비, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 물받이공 설치, 주의관찰 등의 적절한 보수·보강이 필요할 것으로 사료된다.			

② 정기안전점검 실시결과 요약표

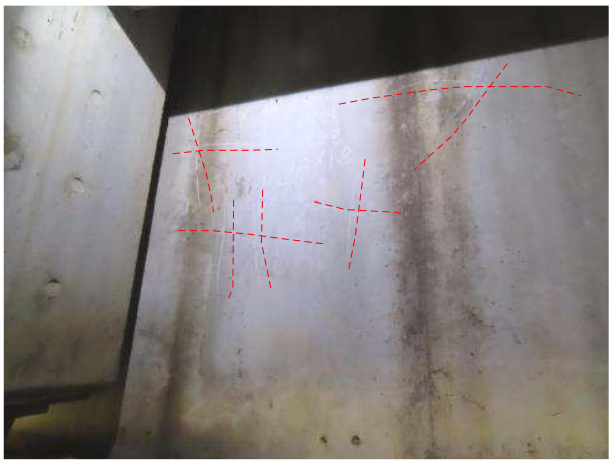
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 상태양호	–	–	–
난간 및 연석		· 방호벽 균열(0.3㎜미만) · 방호벽 철근노출 · 방호벽 박리, 박락	· 건조수축 및 온도변화 · 외부 우수유입, 열화 등 · 동결융해, 열화 등	· 표면처리 · 단면보수(방청) · 단면보수	28, 29, 30
바닥판		· 균열(0.3㎜미만), 백태 · 파손 및 철근노출 · 박리, 박락 · 적재물적치	· 건조수축 및 온도변화, 외부 우수유입, 습기흡착 · 부착력저하, 외부 우수유입 등 · 외부 우수유입, 공용기간 증가 · 폐자재 방치	· 표면처리 · 단면보수(방청) · 단면보수 · 정비	01, 02, 03, 04, 05, 06, 32
거더		· 균열(0.3㎜미만), 누수흔적 · 박리, 박락, 파손	· 건조수축 및 온도변화, 외부 우수유입 · 외부충격, 동결융해 등	· 표면처리 · 단면보수	07, 08, 09, 10
가로보/세로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적, 백태 · 박리	· 건조수축 및 온도변화, 외부 우수유입 · 다짐미흡, 외부 우수유입 등	· 표면처리 · 단면보수	11, 12, 13, 14, 15
교각		· 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적 · 박리, 박락, 파손	· 건조수축 및 온도변화, 외부 우수유입 · 다짐미흡, 외부 우수유입, 외부충격 등	· 표면처리 · 단면보수	16, 17, 18, 19
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만) · 받침 도장박리, 플레이트 부식	· 건조수축, 온도변화, 거푸집 조기탈거 등 · 도장미흡, 외부 우수유입 등	· 표면처리 · 재도장	20, 21, 22, 23
신축이음		· 후타재 균열 · 하부누수 · 유간 이물질퇴적, 차수판 파손	· 건조수축, 차량 반복통행 하중 · 공용기간 증가, 열화 · 공용기간 증가, 비산먼지퇴적, 외부충격	· 주의관찰 · 물받이공 설치 · 정비	24, 25, 26, 27, 33
배수시설		· 배수구 막힘	· 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적	· 정비	31
점검시설		· 점검로 미설치	· 시공미흡	· 주의관찰	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	–	–	–
	도로포장	· 교면포장에 기입	–	–	–
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	–	–	–
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	–

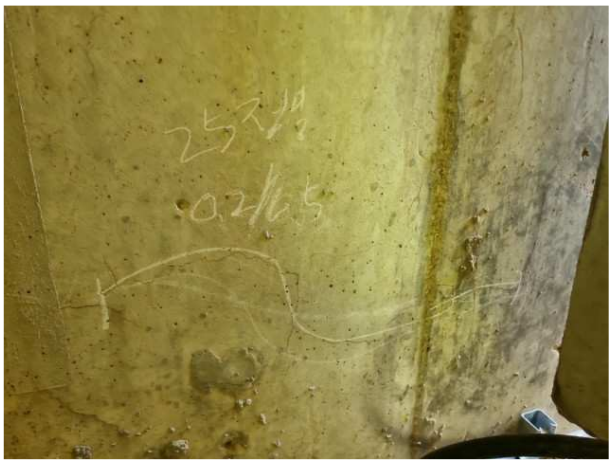
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판 하면(S1) 박리	01 (26년 상반기)	바닥판 하면(S1) 박리
			
02 (25년 하반기)	바닥판 하면(S1) 백태	02 (26년 상반기)	바닥판 하면(S1) 백태
			
03 (25년 하반기)	바닥판 하면(S3) 균열(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	바닥판 하면(S3) 균열(0.3㎜미만)

			
04 (25년 하반기)	바닥판 하면(S3) 파손 및 철근노출	04 (26년 상반기)	바닥판 하면(S3) 파손 및 철근노출
			
05 (25년 하반기)	바닥판 하면(S5) 철근노출	05 (26년 상반기)	바닥판 하면(S5) 철근노출
			
06 (25년 하반기)	바닥판 하면(S7) 파손	06 (26년 상반기)	바닥판 하면(S7) 파손

			
07 (25년 하반기)	거더(S1) 인양홀 주변 파손	07 (26년 상반기)	거더(S1) 인양홀 주변 파손
			
08 (25년 하반기)	거더(S3) 박리	08 (26년 상반기)	거더(S3) 박리
			
09 (25년 하반기)	거더(S3) 박락	09 (26년 상반기)	거더(S3) 박락

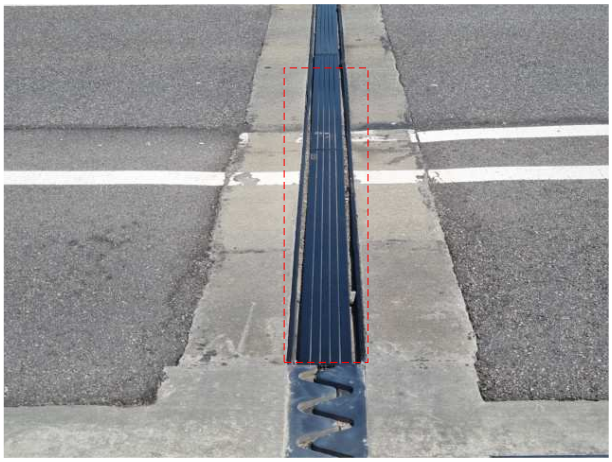
			
10 (25년 하반기)	거더(S5) 누수흔적	10 (26년 상반기)	거더(S5) 누수흔적
			
11 (25년 하반기)	교대(A1) 균열(0.3㎜미만)	11 (26년 상반기)	교대(A1) 균열(0.3㎜미만)
			
12 (25년 하반기)	교대(A1) 망상균열	12 (26년 상반기)	교대(A1) 망상균열

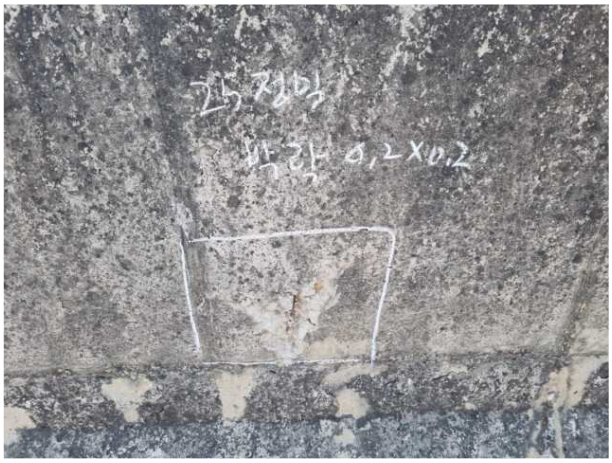
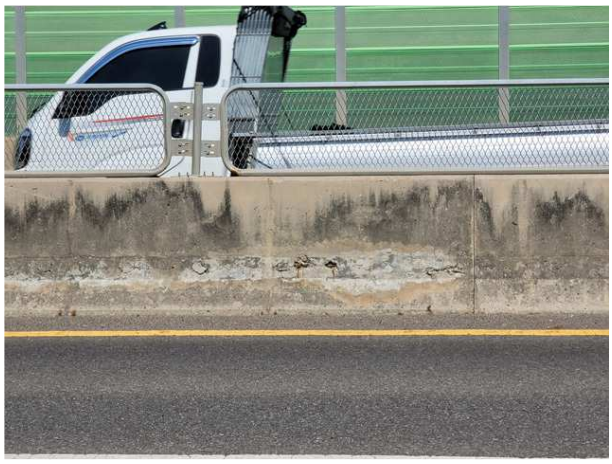
			
13 (25년 하반기)	교대(A1) 박리	13 (26년 상반기)	교대(A1) 박리
			
14 (25년 하반기)	교대(A2) 백태	14 (26년 상반기)	교대(A2) 백태
			
15 (25년 하반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜미만)	15 (26년 상반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜미만)

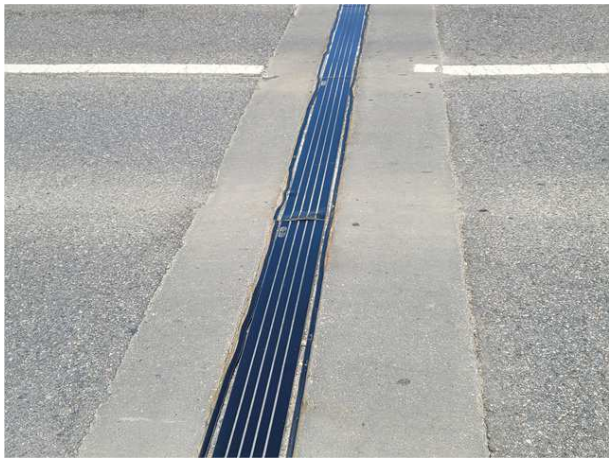
			
16 (25년 하반기)	교각(P1) 균열(0.3㎜미만)	16 (26년 상반기)	교각(P1) 균열(0.3㎜미만)
			
17 (25년 하반기)	교각(P1) 박리	17 (26년 상반기)	교각(P1) 박리
			
18 (25년 하반기)	교각(P2) 누수흔적	18 (26년 상반기)	교각(P2) 누수흔적

			
19 (25년 하반기)	교각(P5) 망상균열	19 (26년 상반기)	교각(P5) 망상균열
			
20 (25년 하반기)	교량받침(A1) 받침몰탈 균열(0.3㎜미만)	20 (26년 상반기)	교량받침(A1) 받침몰탈 균열(0.3㎜미만)
			
21 (25년 하반기)	교량받침(A2) 플레이트 부식	21 (26년 상반기)	교량받침(A2) 플레이트 부식

			
22 (25년 하반기)	교량받침(P2) 받침몰탈 균열(0.3㎜미만)	22 (26년 상반기)	교량받침(P2) 받침몰탈 균열(0.3㎜미만)
			
23 (25년 하반기)	교량받침(P2) 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	23 (26년 상반기)	교량받침(P2) 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)
			
24 (25년 하반기)	신축이음(A1) 후타재 균열	24 (26년 상반기)	신축이음(A1) 후타재 균열

			
25 (25년 하반기)	신축이음(A1) 하누부수	25 (26년 상반기)	신축이음(A1) 하누부수
			
26 (25년 하반기)	신축이음(P2) 유간 이물질퇴적	26 (26년 상반기)	신축이음(P2) 유간 이물질퇴적
			
27 (25년 하반기)	신축이음(P7) 차수판 파손	27 (26년 상반기)	신축이음(P7) 차수판 파손

			
28 (25년 하반기)	방호벽(S6) 박락(철근노출)	28 (26년 상반기)	방호벽(S6) 박락(철근노출)
			
29 (25년 하반기)	방호벽(S6) 균열(0.3㎜미만)	29 (26년 상반기)	방호벽(S6) 균열(0.3㎜미만)
			
30 (26년 상반기)	방호벽(S6) 중분대 박리	30 (26년 상반기)	방호벽(S6) 중분대 박리

			
31 (25년 하반기)	배수시설(S7) 배수구 막힘	31 (26년 상반기)	배수시설(S7) 배수구 막힘
			
32 (26년 상반기)	바닥판 하면(S2) 박리	33 (26년 상반기)	신축이음(P7) 본체 고무재 변형

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 외부 우수유입, 동결융해, 반복 차량통행 하중, 유간 토사퇴적, 다짐미흡, 도장미흡, 시공미흡 등으로 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜미만), 철근노출, 박리, 박락, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 하부누수, 교량받침 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열, 플레이트 부식, 도장박리, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 파손 및 철근노출, 백태, 박리, 박락, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 누수흔적, 파손, 박리, 박락, 점검시설 점검로 미설치 등의 손상이 발생하였다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 정비, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 물받이공 설치, 주의관찰 등의 적절한 보수를 선정하여 실시하고 지속적인 점검을 통하여 손상의 재발생, 진전 및 추가 손상 발생 여부를 확인는 유지관리를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

■ 본 시설물은 2006년 준공 이후 약 20년이 경과된 시설물로 연장 210.0m, 폭 14.0m의 2종 시설물이다.

■ 금회 현장조사결과, 구조적 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜미만), 철근노출, 박리, 박락, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 하부누수, 교량받침 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열, 플레이트 부식, 도장박리, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 파손 및 철근노출, 백태, 박리, 박락, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 누수흔적, 파손, 박리, 박락, 점검시설 점검로 미설치 등의 손상이 조사되었으며 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

■ 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.

■ 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

■ 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

■ 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

7. 향상2교(하)

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 종합결론

7. 향산2교(하)(2종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		향산2교(하)	시설물 번호		BR2007-0000470
준공년도		2006년 12월 26일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 향산리 133-13	용 도		도로교량
제원	연장	L=210.0m(2@30+3@30.0+2@30.0)			
	폭	B = 14.0m, 편도 3차로			
구조 형식	상부	PSC I 형교(PSCI)	기초 형식	교대	강관파일기초
	하부	교각 - T형 (TP) 교대 - 역T형 (RTA)		교각	강관파일기초
교량받침		탄성받침	신축이음		NB Joint (A1, A2, P2, P5)
부착시설내용		점검로, 가로등	종 별		2종
전차 안전등급		B등급(양호)	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 계양천, 방수로					

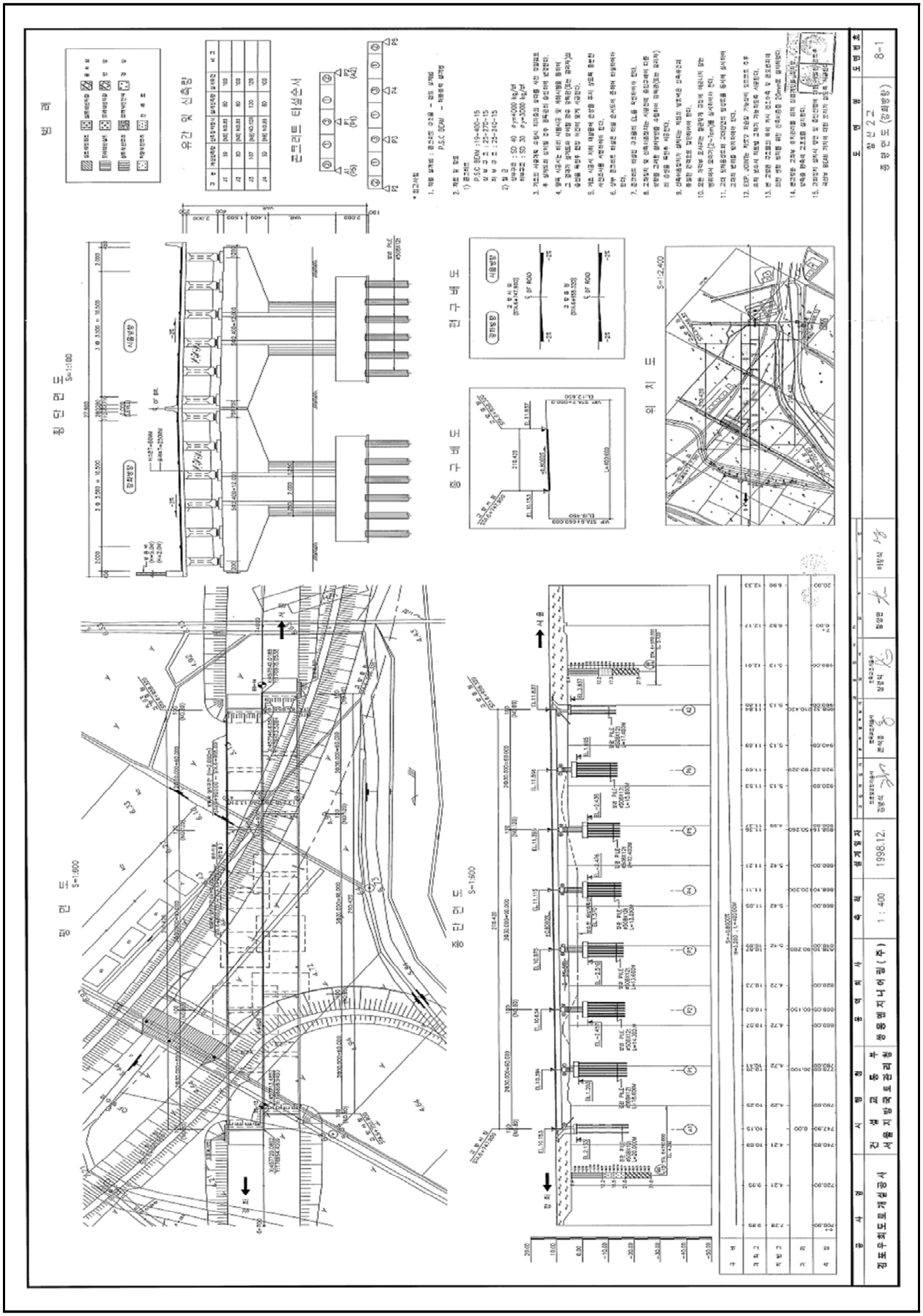
3) 시설물 위치도

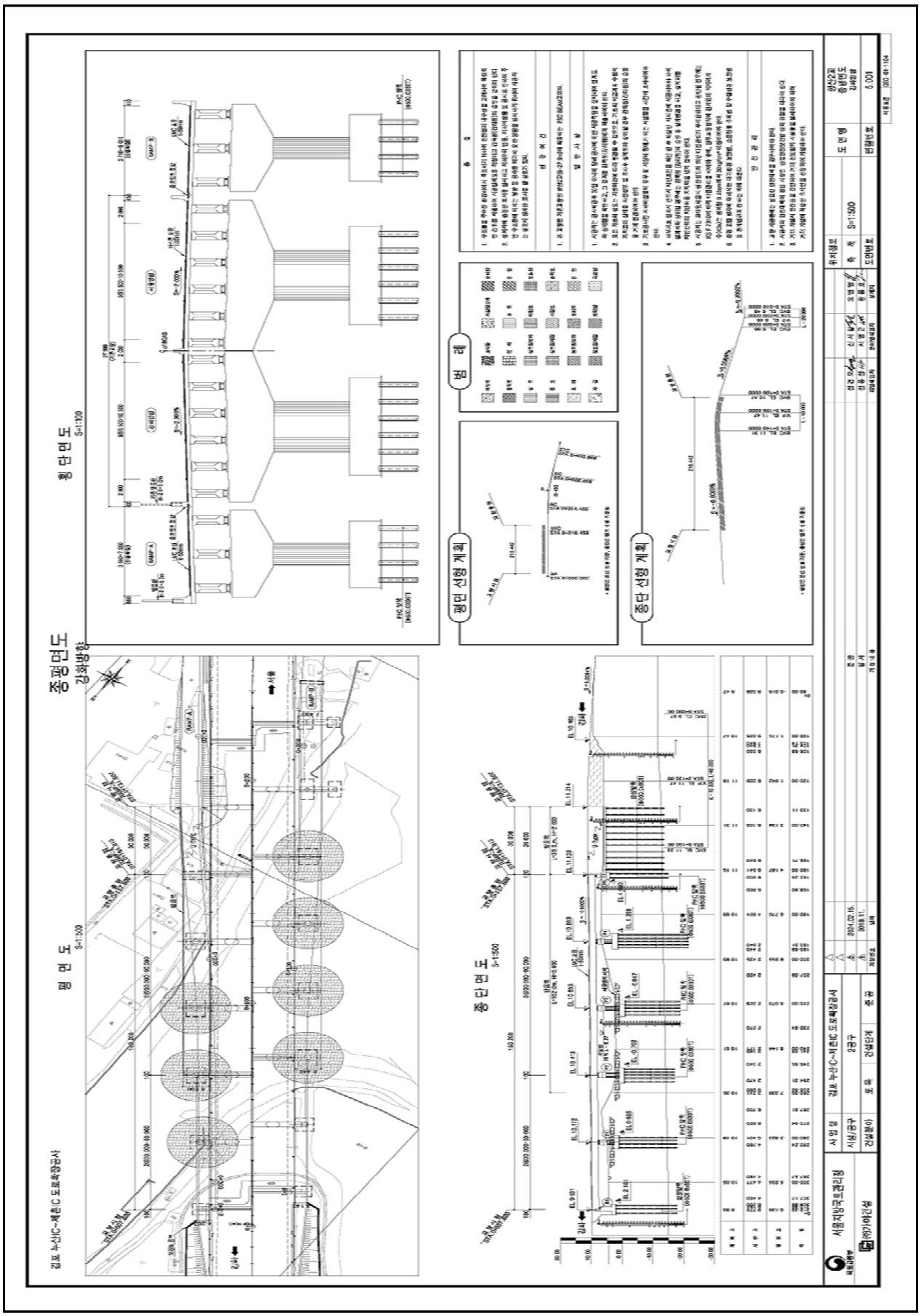

김포한강시네폴리스주상복합아파트
(예정)
오퍼스한강스위첸아파트
(2028년08월예정)
향산리
양지
엔터프라이즈
팔도동행 농업
회사법인
산들푸드
형제농원
농업회사법인 그린
김포본사
물레방아
향산수산
청해담
향산2교(하)
L=210.0m
힐스테이트리버시티
1단지아파트
GS25
힐스테이트리버시티
2단지아파트
GS25
김포향산점
치유농장
뒤란&꽃길
향산제이
메디컬의원
김포 풍무역세권
도시개발사업
풍무역세권B4아파트
(예정)
풍무역세권B5블록호반써밋아파트
(2028년10월예정)
SK LPG
충전소
김포풍무역세권C5아파트
(예정)
김포골드
풍무역
아트리
온오피스텔

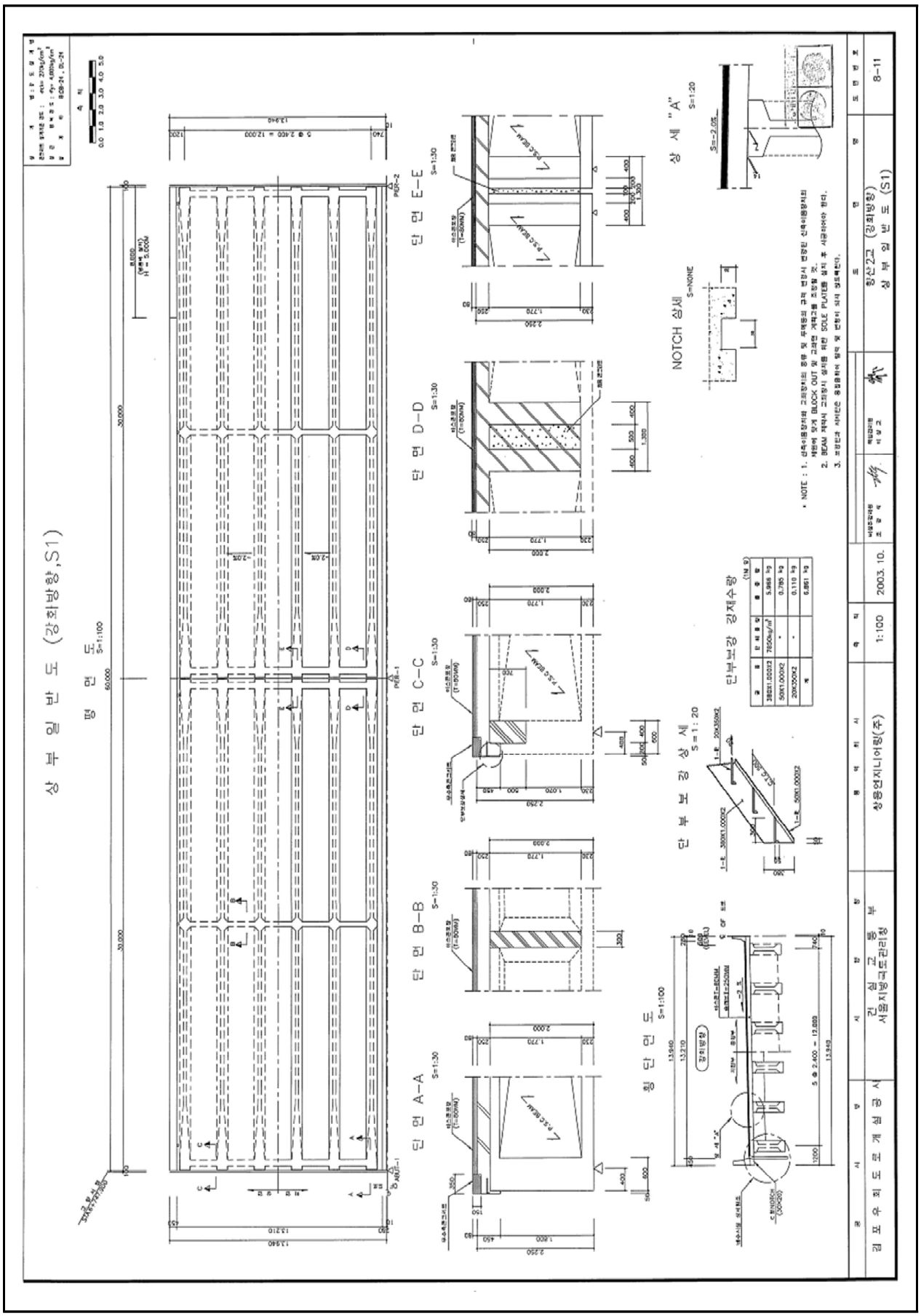
4) 부재별 전경사진

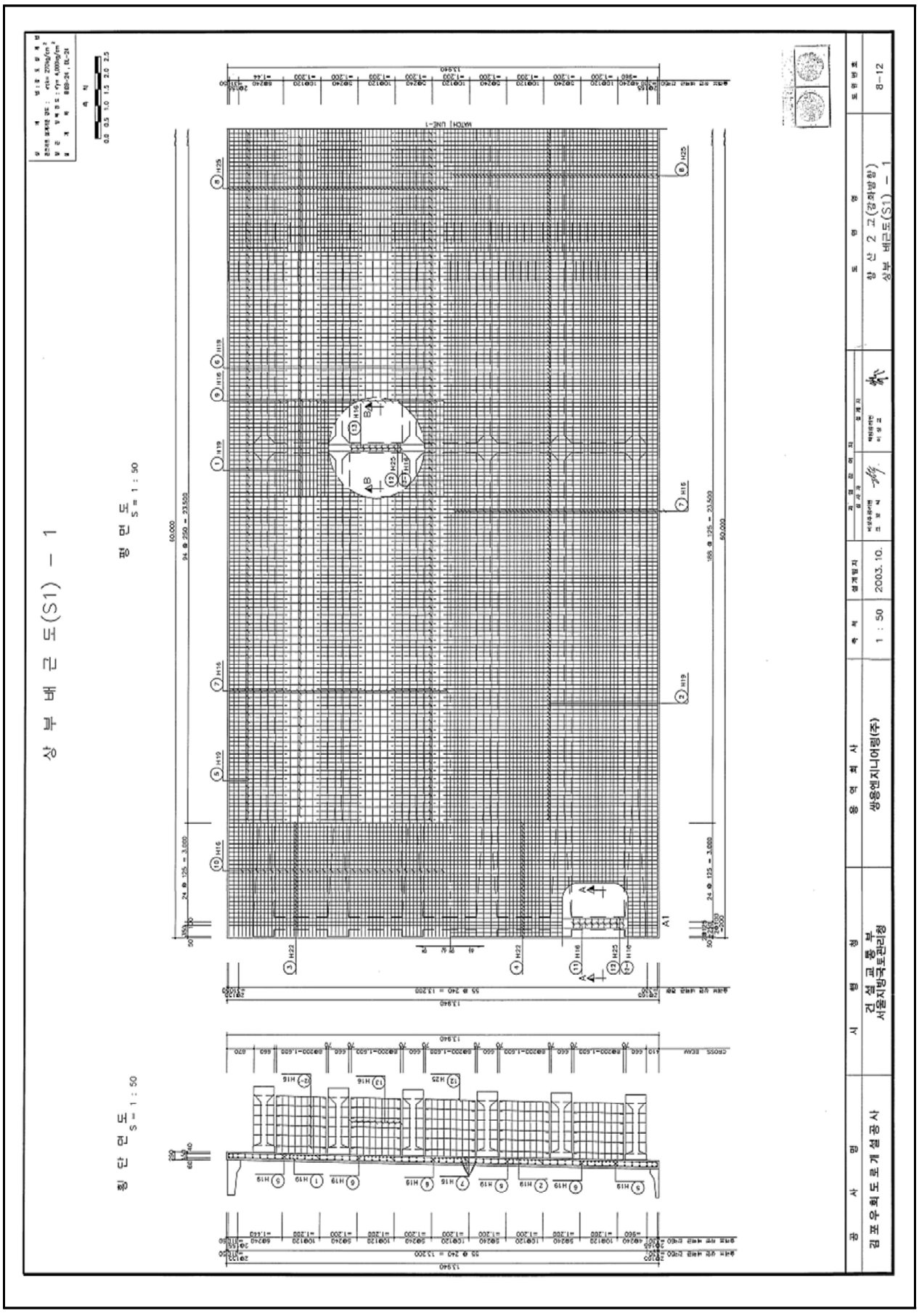
	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교각 전경

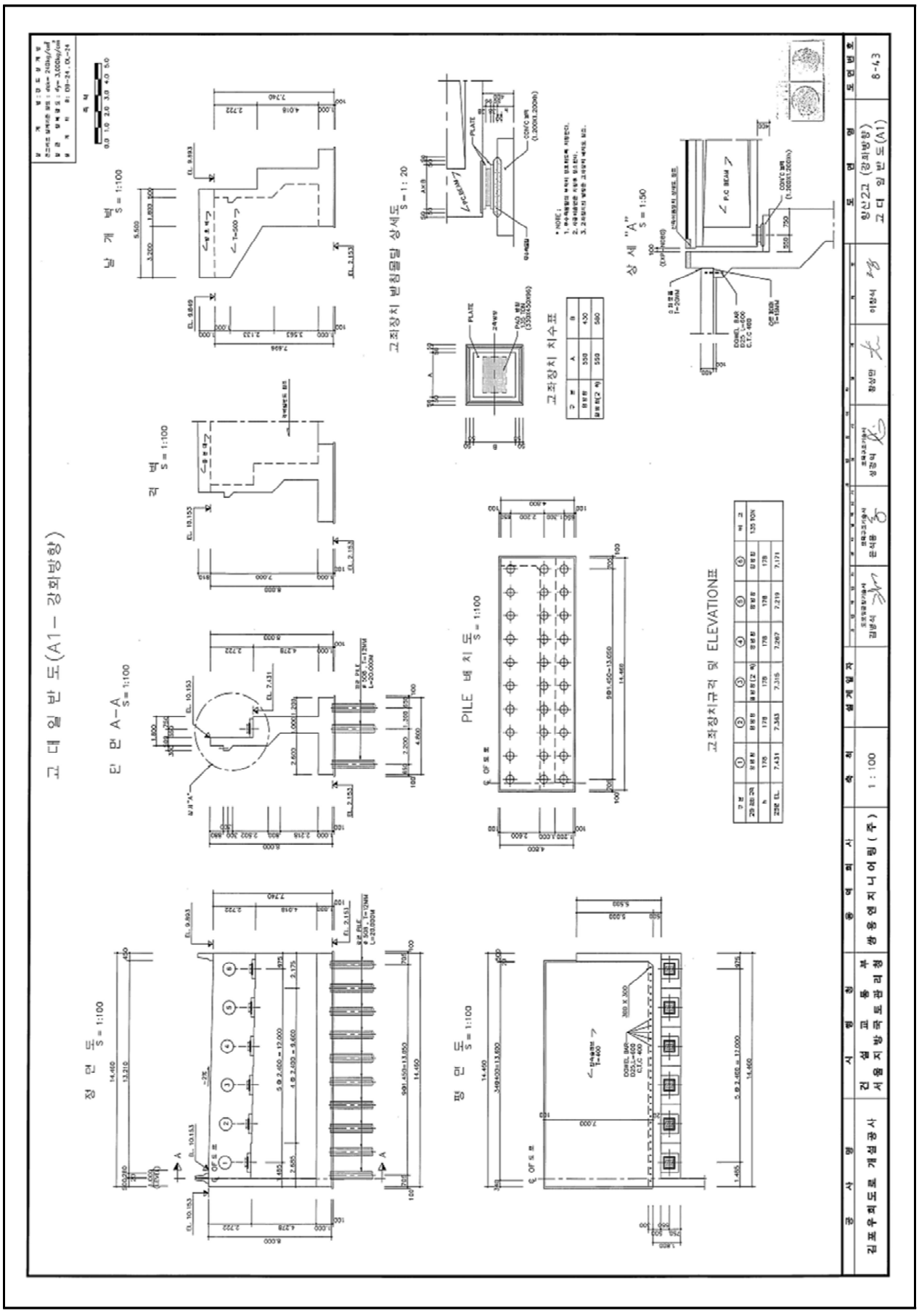
5) 관련도면

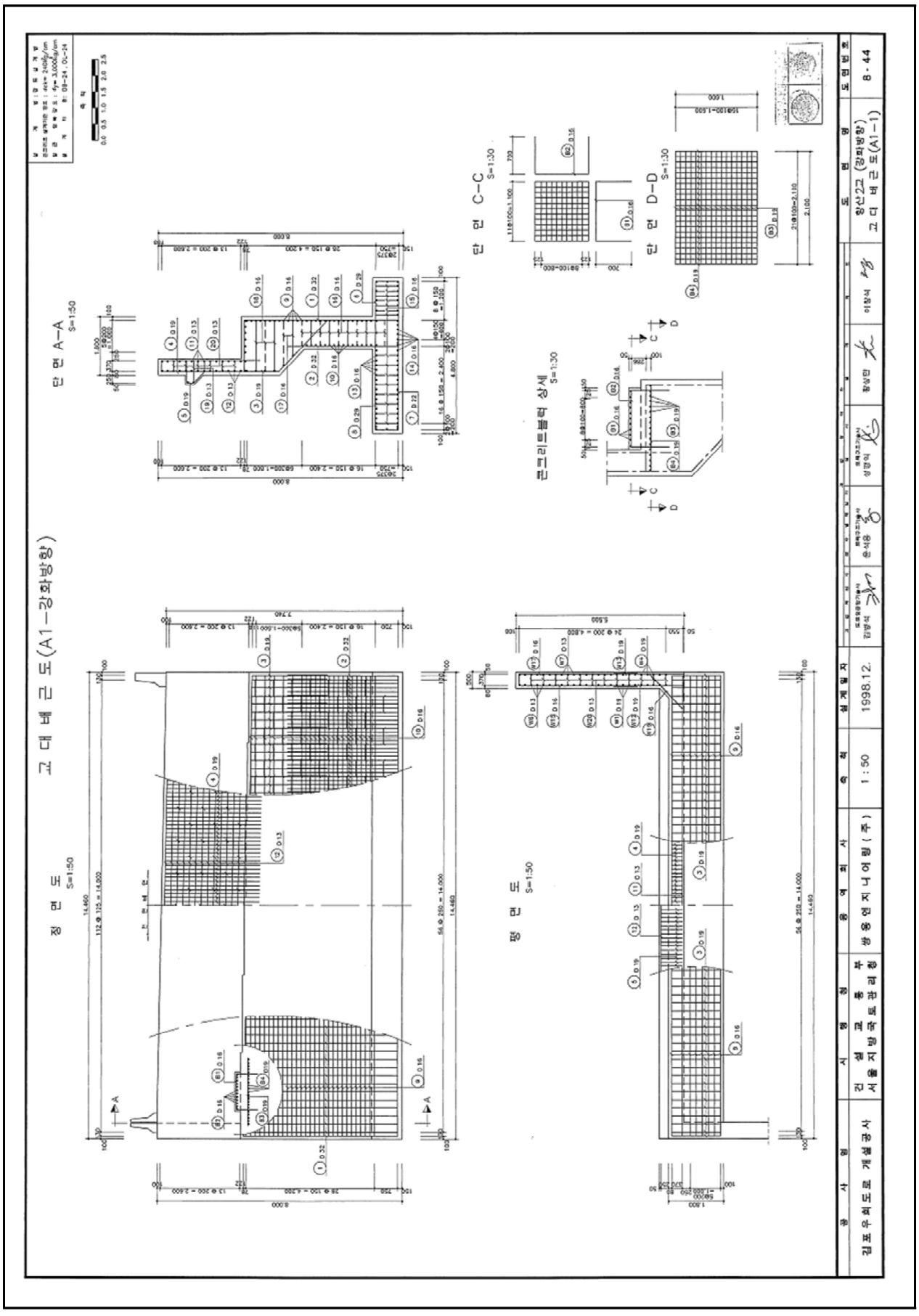


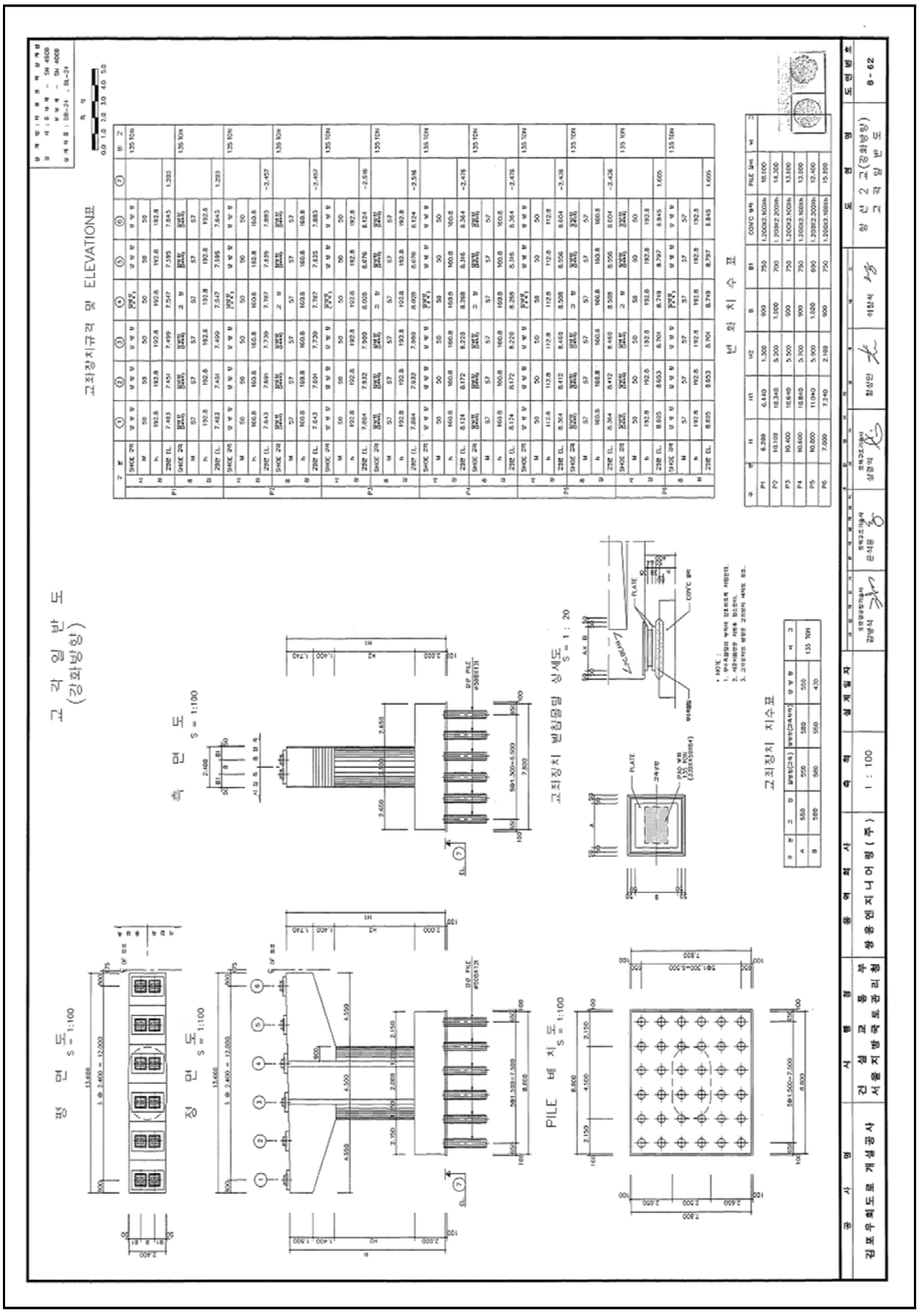


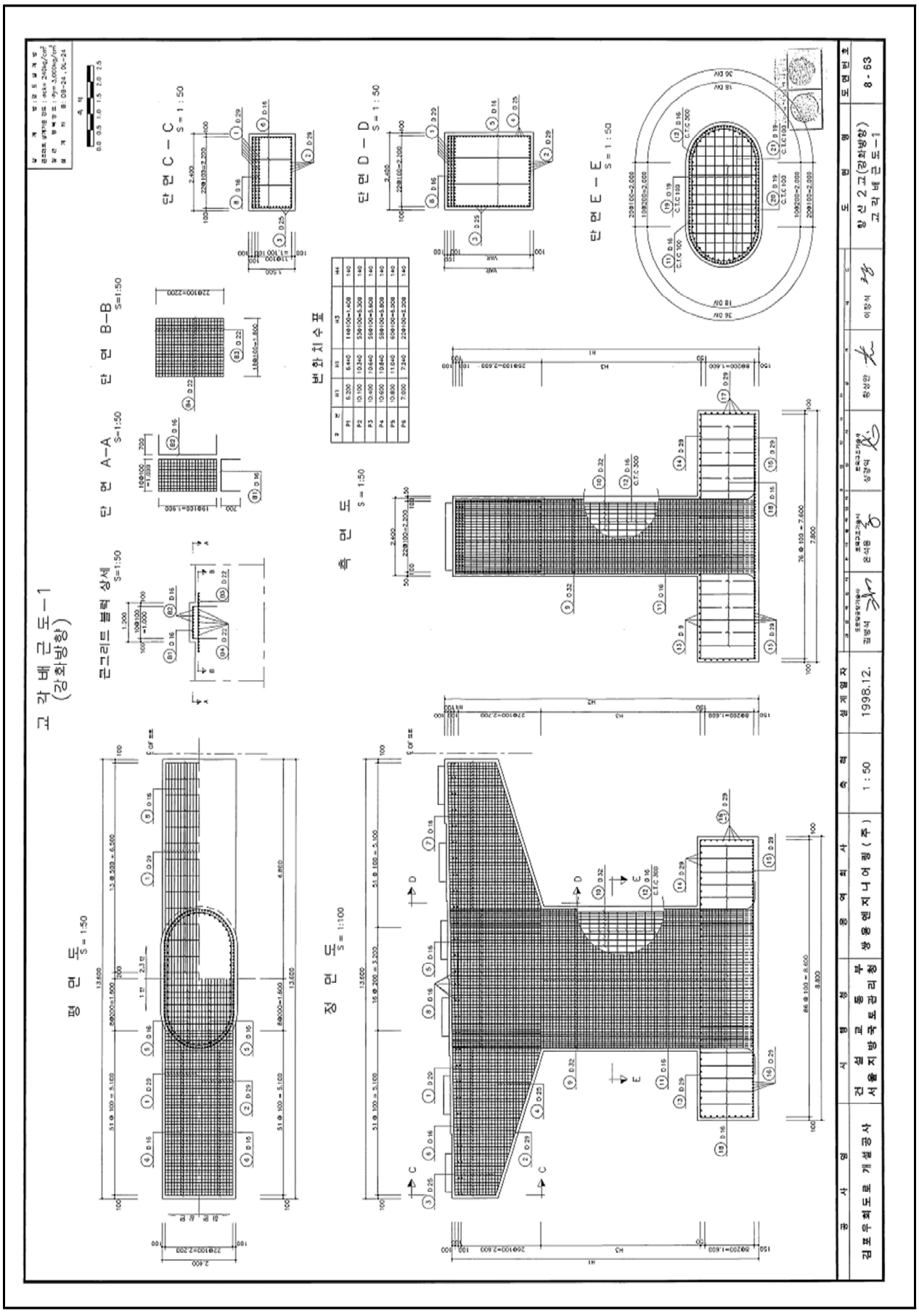

상 부 일 반 도 (강화방향,S1)
평 면 도
S=1:100
단 면 A-A
단 면 B-B
단 면 C-C
단 면 D-D
단 면 E-E
NOTCH 상세
상 세 "A"
S=1:20
단 부 보 강 상 세
S = 1 : 20
단부보강 강재수량
횡 단 면 도
S=1:100
강화방향
상 부 일 반 도 (S1)
8-11
1:100
2003. 10.
상용연지니어링(주)
김 포 우 회 도 로 개 설 공 사
건 설 교 통 부
서울지방국토관리청

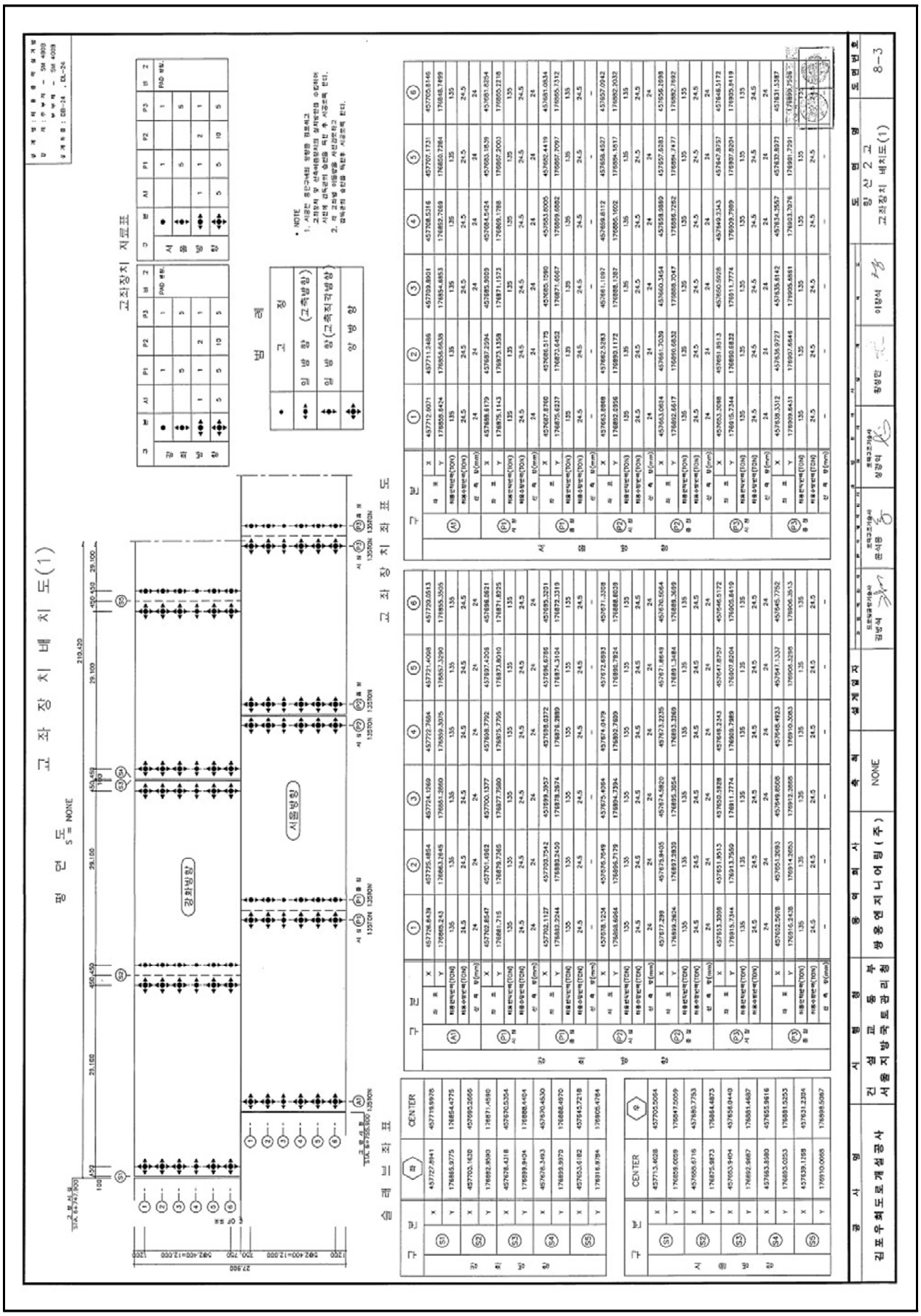

상 부 배 근 도(S1) - 1
평 면 도
S = 1 : 50
횡 단 면 도
S = 1 : 50
김 포 우 회 도 로 개 설 공 사
건 설 교 통 부
서울지방국토관리청
쌍용엔지니어링(주)
1 : 50
2003. 10.
향 산 2 교(강화방향)
상부 배근도(S1) - 1
8-12


고 대 일 반 도(A1 - 강화방향)
단 면 A-A
S = 1:100
PILE 배 치 도
S = 1:100
고 좌장치 변형물량 상세도
S = 1:20
고좌장치 치수표
고좌장치규격 및 ELEVATION표
상 세 "A"
S = 1:50
정 면 도
S = 1:100
평 면 도
S = 1:100
김포우회도로 개설공사
건 설 교 통 부
서울지방국토관리청
쌍용엔지니어링(주)
1 : 100
향산2교 (강화방향)
고 대 일 반 도(A1)
8-43


교 대 배 근 도(A1-강화방향)
정 면 도
S=1:50
평 면 도
S=1:50
단 면 A-A
S=1:50
단 면 C-C
S=1:30
단 면 D-D
S=1:30
콘크리트블럭 상세
S=1:30
김포우회도로 개설공사
건설교통부 서울지방국토관리청
방용엔지니어링(주)
1:50
1998.12.
강산2교 (강화방향)
교 대 배 근 도(A1-1)
8-44


교 각 일 반 도
(강화방향)
교좌장치규격 및 ELEVATION표
교좌장치 변침물량 상세도
S = 1 : 20
PILE 배 치 도
S = 1:100
교좌장치 치수표
변 화 치 수 표
김포우회도로 개설공사
건설 교통부
서울지방국토관리청
1 : 100
상용엔지니어링(주)
창신2교(강화방향)
교 각 일 반 도
8-62


교 각 배 근 도-1
(강화방향)
평 면 도
S = 1:50
정 면 도
S = 1:100
측 면 도
S = 1:50
콘크리트 블럭 상세
S=1:50
단 면 A-A
S=1:50
단 면 B-B
S=1:50
단 면 C - C
S = 1:50
단 면 D - D
S = 1:50
단 면 E - E
S = 1:50
변 화 치 수 표
향 산 2 교(강화방향)
교 각 배 근 도-1
8 - 63
1998.12.
1 : 50
김포우회도로 개설공사
건 설 교 통 부
서울지방국토관리청
쌍용엔지니어링(주)


고 좌 장 치 배 치 도(1)
평 면 도
S = NONE
강화방향
서울방향
고 좌 장 치 좌 표 도
슬 래 브 좌 표
고좌장치 지료표
범 례
고 정
일 방 향 (고측방향)
일 방 향(고측직각방향)
양 방 향
강화방향
서울방향
공 사 명
김포우회도로개설공사
시 행 청
건 설 교 동 부
서울지방국토관리청
용 역 회 사
쌍용엔지니어링(주)
NONE
설계일자
김범석
이창석
황성만
향산 2 교
고좌장치 배치도(1)
8-3

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	-
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	2006. 11. 21 ~ 2006. 12. 31	정밀안전점검	A등급	
2	2007. 05. 23 ~ 2007. 06. 07	정기안전점검	양호	
3	2008. 05. 29 ~ 2008. 05. 29	정기안전점검	양호	
4	2008. 04. 14 ~ 2008. 06. 12	정밀안전점검	B등급	
5	2008. 10. 27 ~ 2008. 10. 27	정기안전점검	양호	
6	2009. 12. 14 ~ 2009. 12. 14	정기안전점검	양호	
7	2010. 03. 11 ~ 2010. 06. 08	정밀안전점검	B등급	
8	2010. 06. 23 ~ 2010. 06. 23	정기안전점검	양호	
9	2010. 06. 23 ~ 2010. 06. 23	정기안전점검	양호	
10	2010. 12. 01 ~ 2010. 12. 01	정기안전점검	양호	
11	2011. 06. 17 ~ 2011. 06. 17	정기안전점검	양호	
12	2011. 12. 15 ~ 2011. 12. 15	정기안전점검	양호	
13	2012. 03. 20 ~ 2012. 06. 17	정밀안전점검	B등급	
14	2014. 01. 01 ~ 2014. 06. 30	정기안전점검	양호	

② 점검 이력 (계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
15	2014. 06. 13 ~ 2014. 09. 11	정밀안전점검	양호	
16	2014. 07. 01 ~ 2014. 12. 31	정기안전점검	양호	
17	2015. 04. 01 ~ 2015. 06. 30	정기안전점검	양호	
18	2015. 10. 01 ~ 2015. 12. 31	정기안전점검	양호	
19	2016. 04. 01 ~ 2016. 06. 30	정기안전점검	양호	
20	2016. 04. 11 ~ 2016. 12. 16	정밀안전점검	B등급	
21	2016. 10. 01 ~ 2016. 12. 31	정기안전점검	양호	
22	2017. 04. 01 ~ 2017. 06. 30	정기안전점검	양호	
23	2017. 10. 01 ~ 2017. 12. 31	정기안전점검	양호	
24	2018. 04. 01 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
25	2018. 10. 01 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
26	2018. 10. 10 ~ 2019. 03. 15	2종 성능평가	B등급	
27	2018. 10. 10 ~ 2019. 03. 15	정밀안전점검	B등급	
28	2019. 07. 01 ~ 2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
29	2020. 01. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
30	2020. 03. 16 ~ 2020. 07. 13	기타(부분점검, 진단 등)	-	
31	2020. 07. 01 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
32	2021. 01. 01 ~ 2021. 06. 30	정기안전점검	양호	
33	2020. 12. 08 ~ 2021. 07. 21	정밀안전점검	B등급	
34	2021. 07. 01 ~ 2021. 12. 31	정기안전점검	양호	
35	2022. 01. 01 ~ 2022. 06. 30	정기안전점검	양호	
36	2022. 10. 05 ~ 2022. 12. 09	정기안전점검	양호	
37	2023. 04. 11 ~ 2023. 06. 12	정기안전점검	양호	

② 점검 이력 (계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
38	2023. 03. 30 ~ 2023. 09. 25	정밀안전점검	B등급	
39	2023. 10. 15 ~ 2023. 11. 30	정기안전점검	양호	
40	2024. 04. 15 ~ 2024. 06. 30	정기안전점검	양호	
41	2024. 03. 08 ~ 2024. 09. 03	2종 성능평가	B등급	
42	2024. 10. 14 ~ 2024. 12. 13	정기안전점검	양호	
43	2025. 03. 31 ~ 2025. 09. 25	정밀안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수·보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2012-03-26 ~ 2012-06-04	학산건양(주) 해강건설(주)	국도77호선 남양대교 외 1개교 교면포장공사	교면포장 재포장	-
2	2017-11-15 ~ 2018-05-04	㈜경안스틸	-	교면포장 재포장 시행 이력 확인	-

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(1)	•점검종류 : 정밀안전점검 •점검일자: '2025. 03. 31. ~ 2025. 09. 25. •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 박락, 철근노출, 긁힘 -신축이음 : 후타재 균열(0.3㎜미만), 신축이음 하부누수, 유간 이물질퇴적, 고무재 파손, 차수판 변형, 파손 -교량받침 : 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 받침플레이트 부식 -바닥판하면 : 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 철근노출, 파손 -거더 : 박락, 박리, 인양홀주변파손, 파손 -가로보 및 세로보 : 균열(0.3㎜미만), 균열(1.0㎜이상), 박락 및 철근노출, 박리 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적 -교각 : 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 백태, 누수흔적, 박리, 보수부박리, 정착구덮개 탈락 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	향산2교(상)	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2006년 12월 26일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

점 검 항 목			점 검 결 과	
상부구조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		상태양호	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)		상태양호	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 박락, 철근노출, 긁힘	
	(4) 신축이음		후타재 균열(0.3㎜미만), 신축이음 하부누수, 유간 이물질퇴적, 고무재 파손, 차수판 변형, 파손	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)		받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 받침플레이트 부식	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)		균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 철근노출, 파손	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)		박락, 박리, 인양홀주변파손, 파손	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)		균열(0.3㎜미만), 균열(1.0㎜이상), 박락 및 철근노출, 박리	
하부구조	(9) 교대		균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적	
	(10) 교각		균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 백태, 누수흔적, 박리, 보수부박리, 정착구덮개 탈락	
	(11) 기초		비노출	
기타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		해당사항 없음	
	(13) 공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	유간 이물질퇴적, 고무재 파손, 차수판 변형, 파손	□ 보수 필요 ■ 보수 불필요
특이사항	–			
점검자 의견	▪ 점검결과 배수시설, 교면포장, 점검시설은 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었고, 기존손상인 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 박락, 철근노출, 긁힘, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 신축이음 하부누수, 유간 이물질퇴적, 고무재 파손, 차수판 변형, 파손, 교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 받침플레이트 부식, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 철근노출, 파손, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 백태, 누수흔적, 박리, 보수부박리, 정착구덮개 탈락 등의 손상이 조사되었으며, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다. 이에 발생한 손상에 대하여 시설물의 안전성 및 내구성 확보 차원의 표면처리, 정비, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 물받이공 설치, 주의관찰 등의 적절한 보수·보강이 필요할 것으로 사료된다.			

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 상태양호	–	–	–
난간 및 연석		· 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상) · 방호벽 철근노출 · 방호벽 박락, 긁힘	· 건조수축 및 온도변화 · 외부 우수유입, 열화 등 · 동결융해, 외부충격 등	· 표면처리, 주입보수 · 단면보수(방청) · 단면보수	28, 29
바닥판		· 균열(0.3㎜미만), 망상균열 · 백태 · 철근노출 · 파손	· 건조수축 및 온도변화 · 외부 우수유입 · 시공미흡, 피복부족 · 외부충격	· 표면처리 · 표면처리 · 단면보수(방청) · 단면보수	01, 02, 03, 04, 05, 06
거더		· 박락, 박리, 인양홀주변파손, 파손	· 다짐미흡, 외부충격, 거더안착시 와이어 충격 등	· 단면보수	07, 08, 09, 10, 11
가로보/세로보		· 균열(0.3㎜미만), 균열(1.0㎜이상) · 박락 및 철근노출 · 박리	· 건조수축 및 온도변화, 다짐미흡 등 · 차량반복 윤하중, 다짐미흡 등 · 차량반복 윤하중, 다짐미흡 등	· 표면처리, 주입보수 · 단면보수(방청) · 단면보수	–
교대		· 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적	· 건조수축 및 온도변화, 외부 우수유입	· 표면처리	12, 13, 14
교각		· 균열(0.3㎜미만) · 균열부백태(0.3㎜미만), 백태, 누수흔적, · 박리, 보수부박리, · 정착구덮개 탈락	· 건조수축 및 온도변화 · 외부 우수유입 · 다짐미흡, 외부 우수유입, 보수미흡 · 시공미흡, 외부 우수유입 등	· 표면처리 · 표면처리 · 단면보수 · 재설치	15, 16, 17, 18
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만) · 플레이트 부식	· 건조수축, 온도변화, 거푸집 조기탈거 등 · 외부 우수유입 등	· 표면처리 · 재도장	19, 20, 21
신축이음		· 후타재 균열 · 하부누수, 고무재 파손 · 유간 이물질퇴적, 차수판 파손, 변형	· 건조수축, 차량 반복통행 하중 · 공용기간 증가, 열화 · 공용기간 증가, 비산먼지퇴적, 외부충격	· 주의관찰 · 물받이공 설치 · 정비	22, 23, 24, 25, 26, 27
배수시설		· 상태양호	–	–	–
점검시설		· 상태양호	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	–	–	–
	도로포장	· 교면포장에 기입	–	–	–
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	–	–	–
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	–

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판 하면(S2) 백태	01 (26년 상반기)	바닥판 하면(S2) 백태
			
02 (25년 하반기)	바닥판 하면(S3) 균열(0.3㎜미만)	02 (26년 상반기)	바닥판 하면(S3) 균열(0.3㎜미만)
			
03 (25년 하반기)	바닥판 하면(S3) 철근노출	03 (26년 상반기)	바닥판 하면(S3) 철근노출

			
04 (25년 하반기)	바닥판 하면(S5) 백태	04 (26년 상반기)	바닥판 하면(S3) 파손 및 철근노출
			
05 (25년 하반기)	바닥판 하면(S6) 망상균열	05 (26년 상반기)	바닥판 하면(S5) 철근노출
			
06 (25년 하반기)	바닥판 하면(S7) 파손(철근노출)	06 (26년 상반기)	바닥판 하면(S7) 파손(철근노출)

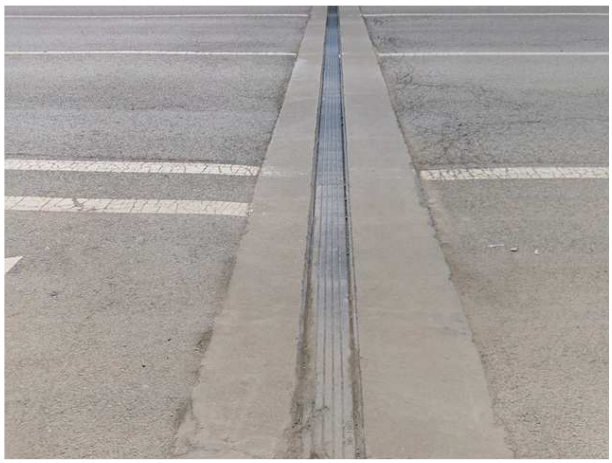
			
07 (25년 하반기)	거더(S2) 인양홀 주변 파손	07 (26년 상반기)	거더(S2) 인양홀 주변 파손
			
08 (25년 하반기)	거더(S2) 파손	08 (26년 상반기)	거더(S2) 파손
			
09 (25년 하반기)	거더(S2) 박락	09 (26년 상반기)	거더(S2) 박락

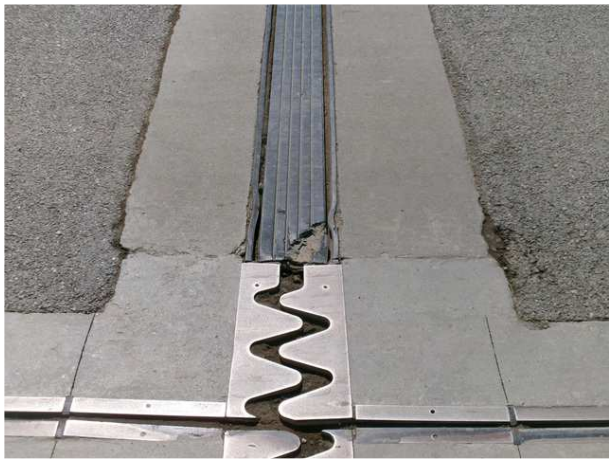
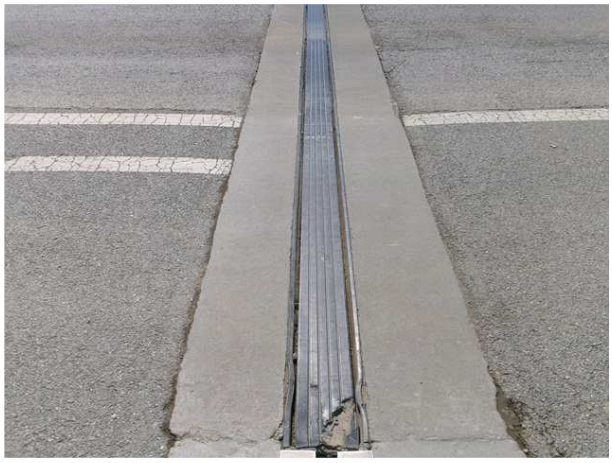
			
10 (25년 하반기)	거더(S2) 박리	10 (26년 상반기)	거더(S2) 박리
			
11 (25년 하반기)	거더(S5) 파손	11 (26년 상반기)	거더(S5) 파손
			
12 (25년 하반기)	교대(A1) 균열(0.3㎜미만)	12 (26년 상반기)	교대(A1) 균열(0.3㎜미만)

			
13 (25년 하반기)	교대(A1) 누수흔적	13 (26년 상반기)	교대(A1) 누수흔적
			
14 (25년 하반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜미만)	14 (26년 상반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜미만)
			
15 (25년 하반기)	교각(P1) 보수부 박리	15 (26년 상반기)	교각(P1) 보수부 박리

			
16 (25년 하반기)	교각(P1) 박리	16 (26년 상반기)	교각(P1) 박리
			
17 (25년 하반기)	교각(P2) 정착구 덮개 탈락	17 (26년 상반기)	교각(P2) 정착구 덮개 탈락
			
18 (25년 하반기)	교각(P5) 균열부백태(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	교각(P5) 균열부백태(0.3㎜미만)

			
19 (25년 하반기)	교량받침(A1) 플레이트 부식	19 (26년 상반기)	교량받침(A1) 플레이트 부식
			
20 (25년 하반기)	교량받침(A2) 플레이트 부식	20 (26년 상반기)	교량받침(A2) 플레이트 부식
			
21 (25년 하반기)	교량받침(P3) 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	21 (26년 상반기)	교량받침(P3) 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)

			
22 (25년 하반기)	신축이음(A1) 후타재 균열	22 (26년 상반기)	신축이음(A1) 후타재 균열
			
23 (25년 하반기)	신축이음(A1) 하부 누수	23 (26년 상반기)	신축이음(A1) 하부 누수
			
24 (25년 하반기)	신축이음(A1) 유간 이물질퇴적	24 (26년 상반기)	신축이음(A1) 이물질퇴적

			
25 (25년 하반기)	신축이음(P3) 고무재 파손	25 (26년 상반기)	신축이음(P3) 고무재 파손
			
26 (25년 하반기)	신축이음(P3) 유간 이물질퇴적	26 (26년 상반기)	신축이음(P3) 유간 이물질퇴적
			
27 (25년 하반기)	신축이음(P7) 차수판 변형	27 (26년 상반기)	신축이음(P7) 차수판 파손

			
28 (25년 하반기)	방호벽(S6) 균열(0.3㎜미만)	28 (26년 상반기)	방호벽(S6) 박락(철근노출)
			
29 (25년 하반기)	방호벽(S7) 균열(0.3㎜미만)	29 (26년 상반기)	방호벽(S6) 균열(0.3㎜미만)
			
31 (26년 상반기)	거더(S7) 박리	30 (26년 상반기)	가로보(S6) 박리

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 외부 우수유입, 동결융해, 반복 차량통행 윤하중, 유간 토사퇴적, 다짐미흡, 피복부족, 시공미흡 등으로 인한 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 박락, 철근노출, 긁힘, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 신축이음 하부누수, 유간 이물질퇴적, 고무재 파손, 차수판 변형, 파손, 교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 받침플레이트 부식, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 철근노출, 파손, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 백태, 누수흔적, 박리, 보수부박리, 정착구덮개 탈락 등의 손상이 발생하였다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 정비, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 물받이공 설치, 재설치, 주의관찰 등의 적절한 보수를 선정하여 실시하고 지속적인 점검을 통하여 손상의 재발생, 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인는 유지관리를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

■ 본 시설물은 2006년 준공 이후 약 20년이 경과된 시설물로 연장 210.0m, 폭 14.0m의 2종 시설물이다.

■ 금회 현장조사결과, 구조적 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 박락, 철근노출, 긁힘, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 신축이음 하부누수, 유간 이물질퇴적, 고무재 파손, 차수판 변형, 파손, 교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 받침플레이트 부식, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 철근노출, 파손, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 백태, 누수흔적, 박리, 보수부박리, 정착구덮개 탈락 등의 손상이 조사되었으며 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

■ 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.

■ 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

■ 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

■ 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발

생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

8. 군 하 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

08. 군하교(3종)

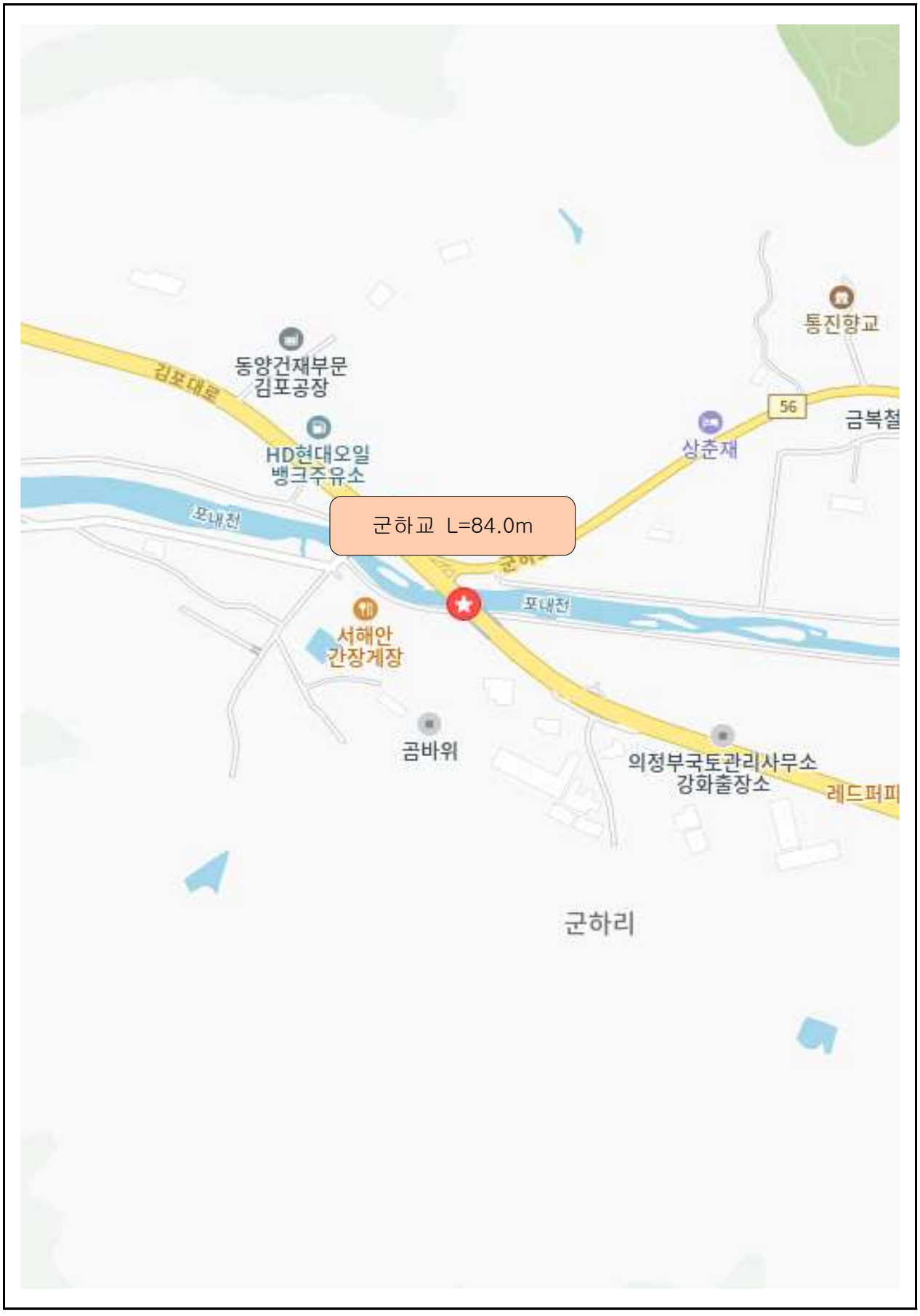
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		군하교	시설물 번호		BR1997-0000796
준공년도		1997년 12월 27일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 월곶면 곰바위로 3, 월곶면 군하리 385-1	용 도		도로교량
제원	연장	L=84.0m			
	폭	B=18.5m			
구조형식	상부	RC슬래브교(RCS)	기초형식	교대	-
	하부	교대 : 부벽식 교각 : 벽식(WL)		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 포내천					

3) 시설물 위치도


군하교 L=84.0m
김포대로
동양건재부문
김포공장
HD현대오일
뱅크주유소
포내천
통진향교
56
금복철
상춘재
포내천
서해안
간장게장
곰바위
의정부국토관리사무소
강화출장소
레드퍼피
군하리

4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음장치 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>바닥판하면 전경</td><td>교명주 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	–				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	강화 ~ 양촌간 도로확장 및 포장공사 설계도면 보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2024. 04. 15 ~ 2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
2	2024. 10. 14 ~ 2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
3	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
4	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 16	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2022-06-27 ~ 2022-10-20	㈜이지데코 김미선	2022년 관내 교량 배수시설 정비공사	교량 배수시설	–

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 ~ 25.12.16 •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 –교면포장 : 접속부 포장 파손, 패임, 소성변형 –바닥판 : 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 보수부 백태, 녹물 및 백태, 배수관 주변 백태 및 박락, 보수부 파손 –교대/교각 : 균열, 교각 일부 침식, 철근노출 –신축이음 : 표면열화, 토사퇴적, 차수판 미설치, 후타재 균열 및 파손, 신축이음 고무재 탈락 –배수시설 : 배수관 파손, 탈락 –난간 및 연석 : 교명판 탈락, 균열(0.3㎜이상), 난간파손 –옹벽/석축 : 보수부 재균열 –공중이 이용하는 부위 –추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 –도로포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 –도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	군하교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	1997년 12월 27일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 보수부 백태, 녹물 및 백태, 배수관 주변 백태, 배수관 주변 박락, 보수부 파손	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	-	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 교각 일부 침식, 철근노출	유			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	접속부 포장 파손, 포장 패임, 소성변형	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	표면열화, 토사퇴적, 차수판 미설치, 후타재 균열, 파손, 신축이음 고무재 탈락	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수관 파손, 탈락	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	교명판 탈락, 균열(0.3㎜이상)	유			○			

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	보수부 재균열	–		○				
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	–	–						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	–	–						○
	15.점검로 등 손상 상태	–	–						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(7.25) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 배수시설 및 교명판 손상이 신규 조사되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 접속부 포장 파손 · 포장 패임 · 소성변형	· 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중	· 소파보수 · 소파보수 · 소파보수	08 09 24
난간 및 연석		· 교명판 탈락 · 균열(0.3㎜이상)	· 장기공용 · 건조수축, 온도변화	· 재설치 · 주입보수	16, 27 17
바닥판		· 균열(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 보수부 백태 · 녹물 및 백태 · 배수관 주변 백태 · 배수관 주변 박락 · 보수부 파손	· 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 보수재 열화, 수분침투 · 균열부 수분침투 · 우수유입, 수분침투 · 장기공용 · 외부충격	· 표면처리 · 주입보수 · 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수 · 단면보수	01 21 02 03 05, 20 04 19
거더		· 해당없음	–	–	14
가로보/세로보		· 해당없음	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 철근노출	· 건조수축, 온도변화 · 피복부족	· 표면처리 · 단면보수 (방청)	06 23
교각		· 균열(0.3㎜미만) · 교각 일부 침식	· 건조수축, 온도변화 · 하천 유수 영향	· 표면처리 · 주의관찰	25 07
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 상태양호	–	–	–
신축이음		· 표면열화, 토사퇴적 · 차수판 미설치 · 후타재 균열, 파손 · 신축이음 고무재 탈락	· 장기공용, 이물질 퇴적 · 시공미흡 · 치량 윤하중 · 장기공용, 외부충격	· 정비 · 재설치 · 주의관찰 · 주의관찰	10, 12 11 12 13
배수시설		· 배수관 파손, 탈락	· 장기공용, 시공미흡	· 재설치	14, 15, 26
옹벽/석축		· 보수부 재균열	· 보수재 열화	· 주의관찰	18
점검시설		· 해당없음	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석의 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)	바닥판하면(S1) 균열(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 균열(0.3㎜미만)
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 보수부 백태	02 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 보수부 백태
			
03 (25년 하반기)	바닥판하면(S5) 녹물 및 백태	03 (26년 상반기)	바닥판하면(S5) 녹물 및 백태

			
04 (25년 하반기)	배수관(S6) 주변 박락	04 (26년 상반기)	배수관(S6) 주변 박락
			
05 (25년 하반기)	배수관(S6) 주변 백태	05 (26년 상반기)	배수관(S6) 주변 백태
			
06 (25년 하반기)	교대(A2) 벽체 전면 보수부 균열(0.3㎜미만)	06 (26년 상반기)	교대(A2) 벽체 전면 보수부 균열(0.3㎜미만)

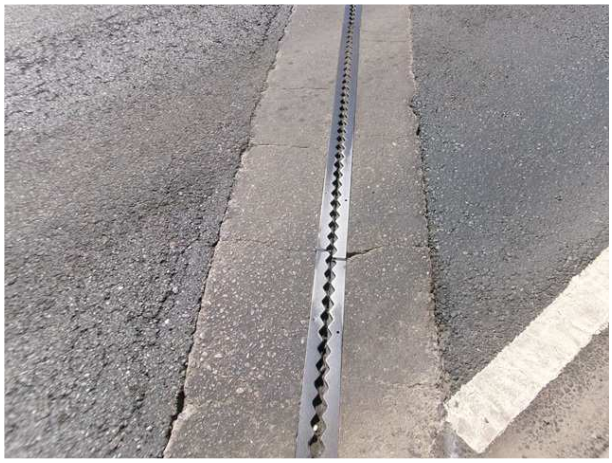
			
07 (25년 하반기)	교각(P4) 일부 침식-토피 확보	07 (26년 상반기)	교각(P4) 일부 침식-토피 확보
			
08 (25년 하반기)	교면포장(A2) 서울방향 접속부 포장 파손	08 (26년 상반기)	교면포장(A2) 서울방향 접속부 포장 파손
			
09 (25년 하반기)	교면포장(S2) 강화방향 패임	09 (26년 상반기)	교면포장(S2) 강화방향 패임

			
10 (25년 하반기)	신축이음(A1) 표면열화	10 (26년 상반기)	신축이음(A1) 표면열화
			
11 (25년 하반기)	신축이음(A1) 차수판 미설치	11 (26년 상반기)	신축이음(A1) 차수판 미설치
			
12 (25년 하반기)	신축이음(A2) 토사퇴적, 균열, 파손	12 (26년 상반기)	신축이음(A2) 토사퇴적, 균열, 파손

			
13 (25년 하반기)	신축이음(A2) 고무재 탈락	13 (26년 상반기)	신축이음(A2) 고무재 탈락
			
14 (25년 하반기)	배수시설(S2) 배수관 파손	14 (26년 상반기)	배수시설(S2) 배수관 파손
			
15 (25년 하반기)	배수시설(S5) 배수관 탈락	15 (26년 상반기)	배수시설(S5) 배수관 탈락

			
16 (25년 하반기)	교명판(S1) 탈락	16 (26년 상반기)	교명판(S1) 탈락
			
17 (25년 하반기)	중앙분리대(S1) 균열(0.3㎜이상)	17 (26년 상반기)	중앙분리대(S1) 균열(0.3㎜이상)
			
18 (25년 하반기)	옹벽 (A2) 우측 보수부 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	옹벽 (A2) 우측 보수부 균열(0.3㎜미만)

			
19 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 보수부 파손	19 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 보수부 파손
			
20 (25년 하반기)	바닥판하면(S4) 배수관 주변 백태	20 (26년 상반기)	배수관 주변 백태
			
21 (25년 하반기)	바닥판하면(S5) 균열(0.3㎜이상)	21 (26년 상반기)	바닥판하면(S5) 균열(0.3㎜이상)

			
22 (25년 하반기)	신축이음(A1) 후타재균열	22 (26년 상반기)	신축이음(A1) 후타재균열
			
23 (25년 하반기)	교대(A1) 철근노출	23 (26년 상반기)	교대(A1) 철근노출
			
24 (25년 하반기)	교면포장(S1~S2) 강화방향 소성변형	24 (26년 상반기)	교면포장(S1~S2) 강화방향 소성변형

			
25 (25년 하반기)	교각(P1) 균열(0.3㎜미만)	25 (26년 상반기)	교각(P1) 균열(0.3㎜미만)
			
26 (26년 상반기)	배수시설(S1) 배수관 파손	27 (26년 상반기)	교명판(A2) 탈락

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 확인된 손상으로는 포장 접속부 포장 파손, 패임, 소성변형, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 녹물 및 백태 손상, 배수관 주변 백태 및 박락, 보수부 파손, 교대 철근노출 등의 손상이 조사되었고 각 손상의 원인은 건조수축, 온도변화, 차량윤하중, 보수재열화, 균열부 수분침투, 피복부족, 하천 유수 영향, 이물질 퇴적, 장기공용, 외부충격 등으로 판단되며, 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 소파보수, 주입보수, 표면처리, 단면보수, 재설치, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 보수부 백태, 녹물 및 백태, 배수관 주변 백태 및 박락, 보수부 파손	- 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 보수부 백태, 녹물 및 백태, 배수관 주변 백태 및 박락, 보수부 파손
거더	- 해당없음	- 해당없음
가로보	- 해당없음	- 해당없음
교대	- 균열(0.3㎜미만), 철근노출	- 균열(0.3㎜미만), 철근노출
교각	- 균열(0.3㎜미만), 일부 침식	- 균열(0.3㎜미만), 일부 침식
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 표면열화, 토사퇴적, 차수판 미설치, 후타재 균열 및 파손, 신축이음 고무재 탈락	- 표면열화, 토사퇴적, 차수판 미설치, 후타재 균열 및 파손, 신축이음 고무재 탈락
교면포장	- 접속부 포장 파손, 패임, 소성변형	- 접속부 포장 파손, 패임, 소성변형
배수시설	- 배수관 파손, 탈락	- 배수관 파손, 탈락
난간/연석	- 교명판 탈락, 균열(0.3㎜이상), 난간파손	- 교명판 탈락, 균열(0.3㎜이상)
옹벽/석축	- 보수부 재균열	- 보수부 재균열
점검시설	- 해당없음	- 해당없음

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(5+10+5+10) / 4 = 7.50					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+5+5) / 4 = 5.75					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태		○				
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		8 8.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.50	5.75	8.0
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.50 × 60 + 5.75 × 20 + 8.00 × 20) / 100 =		**7.25**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 연석에 0.3㎜이상의 균열이 발생하여, 추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	7.50	B(7.25)	7.50	B(7.25)
일반시설(20)	5.75		5.75	
부대시설(20)	8.00		8.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료를 비교, 검토한 결과, 신규손상의 규모가 경미하여 안전등급 평가에 유의미한 영향이 없는 것으로 확인되었다.

○ 금회 평가등급 B등급(7.25)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 1997년 준공 이후 약 29년이 경과된 시설물로 연장 84.0m, 폭 18.5m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 포장 접속부 포장 파손, 패임, 소성변형, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜ 이상), 녹물 및 백태 손상, 배수관 주변 백태 및 박락, 보수부 파손, 교대 철근노출 등의 손상이 조사되었고 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 소파보수, 주입보수, 표면처리, 단면보수, 재설치, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 및 기존 손상진전 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

9. 누 산 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

09. 누산교(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

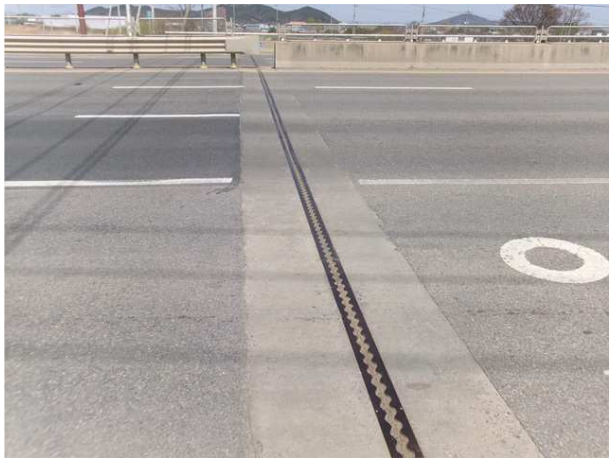
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		누산교	시설물 번호		BR2014-0000944
준공년도		2014년 05월 05일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 양촌읍 누산리 1059-24	용 도		도로교량
제원	연장	L=90.0m			
	폭	B=34.4m			
구조 형식	상부	PSCI교	기초 형식	교대	-
	하부	교대 : 역T형 교각 : π형		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 봉성포천					

3) 시설물 위치도


제2순환고속도로(인천-김포)
김포대로
누산교 L=90.0m
CU
기아
토끼
김포동산교회
신김포농협김포
금쌀가공센터
신김포농협
미곡종합처리장
암곡로

4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>신축이음장치 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교량받침 전경</td><td>거더 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	마송 ~ 누산도로확장공사 설계도면 보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2024. 03. 01 ~ 2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
2	2024. 07. 01 ~ 2024. 11. 29	정기안전점검	B등급	
3	2025. 03. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
4	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 16	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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 ~ 25.12.16 •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 – 거 더 : 박락, 거푸집 미제거, 연속부 박락 – 바 닥 판 : 균열, 파손(철근노출), 누수흔적 – 교량받침 : 받침 플레이트 부식, 받침몰탈 균열 및 망상균열, 받침몰탈 파손, – 교대교각 : 균열, 망상균열, 박리, 파손, 실런트 열화, 표면오염, 재료분리 – 기 초 : 비노출 – 교면포장 : 아스콘 균열, 마모, 패임 – 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리, 본체 부식, 접속부 단차, 차수판 볼트탈락 – 가 로 보 : 균열, 파손, 재료분리 – 배수시설 : 배수관 탈락, 배수관 누수, 배수관 파손, 배수구 막힘, 배수구 이물질퇴적 – 난간 및 연석 : 철근노출 – 점검시설 : 상태양호 –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 : 정 지 운**

시 설 물 명	누산교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	1997년 12월 27일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	박락 거푸집 미제거 연속부 박락	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 파손 철근노출 누수흔적	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	받침 플레이트 부식 받침몰탈 균열(0.3㎜미만) 받침몰탈 망상균열 받침몰탈 파손	유		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 망상균열 파손 박리 실런트 열화 표면오염 재료분리	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	접속부 포장 파손 포장 패임 소성변형	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	유간 토사퇴적 후타재 균열(0.2㎜) 후타재 박리 본체 부식 접속부 단차 차수판 볼트탈락	유		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
일반시설	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 파손 및 철근노출 재료분리	-			○			
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수관 탈락 및 누수 배수관 파손 배수구 막힘, 이물질퇴적	유		○				
	11.난간, 연석의 손상 상태	철근노출	유			○			
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-	○					
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.04) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		· 금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교 시 가로보 파손이 파손 및 철근노출로 변경되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

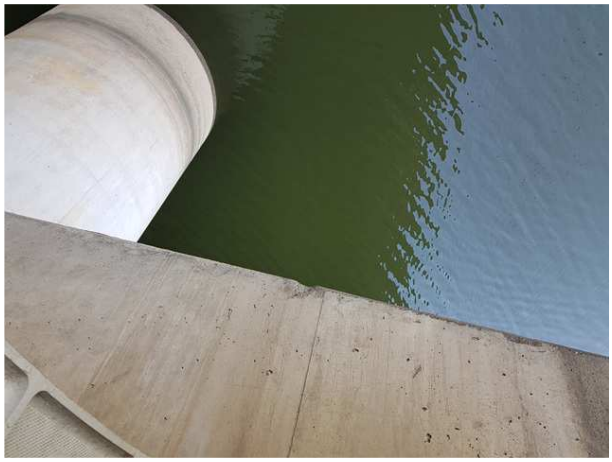
점검부위	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장	· 아스콘 균열 · 마모 · 패임 · 접속부 이격	· 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 시공미흡	· 주의관찰 · 주의관찰 · 소파보수 · 실란트 재시공	29 25, 28, 43
난간 및 연석	· 철근노출	· 시공미흡, 피복두께 부족	· 단면보수 (방청)	39
바닥판	· 균열(0.3㎜미만) · 파손, 철근노출 · 누수흔적	· 건조수축, 온도변화 · 장기공용, 신축이음 누수 · 배수관 누수	· 주의관찰 · 단면보수 (방청) · 주의관찰	11 03, 04 02
거더	· 박락 · 거푸집 미제거 · 연속부 박락	· 장기공용, 받침부 열화 · 시공미흡 · 시공미흡, 교량 신축작용	· 단면보수 · 주의관찰 · 단면보수	09 10 01
가로보/세로보	· 균열(0.3㎜미만) · 파손 및 철근노출 · 재료분리	· 건조수축, 온도변화 · 시공미흡, 거푸집 제거 시 충격 · 시공미흡, 다짐불량	· 주의관찰 · 단면보수 (방청) · 단면보수	36 35 34, 44
교대	· 균열(0.3㎜미만) · 파손 · 박리 · 실런트 열화 · 표면오염	· 건조수축, 온도변화 · 외부충격 · 배수관누수, 우수노출 · 장기공용 · 신축이음 누수	· 표면처리 · 단면보수 · 단면보수 · 실란트 재시공 · 주의관찰	22, 41, 42 06 16, 21 07, 23 24
교각	· 균열(0.3㎜미만), 망상균열 · 파손 · 박리 · 재료분리	· 건조수축, 온도변화 · 외부충격 · 배수관누수, 우수노출 · 시공미흡, 다짐불량	· 표면처리 · 단면보수 · 단면보수 · 단면보수	17, 19, 45 08, 18 20

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 받침 플레이트 부식 · 받침몰탈 균열(0.3㎜미만) · 받침몰탈 망상균열 · 받침몰탈 파손	· 장기공용, 신축이음 누수 · 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 거푸집 제거 시 충격	· 재도장 (방청) · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수	05, 12 15 13 14
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재 균열(0.2㎜) · 후타재 박리 · 본체 부식 · 접속부 단차 · 차수판 볼트탈락	· 비산먼지 퇴적, 이물질 유입 · 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 토사퇴적에 의한 습윤상태 유지 · 시공미흡 · 장기공용	· 정비 · 주의관찰 · 단면보수 · 주의관찰 · 주의관찰 · 재설치	26 32 31 33 30 40
배수시설		· 배수관 탈락 및 누수 · 배수관 파손 · 배수구 막힘, 이물질퇴적	· 시공불량 · 시공불량 · 비산먼지 퇴적, 이물질유입	· 재설치 · 재설치 · 정비	27 38 37
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)	거더(S2~G3-G6) 누산방향 연속부 박락	01 (26년 상반기)	거더(S2~G3-G6) 누산방향 연속부 박락
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면(S3) 누산방향 누수흔적	02 (26년 상반기)	바닥판하면(S3) 누산방향 누수흔적
			
03 (25년 하반기)	바닥판하면(S3) 누산방향 철근노출	03 (26년 상반기)	바닥판하면(S3) 누산방향 철근노출

			
04 (25년 하반기)	바닥판하면(S3) 누산방향 파손	04 (26년 상반기)	바닥판하면(S3) 누산방향 파손
			
05 (25년 하반기)	교량받침(A2-SH4) 마송방향 플레이트 부식	05 (26년 상반기)	교량받침(A2-SH4) 마송방향 플레이트 부식
			
06 (25년 하반기)	교대(A1) 누산방향 흉벽 파손	06 (26년 상반기)	교대(A1) 누산방향 흉벽 파손

			
07 (25년 하반기)	교대(A1) 누산방향 흉벽 실런트 열화	07 (26년 상반기)	교대(A1) 흉벽 실런트 열화
			
08 (25년 하반기)	교각(P1) 마송방향 코핑부 정면 파손	08 (26년 상반기)	교각(P1) 마송방향 코핑부 정면 파손
			
09 (25년 하반기)	거더(S1-G5) 마송방향 박락	09 (26년 상반기)	거더(S1-G5) 마송방향 박락

			
10 (25년 하반기)	거더(S1~S2-G5) 누산방향 거푸집 미제거	10 (26년 상반기)	거더(S1~S2-G5) 누산방향 거푸집 미제거
			
11 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, G5~G6) 누산방향 균열(0.3㎜미만)	11 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, G5~G6) 누산방향 균열(0.3㎜미만)
			
12 (25년 하반기)	교량받침(P1-SH4) 누산방향 플레이트 부식	12 (26년 상반기)	교량받침(P1-SH4) 누산방향 플레이트 부식

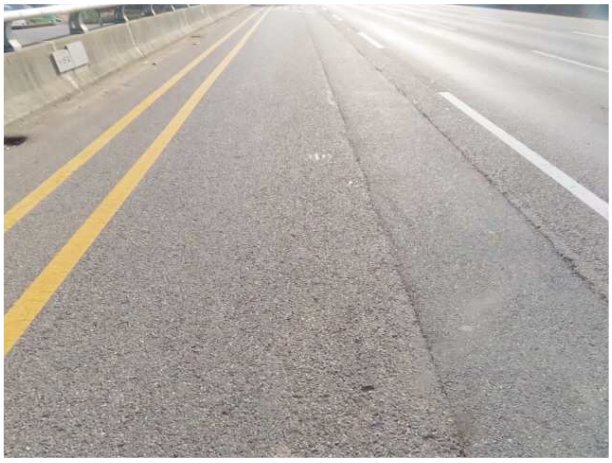
			
13 (25년 하반기)	교량받침(P1-SH6) 누산방향 망상균열	13 (26년 상반기)	받침몰탈(P1-SH6<전>, 누산) 망상균열
			
14 (25년 하반기)	교량받침(P2-SH3) 마송방향 파손	14 (26년 상반기)	교량받침(P2-SH3) 마송방향 파손
			
15 (25년 하반기)	교량받침(P2-SH3) 누산방향 균열(0.3㎜미만)	15 (26년 상반기)	교량받침(P2-SH3) 누산방향 균열(0.3㎜미만)

			
16 (25년 하반기)	교대(A1) 마송방향 벽체 박리	16 (26년 상반기)	교대(A1) 마송방향 벽체 박리
			
17 (25년 하반기)	교각(P1) 마송방향 코핑부 정면 균열(0.3㎜미만)	17 (26년 상반기)	교각(P1) 마송방향 코핑부 정면 균열(0.3㎜미만)
			
18 (25년 하반기)	교각(P1) 마송방향 코핑부 정면 파손	18 (26년 상반기)	교각(P1) 마송방향 코핑부 정면 파손

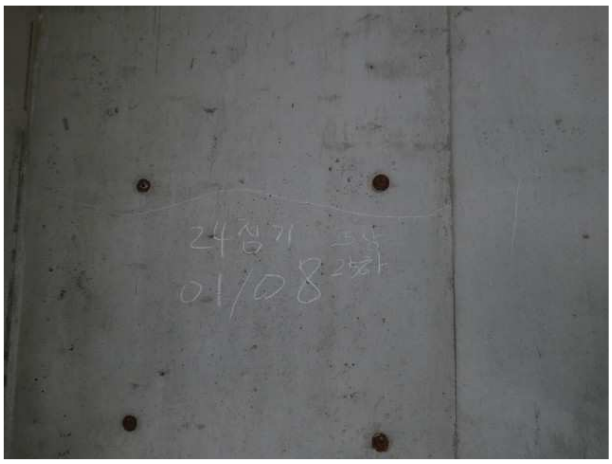
			
19 (25년 하반기)	교각(P2) 마송방향 코핑부 정면 망상균열	19 (26년 상반기)	교각(P2) 마송방향 코핑부 정면 망상균열
			
20 (25년 하반기)	교각(P2) 누산방향 코핑부 정면 박리	20 (26년 상반기)	교각(P2) 누산방향 코핑부 정면 박리
			
21 (25년 하반기)	교대(A2) 마송방향 벽체 박리	21 (26년 상반기)	교대(A2) 마송방향 벽체 박리

			
22 (25년 하반기)	교대(A2) 마송방향 흉벽 균열(0.3㎜미만)	22 (26년 상반기)	교대(A2) 마송방향 흉벽 균열(0.3㎜미만)
			
23 (25년 하반기)	교대(A2) 벽체 실런트 열화	23 (26년 상반기)	교대(A2) 벽체 실런트 열화
			
24 (25년 하반기)	교대(A2) 누산방향 흉벽 표면오염	24 (26년 상반기)	교대(A2) 누산방향 흉벽 표면오염

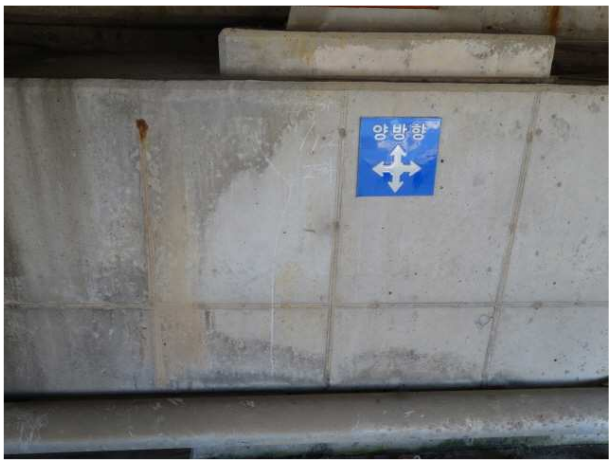
			
25 (25년 하반기)	교면포장(S1) 마송방향 패임 - 유공관 노출	25 (26년 상반기)	교면포장(S1) 마송방향 패임 - 유공관 노출
			
26 (25년 하반기)	신축이음(A2) 누산방향 유간 토사퇴적	26 (26년 상반기)	신축이음(A2) 누산방향 유간 토사퇴적
			
27 (25년 하반기)	배수시설(S2) 배수관 누수 및 탈락	27 (26년 상반기)	배수시설(S2) 배수관 누수 및 탈락

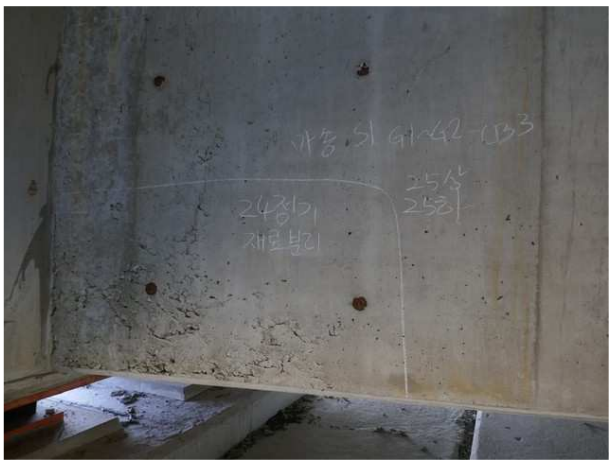
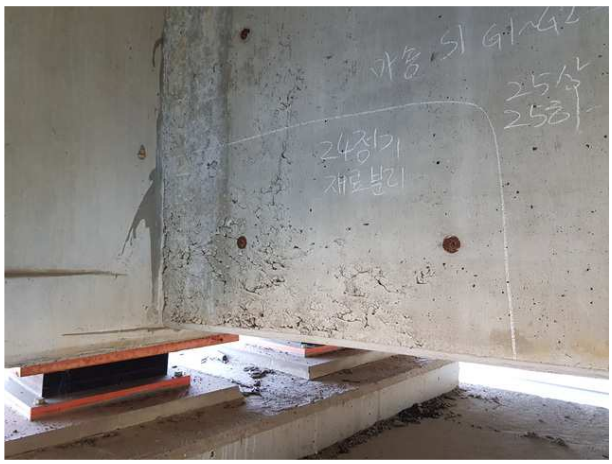
			
28 (25년 하반기)	교면포장(S1) 마송방향 패임 - 유공관 노출	28 (26년 상반기)	교면포장(S1) 마송방향 패임 - 유공관 노출
			
29 (25년 하반기)	교면포장(S2) 마송방향 아스콘 균열	29 (26년 상반기)	교면포장(S2) 마송방향 아스콘 균열
			
30 (25년 하반기)	신축이음(A1) 마송방형 이격, 단차(H=10㎜)	30 (26년 상반기)	신축이음(A1) 마송방형 이격, 단차(H=10㎜)

			
31 (25년 하반기)	신축이음(A1) 누산방향 후타재 박리	31 (26년 상반기)	신축이음(A1) 누산방향 후타재 박리
			
32 (25년 하반기)	신축이음(A2) 마송방향 후타재 균열	32 (26년 상반기)	신축이음(A2) 마송방향 후타재 균열
			
33 (25년 하반기)	신축이음(A2) 마송방향 본체 부식	33 (26년 상반기)	신축이음(A2, 마송) 본체 부식

			
34 (25년 하반기)	가로보(S3-G1~G2-CB1) 마송방향 재료분리	34 (26년 상반기)	가로보(S3-G1~G2-CB1) 마송방향 재료분리
			
35 (25년 하반기)	가로보(S3-G1~G2-CB1) 누산방향 재료분리	35 (26년 상반기)	가로보(S3-G1~G2-CB1) 누산방향 재료분리
			
36 (25년 하반기)	가로보(S3-G5~G6-CB1) 누산방향 균열(0.3㎜미만)	36 (26년 상반기)	가로보(S3-G5~G6-CB1) 누산방향 균열(0.3㎜미만)

			
37 (25년 하반기)	배수시설(S1) 누산방향 배수구 이물질퇴적	37 (26년 상반기)	배수시설(S1) 누산방향 배수구 이물질퇴적
			
38 (25년 하반기)	배수시설(S3) 누산방향 배수관 파손	38 (26년 상반기)	배수시설(S3) 누산방향 배수관 파손
			
39 (25년 하반기)	난간 및 연석(S2) 누산방향 철근노출	39 (26년 상반기)	난간 및 연석(S2) 누산방향 철근노출

			
40 (25년 하반기)	신축이음(A2) 마송방향 차수판 볼트탈락(2EA)	40 (26년 상반기)	신축이음(A2) 마송방향 차수판 볼트탈락(2EA)
			
41 (25년 하반기)	교대(A1) 마송방향 벽체 균열(0.3㎜미만)	41 (26년 상반기)	교대(A1) 마송방향 벽체 균열(0.3㎜미만)
			
42 (25년 하반기)	교대(A2) 누산방향 벽체 균열(0.3㎜미만)	42 (26년 상반기)	교대(A2) 누산방향 벽체 균열(0.3㎜미만)

			
43 **(25년 하반기)**	교면포장(S3) 마송방향 패임 – 유공관 노출	**43** **(26년 상반기)**	교면포장(S3) 마송방향 패임 – 유공관 노출
			
44 **(25년 하반기)**	가로보(S1-G1~G2-CB3) 마송방향 재료분리	**44** **(26년 상반기)**	가로보(S1-G1~G2-CB3) 마송방향 재료분리
			
45 **(25년 하반기)**	교각 (P1) 마송방향 코핑부 정면 균열(0.3㎜미만)	**45** **(26년 상반기)**	교각 (P1) 마송방향 코핑부 정면 균열(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으며, 확인된 주요 손상으로 바닥판 균열 및 파손(철근노출), 거더 박락, 가로보 균열, 파손 및 철근노출, 재료분리, 하부구조 균열, 파손, 박리, 및 표면오염, 교량받침 본체부식, 받침몰탈 균열 및 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 부식, 후타재 균열 및 박리, 교면포장 균열, 마모 및 패임, 배수관 탈락 및 파손 등의 손상이 조사되었고 각 손상의 원인은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 차량윤하중, 교량 신축작용, 배수관 누수, 신축이음 누수, 장기공용, 피복두께 부족, 거푸집 제거 시 충격, 우수노출, 다짐불량 등으로 판단되며, 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 소파보수, 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 실란트 재시공, 재설치, 재도장, 정비 등의 조치가 필요하다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열(0.3㎜미만), 파손, 철근노출, 누수흔적	- 균열(0.3㎜미만), 파손, 철근노출, 누수흔적
거더	- 박락, 거푸집 미제거, 연속부 박락	- 박락, 거푸집 미제거, 연속부 박락
가로보	- 균열(cw=0.3㎜미만), 파손, 재료분리	- 균열(cw=0.3㎜미만), 파손 및 철근노출, 재료분리
교대	- 균열(cw=0.3㎜미만), 파손, 박리, 실런트 열화, 표면오염	- 균열(cw=0.3㎜미만), 파손, 박리, 실런트 열화, 표면오염
교각	- 균열(cw=0.3㎜미만), 망산균열, 파손, 박리, 재료분리	- 균열(cw=0.3㎜미만), 망산균열, 파손, 박리, 재료분리
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 받침 플레이트 부식, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침몰탈 망상균열, 받침몰탈 파손	- 받침 플레이트 부식, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침몰탈 망상균열, 받침몰탈 파손
신축이음	- 유간 토사퇴적, 후타재 균열(cw=0.2㎜), 후타재 박리, 본체 부식, 접속부 단차, 차수판 볼트탈락	- 유간 토사퇴적, 후타재 균열(cw=0.2㎜), 후타재 박리, 본체 부식, 접속부 단차, 차수판 볼트탈락
교면포장	- 아스콘 균열, 마모, 패임, 접속부 이격	- 아스콘 균열, 마모, 패임, 접속부 이격
배수시설	- 배수관 탈락 및 누수, 배수관 파손, 배수구 막힘, 이물질퇴적	- 배수관 탈락 및 누수, 배수관 파손, 배수구 막힘, 이물질퇴적
난간/연석	- 철근노출	- 철근노출

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+5+8+8+10) / 5 = 7.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태			○			
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태		○				
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(8+8+5+8+5) / 5 = 6.80					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태	○					
부대시설 상태점수(Z)		10					10.00

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.80	6.80	10.0
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.80 × 60 + 6.80 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		**8.04**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	7.80	B(8.20)	7.80	B(8.04)
일반시설(20)	7.80		6.80	
부대시설(20)	10.00		10.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료를 비교, 검토한 결과, 금회 점검에서 정밀한 조사로 기존 가로보 파손을 파손 및 철근노출로 변경하였고 이로 인해 종합 상태점수가 하향되었다.

○ 금회 평가등급 B등급(8.04)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2014년 준공 이후 약 12년이 경과된 시설물로 연장 90.0m, 폭 34.4m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 바닥판 균열 및 파손(철근노출), 거더 박락, 가로보 균열, 파손 및 철근노출, 재료분리, 하부구조 균열, 파손, 박리, 및 표면오염, 교량받침 본체부식, 받침몰탈 균열 및 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 부식, 후타재 균열 및 박리, 교면포장 균열, 마모 및 패임, 배수관 탈락 및 파손 등의 손상이 조사되었고 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 소파보수, 표면처리, 단면보수(방청), 재설치, 재도장, 정비 등의 조치가 필요하다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 및 기존 손상진전 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

10. 마 송 Ｉ Ｃ 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

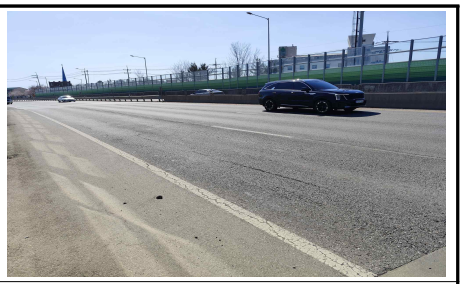
7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

10. 마송IC교(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

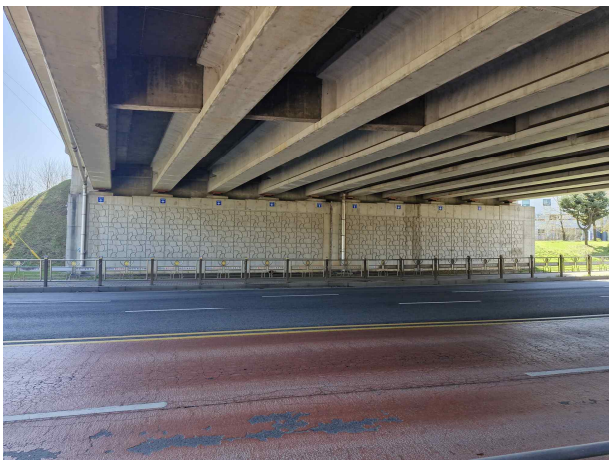
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		마송IC교	시설물 번호		BR2014-0000943
준공년도		2014년 05월 05일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 통진읍 도사리 429-14	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.2m			
	폭	B = 28.24m			
구조 형식	상부	PSCI교	기초 형식	교대	-
	하부	교대 : 말뚝(강관)기초 교각 : 역T형		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Type
부착시설내용		방음벽(H=4.0m)	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 지방도355선(흥신로, 서암고정로)					

3) 시설물 위치도


하성면
행정복지센터
78
355
서암생활
체육공원
통진읍
통진도서관
매수리마을마송휴먼시아
9단지아파트
통진읍
행정복지센터
마송IC교
L=30.2m
천마산
백석마을신일
해피트리아파트
IC
서김포통진
오리산
양곡더숲
아파트
양촌읍

4) 부재별 전경사진

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

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	- 안전점검 이력 미보유				

자료명	**분석 및 특이사항**
관련도면	- 마송-누산 도로확장공사 설계도면 보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	24. 03. 01 ~ 24. 06. 30	정기안전점검	B등급	-
2	24. 07. 01 ~ 24. 11. 29	정기안전점검	B등급	-
3	25. 03. 31 ~ 25. 06. 30	정기안전점검	B등급	
4	25. 07. 01 ~ 25. 12. 16	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.16 •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 균열(cw=0.3㎜미만), 배수관 주변 파손, 실란트 열화 등 -거더 : 박락, 파손 -가로보/세로보 : 상태양호 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 박리, 교좌면 토사퇴적, 실란트 열화, 표면오염 등 -교각 : 상태양호 -교량받침 : 받침 플레이트 부식 -신축이음 : 유간토사퇴적, 후타재 균열, 본체부식 -교면포장 : 망상균열, 아스콘 균열, 마모 -배수시설 : 배수관 탈락 배수관 누수 배수구 막힘 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만) -안전 기타시설 : 방음벽 유리 파손 -공중이 이용하는 부위 - 추락방지시설(난간 및 연석) : 균열(0.3㎜미만) - 도로 포장 : 망상균열, 아스콘 균열, 마모 - 도로 신축이음 : 유간토사퇴적, 후타재 균열, 본체 부식

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	마송IC교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2014년 05월 05일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

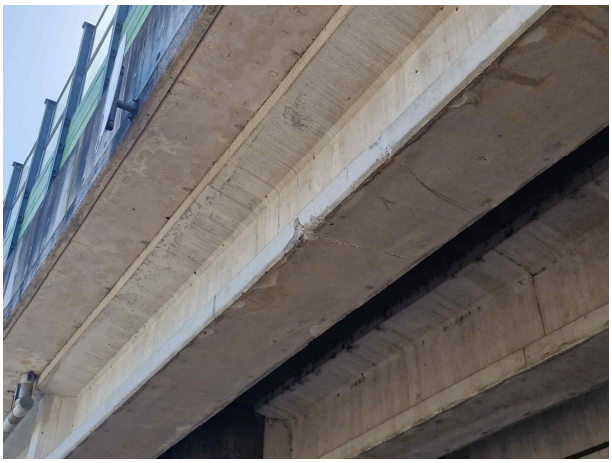
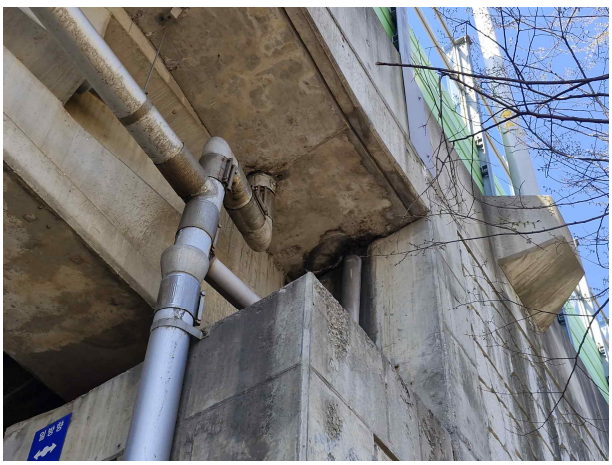
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	박락, 파손	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 배수관 주변 파손, 실란트 열화	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	해당없음	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	받침 플레이트 부식	유		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 박리, 교좌면 토사퇴적, 실란트 열화	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	망상균열, 아스콘 균열, 마모	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	유간토사퇴적, 후타재 균열, 본체 부식	유		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수관 탈락/누수	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 균열부백태(0.3㎜미만)	-		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	방음벽 유리 파손	유		○				○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.84) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		・금회 정기안전점검 결과, 바닥판하면 균열, 거더 박락, 파손, 교량받침 플레이트 부식, 교대 및 교각 균열, 박리, 실란트 열화, 교면포장 망상균열, 신축이음 유간토사퇴적, 후타재 균열 배수시설 배수관 탈락, 방호벽 파손, 방음벽 유리파손 등의 손상이 조사되었고 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

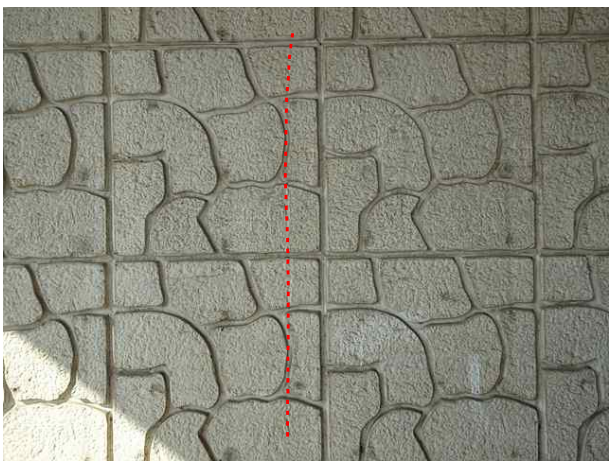
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 망상균열 · 아스콘 균열 · 마모	-공용증가, 차량 윤하중 -공용증가, 차량 윤하중 -공용증가, 차량 윤하중	-부분 재포장 -실링보수 -주의관찰	21, 23 22 16
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만) · 균열부백태(0.3㎜미만)	-건조수축, 온도변화 -건조수축, 수분침투	-표면처리 -표면처리	30 35
바닥판		· 균열(0.3㎜미만) · 배수관 주변 파손 · 실란트 열화	-건조수축, 온도변화 -배수관 주변부 우수유입 -공용증가	-표면처리 -단면보수 -주의관찰	8 2 9
거더		· 박락 · 파손	-공용증가, 받침부 피복부족 -외부충격(중차량)	-단면보수 -단면보수	6 1,7
가로보		· 상태양호	-	-	-
교대 및 교각		· 균열(0.3㎜미만) · 박리 · 교좌면 토사퇴적 · 실란트 열화 · 표면오염	-건조수축, 온도변화 -신축이음 누수, 동결융해 -신축이음 누수 -공용증가 -신축이음 누수	-표면처리 -단면보수 -정비 -실란트주입 -표면처리	11, 12 5, 14 13 15 4
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 받침 플레이트 부식	-공용증가, 신축이음 누수	-재도장	3, 10
신축이음		· 후타재 균열 · 본체 부식	-차량 윤하중 -공용증가	-표면처리 -주의관찰	25,32 17,18,24
배수시설		· 배수관 탈락 · 배수관 누수 · 배수구 막힘	-시공미흡, 공용증가 -시공미흡, 공용증가 -보수완료	-재설치 -재설치 -주의관찰	20 19, 31 27~29
안전 기타시설		· 방음벽 유리 파손	-외부충격	-교체	33
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 균열(0.3㎜미만)	-건조수축, 온도변화	-표면처리	-
	도로포장	· 망상균열 · 아스콘 균열 · 마모	-공용증가, 차량 윤하중 -공용증가, 차량 윤하중 -공용증가, 차량 윤하중	-부분 재포장 -실링보수 -주의관찰	-
	도로부 신축이음부	· 유간토사퇴적 · 후타재 균열 · 본체 부식	-공용증가, 이물질 유입 -차량 윤하중 -공용증가	-정비 -표면처리 -주의관찰	-
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	-

③ 주요 현장조사 사진

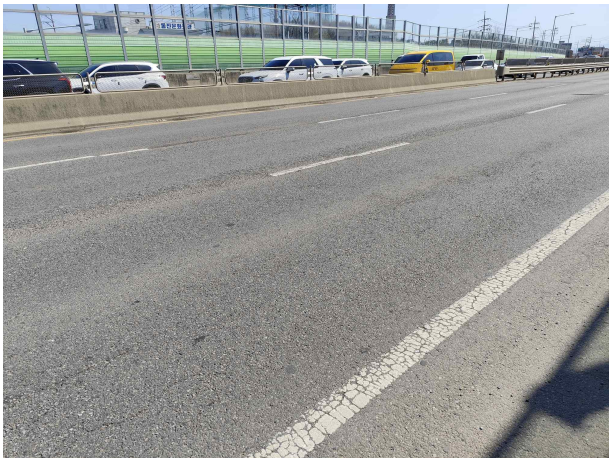
			
01 (25년 하반기)	거더(A1G1, 마송) 파손	01 (26년 상반기)	거더(A1G1, 마송) 파손
			
02 (25년 하반기)	거더(A1G1, 마송) 파손	02 (26년 상반기)	거더(A1G1, 마송) 파손
			
03 (25년 하반기)	교량받침(A1-Sh5, 마송) 플레이트 부식	03 (26년 상반기)	교량받침(A1-Sh5, 마송) 플레이트 부식

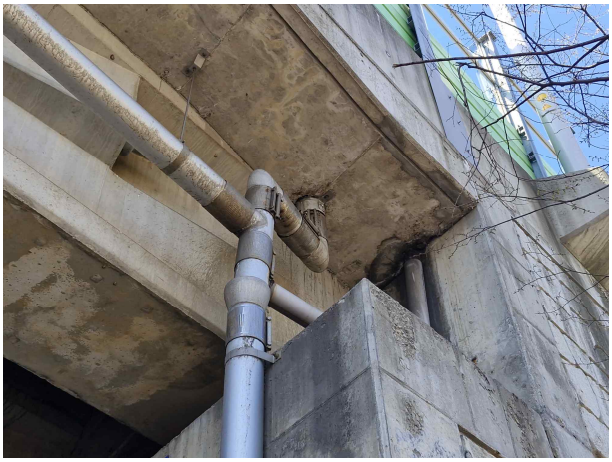
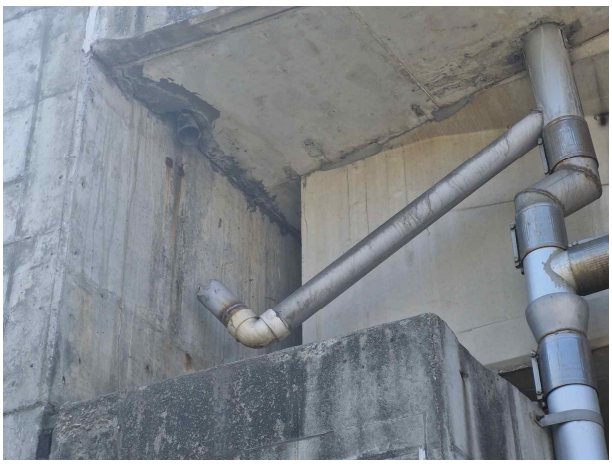
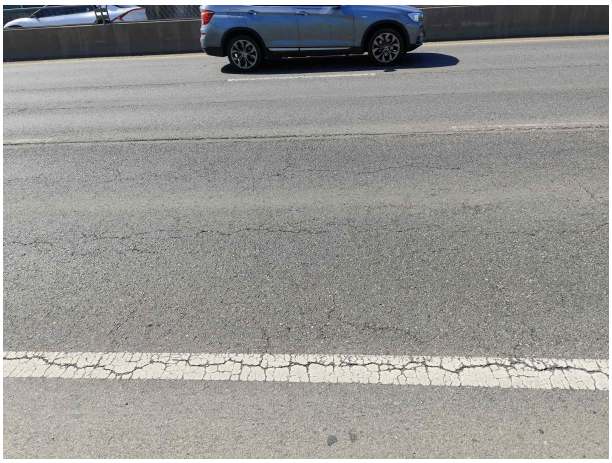
			
04 (25년 하반기)	교대(A1, 마송) 날개벽 표면오염	04 (26년 상반기)	교대(A1, 마송) 날개벽 표면오염
			
05 (25년 하반기)	교대(A1, 마송) 벽체 박리	05 (26년 상반기)	교대(A1, 마송) 벽체 박리
			
06 (25년 하반기)	거더(A1G2, 누산) 박락	06 (26년 상반기)	거더(A1G2, 누산) 박락

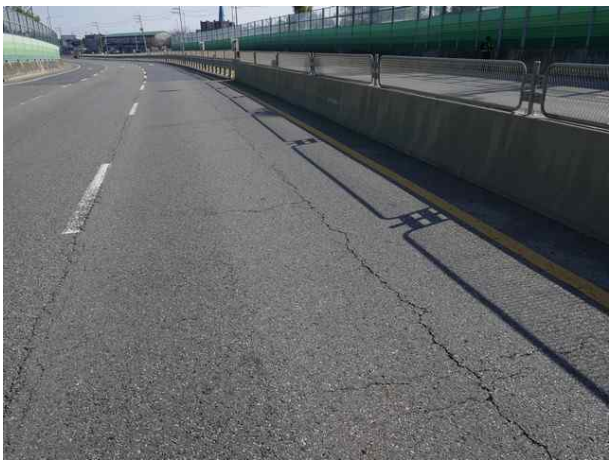
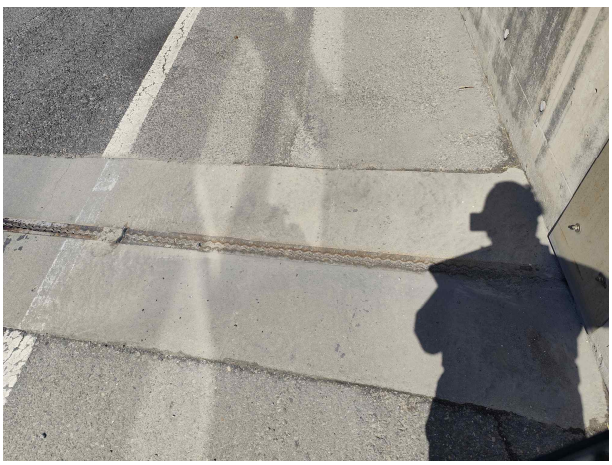
			
07 (25년 하반기)	거더(A2G1, 마송) 파손	07 (26년 상반기)	거더(A2G1, 마송) 파손
			
08 (25년 하반기)	바닥판 하면(S1, 누산) 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	바닥판 하면(S1, 누산) 균열(0.3㎜미만)
			
09 (25년 하반기)	바닥판 하면(S1, 접속부) 실란트 열화	09 (26년 상반기)	바닥판 하면(S1, 접속부) 실란트 열화

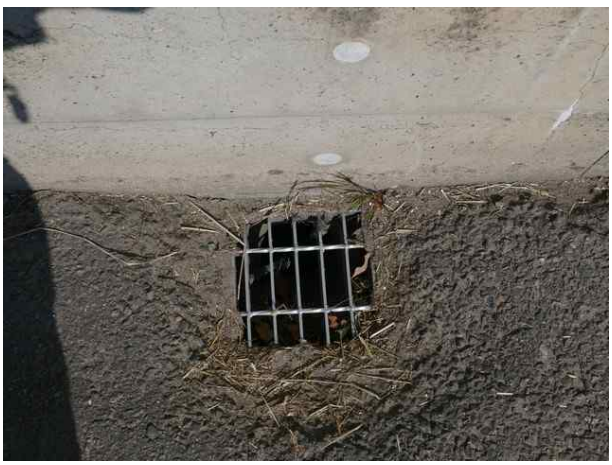
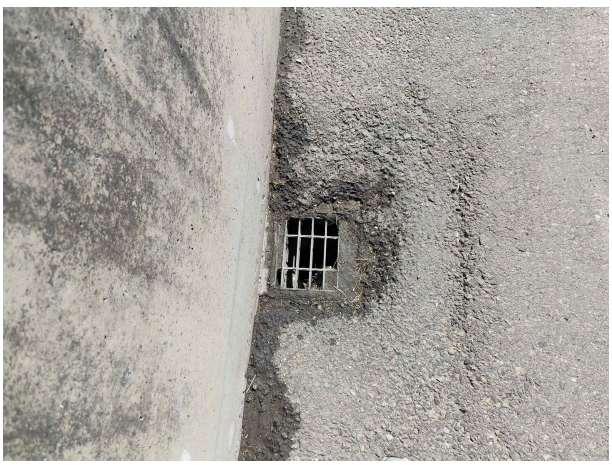
			
10 (25년 하반기)	교량받침(A2-Sh5, 마송) 플레이트 부식	10 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh5, 마송) 플레이트 부식
			
11 (25년 하반기)	교대(A1, 누산) 흉벽 균열(0.3㎜미만)	11 (26년 상반기)	교대(A1, 누산) 흉벽 균열(0.3㎜미만)
			
12 (25년 하반기)	교대(A1, 누산) 벽체 균열(0.3㎜미만)	12 (26년 상반기)	교대(A1, 누산) 벽체 균열(0.3㎜미만)

			
13 (25년 하반기)	교대(A1, 누산) 교좌면 토사퇴적	13 (26년 상반기)	교대(A1, 누산) 교좌면 토사퇴적
			
14 (25년 하반기)	교대(A2, 마송) 벽체 박리	14 (26년 상반기)	교대(A2, 마송) 벽체 박리
			
15 (25년 하반기)	교대(A2, 접속부) 벽체 실란트 열화	15 (26년 상반기)	교대(A2, 접속부) 벽체 실란트 열화

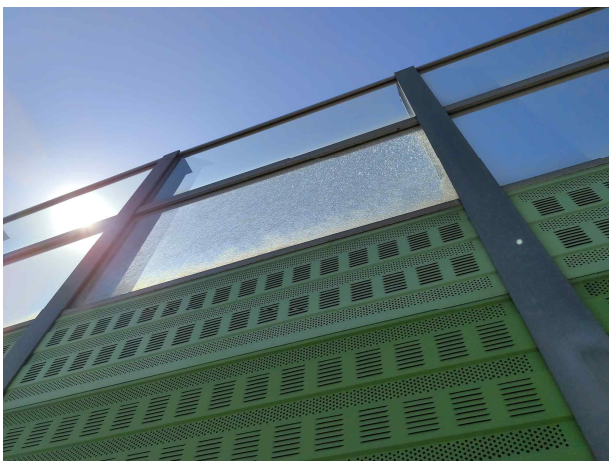
			
16 (25년 하반기)	교면포장(S1, 누산) 마모	16 (26년 상반기)	교면포장(S1, 누산) 마모
			
17 (25년 하반기)	신축이음(A1, 누산) 본체 부식	17 (26년 상반기)	신축이음(A1, 누산) 본체 부식
			
18 (25년 하반기)	신축이음(A2, 누산) 본체 부식	18 (26년 상반기)	신축이음(A2, 누산) 본체 부식

			
19 (25년 하반기)	배수시설(S1, 마송) 누수	19 (26년 상반기)	배수시설(S1, 마송) 누수
			
20 (25년 하반기)	배수시설(S1, 마송) 배수관 탈락	20 (26년 상반기)	배수시설(S1, 마송) 배수관 탈락
			
21 (25년 하반기)	교면포장(S1, 마송) 망상균열	21 (26년 상반기)	교면포장(S1, 마송) 망상균열

			
22 (25년 하반기)	교면포장(S1, 마송) 아스콘 균열	22 (26년 상반기)	교면포장(S1, 마송) 아스콘 균열
			
23 (25년 하반기)	교면포장(S1, 마송) 망상균열	23 (26년 상반기)	교면포장(S1, 마송) 망상균열
			
24 (25년 상반기)	신축이음(A1, 마송) 본체 부식	24 (26년 상반기)	신축이음(A1, 마송) 본체 부식

			
25 (25년 하반기)	신축이음(A2, 마송) 후타재 균열	25 (26년 상반기)	신축이음(A2, 마송) 후타재 균열
			
26 (25년 하반기)	가로보 상태양호	26 (26년 상반기)	가로보 상태양호
			
27 (25년 상반기)	배수시설(S1, 마송) 배수구 막힘 보수완료	27 (26년 상반기)	배수시설(S1, 마송) 배수구 막힘 보수완료

			
28 (25년 하반기)	배수시설(S1, 마송) 배수구 이물질 퇴적 보수완료	28 (26년 상반기)	배수시설(S1, 마송) 배수구 이물질 퇴적 보수완료
			
29 (25년 하반기)	배수시설(S1, 누산) 배수구 막힘 보수	29 (26년 상반기)	배수시설(S1, 누산) 배수구 막힘 보수 상태양호
			
30 (25년 상반기)	방호울타리(S1, 마송) 균열(0.3㎜미만)	30 (26년 상반기)	방호울타리(S1, 마송) 균열(0.3㎜미만)

			
31 (25년 하반기)	배수시설(S1, 누산) 배수관 누수	31 (26년 상반기)	배수시설(S1, 누산) 배수관 누수
			
32 (25년 하반기)	신축이음(A2, 누산) 후타재 균열(0.3㎜미만)	32 (26년 상반기)	신축이음(A2, 누산) 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
33 (25년 상반기)	방음벽(S1, 누산) 방음벽 유리 파손	33 (26년 상반기)	방음벽(S1, 누산) 방음벽 유리 파손

			
34 (25년 하반기)	신축이음(A1, 누산) 후타재 균열(0.3㎜미만)	34 (26년 상반기)	신축이음(A1, 누산) 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
35 (25년 하반기)	중앙분리대(누산) 균열부백태(0.3㎜미만)	35 (26년 상반기)	중앙분리대(누산) 균열부백태(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 배수관 주변 파손, 거더 파손, 박락, 교대 및 교각 균열, 박리, 표면오염, 교량받침 플레이트 부식,신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 본체 부식, 교면포장 망상균열, 아스콘 균열, 배수시설 배수관 탈락, 난간 방음벽 유리파손이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 실란트주입, 부분 재포장, 실링보수, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열(0.3㎜미만), 배수관 주변 파손	- 균열(0.3㎜미만), 배수관 주변 파손
거더	- 박락, 파손	- 박락, 파손
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교량받침	- 받침 플레이트 부식	- 받침 플레이트 부식
교대 및 교각	- 균열(0.3㎜미만), 박리, 교좌면 토사퇴적, 살란트 열화, 표면오염	- 균열(0.3㎜미만), 박리, 교좌면 토사퇴적, 살란트 열화, 표면오염
기초	- 노출부 없음	- 노출부 없음
신축이음	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 본체 부식	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 본체 부식
교면포장	- 망상균열, 아스콘 균열, 마모	- 망상균열, 아스콘 균열, 마모
배수시설	- 배수관 탈락, 배수관 누수, 배수구 막힘	- 배수관 탈락, 배수관 누수
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만), 균열부백태	- 균열(0.3㎜미만), 균열부백태
안전 기타시설	- 방음벽 유리 파손	- 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+8+8+10) / 5 = 8.40					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(8+8+10+5+8) / 5 = 7.80					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태		○				○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		(8) / 1 = 8.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.40	7.80	8.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(8.40 × 60 + 7.80 × 20 + 8.00 × 20) / 100 =		**8.20**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	8.40	B(7.84)	8.40	B(8.20)
일반시설(20)	7.20		7.80	
부대시설(20)	8.00		8.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 신규 손상은 조사되지 않은 것으로 확인되었고, 금회 점검시 일부 배수구가 보수된 것으로 확인되었으며 전회 점검시 오기를 정정하여 기존 대비 안전등급이 B(7.84) → B(8.20)로 상향 조정되었음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.20) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2014년 준공 이후 약 12년이 경과된 시설물로 연장 30.2m, 폭 28.24m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판 하면 균열(0.3㎜미만), 배수관 주변 파손, 거더 파손, 박락, 교대 및 교각 균열, 박리, 표면오염, 교량받침 플레이트 부식,신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 본체 부식, 교면포장 망상균열, 아스콘 균열, 배수시설 배수관 탈락, 난간 방음벽 유리파손이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 실란트주입, 부분 재포장, 실링보수, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 균열(0.3㎜미만), 포장 망상균열, 아스콘 균열, 마모, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 본체 부식이 조사되어 표면처리, 실링보수, 부분 재포장, 주의관찰 등의 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

11. 신 곡 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

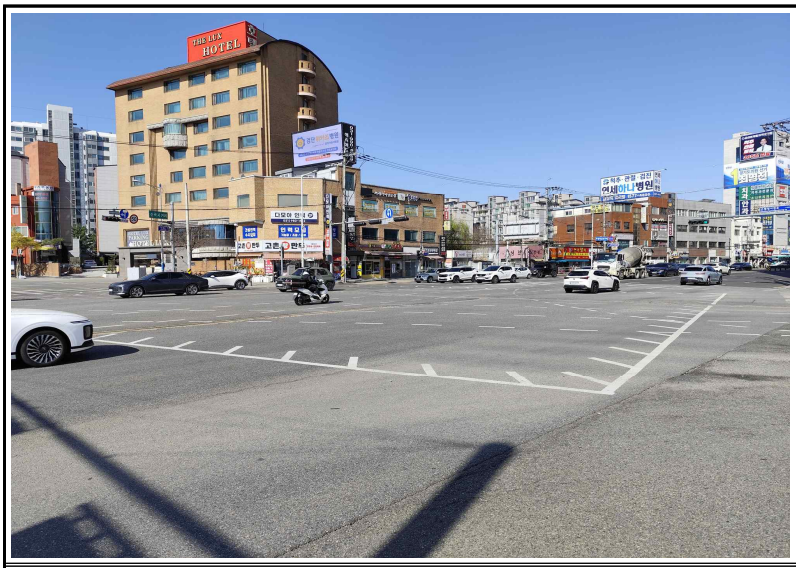
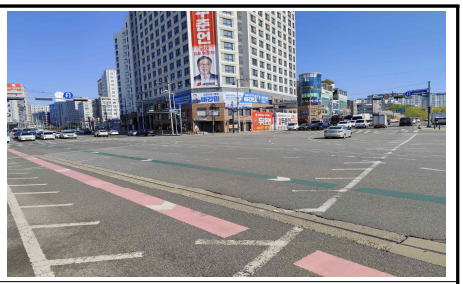
7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

11. 신곡교(3종)

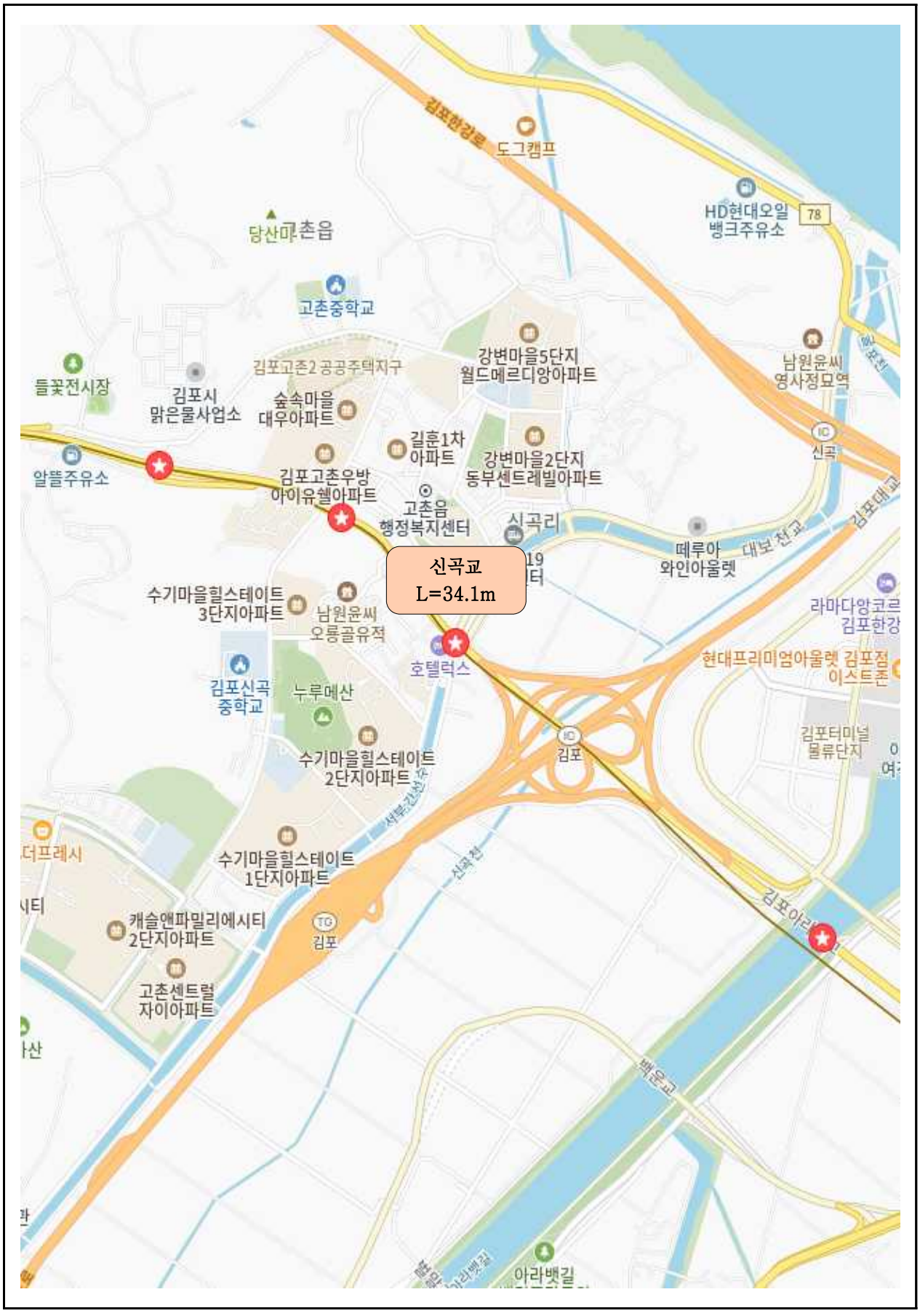
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

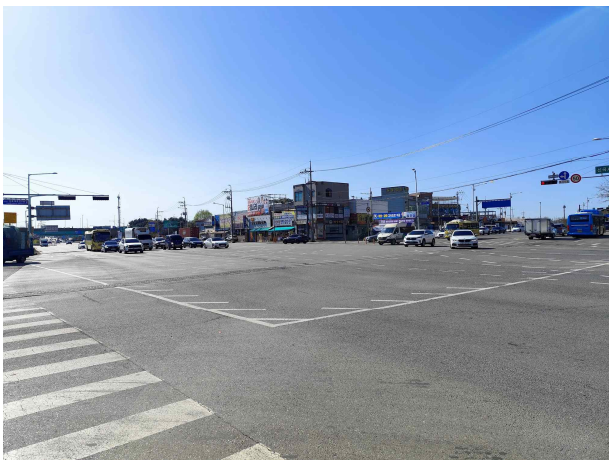
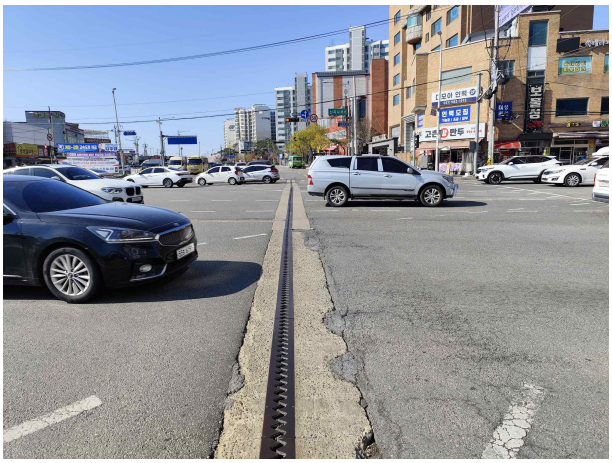
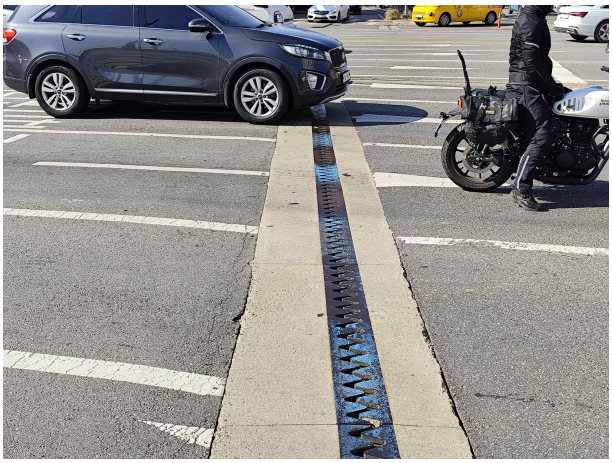
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		신곡교	시설물 번호		BR2003-0000943
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 김포대로 319, 신곡리 532-133	용 도		도로교량
제원	연장	L = 34.1m			
	폭	B = 45.0m			
구조 형식	상부	RCS교	기초 형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형 교각 : 벽식		교각	말뚝기초
교량받침		고무받침	신축이음		Tranflex 조인트
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 대보천(통과높이 3.5m)					

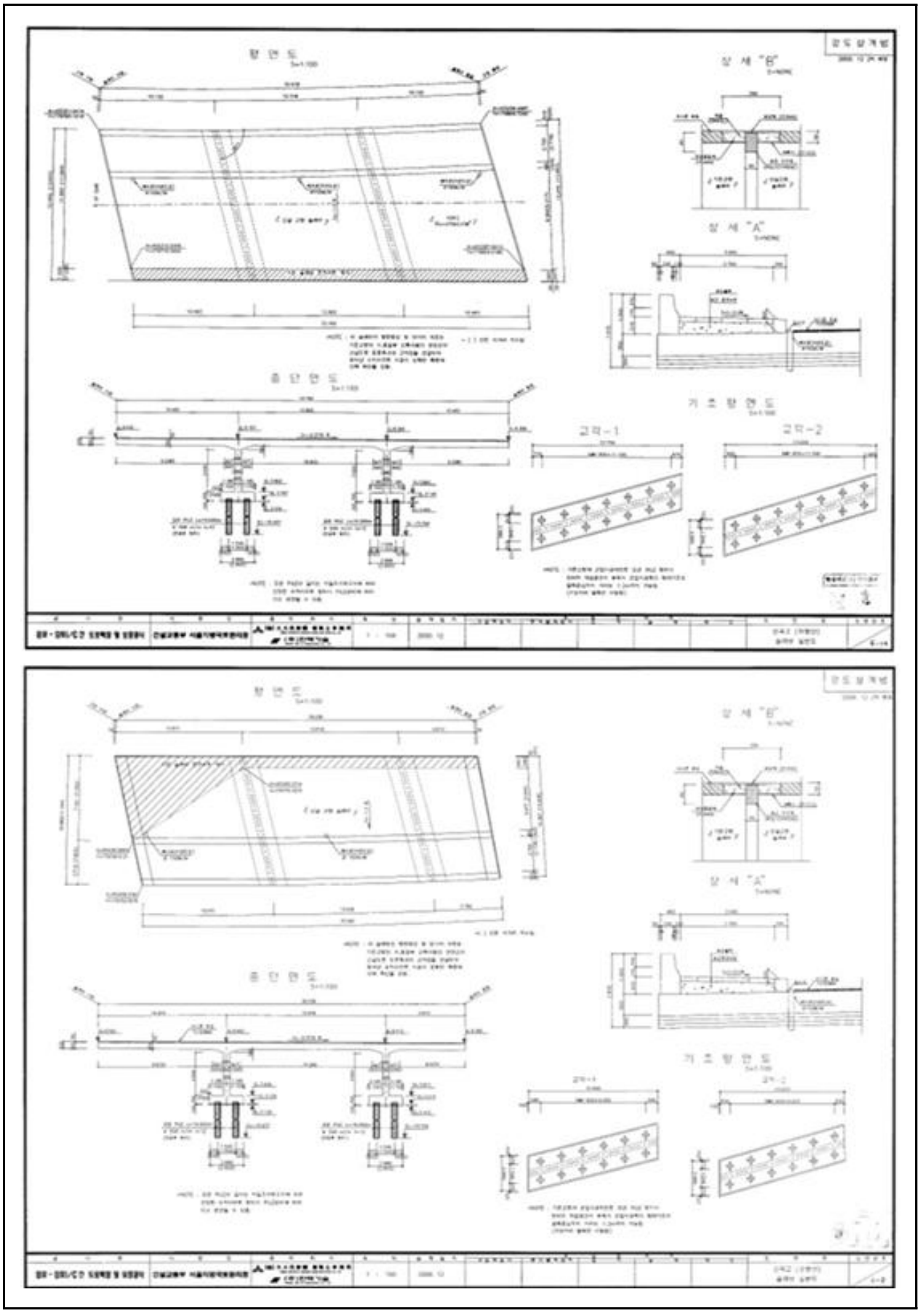
3) 시설물 위치도


김포한강로
도그캠프
HD현대오일
뱅크주유소
78
당산마촌읍
고촌중학교
강변마을5단지
월드메르디앙아파트
남원윤씨
영사정묘역
들꽃전시장
김포고촌2 공공주택지구
김포시
맑은물사업소
숲속마을
대우아파트
길훈1차
아파트
강변마을2단지
동부센트레빌아파트
신곡
알뜰주유소
김포고촌우방
아이유쉘아파트
고촌읍
행정복지센터
신곡리
신곡교
L=34.1m
떼루아
와인아울렛
대보천교
김포대교
수기마을힐스테이트
3단지아파트
남원윤씨
오룡골유적
호텔럭스
라마다앙코르
김포한강
현대프리미엄아울렛 김포점
이스트존
김포신곡
중학교
누루메산
김포터미널
물류단지
김포
수기마을힐스테이트
2단지아파트
수기마을힐스테이트
1단지아파트
신곡천
캐슬앤파밀리에시티
2단지아파트
김포
고촌센트럴
자이아파트
백운교
아라뱃길

4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>상부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>신축이음 A1 전경</td><td>신축이음 A2 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교대 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

5) 관련도면



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
관련도면	-

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025.07.01 ~ 2025.12.01	정기안전점검(하반기)	B	
2	2025.06.30	정기안전점검(상반기)	B	
3	2024.12.13	정기안전점검(하반기)	B	
4	2024.06.30	정기안전점검(상반기)	B	
5	2023.12.18	정기안전점검(하반기)	B	
6	2023.06.30	정기안전점검(상반기)	B	
7	2022.12.06	정기안전점검(하반기)	B	
8	2022.06.23	정기안전점검(상반기)	C	
9	2021.12.17	정기안전점검(하반기)	C	
10	2021.12.06	정기안전점검(하반기)	C	
11	2021.06.15	정기안전점검(상반기)	C	
12	2020.12.21	정기안전점검(하반기)	B	
13	2020.06.30	정기안전점검(상반기)	B	
14	2020.06.10	정밀안전진단	C	
15	2019.12.31	정기안전점검(하반기)	양호	
16	2019.06.28	정기안전점검(상반기)	B	
17	2018.12.31	정기안전점검(하반기)	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2022-06-13 ~ 2022-12-28	㈜통합건설	국도48호선 신곡교 내진보강공사	받침교체, 표면 단면보수, 신축이음장치 교체 교량받침 교체 20m이하(0.2ton이하) 47개소 0.3ton이하 20개소 바닥판하면 표면 보수427M2 단면보수/방청 T=30mm/천정 16M2 교대/교각 T=30mm/벽체 72M2, 4M2,1M2 신축이음장치교체 NO35 33M NO80 35	448,272,772

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.01 •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 균열, 보수부 박리, 박락, 백태, 누수흔적 및 백태, 스티로폼 탈락 -교대 및 교각 : 누수흔적, 법면 파손 및 토사유출 -교량받침 : 상태양호 -신축이음 : 후타재 균열 및 파손, 신축이음 본체 부식 및 누수 -교면포장 : 상태양호 -배수시설 : 배수관 길이부족 -공중이 이용하는 부위 – 추락방지시설(난간 및 연석) : 기능 유지에 문제가 없는 상태 – 도로 포장 : 차량주행성에 문제는 없는 상태 – 도로 신축이음 : 후타재 파손, 부식

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	신곡교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 01일

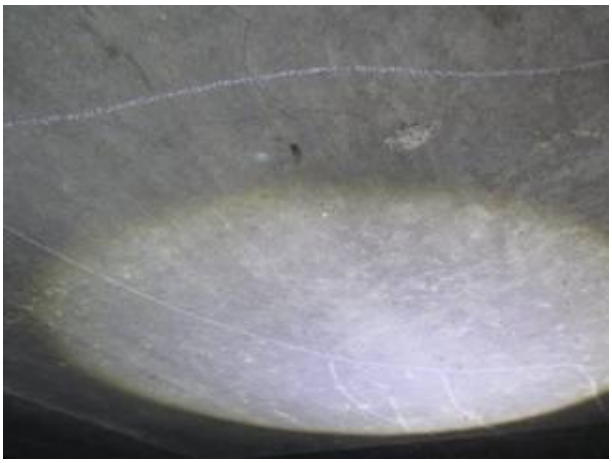
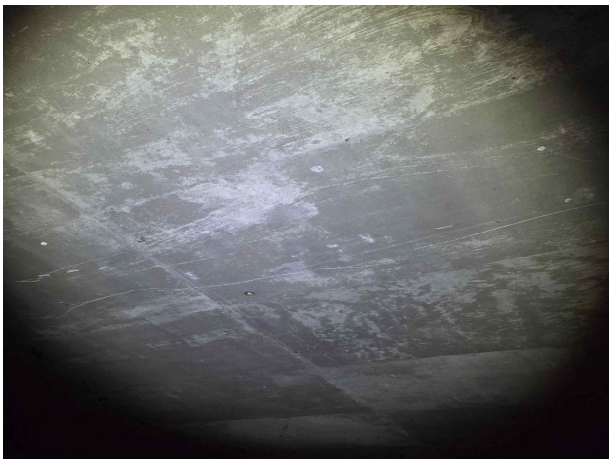
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	해당없음	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 박락, 보수부 박리 누수흔적 및 백태	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	해당없음	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	-	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	누수흔적, 법면 파손, 토사유출	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포트홀	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 균열 및 파손, 누수	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	해당없음	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수관 길이부족	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	해당없음	-						○

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.84) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		・금회 정기안전점검 결과, 바닥판하면 균열, 박락, 보수부 박리, 누수흔적 및 백태, 교대 및 교각 누수흔적, 법면 파손, 토사유출, 교면포장 포트홀, 신축이음 후타재 균열, 후타재 파손, 신축이음부 누수, 배수시설 배수관 길이부족 등의 손상이 조사되었고 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

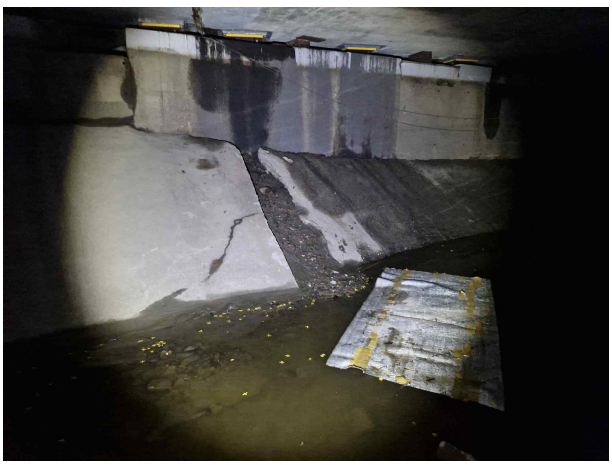
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포트홀	-공용증가, 차량 윤하중	-부분 재포장	
바닥판		· 균열(0.3㎜미만) · 박락 · 노후부 박리 · 백태 · 누수흔적 및 백태 · 누수흔적 · 스터드폼 탈락	-건조수축, 온도변화 -공용증가, 동결융해 -동결융해, 보수미흡 -균열부 우수유입 -신축이음부 누수 -배수관 이음부 누수 -시공미흡, 공용증가	-표면처리 -단면보수 -단면보수 -표면처리 -표면처리 -주의관찰 -정비	01~09
교대 및 교각		· 누수흔적 · 법면 파손, 토사유출	-신축이음 누수 -외부충격	-주의관찰 -단면보수, 법면되매움	11, 12
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 상태양호	-	-	10
신축이음		· 후타재 균열 · 후타재 파손 · 신축이음부 누수	-공용증가, 차량 윤하중 -공용증가	-표면처리 -단면보수 -주의관찰	13, 14, 16, 17
배수시설		· 배수관 길이부족	-시공미흡	-재설치	07
안전 기타시설		· 상태양호	-	-	18
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음	-	-	-
	도로포장	· 포트홀	-공용증가, 차량 윤하중	-부분 재포장	-
	도로부 신축이음부	· 후타재 균열 · 후타재 파손 · 신축이음부 누수	-공용증가, 차량 윤하중 -공용증가	-표면처리 -단면보수 -주의관찰	-
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	-

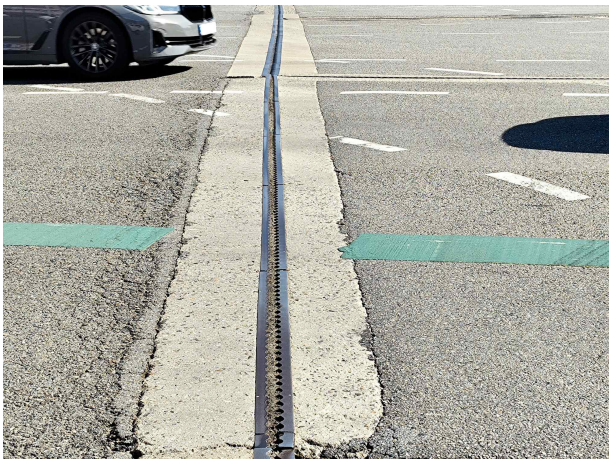
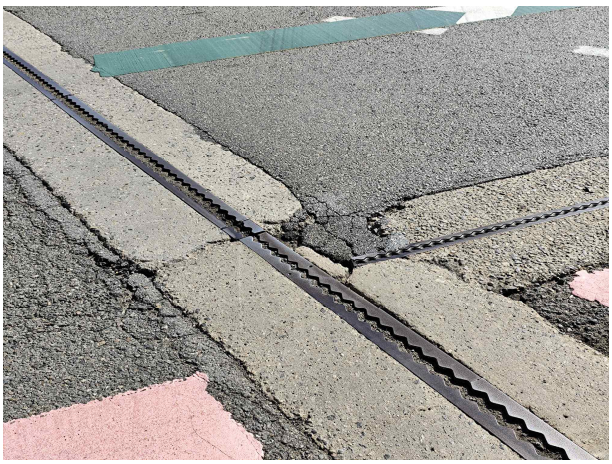
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 균열(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 균열(0.3㎜미만)
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리	02 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리
			
03 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리	03 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리

			
04 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 백태	04 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 백태
			
05 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 이음부 누수흔적 및 백태	05 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 이음부 누수흔적 및 백태
			
06 (25년 하반기)	바닥판하면(S2, 구-서울) 스티로폼 탈락	06 (26년 상반기)	거더(A1G2, 누산) 박락

			
07 (25년 하반기)	배수관(S2) 길이부족, 주변 누수흔적	07 (26년 상반기)	배수관(S2) 길이부족, 주변 누수흔적
			
08 (25년 하반기)	바닥판 하면(S3, 구-강화) 박락	08 (26년 상반기)	바닥판 하면(S3, 구-강화) 박락
			
09 (25년 하반기)	바닥판 하면(S3, 구-서울) 누수흔적	09 (26년 상반기)	바닥판 하면(S1, 접속부) 실란트 열화

			
10 (25년 하반기)	교량받침 교체 상태양호	10 (26년 상반기)	교량받침 교체 상태양호
			
11 (25년 하반기)	교대 A2 누수흔적	11 (26년 상반기)	교대 A2 누수흔적
			
12 (25년 하반기)	교대 A2 법면 파손 및 토사유출	12 (26년 상반기)	교대 A2 법면 파손 및 토사유출

			
13 (25년 하반기)	신축이음 A1 후타재 균열(0.3㎜미만)	13 (26년 상반기)	신축이음 A1 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
14 (25년 하반기)	신축이음 A1 후타재 파손	14 (26년 상반기)	신축이음 A1 후타재 파손
			
15 (25년 하반기)	신축이음 A1 아스콘임시보수	15 (26년 상반기)	신축이음 A1 아스콘임시보수 재파손

			
16 (25년 하반기)	신축이음(S2, 구-서울) 후타재 파손	16 (26년 상반기)	신축이음(S2, 구-서울) 후타재 파손
			
17 (25년 하반기)	교대 A1 신축이음부 누수	17 (26년 상반기)	교대 A1 신축이음부 누수
			
18 (26년 상반기)	부대시설 차선규제봉 재설치 상태양호	19 (26년 상반기)	교면포장 S1 포트홀

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 바닥판 하면 균열, 박락, 보수부 박리, 백태, 누수흔적, 교대 및 교각 누수흔적, 법면 파손, 토사유출, 교면포장 포트홀, 신축이음 후타재 균열, 파손, 하부 누수, 배수시설 길이부족이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 정비, 부분 재포장, 법면되매움, 재설치, 주의관찰 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열(0.3㎜미만), 박락, 보수부 박리, 백태, 누수흔적 및 백태, 스티로폼 탈락	- 균열(0.3㎜미만), 박락, 보수부 박리, 백태, 누수흔적 및 백태, 스티로폼 탈락
거더	- 해당없음	- 해당없음
가로보	- 해당없음	- 해당없음
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
교대 및 교각	- 누수흔적, 법면 파손, 토사유출	- 누수흔적, 법면 파손, 토사유출
기초	- 노출부 없음	- 노출부 없음
신축이음	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 신축이음 하부 누수	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 신축이음 하부 누수
교면포장	- 상태양호	- 포트홀
배수시설	- 배수관 길이부족	- 배수관 길이부족
난간/연석	- 해당없음	- 해당없음
안전 기타시설	- 차선규제봉 재설치	- 차선규제봉 재설치 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(5+10+8+10) / 4 = 8.25					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태						○
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+5) / 3 = 6.00					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.25	6.00	0
가중치	75	25	-
종합상태점수	(8.25 × 75 + 6.00 × 25) / 100 =		7.69
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	8.25	B(7.90)	8.25	B(7.69)
일반시설(25)	6.70		6.00	
부대시설(-)	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 기 손상의 진전은 없는 것으로 조사되었으나 금회 조사시 신규 손상인 교면포장 포트홀이 조사되어 안전등급이 B(7.90) → B(7.69)로 하향 조정되었음.

○ 금회 평가등급 B등급(7.69) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 34.1m, 폭 45.0m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판 하면 균열, 박락, 보수부 박리, 백태, 누수흔적, 교대 및 교각 누수흔적, 법면 파손, 토사유출, 교면포장 포트홀, 신축이음 후타재 균열, 파손, 하부 누수, 배수시설 길이 부족이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 정비, 부분 재포장, 법면되매움, 재설치, 주의관찰 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 포장 포트홀, 신축이음 후타재 균열, 파손, 신축이음부 누수가 조사되어 부분 재포장, 표면처리, 단면보수, 주의관찰 등의 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

12. 오리교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

12. 오리교(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		오리교	시설물 번호		BR1997-0000804
준공년도		1997년 12월 27일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 월곶면 군하로 134-343	용 도		도로교량
제원	연장	L=50.0m			
	폭	B=18.5m			
구조 형식	상부	RC슬래브교(RCS)	기초 형식	교대	-
	하부	교대 : 부벽식 교각 : 벽식(WL)		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 포내천					

3) 시설물 위치도


은광기업
양평해장국
일웅플라텍
김포공장
한국교통안전공단
김포자동차내압용기검사소
오리교 L=50.0m
인그래인
골프클럽
로이해피농장
테마파크모텔
CU
호텔M
청향사
자투라

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
중앙분리대 전경	교명판 전경
	
교대 전경	교각 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	강화 ~ 양촌간 도로확장 및 포장공사 설계도면 보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2024. 10. 14 ~ 2024. 12. 31	정기안전점검	B등급	
2	2025. 03. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
3	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 16	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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 ~ 25.12.16 •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 – 바 닥 판 : 보수부 긁힘 및 파손, 파손 – 교량받침 : 도장 탈락 – 교대교각 : 흉벽 박락, 보수부 망상균열, 보수부, 균열백태, 그을림, 파손 – 기 초 : 비노출 – 교면포장 : 접속부 포장 파손 – 신축이음 : 후타재 파손, 차수판 미설치, 유간 토사퇴적 – 배수시설 : 덮개탈락, 배수관 막힘 및 탈락 – 난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만), 난간변형 –공중이 이용하는 부위 –추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 –도로포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 –도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	오리교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	1997년 12월 27일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

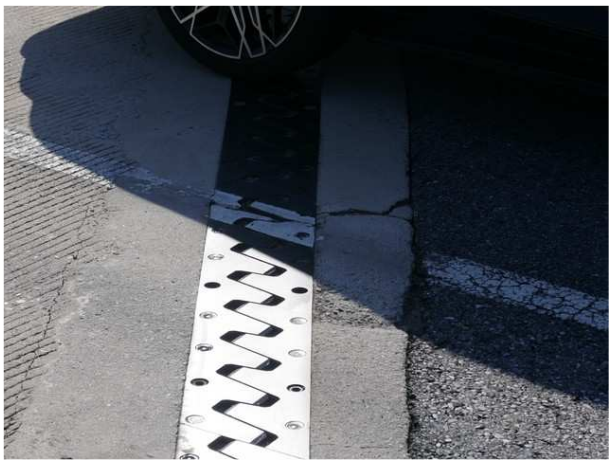
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	–	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	보수부 긁힘 및 파손 파손	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	–	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	도장 탈락	-		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	흉벽 박락, 보수부 망상균열, 보수부 균열부 백태, 그을림, 파손	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	접속부 포장 파손	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 파손, 차수판 미설치, 유간 토사퇴적	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	–	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	덮개탈락, 배수관 막힘 및 탈락	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 난간변형	-		○				

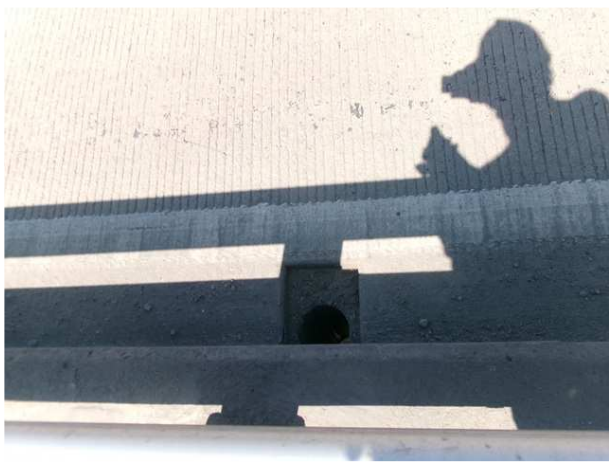
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	–	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	–	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	–	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	–	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(7.68) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교 시 미반영 되었던 후타재 파손이 반영되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 접속부 포장 파손	· 차량 윤하중	· 소파보수	14
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만) · 난간변형	· 건조수축, 온도변화 · 외부충격	· 주의관찰 · 주의관찰	08 09
바닥판		· 보수부 긁힘 및 파손 · 파손	· 외부충격 · 우수유입	· 단면보수 · 단면보수	10, 17 18
거더		· 해당없음	-	-	
가로보/세로보		· 해당없음	-	-	
교대		· 흉벽 박락 · 보수부 망상균열 · 보수부 균열부 백태	· 신축이음 누수 · 건조수축 · 균열부 수분침투	· 단면보수 · 표면처리 · 표면처리	11 12 15
교각		· 그을림 · 파손	· 화재 이력 · 외부충격	· 주의관찰 · 주의관찰	02 16
기초		· 비노출	-	-	
교량받침		· 도장 탈락	· 장기공용, 시공미흡	· 주의관찰	01
신축이음		· 후타재 파손 · 차수판 미설치 · 유간 토사퇴적	· 차량 윤하중 · 시공미흡 · 공용증가	· 단면보수 · 재설치 · 정비	03 04 13
배수시설		· 덮개탈락 · 배수관 막힘 및 탈락	· 미설치 · 비산먼지 퇴적, 이물질유입, 시공미흡	· 재설치 · 재설치	05, 06 07
점검시설		· 해당없음	-	-	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석의 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)	받침(A2-Sh4) 도장 탈락	01 (26년 상반기)	받침(A2-Sh4) 도장 탈락
			
02 (25년 하반기)	교각(P3) 그을림	02 (26년 상반기)	교각(P3) 그을림
			
03 (25년 하반기)	신축이음(A2,강화) 후타재 파손	03 (26년 상반기)	신축이음(A2,강화) 후타재 파손

			
04 (25년 하반기)	신축이음(A1) 강화방향 차수판 미설치	04 (26년 상반기)	신축이음(A1) 강화방향 차수판 미설치
			
05 (25년 하반기)	배수시설(S1) 강화방향 배수구 덮개탈락	05 (26년 상반기)	배수시설(S1) 강화방향 배수구 덮개탈락
			
06 (25년 하반기)	배수시설(S2) 서울방향 배수구 덮개탈락	06 (26년 상반기)	배수시설(S2) 서울방향 배수구 덮개탈락

			
07 (25년 하반기)	배수시설(S4) 강화방향 배수관 탈락	07 (26년 상반기)	배수시설(S4) 강화방향 배수관 탈락
			
08 (25년 하반기)	연석(S2) 강화방향 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	연석(S2) 강화방향 균열(0.3㎜미만)
			
09 (25년 하반기)	난간(S4) 서울방향 변형	09 (26년 상반기)	난간(S4) 서울방향 변형

			
10 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 보수부 긁힘	10 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 보수부 긁힘
			
11 (25년 하반기)	교대(A1) 흉벽 박락	11 (26년 상반기)	교대(A1) 흉벽 박락
			
12 (25년 하반기)	교대(A1) 보수부 망상균열	12 (26년 상반기)	교대(A1) 보수부 망상균열

			
13 (25년 하반기)	신축이음(A2) 강화방향 유간 토사퇴적	13 (26년 상반기)	신축이음(A2) 강화방향 유간 토사퇴적
			
14 (25년 하반기)	교면포장(S1) 강화방향 접속부 포장 파손	14 (26년 상반기)	교면포장(S1) 강화방향 접속부 포장 파손
			
15 (25년 하반기)	교대(A1) 보수부 균열 백태	15 (26년 상반기)	교대(A1) 보수부 균열 백태

			
16 (25년 하반기)	교각(P1) 전면 파손	16 (26년 상반기)	교각(P1) 전면 파손
			
17 (25년 하반기)	바닥판하면(S4) 긁힘 및 파손	17 (26년 상반기)	바닥판하면(S4) 긁힘 및 파손
		–	
18 (26년 상반기)	바닥판하면(S4) 파손	–	–

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으며, 확인된 주요 손상으로 바닥판 보수부 긁힘 및 파손, 파손, 교대 흉벽 박락 균열부 백태, 보수부 망상균열, 교각 파손, 신축이음 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 교면포장 접속부 포장 파손, 배수관 탈락, 배수구 덮개탈락 등의 손상이 조사되었고 각 손상의 원인은 건조수축, 온도변화, 외부충격, 우수유입, 균열부 수분침투, 화재이력, 장기공용, 차량윤하중, 비산먼지 퇴적, 이물질 유입, 시공미흡 등으로 판단되며, 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 소파보수, 단면보수, 표면처리, 재설치, 정비 등의 조치가 필요하다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적인 점검을 통해 진전여부를 확인하고 진전 시 일괄보수 하는 것이 효율적으로 판단된다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 보수부 긁힘 및 파손, 파손	- 보수부 긁힘 및 파손, 파손
거더	- 해당없음	- 해당없음
가로보	- 해당없음	- 해당없음
교대	- 흉벽 박락, 보수부 망상균열, 보수부 균열백태	- 흉벽 박락, 보수부 망상균열, 보수부 균열백태
교각	- 그을림, 파손	- 그을림, 파손
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 도장 탈락	- 도장 탈락
신축이음	- 후타재 파손, 차수판 미설치, 유간 토사퇴적	- 후타재 파손, 차수판 미설치, 유간 토사퇴적
교면포장	- 아스콘 균열, 마모, 패임, 접속부 이격	- 아스콘 균열, 마모, 패임, 접속부 이격
배수시설	- 덮개탈락, 배수관 막힘 및 탈락	- 덮개탈락, 배수관 막힘 및 탈락
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만), 난간변형	- 균열(0.3㎜미만), 난간변형

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+8+10) / 4 = 8.50					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+5+8) / 4 = 5.2					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.5	5.2	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(8.50 × 75 + 5.20 × 25) / 100 =		7.68
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	8.50	B(8.19)	8.50	B(7.68)
일반시설(25)	7.25		5.20	
부대시설(-)	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료를 비교, 검토한 결과, 기존 점검에서는 후타재 파손에 대한 평가가 반영되지 않았으며, 금회점검에서 반영함에 따라 종합 상태점수가 하향되었다.

○ 금회 평가등급 B등급(8.04)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 1997년 준공 이후 약 19년이 경과된 시설물로 연장 50.0m, 폭 18.5m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 바닥판 보수부 긁힘 및 파손, 파손 교대 흉벽 박락 균열부 백태, 보수부 망상균열, 교각 파손, 신축이음 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 교면포장 접속부 포장 파손, 배수관탈락, 배수구 덮개탈락 등의 손상이 조사되었고 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 소파보수, 주입보수, 단면보수, 표면처리, 재설치, 정비 등의 조치가 필요하다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 및 기존 손상진전 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

13. 장곡IC육교

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

13. 장곡IC육교(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr>
<td rowspan="2"> 
</td>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
<td>측면 전경</td>
<td>상부/하부 전경</td>
</tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		장곡IC육교	**시설물 번호**		BR2003-0003572
준공년도		2003년 12월 31일	**관리주체**		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 장곡로 65-1, 고촌읍 태리 294-7	**용 도**		도로교량
제원	**연장**	L=45.0m			
	폭	B=13.2m			
구조 형식	**상부**	STB	**기초 형식**	**교대**	강관파일기초
	하부	교대 : 역T형		**교각**	-
교량받침		포트받침	**신축이음**		Rail type
부착시설내용		-	**종 별**		3종
전차 안전등급		B	**금회 안전등급**		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 국도 48호선					

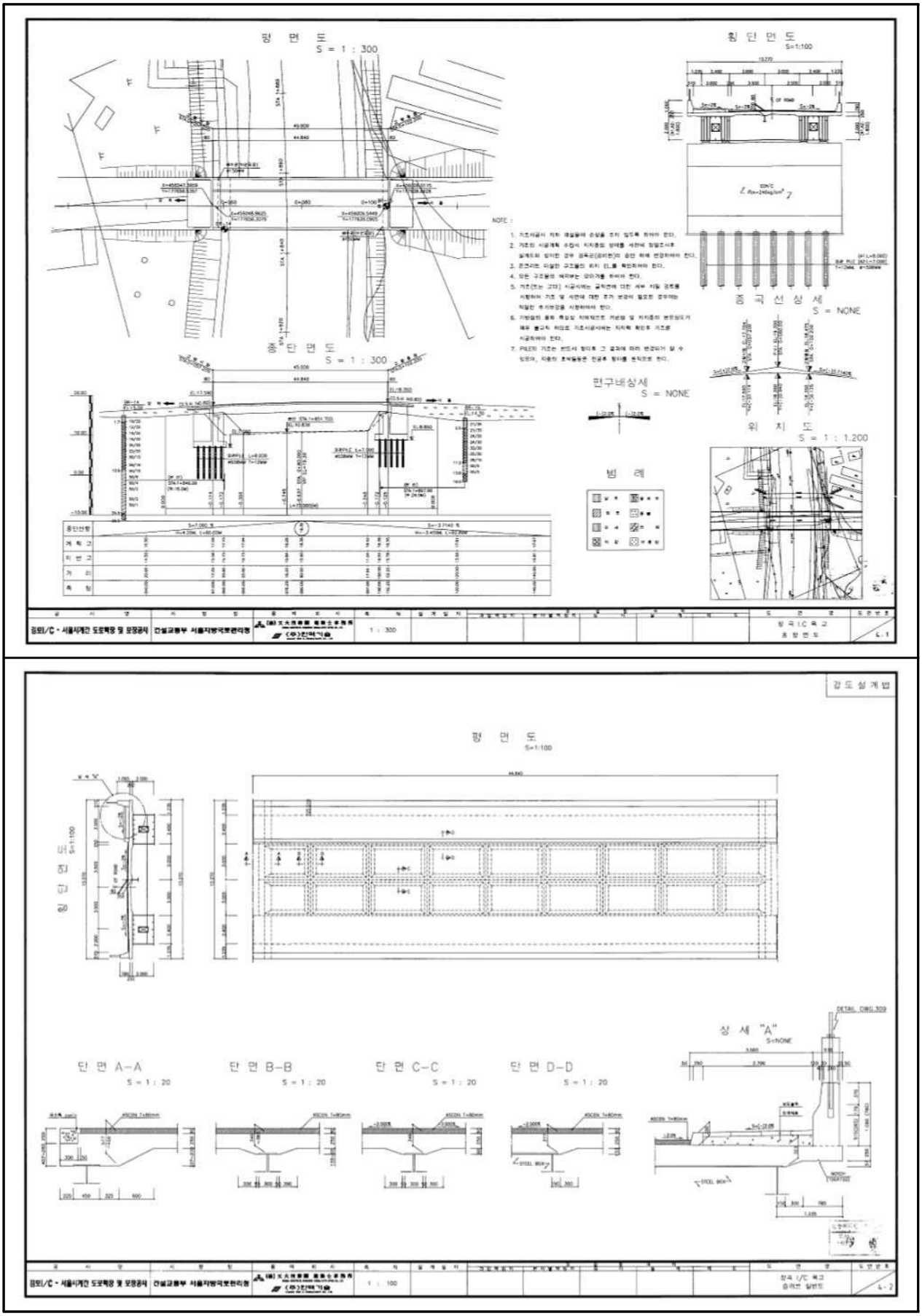
3) 시설물 위치도

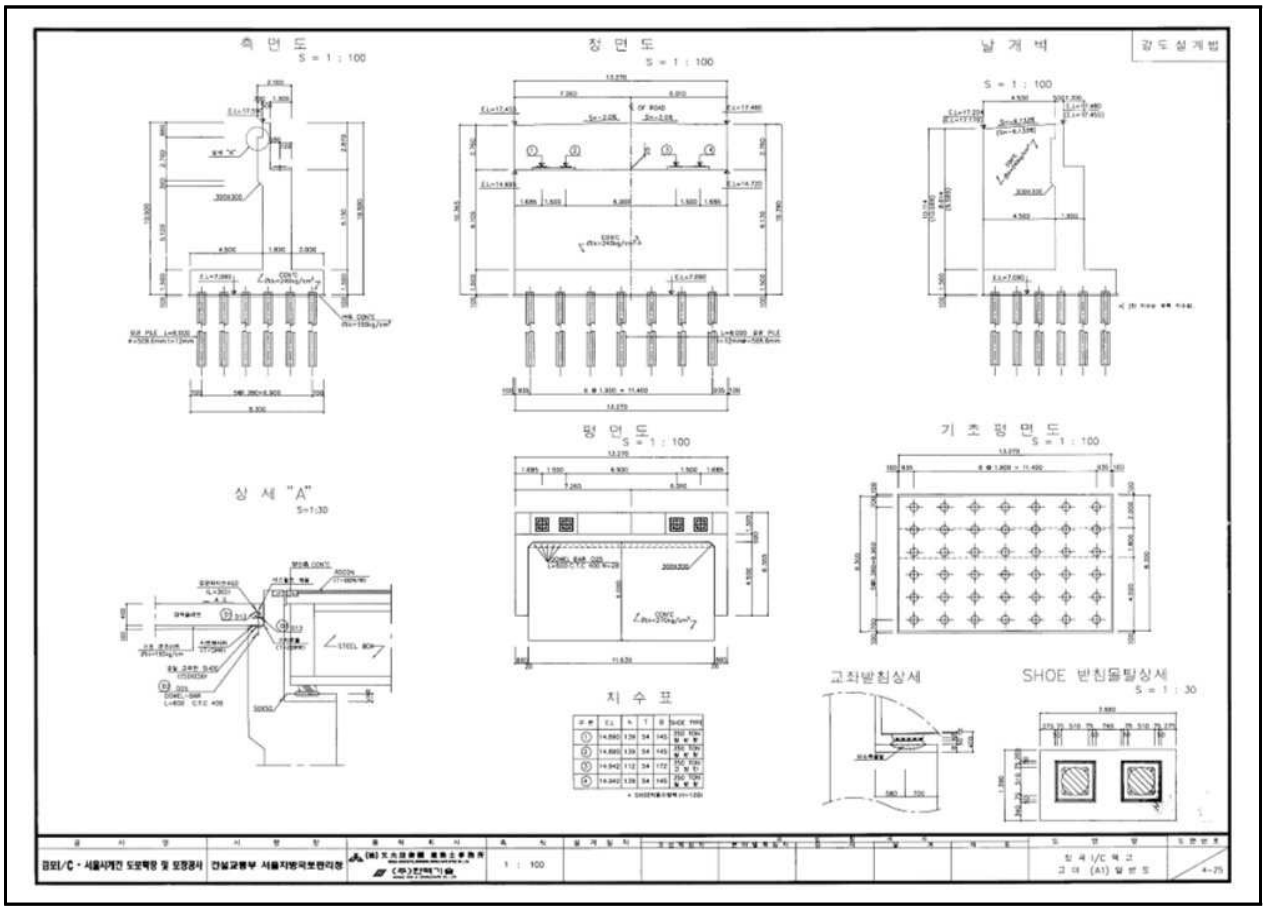

포크웨이즈
양천난원
IC
장곡
SK LPG
충전소
SK주유소
김포대로
금란초등학교
태1리
서울성경
침례교회
장곡IC육교 L=45.0m
하예성합판
천등산
민물장어
고촌고등학교
에덴동산
요양원
김포정아농원
베이크29s

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
방호벽 전경	바닥판하면 전경
	
교량받침 전경	교대 전경

5) 관련도면


평 면 도
S = 1 : 300
횡 단 면 도
S=1:100
종 단 면 도
S = 1 : 300
종 곡 선 상 세
S = NONE
편구배상세
S = NONE
위 치 도
S = 1 : 1.200
범 례
NOTE :
평 면 도
S=1:100
단 면 A-A
S = 1 : 20
단 면 B-B
S = 1 : 20
단 면 C-C
S = 1 : 20
단 면 D-D
S = 1 : 20
상 세 "A"
S=NONE



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	–				

자료명	분석 및 특이사항
–	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
2	2019. 06. 28	정기안전점검	B등급	
3	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2020. 06. 30	정기안전점검	B등급	
5	2020. 12. 21	정기안전점검	B등급	
6	2021. 06. 15	정기안전점검	B등급	
7	2021. 12. 06	정기안전점검	B등급	
8	2022. 06. 23	정기안전점검	B등급	
9	2022. 12. 06	정기안전점검	B등급	
10	2023. 06. 30	정기안전점검	B등급	
11	2023. 12. 18	정기안전점검	B등급	
12	2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
13	2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
14	2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 01	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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 ~ 25.12.01 •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 - 거 더 : 도장박리 - 바 닥 판 : 망상균열, 데크플레이트 도장박리, 박리, 박락, 층분리 - 교량받침 : 부식, 도장박리 받침몰탈 파손, 고정단 받침몰탈 파손 - 교대 : 균열부 백태, 누수흔적 - 교면포장 : 망상균열, 토사퇴적 - 신축이음 : 후타재 균열, 파손, 고무재탈락, 유간토사퇴적, 부식, 차수판변형 - 가 로 보 : 도장박리 - 배수시설 : 배수구 막힘 - 난간 및 연석 : 보수부 균열 및 망상균열, 연석 박락, 낙하물방지망 변형 - 옹벽 : 상태양호 - 안전 및 기타시설 : 낙하물 방지망 변형 - 점검시설 : 상태양호 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석, 점검시설, 안전 및 기타시설의 상기 기입사항과 동일 -도로포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	장곡IC육교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	1997년 12월 27일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	도장박리	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	망상균열, 데크플레이트 도장박리, 박락. 층분리	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	부식, 도장박리, 받침몰탈 파손, 고정단 받침몰탈 파손	유			○			
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열부 녹, 누수흔적	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	균열, 토사퇴적	-		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 균열, 후타재 파손, 신축이음 고무재 탈락, 유간 토사퇴적, 신축이음 부식, 차수판 변형	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	도장박리	유		○				
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘	유			○			

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
일반시설	11.난간, 연석의 손상 상태	보수부 균열 보수부 망상균열 연석 박락	-		○				
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	낙하물방지망 변형	유			○			
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	상태양호	-	○					
평가결과		안전등급 : □A ■B(7.71) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		・금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교 시 신규손상으로 후타재 균열 추가되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 균열 · 토사퇴적	· 차량 윤하중 · 비산먼지 퇴적, 이물질 유입	· 주의관찰 · 정비	13 14
난간 및 연석		· 보수부 균열 · 보수부 망상균열 · 연석 박락	· 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 장기공용, 다짐미흡	· 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰	23 24 25
바닥판		· 망상균열 · Deck PL 도장박리 · 박락. 층분리	· 건조수축 · 장기공용, 부착력 저하 · 장기공용, 신축이음 누수	· 표면처리 · 주의관찰 · 단면보수	03 04 05, 06, 27
거더		· 도장박리	· 시공미흡, 부착력 저하	· 재도장	01, 02
가로보/세로보		· 도장박리	· 시공미흡, 부착력 저하	· 재도장	21
교대		· 균열부 녹 · 누수흔적	· 건조수축 및 수분침투 · 신축이음 누수	· 표면처리 · 주의관찰	11 12
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 부식 · 도장박리 · 받침몰탈 파손 · 고정단 받침몰탈 파손	· 장기공용, 우수유입 · 장기공용, 부착력 저하 · 시공 불량 · 시공 불량	· 재도장 · 재도장 · 단면보수 · 단면보수	07 08 09, 10
신축이음		· 후타재 균열 · 후타재 파손 · 신축이음 고무재탈락 · 유간 토사퇴적 · 신축이음 부식 · 차수판 변형	· 건조수축, 차량 윤하중 · 차량 윤하중 · 장기공용 · 비산먼지 퇴적, 이물질 유입 · 토사퇴적에 의한 습윤상태 유지 · 외부충격	· 주의관찰 · 단면보수 · 주의관찰 · 정비 · 주의관찰 · 주의관찰	15, 29 16 17 18 19 20
배수시설		· 배수구 막힘	· 이물질 유입	· 정비	22
옹벽/석축		· 상태양호	–	–	–
안전/기타시설		· 낙하물방지망 변형	· 외부충격	· 재설치	26
점검시설		· 상태양호	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설, 안전/기타시설의 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)	거더(S1-G1) 외부 도장박리	01 (26년 상반기)	데크플레이트(S1) 도장박리
			
02 (25년 하반기)	거더(S1-G1) 외부 단부 도장박리	02 (26년 상반기)	거더(S1-G1) 외부 단부 도장박리
			
03 (25년 하반기)	바닥판 단부(A2) 망상균열	03 (26년 상반기)	바닥판 단부(A2) 망상균열

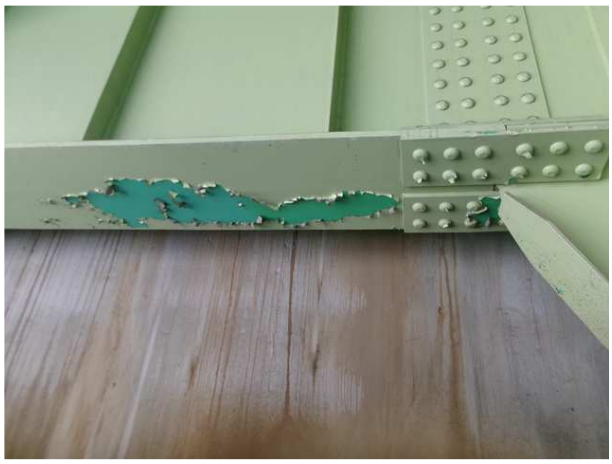
			
04 (25년 하반기)	데크플레이트(S1) 도장박리	04 (26년 상반기)	데크플레이트(S1) 도장박리
			
05 (25년 하반기)	바닥판 단부(A1) 층분리	05 (26년 상반기)	바닥판 단부(A1) 층분리
			
06 (25년 하반기)	켄틸레버부(S1) 박락	06 (26년 상반기)	켄틸레버부(S1) 박락

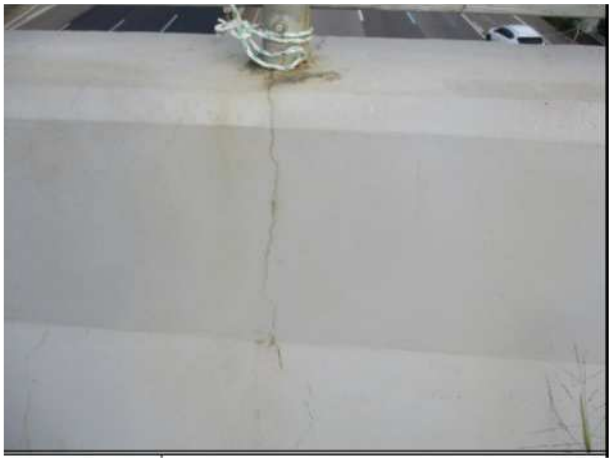
			
07 (25년 하반기)	교량받침(A2-Sh1) 부식	07 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh1) 부식
			
08 (25년 하반기)	교량받침(A2-Sh1) 받침몰탈 파손	08 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh1) 받침몰탈 파손
			
09 (25년 하반기)	교량받침(A2-Sh2) 받침몰탈 파손	09 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh2) 받침몰탈 파손

			
10 (25년 하반기)	교량받침(A2-Sh2) 받침몰탈 파손	10 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh2) 받침몰탈 파손
			
11 (25년 하반기)	교대(A1) 균열부 녹(0.3㎜미만)	11 (26년 상반기)	교대(A1) 균열부 녹(0.3㎜미만)
			
12 (25년 하반기)	교대(A2) 누수흔적	12 (26년 상반기)	교대(A2) 누수흔적

			
13 (25년 하반기)	교면포장(S1) 서울방향 망상균열	13 (26년 상반기)	교면포장(S1) 서울방향 망상균열
			
14 (25년 하반기)	교면포장(S1) 서울방향 토사퇴적	14 (26년 상반기)	교면포장(S1) 서울방향 토사퇴적
			
15 (25년 하반기)	신축이음(A1) 후타재 균열(0.3㎜미만)	15 (26년 상반기)	신축이음(A1) 후타재 균열(0.3㎜미만)

			
16 (25년 하반기)	신축이음(A1) 후타재 파손	16 (26년 상반기)	신축이음(A1) 후타재 파손
			
17 (25년 하반기)	신축이음(A1) 고무재 탈락	17 (26년 상반기)	신축이음(A1) 고무재 탈락
			
18 (25년 하반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적	18 (26년 상반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적

			
19 (25년 하반기)	신축이음(A2) 부식	19 (26년 상반기)	신축이음(A2) 부식
			
20 (25년 하반기)	방호벽(A2) 차수판 변형	20 (26년 상반기)	방호벽(A2) 차수판 변형
			
21 (25년 하반기)	가로보(S1-CB1) 도장박리	21 (26년 상반기)	가로보(S1-CB1) 도장박리

			
22 (25년 하반기)	배수시설(S1) 배수구 막힘	22 (26년 상반기)	배수시설(S1) 배수구 막힘
			
23 (25년 하반기)	방호벽(S1) 보수부균열(0.3㎜미만)	23 (26년 상반기)	방호벽(S1) 보수부균열(0.3㎜미만)
			
24 (25년 하반기)	방호벽(S1) 보수부 망상균열	24 (26년 상반기)	방호벽(S1) 보수부 망상균열

			
25 (25년 하반기)	연석(S1) 박락	25 (26년 상반기)	연석(S1) 박락
			
26 (25년 하반기)	낙하물방지망 변형	26 (26년 상반기)	낙하물방지망 변형
			
27 (25년 하반기)	바닥판 단부(A2) 박락	27 (26년 상반기)	바닥판 단부(A2) 박락

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>28
(25년 하반기)</td><td>교대(A2) 노숙자 기거 흔적</td><td>28
(26년 상반기)</td><td>교대(A2) 노숙자 기거 흔적</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>29
(26년 상반기)</td><td>신축이음(A2) 후타재 균열</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으며, 확인된 주요 손상으로 바닥판 박락, 층분리, 신축이음 후타재 파손, 유간토사 퇴적, 교량받침 몰탈 파손 교대 균열부 녹, 낙하물방지망 변형 등의 손상이 조사되었고 각 손상의 원인으로는 건조수축, 온도변화, 장기공용, 시공불량, 차량윤하중, 비산먼지퇴적, 이물질유입, 외부충격, 습윤상태 유지, 신축이음 누수 등으로 판단되며, 시설물의 내구성 확보를 위해 각각 손상에 맞는 표면처리, 단면보수, 재설치, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 망상균열, Deck PL 도장박리, 박락. 층분리	- 망상균열, Deck PL 도장박리, 박락. 층분리
거더	- 도장박리	- 도장박리
가로보	- 도장박리	- 도장박리
교대	- 균열부 녹, 누수흔적	- 균열부 녹, 누수흔적
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 받침 플레이트 부식, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침몰탈 망상균열, 받침몰탈 파손	- 받침 플레이트 부식, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침몰탈 망상균열, 받침몰탈 파손
신축이음	- 후타재 균열, 후타재 파손, 신축이음 고무재탈락, 유간 토사퇴적, 신축이음 부식, 차수판 변형	- 후타재 균열, 후타재 파손, 신축이음 고무재탈락, 유간 토사퇴적, 신축이음 부식, 차수판 변형
교면포장	- 균열, 토사퇴적	- 균열, 토사퇴적
배수시설	- 배수구 막힘	- 배수구 막힘
난간/연석	- 보수부균열, 보수부 망상균열, 연석 박락	- 보수부균열, 보수부 망상균열, 연석 박락
옹벽/석축	- 상태양호	- 상태양호
안전/기타시설	- 낙하물방지망 변형	- 낙하물방지망 변형
점검시설	- 상태양호	- 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태			○			
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+5+8+10) / 5 = 7.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태		○				
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+8+5+8) / 5 = 6.80					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태			○			
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태	○					
부대시설 상태점수(Z)		(10+5+10) / 3 8.33					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.80	6.80	8.33
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.80 × 60 + 6.80 × 20 + 8.33 × 20) / 100 =		**7.71**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 연석에 0.3㎜이상의 균열이 발생하여, 추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	7.80	B(7.73)	7.80	B(7.73)
일반시설(20)	6.80		6.80	
부대시설(20)	8.33		8.33	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료를 비교, 검토한 결과, 금회 점검에서 신규손상으로 후타재 균열이 조사되었으나 규모가 경미하여 평가에 유의미한 영향은 없는 것으로 확인되었으며, 종합 상태점수가 유지되었다.

○ 금회 평가등급 B등급(7.73)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 50.0m, 폭 13.2m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 바닥판 박락, 층분리, 신축이음 후타재 파손, 유간토사 퇴적, 교량받침 몰탈 파손 교대 균열부 녹, 낙하물방지망 변형 등의 손상이 조사되었고 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 표면처리, 단면보수, 재설치, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 및 기존 손상진전 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

14. 천둥IC육교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

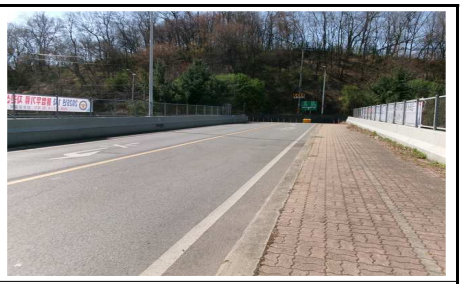
7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

14. 천등IC육교(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

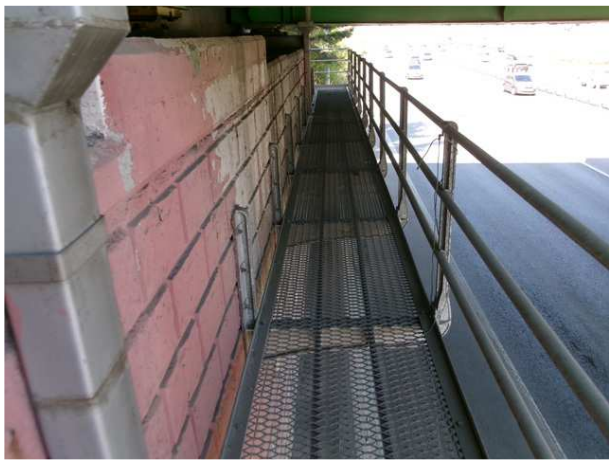
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		천등IC육교	시설물 번호		BR2003-0003567
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 신곡로 152, 고촌읍 풍곡리 229-9	용 도		도로교량
제원	연장	L=40.0m			
	폭	B=13.2m			
구조 형식	상부	STB	기초 형식	교대	강관파일기초
	하부	교대 : 역T형		교각	-
교량받침		포트받침	신축이음		Rail type
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 국도 48호선					

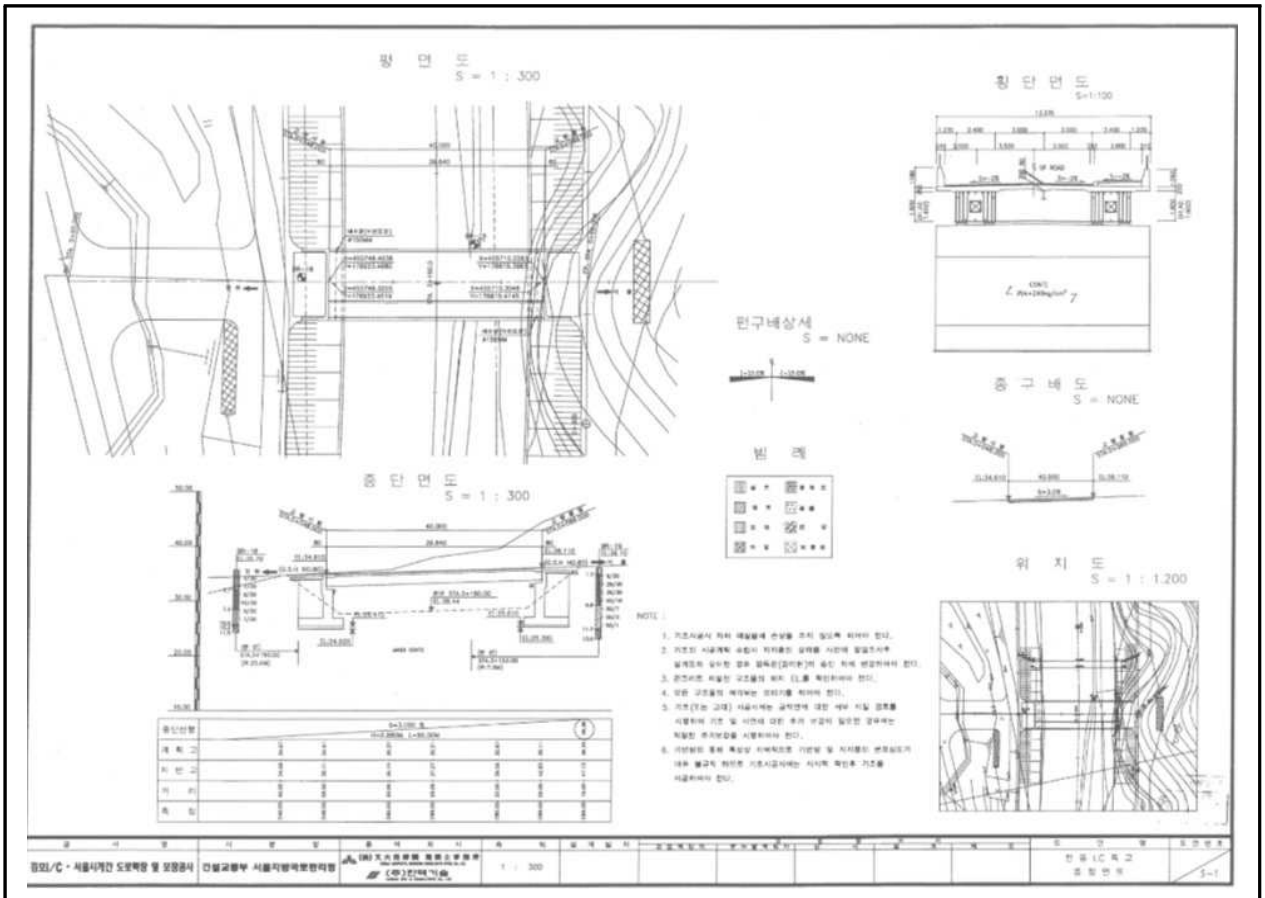
3) 시설물 위치도

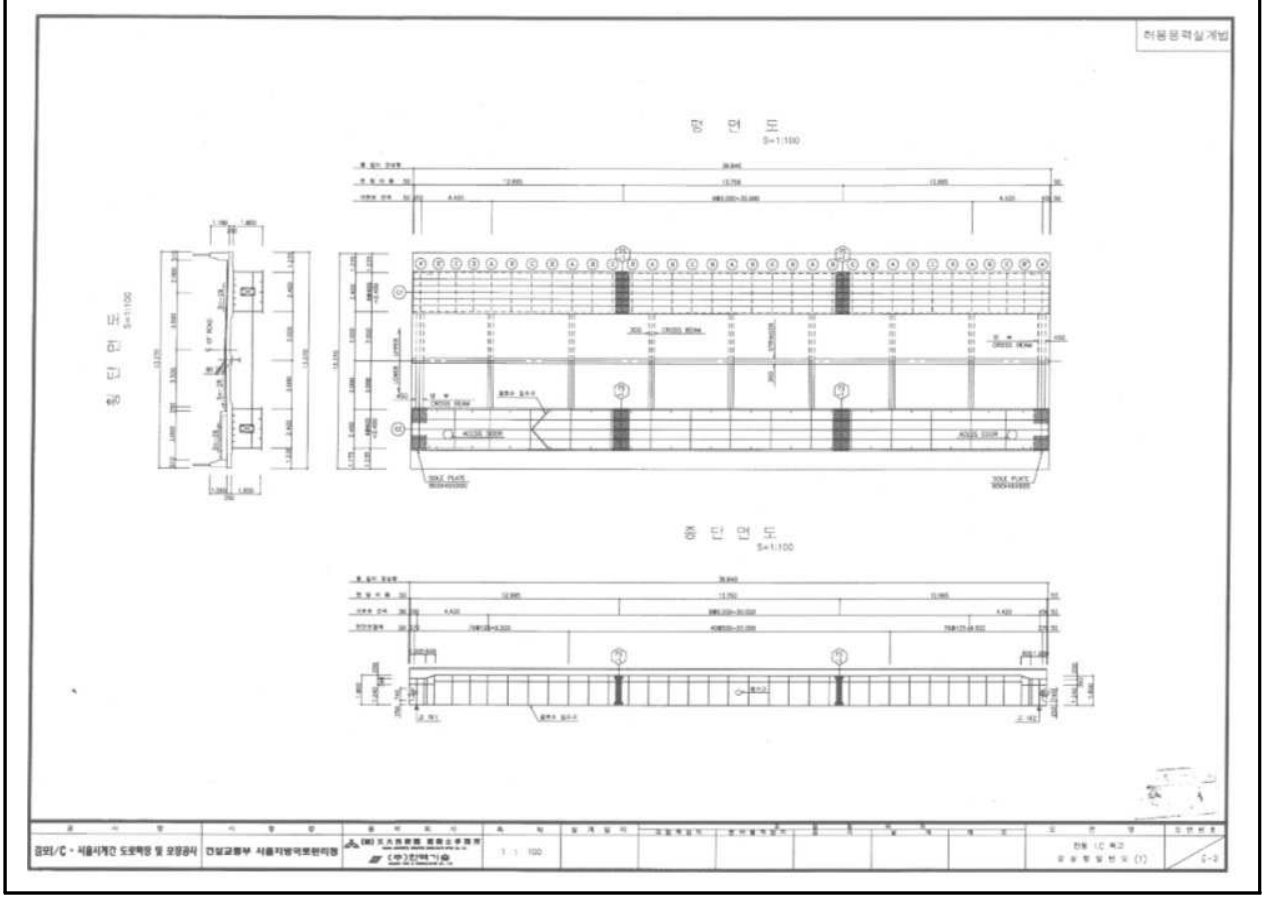

초원
자이언트네
김포물류센
들꽃전시장
김포고촌
김포시
맑은물사업소
HS고촌구장
SK LPG
충전소
알뜰주유소
천등고개
김포
아이
루체스타
천등IC육교 L=40.0m
예인절스 가든
태리공동묘지
오룡마을한화
아파트
수기마을힐스테
3단지아파트
부왕산
(74.8m)
입구광장
고촌교
김포신곡
중학교
다목적구장

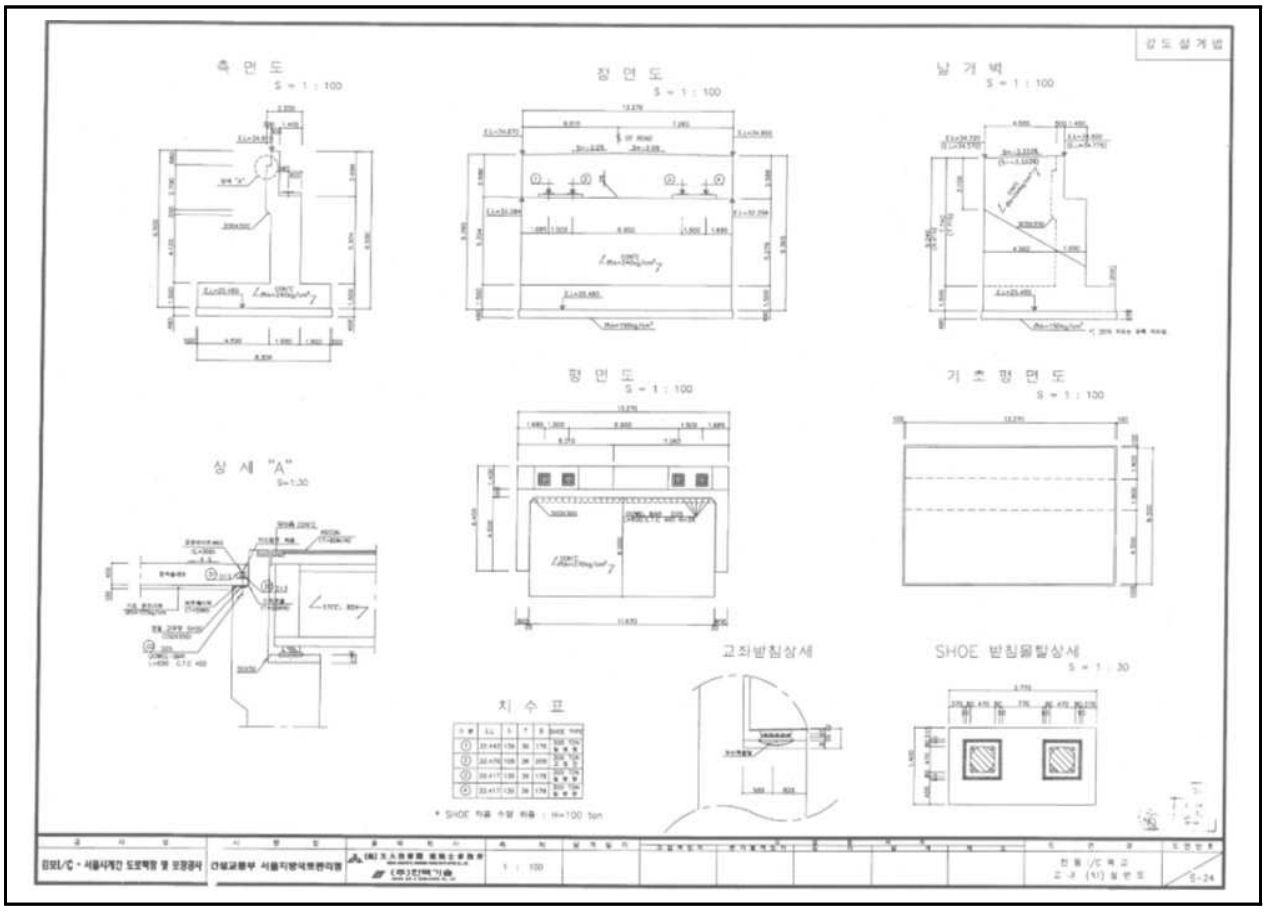
4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
거더외부 전경	거더내부 전경
	
교대 전경	점검로 전경

5) 관련도면


평 면 도
S = 1 : 300
횡 단 면 도
S=1:100
편구배상세
S = NONE
종 구 배 도
S = NONE
범 례
종 단 면 도
S = 1 : 300
위 치 도
S = 1 : 1,200
NOTE :
1 : 300
천둥 IC 육교
S-1


허용응력설계법
평 면 도
S=1:100
횡 단 면 도
S=1:100
종 단 면 도
S=1:100
1 : 100
천둥 IC 육교
S-2



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	–				

자료명	**분석 및 특이사항**
–	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
2	2019. 06. 28	정기안전점검	B등급	
3	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2020. 06. 30	정기안전점검	B등급	
5	2020. 12. 21	정기안전점검	B등급	
6	2021. 06. 15	정기안전점검	B등급	
7	2021. 12. 06	정기안전점검	B등급	
8	2022. 06. 23	정기안전점검	B등급	
9	2022. 12. 06	정기안전점검	B등급	
10	2023. 06. 30	정기안전점검	B등급	
11	2023. 12. 18	정기안전점검	B등급	
12	2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
13	2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
14	2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 01	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수·보강공법/내용	공사금액(천원)
1	-	-	-	-	-

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: 25.07.01~25.12.01 •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 - 거 더 : 긁힘, 도장박리, 조류방지망 탈락, 폐기물 적치, 오물퇴적 - 바 닥 판 : 보수부 박리, 데크플레이트 도장박리 - 교량받침 : 받침콘크리트 균열, 부식 - 교대 : 식생, 균열, 보수부 박리, 점검로 변형 - 교면포장 : 접속부 망상균열, 보도부 토사퇴적 - 신축이음 : 부식, 유간 토사퇴적 - 가 로 보 : 상태양호 - 배수시설 : 배수관 주변 부식 - 난간 및 연석 : 상태양호 - 옹벽 : 상태양호 - 안전 및 기타시설 : 낙하물 방지망 상태양호 - 점검시설 : 상태양호 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석, 점검시설, 안전 및 기타시설의 상기 기입사항과 동일 -도로포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	천등IC육교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	1997년 12월 27일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	긁힘 도장박리 조류방지망 탈락 폐기물 적치 오물퇴적	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	보수부 박리 Deck PL 도장박리	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	몰탈 균열 받침 콘크라트 균열 부식	유		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	전면부 식생 균열(0.3mm미만) 균열(0.3mm이상) 보수부 박리	유			○			
	6.기초의 세굴침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	균열 토사퇴적	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	부식 토사퇴적	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수관 주변 부식	-		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
일반시설	11.난간, 연석의 손상 상태	상태양호	-	○					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	상태양호	-	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	점검로 변형	-		○				
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.12) □C □D □E 긴급점검진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교 시 신규손상으로 교량받침 몰탈균열이 확인되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 접속부 망상균열 · 보도부 토사퇴적	· 차량 윤하중 · 비산먼지 퇴적, 이물질 유입	· 팻칭보수 · 정비	13 14
난간 및 연석		· 상태양호	–	–	–
바닥판		· 보수부 박리 · Deck PL 도장박리	· 시공미흡 · 장기공용, 부착력 저하	· 표면처리 · 주의관찰	04, 06 05
거더		· 긁힘 · 도장박리 · 조류방지망 탈락 · 폐기물 적치 · 오물퇴적	· 외부충격 · 공용증가, 부착력 저하 · 시공미흡 · 시공관리 미흡 · 시공관리 미흡	· 재도장 · 재도장 · 재설치 · 정비 · 정비	01 02 03
가로보/세로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 전면부 식생 · 균열(0.3mm미만) · 균열(0.3mm이상) · 보수부 박리	· 장기공용. 우수유입 · 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 보수재 열화	· 정비 · 표면처리 · 주입보수 · 표면처리	09 10, 11 12
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 몰탈 균열 · 받침 콘크라트 균열 · 부식	· 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 공용증가, 신축이음 누수	· 주의관찰 · 주의관찰 · 재도장	19 07 08
신축이음		· 부식 · 토사퇴적	· 토사퇴적에 의한 습윤상태 유지 · 비산먼지 퇴적, 이물질 유입	· 주의관찰 · 정비	15 16
배수시설		· 배수관 주변 부식	· 장기공용, 누수	· 주의관찰	17
안전/기타시설		· 상태양호	–	–	–
점검시설		· 점검로 변형	· 외부 충격	· 주의관찰	18
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설, 안전/기타시설의 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)	거더외부 (S1-G1-CB2~CB3) 긁힘	01 (26년 상반기)	거더외부 (S1-G1-CB2~CB3) 긁힘
			
02 (25년 하반기)	거더외부(S1-G2-CB7~CB8) 도장박리	02 (26년 상반기)	거더외부(S1-G2-CB7~CB8) 도장박리
			
03 (25년 하반기)	거더내부(S1-G2) A1측 폐기물 적치	03 (26년 상반기)	거더내부(S1-G2) A1측 폐기물 적치

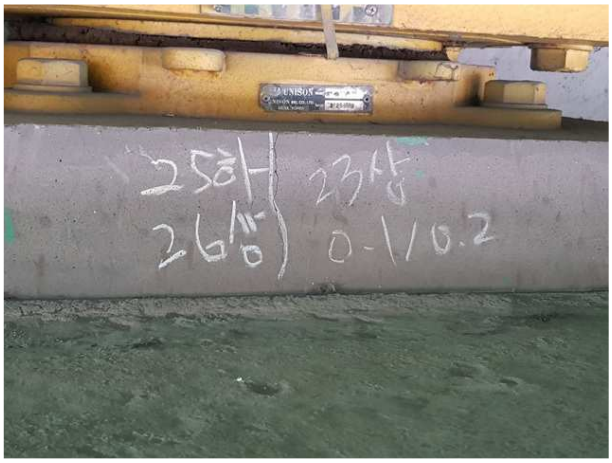
			
04 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 캔틸레버 보수부 박리	04 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 캔틸레버 보수부 박리
			
05 (25년 하반기)	바닥판(S1-CB7~CB8) 하면 데크플레이트 도장 박리	05 (26년 상반기)	바닥판(S1-CB7~CB8) 하면 데크플레이트 도장 박리
			
06 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 캔틸레버 보수부 박리	06 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 캔틸레버 보수부 박리

			
07 (25년 하반기)	받침콘크리트(A2-Sh2) 균열(0.3㎜미만)	07 (26년 상반기)	받침콘크리트(A2-Sh2) 균열(0.3㎜미만)
			
08 (25년 하반기)	받침콘크리트(A2-Sh2) 받침 부식	08 (26년 상반기)	받침콘크리트(A2-Sh2) 받침 부식
			
09 (25년 하반기)	교대(A1) 전면부 식생	09 (26년 상반기)	교대(A1) 전면부 식생

			
10 (25년 하반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜이상)	10 (26년 상반기)	A2 균열(0.3㎜이상)
			
11 (25년 하반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜이상)	11 (26년 상반기)	교대(A2) 균열(0.3㎜이상)
			
12 (25년 하반기)	교대(A2) 흉벽 보수부 박리	12 (26년 상반기)	A2 흉벽 보수부 박리

			
13 (25년 하반기)	교면포장(A2) 접속부 아스콘 망상균열	13 (26년 상반기)	교면포장(A2) 접속부 아스콘 망상균열
			
14 (25년 하반기)	교면포장(S1) 보도부 식생 및 토사퇴적	14 (26년 상반기)	교면포장(S1) 보도부 식생 및 토사퇴적
			
15 (25년 하반기)	신축이음(A1) 장치 부식	15 (26년 상반기)	신축이음(A1) 장치 부식

			
16 (25년 하반기)	신축이음(A1) 토사퇴적 및 부식	16 (26년 상반기)	신축이음(A1) 토사퇴적 및 부식
			
17 (25년 하반기)	배수시설(A1)배수관 주변 부식	17 (26년 상반기)	배수시설(A1)배수관 주변 부식
			
18 (25년 하반기)	점검시설(A2) 점검로 변형	18 (26년 상반기)	점검시설(A2) 점검로 변형

		–	
19 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh2) 몰탈균열(0.3㎜미만)	–	–

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 확인된 손상으로는 접속부 망상균열, 보도부 토사퇴적, 바닥판 보수부 박리, 데크플레이트 도장박리. 거더 긁힘, 도장박리, 폐기물 적치, 오물퇴적, 신축이음 토사퇴적, 부식, 교량받침 부식 교대 전면부 식생, 균열(0.3mm미만, 이상), 교량받침 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 부식, 점검로 변형 등의 손상이 조사되었고 각 손상의 원인은 건조수축, 온도변화, 장기공용, 차량 윤하중, 비산먼지 퇴적, 이물질 유입, 시공관리 미흡, 보수재 열화, 신축이음 누수, 외부충격 등으로 판단되며, 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 팻칭보수, 주입보수, 표면처리, 재설치, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 보수부 박리, Deck PL 도장박리	- 보수부 박리, Deck PL 도장박리
거더	- 긁힘, 도장박리, 조류방지망 탈락, 폐기물 적치, 오물퇴적	- 긁힘, 도장박리, 조류방지망 탈락, 폐기물 적치, 오물퇴적
가로보	- 상태양호	- 도장박리
교대	- 전면부 식생, 균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 보수부 박리	- 전면부 식생, 균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상), 보수부 박리
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 몰탈 균열, 받침 콘크라트 균열, 부식	- 몰탈 균열, 받침 콘크라트 균열, 부식
신축이음	- 부식, 토사퇴적	- 부식, 토사퇴적
교면포장	- 접속부 망상균열, 보도부 토사퇴적	- 균열, 토사퇴적
배수시설	- 배수관 주변 부식	- 배수관 주변 부식
난간/연석	- 상태양호	- 상태양호
안전/기타시설	- 상태양호	- 상태양호
점검시설	- 점검로 변형	- 점검로 변형

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+8+5+10) / 5 = 7.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태		○				
	11.난간, 연석의 손상 상태	○					
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+10+8+10) / 5 = 8.20					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태		○				
부대시설 상태점수(Z)		(10+8) / 2 9.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.80	8.20	9.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.80 × 60 + 8.20 × 20 + 9.00 × 20) / 100 =		**8.12**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 연석에 0.3㎜이상의 균열이 발생하여, 추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	7.80	B(7.73)	7.80	B(7.73)
일반시설(20)	6.80		6.80	
부대시설(20)	8.33		8.33	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료를 비교, 검토한 결과, 금회 점검에서 신규손상으로 후타재 균열이 조사되었으나 규모가 경미하여 평가에 유의미한 영향은 없는 것으로 확인되었으며, 종합 상태점수가 유지되었다.

○ 금회 평가등급 B등급(7.73)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 40.0m, 폭 13.2m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 접속부 망상균열, 보도부 토사퇴적, 바닥판 보수부 박리, 데크플레이트 도장박리. 거더 긁힘, 도장박리, 폐기물 적치, 오물퇴적, 신축이음 토사퇴적, 부식, 교량받침 부식 교대 전면부 식생, 균열(0.3mm미만, 이상), 교량받침 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 부식, 점검로 변형 등의 손상이 조사되었고 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 팻칭보수, 주입보수, 표면처리, 재설치, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 및 기존 손상진전 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

15. 태리IC램프A교

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

15. 태리IC램프A교(3종)

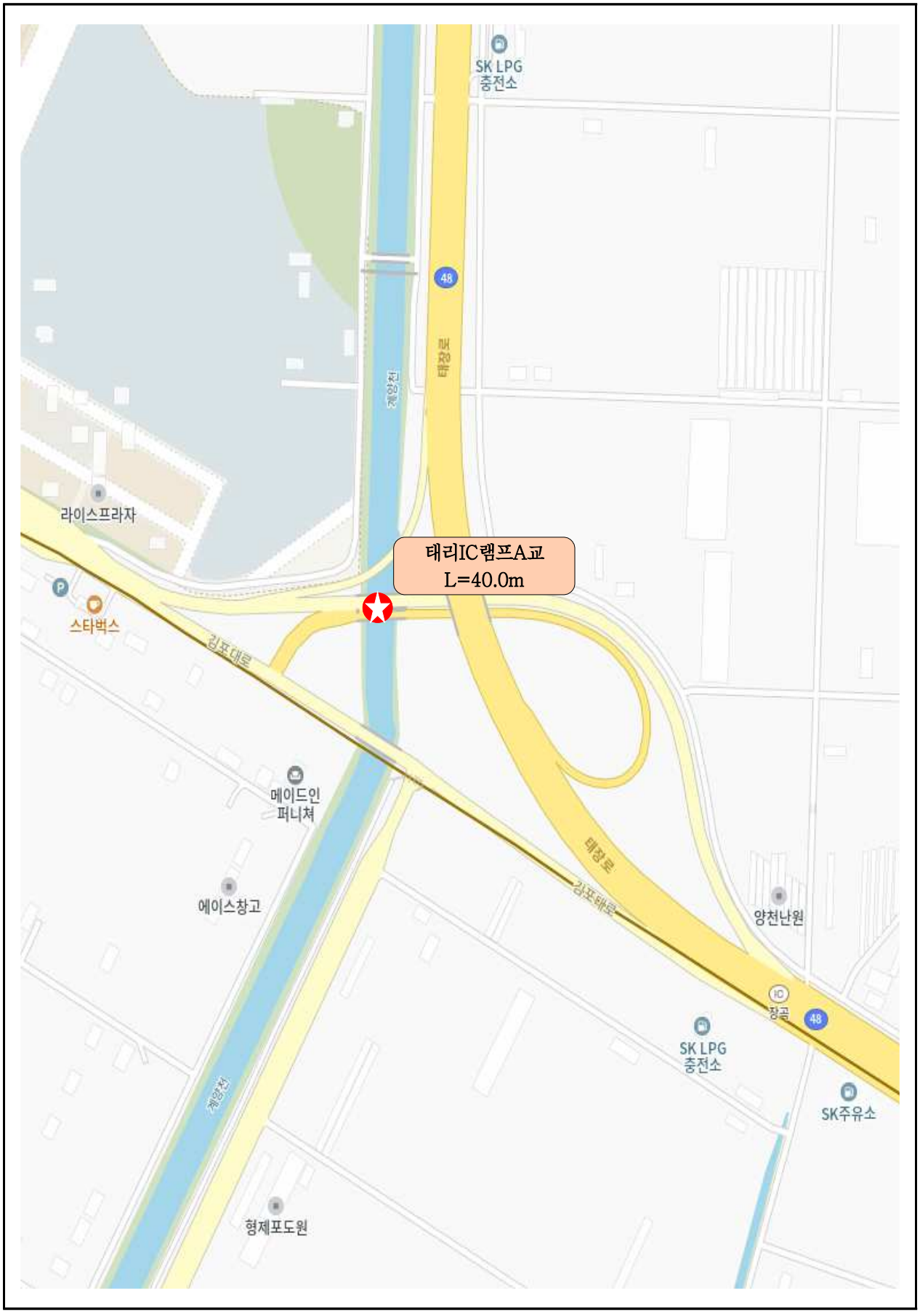
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		태리IC램프A교	시설물 번호		BR2003-0003576
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 김포대로660번길 45, 고촌읍 풍곡리 557-1	용 도		도로교량
제원	연장	L = 40.0m(12.95+14+12.95=39.9m)			
	폭	B = 17.5m(차도 10.5m, 보도 7.0m), 양방향 3차로			
구조형식	상부	RCS	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형 교각 : T형		교각	말뚝기초
교량받침		탄성받침	신축이음		강핑거 조인트
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 계양천					

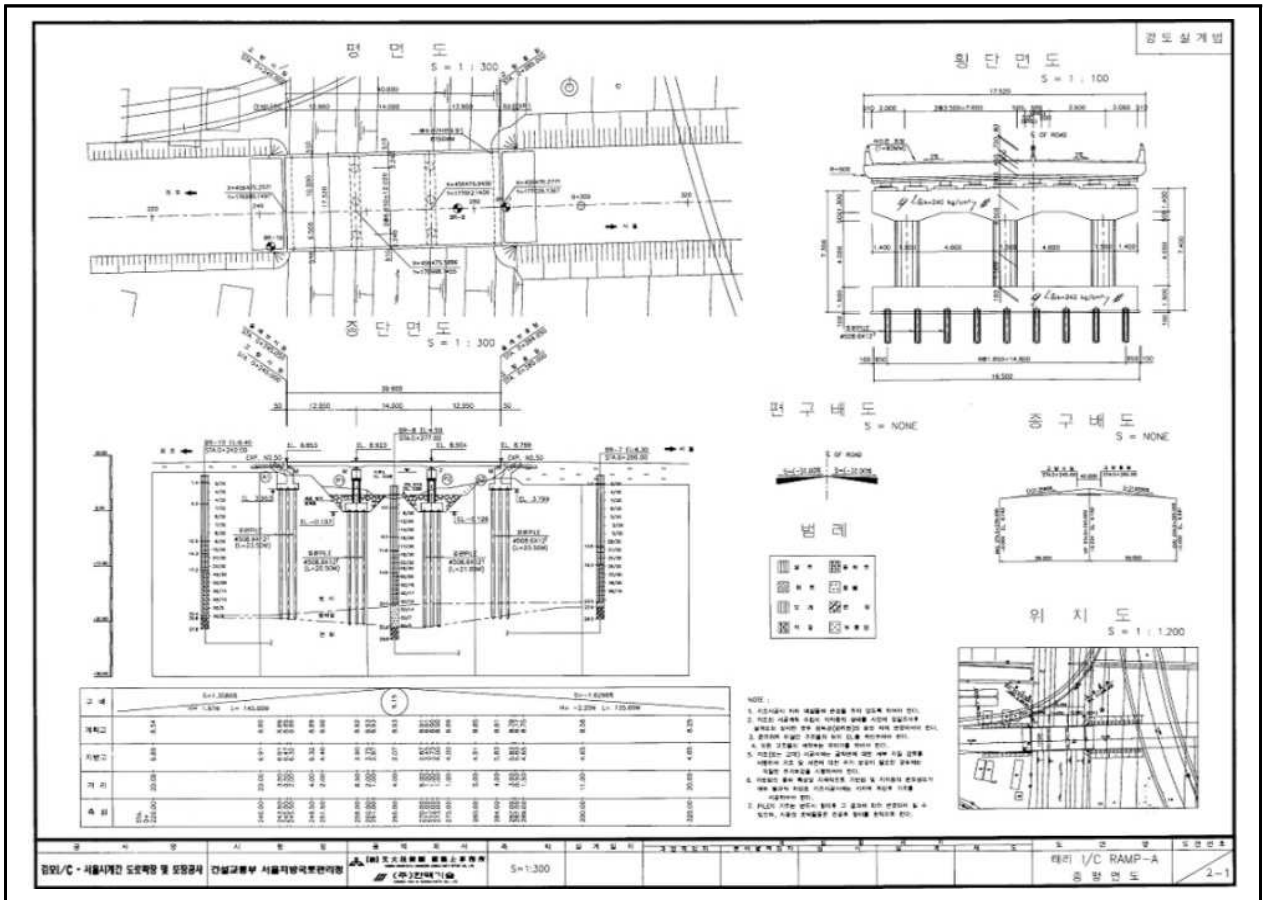
3) 시설물 위치도

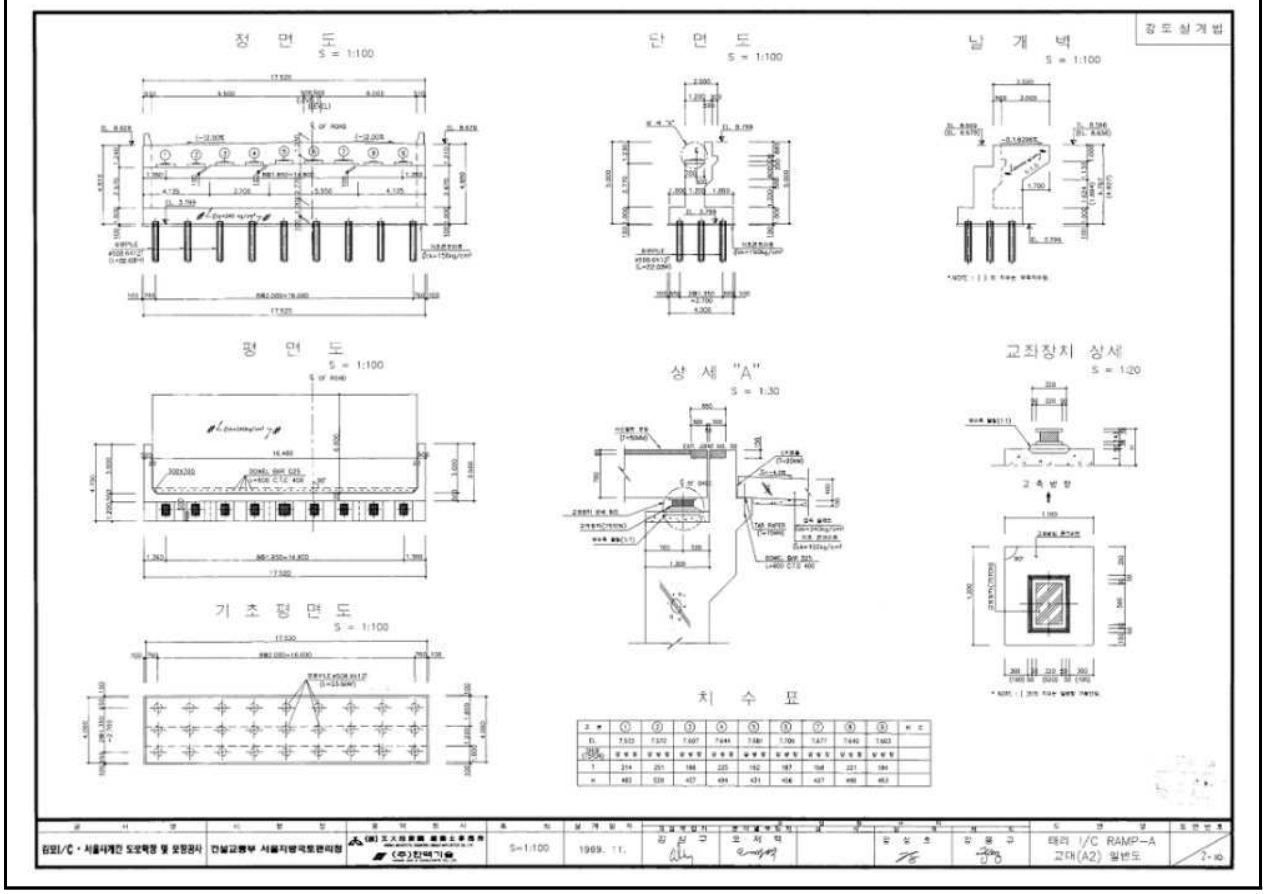

SK LPG
충전소
48
태정로
라이스프라자
태리IC램프A교
L=40.0m
스타벅스
김포대로
메이드인
퍼니쳐
에이스창고
양천난원
IC
장곡
48
SK LPG
충전소
SK주유소
형제포도원

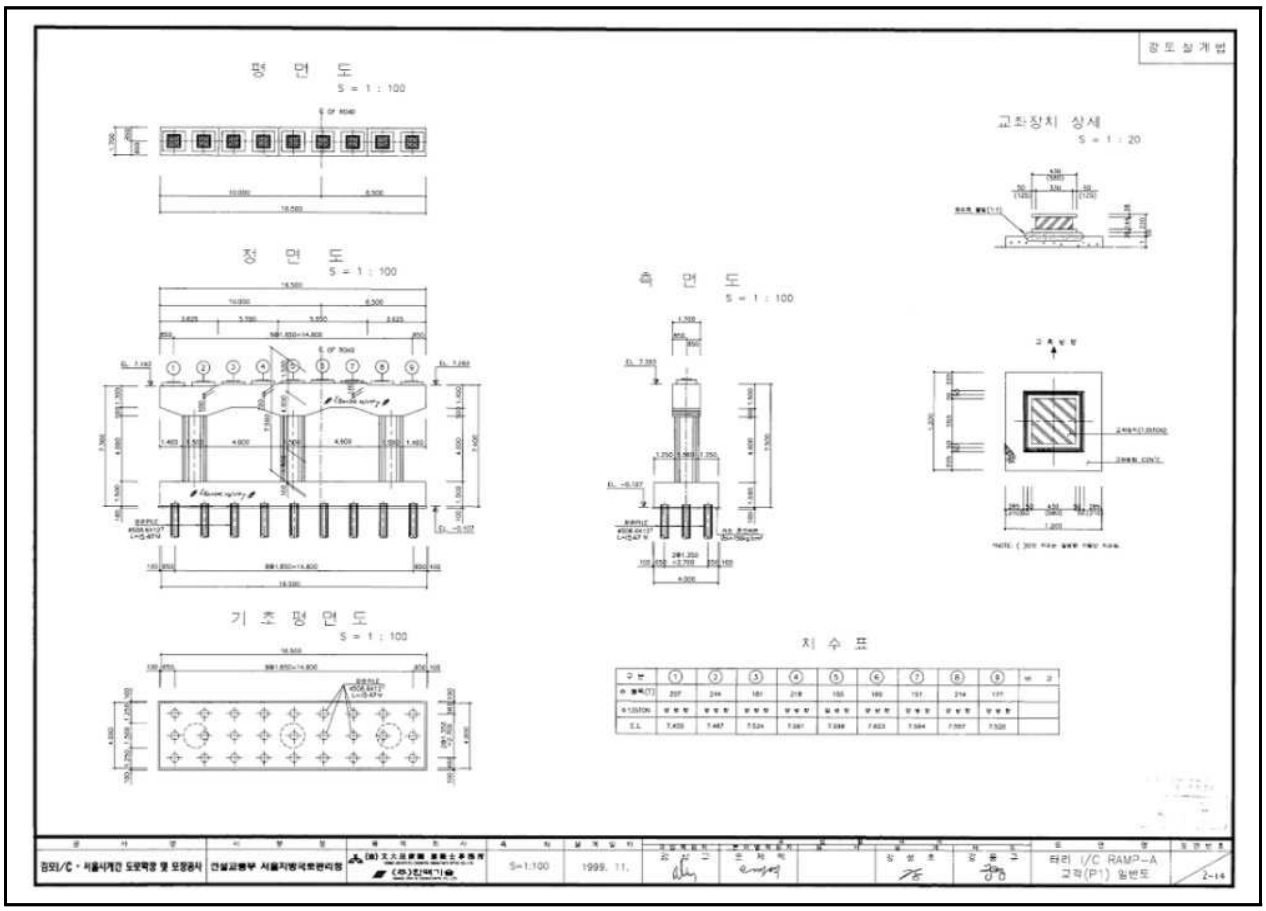
4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	교대 전경
	
교각 전경	교량받침 전경

5) 관련도면


강도설계법
평 면 도
S = 1 : 300
횡 단 면 도
S = 1 : 100
종 단 면 도
S = 1 : 300
편 구 배 도
S = NONE
종 구 배 도
S = NONE
범 례
위 치 도
S = 1 : 1,200
태리 I/C RAMP-A
종 평 면 도
2-1


강도설계법
정 면 도
S = 1:100
단 면 도
S = 1:100
날 개 벽
S = 1:100
평 면 도
S = 1:100
상 세 "A"
S = 1:30
교좌장치 상세
S = 1:20
기 초 평 면 도
S = 1:100
치 수 표
S=1:100
1989. 11.
태리 I/C RAMP-A
교대(A2) 일반도
2-10



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	–				

자료명	분석 및 특이사항
–	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
2	2019. 06. 28	정기안전점검	B등급	
3	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2020. 06. 30	정기안전점검	B등급	
5	2020. 12. 21	정밀안전점검	B등급	
6	2021. 06. 15	정기안전점검	B등급	
7	2021. 12. 06	정기안전점검	B등급	
8	2022. 06. 23	정기안전점검	B등급	
9	2022. 12. 02	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 12. 06	정기안전점검	B등급	
11	2023. 06. 30	정기안전점검	B등급	
12	2023. 12. 18	정기안전점검	B등급	
13	2024. 06. 30	정밀안전점검	B등급	
14	2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
15	2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
16	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 01	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수·보강공법/내용	공사금액(천원)
1	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 01. •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 ・바닥판 : 잡철근노출 및 박락, 배수관 주변 백태, 파손, 박락 ・교량받침 : 받침몰탈 파손 경미 ・교대 및 교각 : 균열, 누수백태, 균열부백태, 누수흔적, 파손 경미, 균열 ・신축이음 : 후타재 균열, 유간 이물질퇴적, 차수판 변형 ・배수시설 : 배수구 막힘, 배수관 부식 및 막힘 ・난간 및 연석 : 균열 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 17일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	태리IC램프A교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	박락 및 잡철근노출, 백태, 파손, 박락, 균열	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	받침몰탈 파손	-		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열부백태, 파손 경미, 누수흔적, 백태, 균열	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 균열, 유간 이물질퇴적	-			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘. 배수관 부식	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열	유		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.20) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 기존손상에 대한 보수 및 손상의 진전은 없는 상태로 조사되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
바닥판		· 박락 및 잡철근노출 · 배수관 주변 백태 · 파손, 박락 · 미세균열	· 공용기간 증가, 잡철근부식 · 외부 우수유입 · 공용기간 증가, 잡철근부식 · 건조수축, 온도변화	· 단면보수(방청) · 표면처리 · 단면보수 · 표면처리	01 02 03, 04 17, 18
거더		· 해당없음	–	–	–
가로보/세로보		· 해당없음	–	–	–
교대		· 균열부백태 · 누수흔적 · 백태 · 균열	· 공용기간 증가, 신축이음 누수 · 공용기간 증가, 신축이음 누수 · 공용기간 증가, 신축이음 누수 · 건조수축, 온도변화	· 표면처리 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰	07 08 06
교각		· 파손 경미	· 외부충격	· 주의관찰	09
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 받침몰탈 파손/경미	· 시공시 충격	· 주의관찰	05, 16
신축이음		· 후타재 균열 · 유간 이물질퇴적 · 차수판 변형	· 건조수축, 온도변화 · 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적 · 외부충격	· 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰	10 11 12
교면포장		· 상태양호	–	–	–
배수시설		· 배수구 막힘 · 배수관 부식 및 막힘	· 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적 · 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적	· 정비	13 14
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축, 온도변화	· 주의관찰	15
옹벽/석축		· 해당없음	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	–	–	–
	도로포장	· 교면포장에 기입	–	–	–
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	–	–	–
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	–

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판(S1) 잡철근 노출 및 박락	01 (26년 상반기)	바닥판(S1) 잡철근 노출 및 박락
			
02 (25년 하반기)	바닥판(S1) 배수관 주변 백태	02 (26년 상반기)	바닥판(S1) 배수관 주변 백태
			
03 (25년 하반기)	바닥판(S1) 파손	03 (26년 상반기)	바닥판(S1) 파손

			
04 (25년 하반기)	바닥판(S2) 파손	04 (26년 상반기)	바닥판(S2) 파손
			
05 (25년 하반기)	교량받침(A2-Sh8) 몰탈 파손/경미	05 (26년 상반기)	교량받침(A2-Sh8) 몰탈 파손/경미
			
06 (25년 하반기)	교대(A1) 벽체→산책로 균열(cw=0.2mm, 0.3mm)	06 (26년 상반기)	교대(A1) 벽체→산책로 균열(cw=0.2mm, 0.3mm)

			
07 (25년 하반기)	교대(A2) 균열부백태	07 (26년 상반기)	교대(A2) 균열부백태
			
08 (25년 하반기)	교대(A2) 균열부백태	08 (26년 상반기)	교대(A2) 균열부백태
			
09 (25년 하반기)	교각(P2) 기둥 파손/경미	09 (26년 상반기)	교각(P2) 기둥 파손/경미

			
10 (25년 하반기)	신축이음(A1) 후타재 균열(0.3㎜미만)	10 (26년 상반기)	신축이음(A1) 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
11 (25년 하반기)	신축이음장치(A2) 유간 이물질퇴적	11 (26년 상반기)	신축이음장치(A2) 유간 이물질퇴적
			
12 (25년 하반기)	신축이음(A2) 차수판 변형	12 (26년 상반기)	신축이음(A2) 차수판 변형

			
13 (25년 하반기)	배수구(S1~S3) 막힘	13 (26년 상반기)	배수구(S1~S3) 막힘
			
14 (25년 하반기)	배수관(A2) 부식 및 막힘	14 (26년 상반기)	배수관(A2) 부식 및 막힘
			
15 (25년 하반기)	방호벽(S2) 균열(0.3㎜미만)	15 (26년 상반기)	방호벽(S2) 균열(0.3㎜미만)

			
16 (25년 하반기)	교량받침 상태양호	16 (26년 상반기)	교량받침 상태양호
			
17 (25년 하반기)	바닥판 미세균열(S3)	17 (26년 상반기)	바닥판 미세균열(S3)
			
18 (26년 상반기)	바닥판하면(S3) 파손	19 (26년 상반기)	바닥판하면(S3) 파손

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 시공미흡, 공용기간 증가, 잡철근부식, 신축이음 누수, 외부 우수유입, 비산먼지 퇴적 등으로 인한 바닥판하면 미세균열, 배수관 주변 백태, 파손, 박락, 박락 및 잡철근노출, 교대 균열부백태, 누수흔적, 백태, 균열, 교각 파손, 교량받침 받침몰탈 파손, 신축이음 후타재 균열, 유간 이물질퇴적, 차수판 변형, 배수시설 배수구 막힘, 배수관 부식 및 막힘, 방호벽 균열 등의 손상이 조사되었다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 정비, 주의관찰 등의 적절한 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 손상의 재발생 및 손상의 진전여부를 확인하는 유지관리가 필요하다고 판단된다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 박락 및 잡철근노출, 배수관 주변 백태, 파손, 박락, 미세균열	- 박락 및 잡철근노출, 배수관 주변 백태, 파손, 박락, 미세균열
교대	- 균열부백태, 누수흔적, 백태, 균열	- 균열부백태, 누수흔적, 백태, 균열
교각	- 파손 경미	- 파손 경미
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 받침몰탈 파손/경미	- 받침몰탈 파손/경미
신축이음	- 후타재 균열, 유간 이물질퇴적, 차수판 변형	- 후타재 균열, 유간 이물질퇴적, 차수판 변형
교면포장	- 상태양호	- 상태양호
배수시설	- 배수구 막힘, 배수관 부식 및 막힘	- 배수구 막힘, 배수관 부식 및 막힘
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만)	- 균열(0.3㎜미만)

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+8+10) / 4 = 8.50					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(10+5+5+8) / 4 = 7.00					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.50	7.00	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(8.50 × 75 + 7.00 × 25) / 100 =		8.20
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태인 “a" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	8.50	B(8.1)	8.50	B(8.20)
일반시설(20)	7.00		7.00	
부대시설(-)	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 발생한 손상의 진전 및 보수는 실시되지 않았고, 이전 점검상태와 유사한 상태를 유지하고 있는 상태이나 이전 안전등급평가의 오기로 인하여 전회 점검 대비 안전등급은 B등급으로 동일하나 상태점수는 8.1 → 8.20으로 상향 조정되었음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.20)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 40.0m, 폭 17.52m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 미세균열, 배수관 주변 백태, 파손, 박락, 박락 및 잡철근노출, 교대 균열부백태, 누수흔적, 백태, 균열, 교각 파손, 교량받침 받침몰탈 파손, 신축이음 후타재 균열, 유간 이물질퇴적, 차수판 변형, 배수시설 배수구 막힘, 배수관 부식 및 막힘, 방호벽 균열 등의 손상이 조사되었으며, 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급(8.20)’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

16. 태리IC램프D교

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

16. 태리IC램프D교(3종)

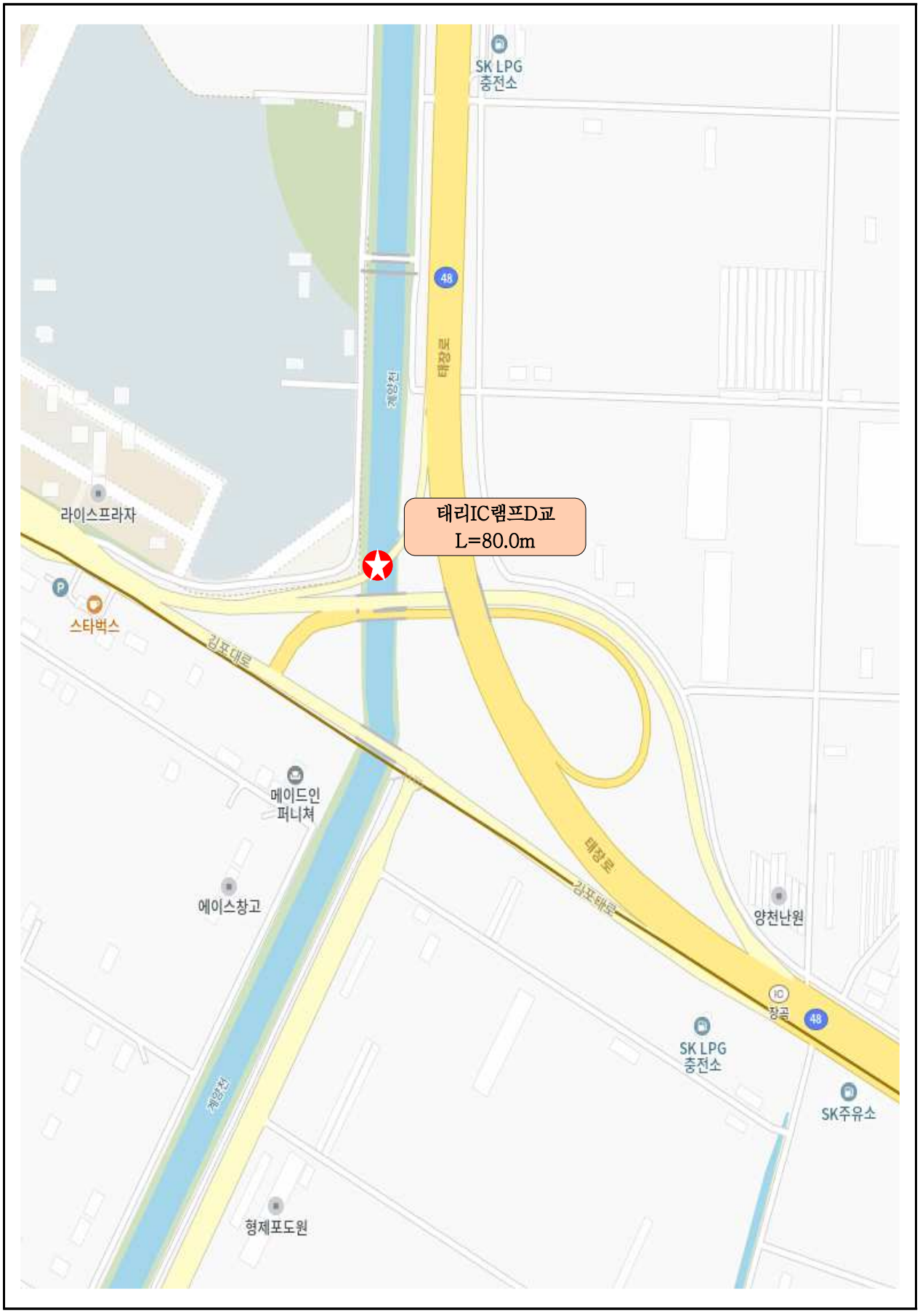
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

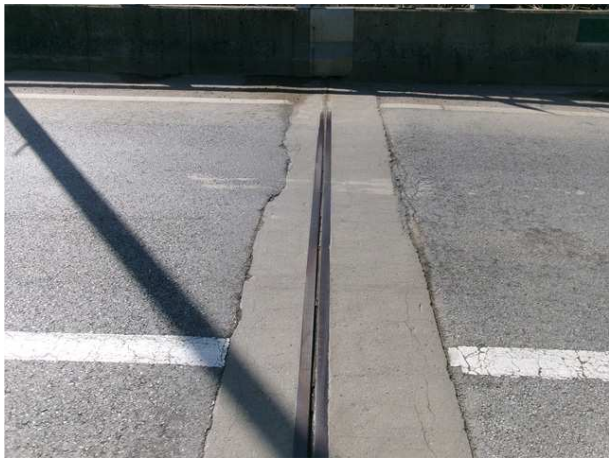
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		태리IC램프D교	시설물 번호		BR2003-0003571
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 김포대로660번길 45, 고촌읍 풍곡리 550-2	용 도		도로교량
제원	연장	L = 80.0m(2@40=80.0m)			
	폭	B = 7.5m, 편도 1차로			
구조 형식	상부	STB	기초 형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형 교각 : T형		교각	말뚝기초
교량받침		탄성받침	신축이음		레일조인트
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 계양천					

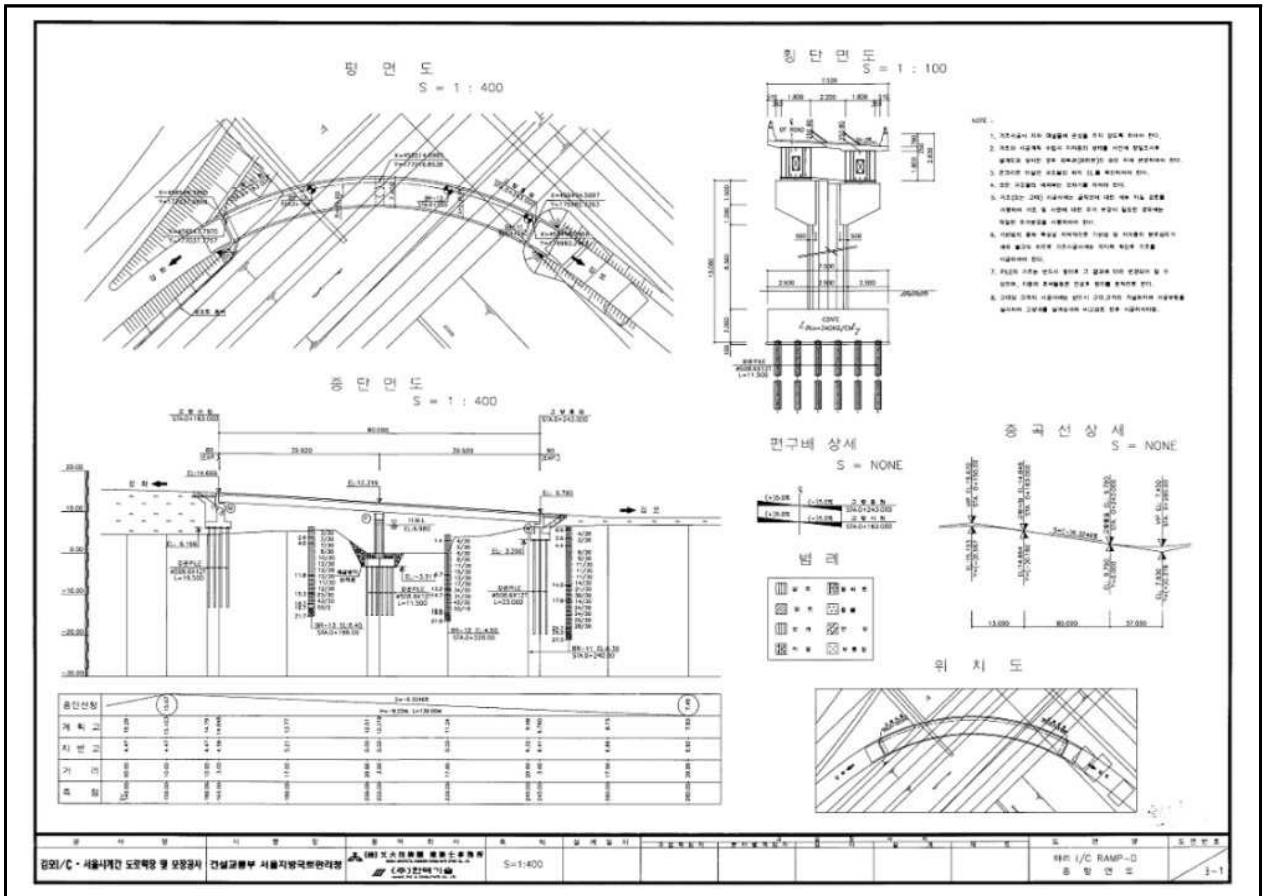
3) 시설물 위치도

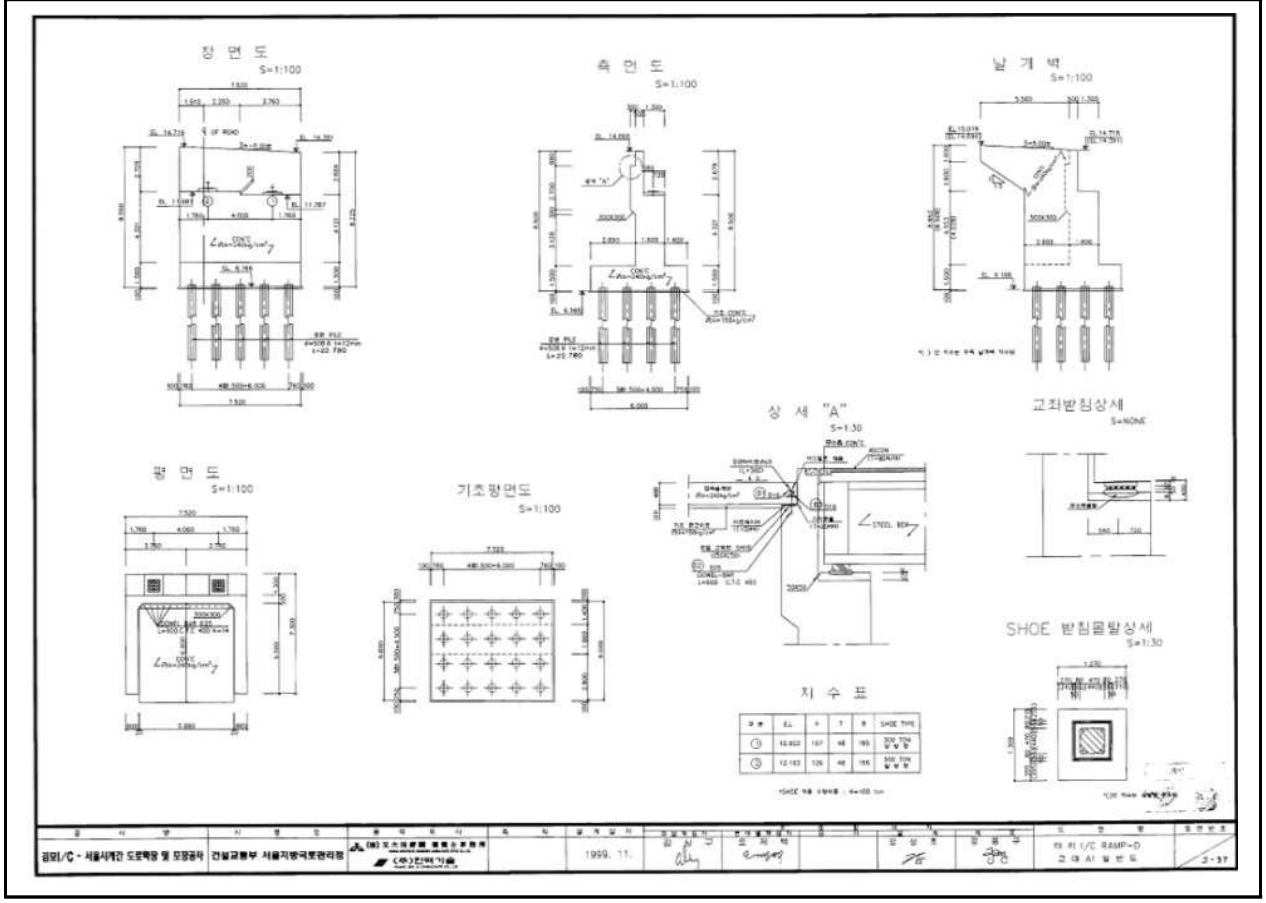

SK LPG
충전소
48
태정로
김포로
태리IC램프D교
L=80.0m
라이스프라자
스타벅스
김포대로
메이드인
퍼니쳐
에이스창고
태정로
김포대로
양천난원
IC
장곡
48
SK LPG
충전소
SK주유소
계양천
형제포도원

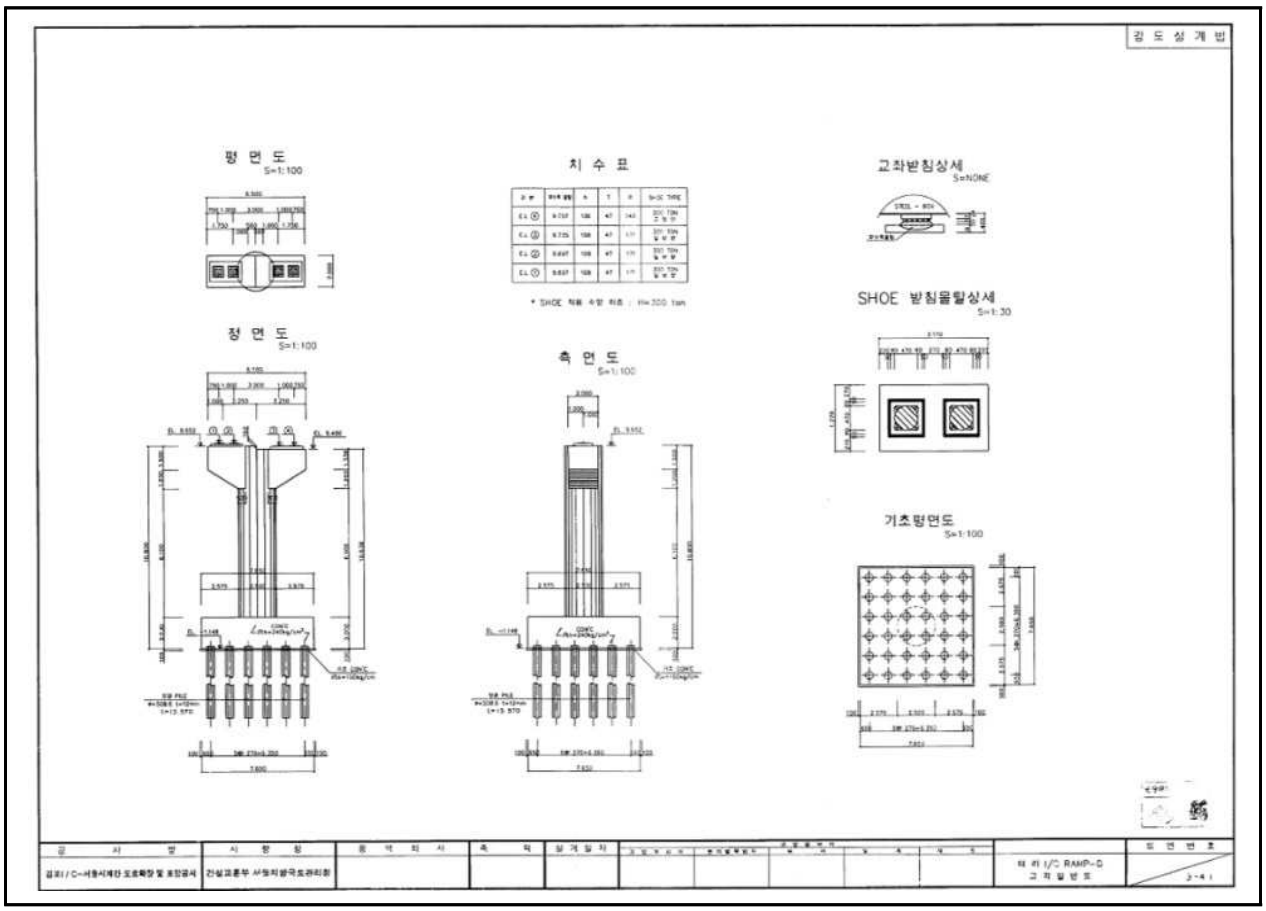
4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	교대 전경
	
교각 전경	교량받침 전경

5) 관련도면


평 면 도
S = 1 : 400
횡 단 면 도
S = 1 : 100
종 단 면 도
S = 1 : 400
편구배 상세
S = NONE
종 곡 선 상 세
S = NONE
범 례
위 치 도
S=1:400
태리 I/C RAMP-D
종 평 면 도
3-1


정 면 도
S=1:100
측 면 도
S=1:100
날 개 벽
S=1:100
상 세 "A"
S=1:30
교좌받침상세
S=NONE
평 면 도
S=1:100
기초평면도
S=1:100
SHOE 받침몰탈상세
S=1:30
지 수 표
1999. 11.
태리 I/C RAMP-D
교 대 A1 일 반 도
3-3F



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	–				

자료명	분석 및 특이사항
–	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
2	2019. 06. 28	정기안전점검	B등급	
3	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2020. 06. 30	정기안전점검	B등급	
5	2020. 12. 21	정밀안전점검	B등급	
6	2021. 06. 15	정기안전점검	B등급	
7	2021. 12. 06	정기안전점검	B등급	
8	2022. 06. 23	정기안전점검	B등급	
9	2021. 12. 02	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 12. 06	정기안전점검	B등급	
11	2023. 06. 30	정기안전점검	B등급	
12	2023. 12. 18	정기안전점검	B등급	
13	2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
14	2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
15	2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
16	2024. 09. 23 ~ 2024. 12. 03	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2021-06-14 ~ 2021-09-15	㈜유비엠	국도39호선 쌍학3육교 등 내진보강공사	탄성받침교체(3000KN고정단 1EA, 일방향 5EA ,양방향2EA)	85,875

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 01. •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 · 거더 : 도장박리, 변형, 이물질 퇴적, 폐기물 적치, 녹발생 · 바닥판 : 균열(0.3㎜미만) · 교량받침 : 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만) · 교대 및 교각 : 균열, 파손, 적치법면, 법면상부 몰탈 단차 · 신축이음 : 유간 토사퇴적, 신축이음 부식, 후타재 균열, 차수판 볼트탈락 · 배수시설 : 배수구 막힘, 배수관 탈락 및 막힘 · 난간 및 연석 : 철근노출 · 점검시설 : 점검로 변형, 볼트체결불량 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 17일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	태리IC램프D교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

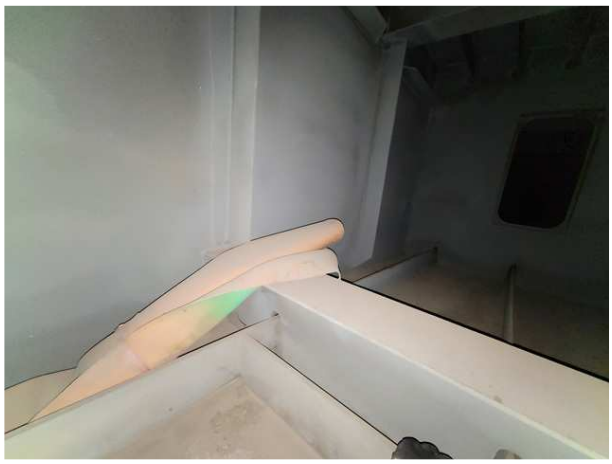
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	도장박리, 변형, 녹발생, 이물질 및 폐기물 적치	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	받침몰탈 균열	유		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열, 폐기물 적치, 파손, 법면 상부 몰탈, 단차	유			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 균열, 망상균열, 유간 이물질퇴적, 부식	-			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수관 탈락 및 막힘, 배수구 막힘	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	철근노출	유			○			

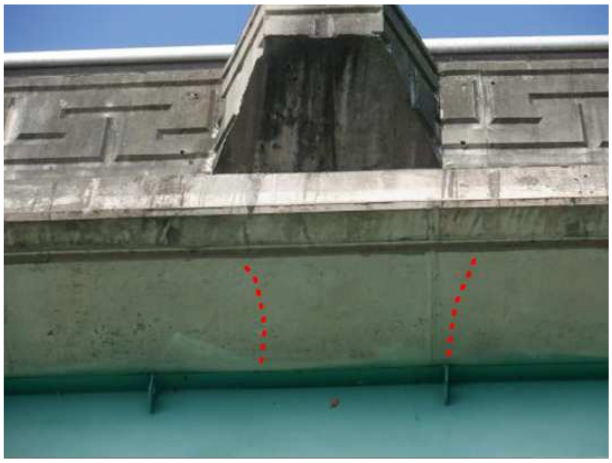
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	점검로 변형, 볼트체결불량	-		○				
평가결과		안전등급 : □A ■B(7.68) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 기존손상에 대한 보수 및 손상의 진전은 없는 상태로 조사되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

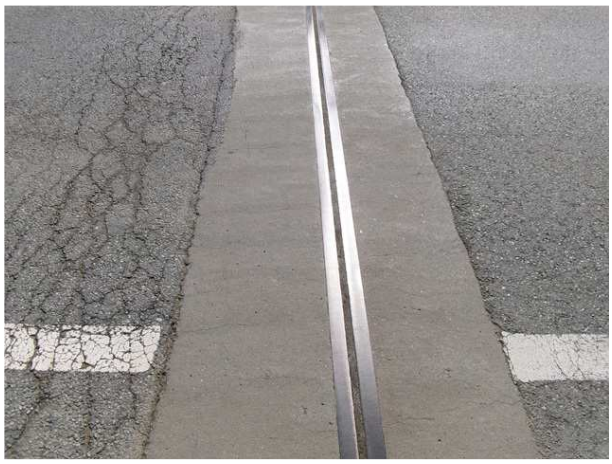
② 정기안전점검 실시결과 요약표

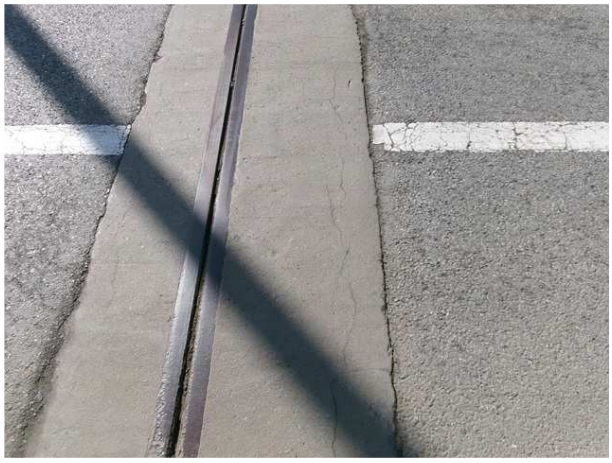
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
바닥판		· 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축, 온도변화	· 표면처리	04
거더		· 도장박리 · 변형 · 이물질퇴적, 폐기물적치 · 내부 수평보강재 녹발생	· 공용기간 증가, 열화 · 받침교체 · 시건장치 미체결 · 도장미흡부 습기흡착	· 재도장 · 주의관찰 · 정비 · 주의관찰	01, 20, 21 02 03 19
가로보/세로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜이상) · 폐기물적치 · 법면 상부 몰탈 단차	· 건조수축, 온도변화 · 폐기물 투기 · 다짐미흡, 시공미흡	· 주입보수 · 정비 · 주의관찰	06, 22 07 08
교각		· 파손	· 외부충격	· 주의관찰	–
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축, 온도변화	· 주의관찰	05, 18, 23
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 신축이음 본체 부식 · 후타재 균열, 망상균열 · 차수판 볼트탈락, 변형	· 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적 · 공용기간 증가, 열화 · 공용기간 증가, 차량 윤하중 · 공용기간 증가, 외부충격	· 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰	09 10 11 12
교면포장		· 상태양호	–	–	–
배수시설		· 배수관 탈락 및 막힘 · 배수구 막힘	· 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적 · 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적	· 재설치 · 정비	13 14
난간 및 연석		· 철근노출	· 공용기간 증가, 피복부족	· 단면보수(방청)	15
점검시설		· 점검로 일부 변형 · 점검로 볼트체결불량	· 외부충격 · 시공미흡	· 주의관찰 · 정비	16 17
옹벽/석축		· 해당없음	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	–	–	–
	도로포장	· 교면포장에 기입	–	–	–
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	–	–	–
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	–

③ 주요 현장조사 사진

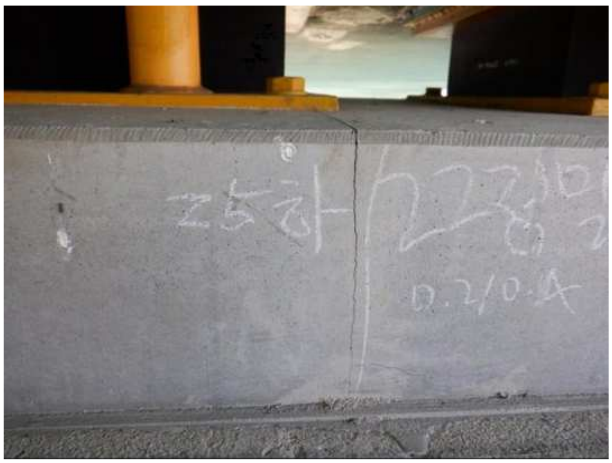
			
01 (25년 하반기)	거더(S1-G1) 외부 박리	01 (26년 상반기)	거더(S1-G1) 외부 박리
			
02 (25년 하반기)	거더(S1-G2) 외부 변형	02 (26년 상반기)	거더(S1-G2) 외부 변형
			
03 (25년 하반기)	거더(S1-G1) 내부 폐기물 적치	03 (26년 상반기)	거더(S1-G1) 내부 폐기물 적치

			
04 (25년 하반기)	바닥판(S1) 균열(0.3㎜미만)	04 (26년 상반기)	바닥판(S1) 균열(0.3㎜미만)
			
05 (25년 하반기)	받침콘크리트(A1) 균열(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	받침콘크리트(A1) 균열(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	교대(A1) 벽체 균열(0.3㎜이상)	06 (26년 상반기)	교대(A1) 벽체 균열(0.3㎜이상)

			
07 (25년 하반기)	교대(A1) 폐기물 적치	07 (26년 상반기)	교대(A1) 폐기물 적치
			
08 (25년 하반기)	교대(A1) 법면 상부 몰탈 파손(단차)	08 (26년 상반기)	교대(A1) 법면 상부 몰탈 파손(단차)
			
09 (25년 하반기)	신축이음(A1) 토사퇴적, 부식, 후타재 균열	09 (26년 상반기)	신축이음(A1) 토사퇴적, 부식, 후타재 균열

			
10 (25년 하반기)	신축이음(A2) 본체 부식	10 (26년 상반기)	신축이음(A2) 본체 부식
			
11 (25년 하반기)	신축이음(A2) 후타재균열 및 망상균열	11 (26년 상반기)	신축이음(A2) 후타재균열 및 망상균열
			
12 (25년 하반기)	차수판(A2) 변형	12 (26년 상반기)	차수판(A2) 변형

			
13 (25년 하반기)	배수관(S1) 탈락 및 막힘	13 (26년 상반기)	배수관(S1) 탈락 및 막힘
			
14 (25년 하반기)	배수구(S1~2) 막힘	14 (26년 상반기)	배수구(S1~2) 막힘
			
15 (25년 하반기)	방호벽(S1) 하단 철근 노출	15 (26년 상반기)	방호벽(S1) 하단 철근 노출

			
16 (25년 하반기)	점검로(P1) 일부 변형	16 (26년 상반기)	점검로(P1) 일부 변형
			
17 (25년 하반기)	점검로(P1) 볼트체결불량	17 (26년 상반기)	점검로(P1) 볼트체결불량
			
18 (25년 하반기)	교각(P1) 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	교각(P1) 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)

			
19 (25년 하반기)	거더(S1-G1) 내부 수평보강재 녹발생	19 (26년 상반기)	거더(S1-G1) 내부 수평보강재 녹발생
			
20 (26년 상반기)	거더외부(S1-G2) 도장박리	21 (26년 상반기)	거더외부(S2-G2) 도장박리
			
22 (26년 상반기)	교대(A1) 균열(0.3㎜미만)	23 (26년 상반기)	교량받침(P1-SH1~2) 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 받침교체, 시공미흡, 공용기간 증가, 열화, 습기흡착, 다짐미흡, 비산먼지 퇴적 등으로 인한 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 거더 도장박리, 변형, 이물질퇴적, 폐기물적치, 녹발생, 교대 균열(0.3㎜이상), 법면 상부 몰탈 단차. 교각 파손, 교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 망상균열, 본체부식, 차수판 볼트 탈락, 변형, 배수시설 배수관 탈락 및 막힘, 방호벽 철근노출, 점검시설 점검로 변형, 볼트체결불량 등의 손상이 조사되었다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 정비, 재설치, 주의관찰 등의 적절한 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 손상의 재발생 및 손상의 진전여부를 확인하는 유지관리가 필요하다고 판단된다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열(0.3㎜미만)	- 균열(0.3㎜미만)
거더	- 도장박리, 변형, 이물질퇴적, 폐기물적치, 내부 수평보강재 녹발생	- 도장박리, 변형, 이물질퇴적, 폐기물적치, 내부 수평보강재 녹발생
가로보/세로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 균열(0.3㎜이상), 폐기물적치, 법면 상부 몰탈 단차	- 균열(0.3㎜이상), 폐기물적치, 법면 상부 몰탈 단차
교각	- 파손	- 파손
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	- 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)
신축이음	- 유간 토사퇴적, 신축이음 본체 부식, 후타재 균열, 망상균열, 차수판 볼트탈락, 변형	- 유간 토사퇴적, 신축이음 본체 부식, 후타재 균열, 망상균열, 차수판 볼트탈락, 변형
교면포장	- 상태양호	- 상태양호
배수시설	- 배수관 탈락 및 막힘, 배수구 막힘	- 배수관 탈락 및 막힘, 배수구 막힘
난간/연석	- 철근노출	- 철근노출
점검시설	- 점검로 일부 변형, 점검로 볼트체결불량	- 점검로 일부 변형, 점검로 볼트체결불량

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+8+5+10) / 5 = 7.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(10+5+10+5+5) / 5 = 7.00					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태		○				
부대시설 상태점수(Z)		(8) / 1 = 8.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.80	7.00	8.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.80 × 60 + 7.00 × 20 + 8.00 × 20) / 100 =		**7.68**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태인 “a" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	7.80	B(7.68)	7.80	B(7.68)
일반시설(20)	7.00		7.00	
부대시설(-)	8.00		8.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 발생한 손상의 진전 및 보수는 실시되지 않았고, 이전 점검상태와 유사한 상태를 유지하고 있는 상태로 전회 점검 대비 안전등급은 B등급(7.68)으로 동일한 것으로 평가됨.

○ 금회 평가등급 B등급(7.68)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 80.0m, 폭 7.52m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 거더 도장박리, 변형, 이물질퇴적, 폐기물적치, 녹발생, 교대 균열(0.3㎜이상), 법면 상부 몰탈 단차. 교각 파손, 교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 망상균열, 본체부식, 차수판 볼트 탈락, 변형, 배수시설 배수관 탈락 및 막힘, 방호벽 철근노출, 점검시설 점검로 변형, 볼트체결불량 등의 손상이 조사되었으며, 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급(7.68)’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

17. 태리IC육교(상)

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

17. 태리IC육교(상)(3종)

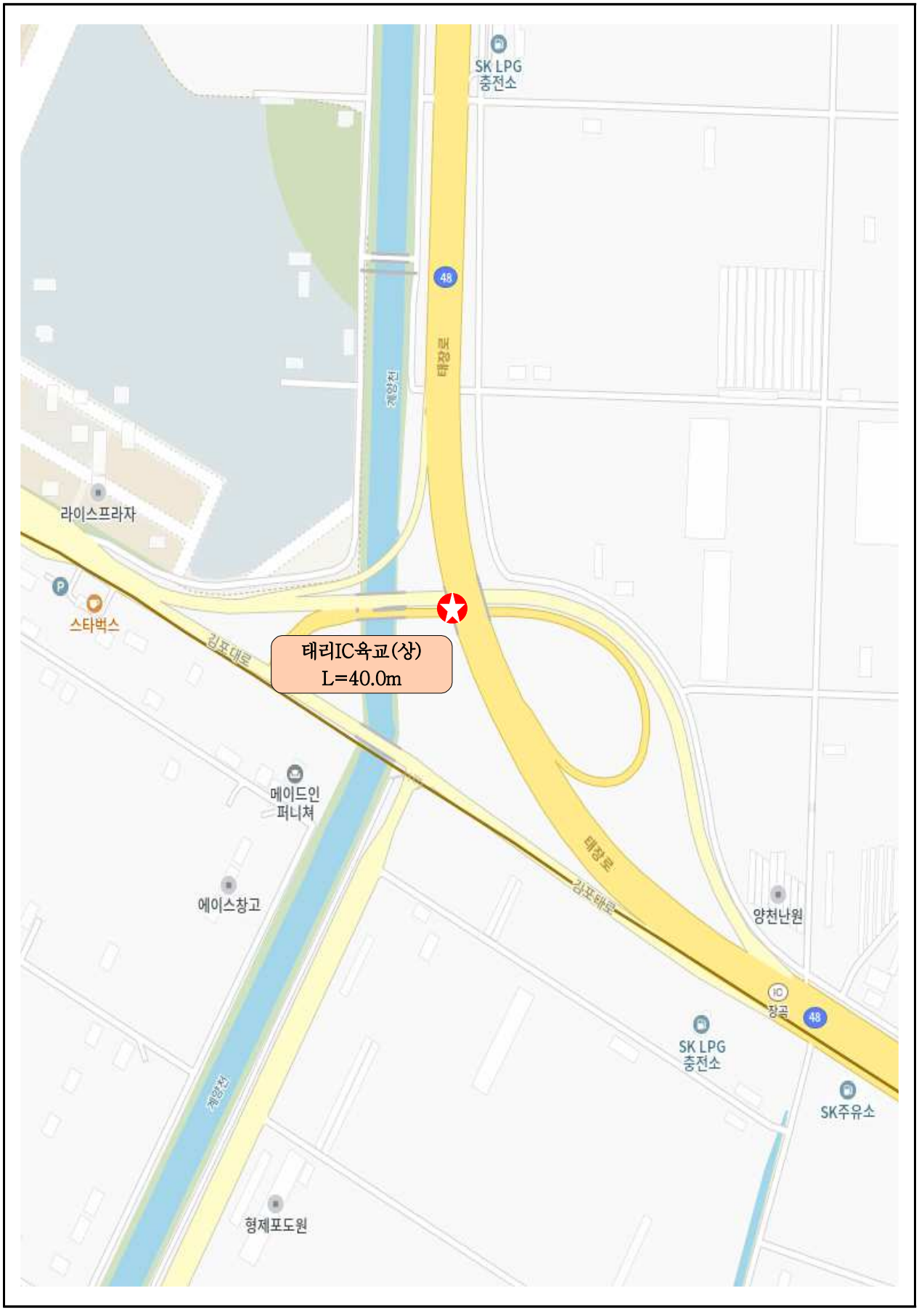
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		태리IC육교(상)	시설물 번호		BR2003-0003568
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 상미로10번길 316-68, 고촌읍 풍곡리 558-1	용 도		도로교량
제원	연장	L = 40.0m(1@40=40.0m)			
	폭	B = 14.0m(차도 13.0m, 보도 1.0m), 편도 3차로			
구조형식	상부	STB	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형		교각	-
교량받침		포트받침	신축이음		레일조인트
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

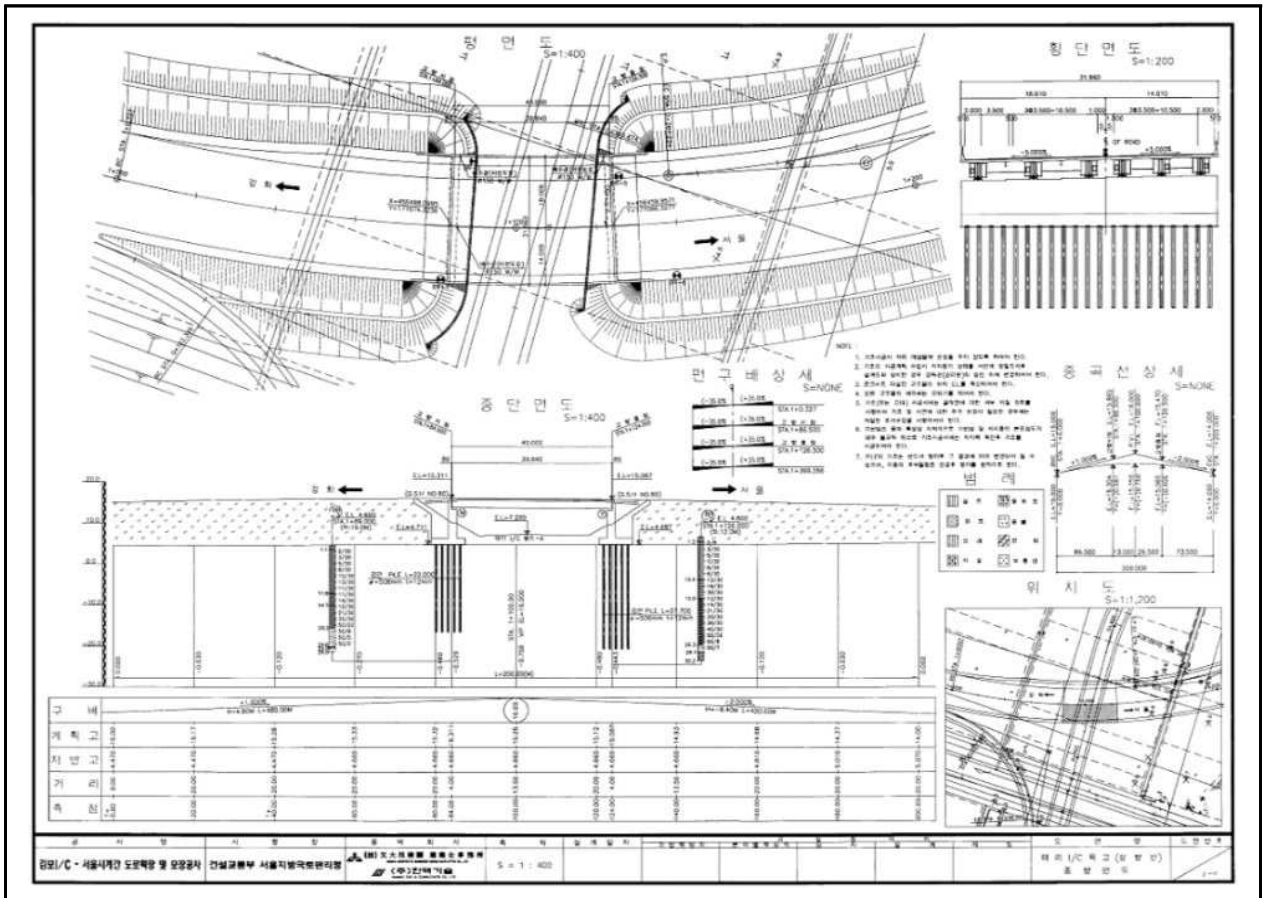
3) 시설물 위치도

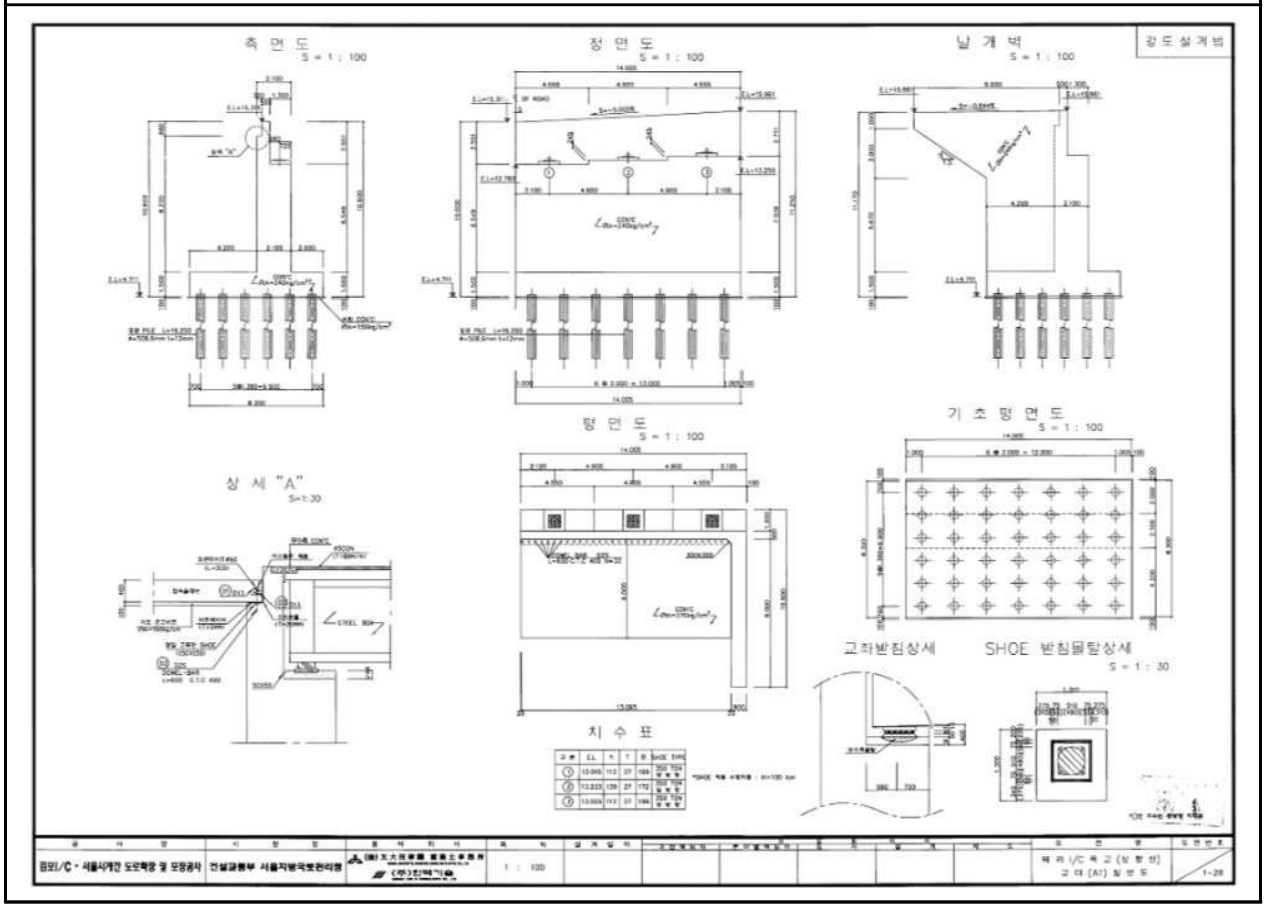

SK LPG
충전소
48
태정로
라이스프라자
스타벅스
김포대로
태리IC육교(상)
L=40.0m
메이드인
퍼니쳐
에이스창고
태정로
김포대로
양천난원
IC
장곡
48
SK LPG
충전소
SK주유소
형제포도원

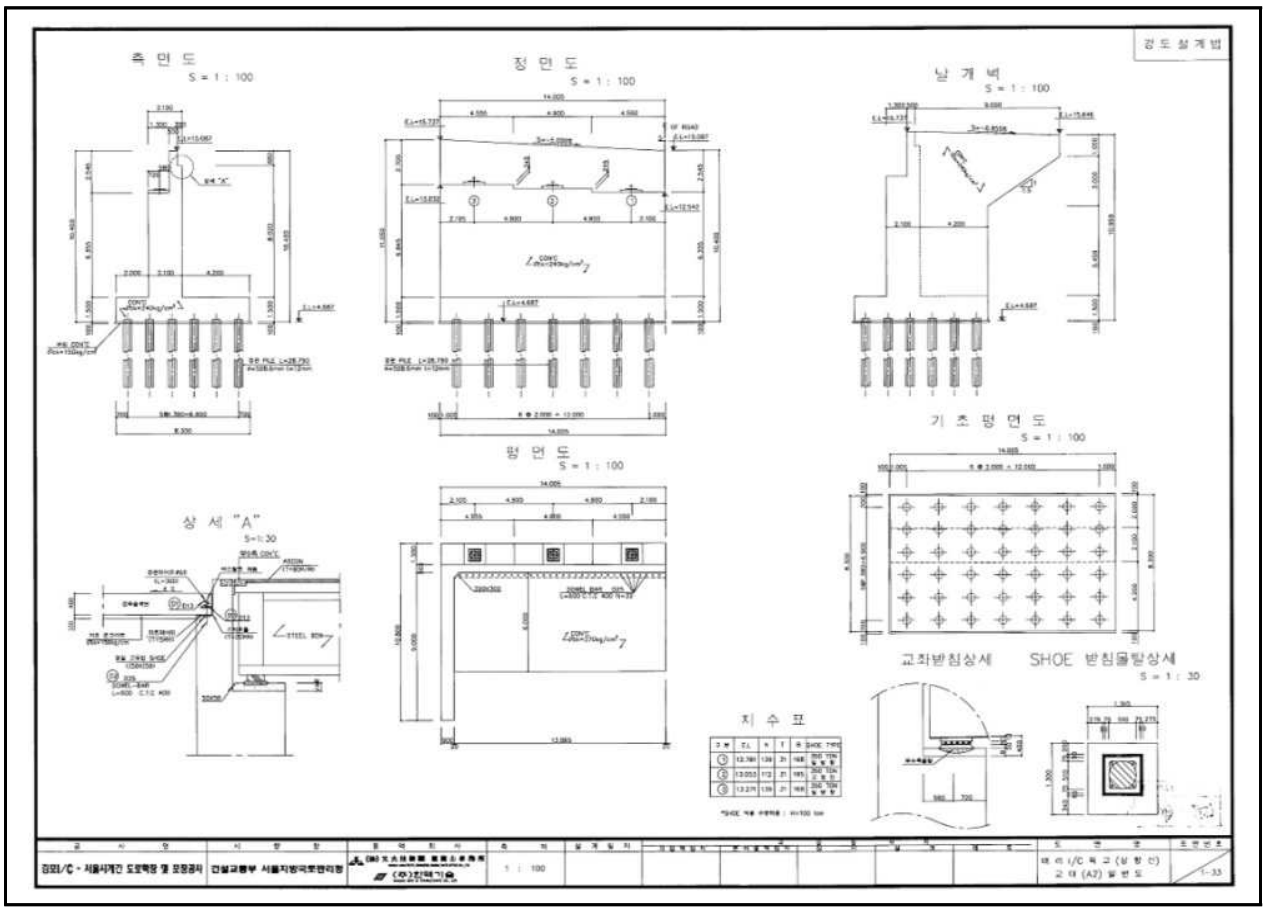
4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더외부 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면


평 면 도
S=1:400
횡 단 면 도
S=1:200
종 단 면 도
S=1:400
범 례
위 치 도
S=1:1,200


측 면 도
S = 1 : 100
정 면 도
S = 1 : 100
단 개 벽
S = 1 : 100
평 면 도
S = 1 : 100
기 초 평 면 도
S = 1 : 100
상 세 "A"
S=1:30
고장받침상세
SHOE 받침몰탈상세
S = 1 : 30
치 수 표



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	–				

자료명	분석 및 특이사항
–	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
2	2019. 03. 13	정밀안전점검	C등급	
3	2019. 06. 28	정기안전점검	C등급	
4	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
5	2020. 06. 30	정기안전점검	C등급	
6	2020. 12. 21	정밀안전점검	C등급	
7	2021. 06. 15	정기안전점검	B등급	
8	2021. 12. 06	정기안전점검	B등급	
9	2022. 06. 23	정기안전점검	B등급	
10	2022. 12. 06	정기안전점검	B등급	
11	2023. 06. 30	정기안전점검	B등급	
12	2023. 12. 18	정기안전점검	B등급	
13	2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
14	2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
15	2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
16	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 01	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수·보강공법/내용	공사금액(천원)
1	2020-04-14 ~ 2020-12-25	㈜태효건설	국도48호선 태리IC육교 등 2개소 시설물 보수공사	강교도장(하도 및 마감코팅재 도포 등 : 1,081㎡)	34,500

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 01. •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 ・거더 : 부식 ・바닥판 : 종조인트 마감재 탈락, 파손 ・교량받침 : 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열, 파손, 받침부식 ・교대/교각 : 균열, 망상균열, 철근노출, 누수흔적, 법면블록 침하, 이격, 파손 등 ・신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락 ・배수시설 : 배수구 막힘 ・난간 및 연석 : 균열, 실란트 파손, 배선 덮개 탈락 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 17일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	태리IC육교(상)	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	부식	-		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	종조인트 마감재 탈락, 파손(철근노출)	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	부식, 받침몰탈 균열, 파손	-		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열, 망상균열, 파손, 철근노출, 법면블럭침하, 이격, 상부몰탈파손	유				○		
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 파손, 유간 이물질퇴적	-			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열, 실란트 파손, 배선 덮개 탈락	-		○				

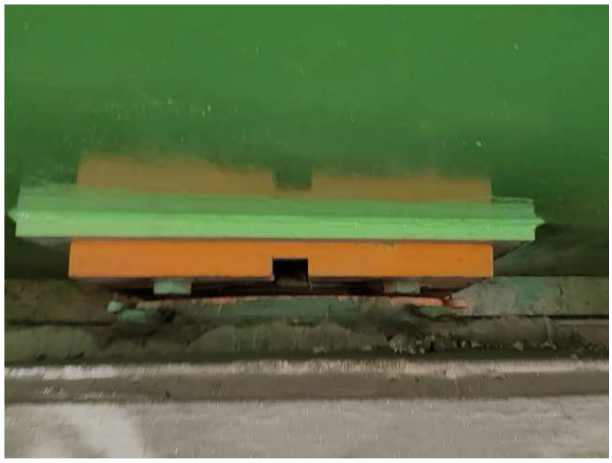
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	상태양호	-	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(7.84) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 기존손상에 대한 보수 및 손상의 진전은 없는 상태로 조사되었으나 교면포장의 상태가 손상이 없는 양호한 상태로 조사되어 기존 평가등급 b등급에서 a등급으로 상향 조정하였다. 이에 상태평가결과 기존 등급과 동일한 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
바닥판		· 종조인트 마감재 탈락 · 파손(철근노출)	· 공용기간 증가 · 신축이음 누수, 우수유입	· 주의관찰 · 단면보수(방청)	01 02
거더		· 부식	· 공용기간 증가, 습기흡착, 외부 우수유입	· 재도장	-
가로보/세로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 망상균열 · 균열(0.5㎜이상) · 잡철물 노출 · 법면블록 침하, 이격 · 법면 상부 몰탈 파손 · 철근노출 · 누수흔적 · 날개벽 파손/경미	· 건조수축, 온도변화 · 시공미흡, 시공초기 지반안정유동, 단면변화부 다짐미흡 등 · 시공미흡 · 성토 침하 · 성토 침하 · 피복부족 · 신축이음 누수 · 열화	· 표면처리 · 주입보수 · 단면보수 · 주의관찰 · 주의관찰 · 단면보수(방청) · 주의관찰 · 단면보수	11 05 06 07, 14 08, 13 09 10 12
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 받침부식 · 받침콘크리트 균열 · 받침몰탈 균열 · 받침몰탈 파손	· 공용기간 증가, 외부 우수유입 · 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 시공미흡	· 재도장 · 표면처리 · 표면처리 · 단면보수	03 04
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재 파손 · 차수판 볼트 탈락	· 공용증가, 비산먼지 퇴적 · 공용증가, 차량 윤하중 · 외부충격, 시공미흡	· 주의관찰 · 단면보수 · 주의관찰	15 17 16
교면포장		· 상태양호	-	-	-
배수시설		· 배수구 막힘	· 공용증가, 비산먼지 퇴적	· 정비	18
난간 및 연석		· 방호벽 균열 · 실란트 파손 · 배선 덮개 탈락	· 건조수축, 온도변화 · 공용증가 · 외부충격	· 표면처리 · 주의관찰 · 재설치	19 20
옹벽/석축		· 해당없음	-	-	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	-	-	-
	도로포장	· 교면포장에 기입	-	-	-
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	-	-	-
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	-

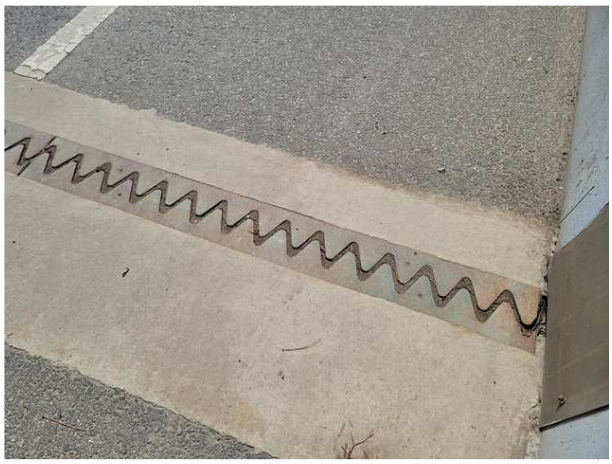
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판 하면 종조인트부 마감재 탈락	01 (26년 상반기)	바닥판 하면 종조인트부 마감재 탈락
			
02 (25년 하반기)	바닥판 하면 파손(t=70㎜) A2(철근노출)	02 (26년 상반기)	바닥판 하면 파손(t=70㎜) A2(철근노출)
			
03 (25년 하반기)	받침(A2-Sh3) 부식	03 (26년 상반기)	받침(A2-Sh3) 부식

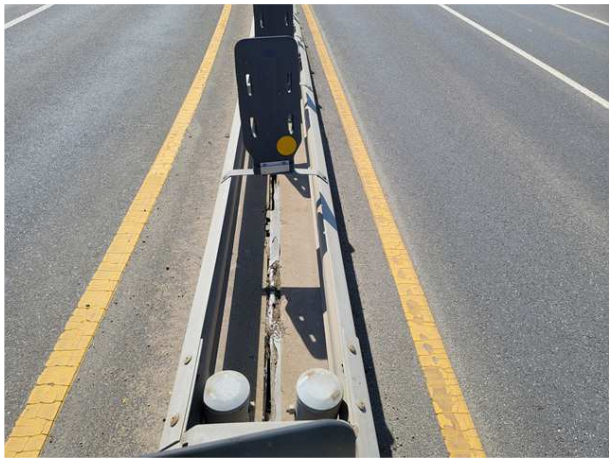
			
04 (25년 하반기)	받침(A1-Sh2) 몰탈 파손	04 (26년 상반기)	받침(A1-Sh2) 몰탈 파손
			
05 (25년 하반기)	교대(A1) 균열(0.5㎜이상)	05 (26년 상반기)	교대(A1) 균열(0.5㎜이상)
			
06 (25년 하반기)	교대(A1) 잡철물 노출	06 (26년 상반기)	교대(A1) 잡철물 노출

			
07 (25년 하반기)	교대(A1) 법면 보호 블록 침하	07 (26년 상반기)	교대(A1) 법면 보호 블록 침하
			
08 (25년 하반기)	교대(A1) 법면 상부 몰탈 파손	08 (26년 상반기)	교대(A1) 법면 상부 몰탈 파손
			
09 (25년 하반기)	교대(A2) 흉벽 철근노출	09 (26년 상반기)	교대(A2) 흉벽 철근노출

			
10 (25년 하반기)	교대(A2) 누수흔적	10 (26년 상반기)	교대(A2) 누수흔적
			
11 (25년 하반기)	교대(A2) 망상균열	11 (26년 상반기)	교대(A2) 망상균열
			
12 (25년 하반기)	교대(A2) 날개벽 파손/경미	12 (26년 상반기)	교대(A2) 날개벽 파손/경미

			
13 (25년 하반기)	교대(A2) 법면 상부 몰탈 파손	13 (26년 상반기)	교대(A2) 법면 상부 몰탈 파손
			
14 (25년 하반기)	교대(A2) 법면 이격(30㎜)	14 (26년 상반기)	교대(A2) 법면 이격(30㎜)
			
15 (25년 하반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적	15 (26년 상반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적

			
16 (25년 하반기)	차수판(A2) 볼트 탈락	16 (26년 상반기)	차수판(A2) 볼트 탈락
			
17 (25년 하반기)	신축이음(A2) 후타재 파손	17 (26년 상반기)	신축이음(A2) 후타재 파손
			
18 (25년 하반기)	배수구 막힘	18 (26년 상반기)	배수구 막힘

			
19 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	19 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)
			
20 (25년 하반기)	중분대(S1) 실란트 파손	20 (26년 상반기)	중분대(S1) 실란트 파손
			
21 (26년 상반기)	교대(A1) 균열(0.5㎜이상)	22 (26년 상반기)	교대(A1) 균열(0.5㎜이상)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 공용기간 증가, 신축이은 하부 누수, 우수유입, 습기흡착, 외부 우수유입, 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 시공초기 지반안정유동, 단면변화부 다짐미흡, 성토침하, 피복부족, 열화, 비산먼지퇴적, 차량 반복 통행윤하중, 외부충격 등으로 인한 바닥판하면 종조인트 마감재 탈락, 파손(철근노출), 거더 부식, 교대 균열(0.3㎜미만), 균열(0.5㎜이상), 잡철물 노출, 법면 블록침하, 이격, 파손, 철근노출, 날개벽 파손, 교량받침 받침부식, 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 파손, 신축이음, 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜미만), 실란트 파손, 배선 덮개 탈락 등의 손상이 조사되었다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 정비, 주의관찰 등의 적절한 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 손상의 재발생 및 손상의 진전여부를 확인하는 유지관리가 필요하다고 판단된다.

■ 교대에 발생한 균열(0.5㎜이상) 손상의 경우 이전 점검이력, 균열의 형상 등을 토대로 시공초기에 단면변화부 다짐미흡, 교대 측방유동 등에 의한 손상으로 검토되었으며, 점검당시에 이전 점검 사진과 비교 검토 결과 손상의 진전은 없는 것으로 확인되어 점검당시 구조적인 영향 미미할 것으로 사료된다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 종조인트 마감재 탈락, 파손(철근노출)	- 종조인트 마감재 탈락, 파손(철근노출)
거더	- 부식	- 부식
교대	- 균열(0.3㎜미만), 균열(0.5㎜이상), 망상균열, 철근노출, 누수흔적, 법면블록 침하, 이격, 상부몰탈파손, 파손 등	- 균열(0.3㎜미만), 균열(0.5㎜이상), 망상균열, 철근노출, 누수흔적, 법면블록 침하, 이격, 상부몰탈파손, 파손 등
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열, 파손, 받침부식	- 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열, 파손, 받침부식
신축이음	- 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락	- 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락
교면포장	- 상태양호	- 상태양호
배수시설	- 배수구 막힘	- 배수구 막힘
난간/연석	- 균열, 실란트 파손, 배선 덮개 탈락	- 균열, 실란트 파손, 배선 덮개 탈락

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태				○		
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+8+2+10) / 5 = 7.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(10+5+10+5+8) / 5 = 7.60					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		(10) / 1 = 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.20	7.60	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.20 × 60 + 7.60 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		**7.84**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태인 “a" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c” 로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	7.20	B(7.8)	7.20	B(7.84)
일반시설(20)	7.20		7.60	
부대시설(-)	10.00		10.0	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 발생한 손상의 진전 및 보수는 실시되지 않았고, 이전 점검상태와 유사한 상태를 유지하고 있는 상태이나 교면포장의 상태가 손상이 없는 양호한 상태로 조사되어 기존 평가등급 b등급에서 a등급으로 상향 조정하였다. 이에 전회 점검 대비 안전등급은 B등급으로 동일하나 상태점수는 7.8 → 7.84로 상향 조정되었음.

○ 금회 평가등급 B등급(7.84)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 40.0m, 폭 14.0m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 종조인트 마감재 탈락, 파손(철근노출), 거더 부식, 교대 균열(0.3㎜ 미만), 균열(0.5㎜이상), 잡철물 노출, 법면 블록침하, 이격, 파손, 철근노출, 날개벽 파손, 교량받침 받침부식, 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 파손, 신축이음, 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜미만), 실란트 파손, 배선 덮개 탈락 등의 손상이 조사되었으며, 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급(7.84)’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.
- 교대에 발생한 균열(0.5㎜이상)의 경우 시공초기에 단면변화부 다짐미흡, 교대 측방유동 등에 의한 손상으로 검토되었으며, 점검당시에 이전 점검 사진과 비교 검토 결과 손상의 진전은 없는 것으로 확인되었으나 주기적인 점검을 통하여 구조적 환경적 요인에 의한 손상의 진전 여부를 확인하는 유지관리가 필요하다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

18. 태리IC육교(하)

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

18. 태리IC육교(하)(3종)

1) 전경 사진



측면 전경



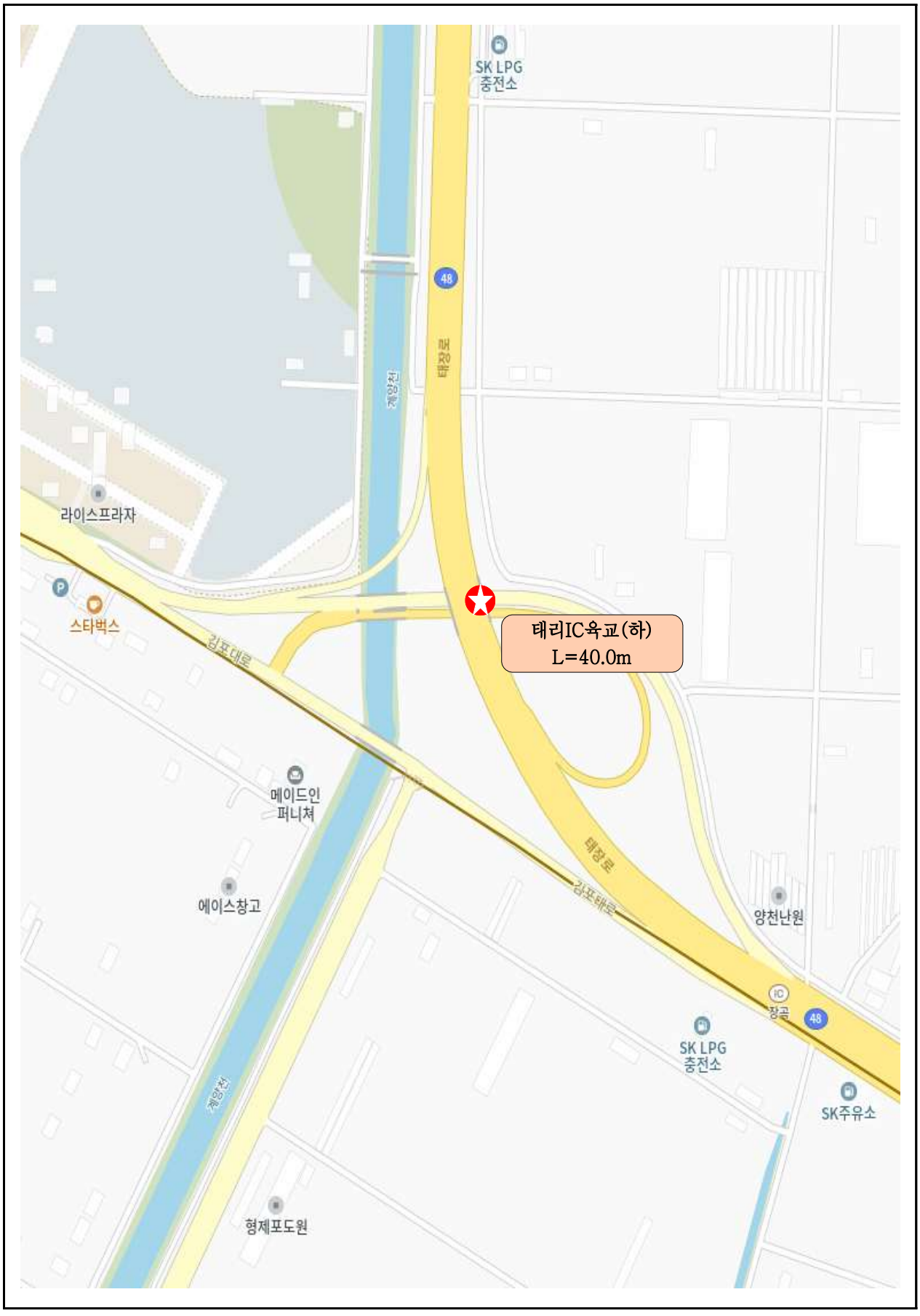


상부/하부 전경

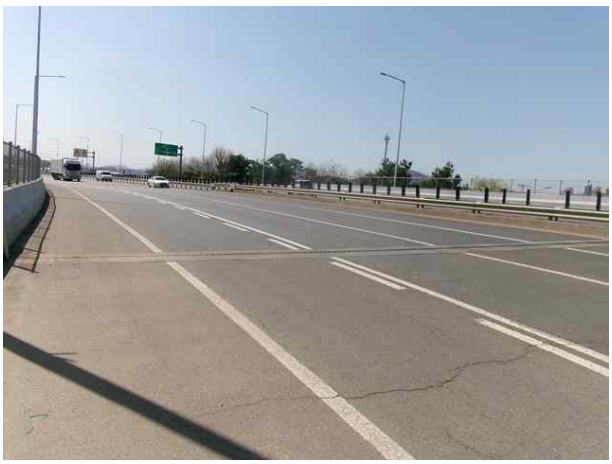
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		태리IC육교(하)	시설물 번호		BR2003-0003569
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 상미로10번길 316-68, 고촌읍 풍곡리 558-1	용 도		도로교량
제원	연장	L = 40.0m(1@40=40.0m)			
	폭	B = 18.0m(차도 17.0m, 보도 1.0m), 편도 4차로			
구조형식	상부	STB	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형		교각	-
교량받침		포트받침	신축이음		레일조인트
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

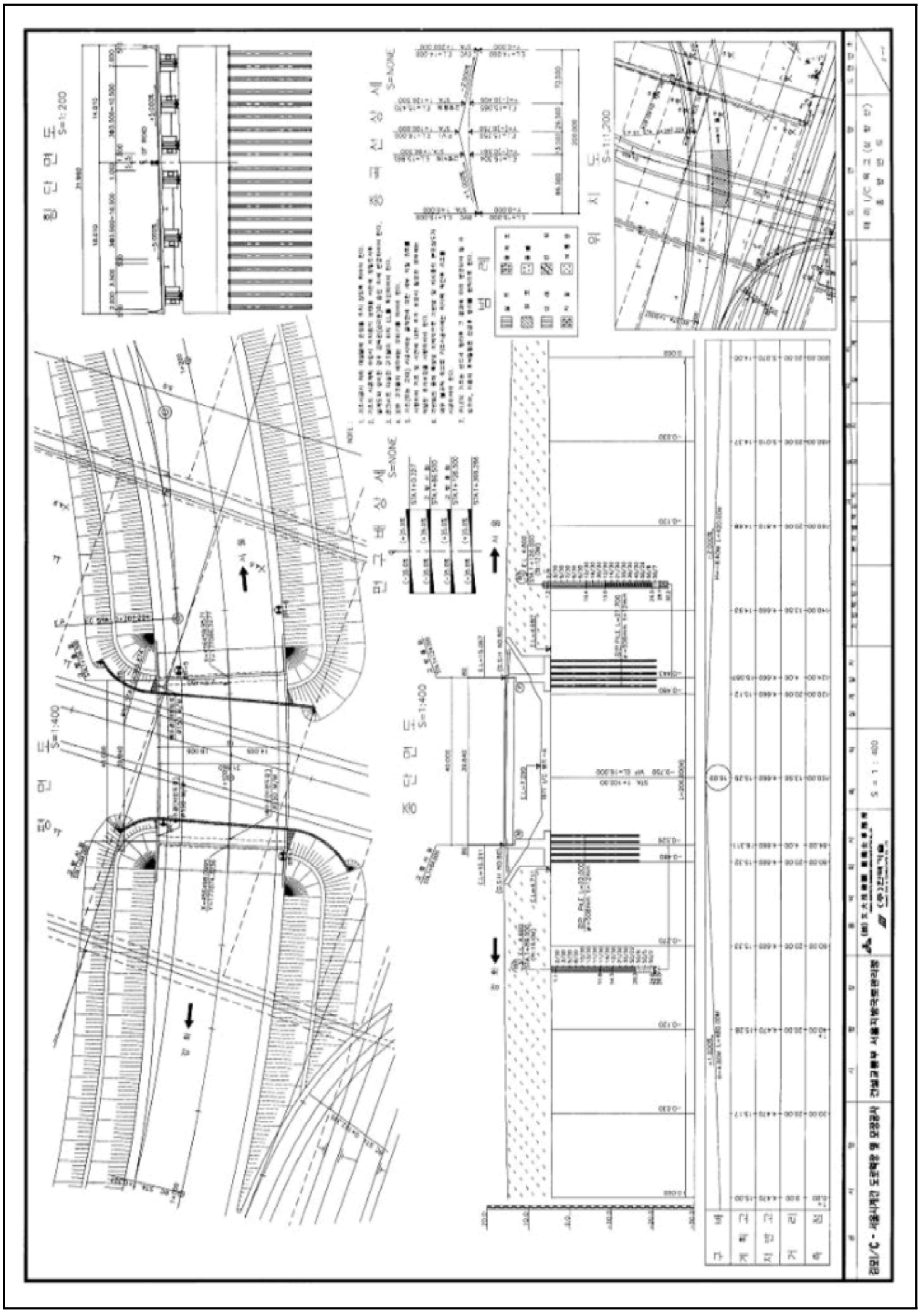
3) 시설물 위치도

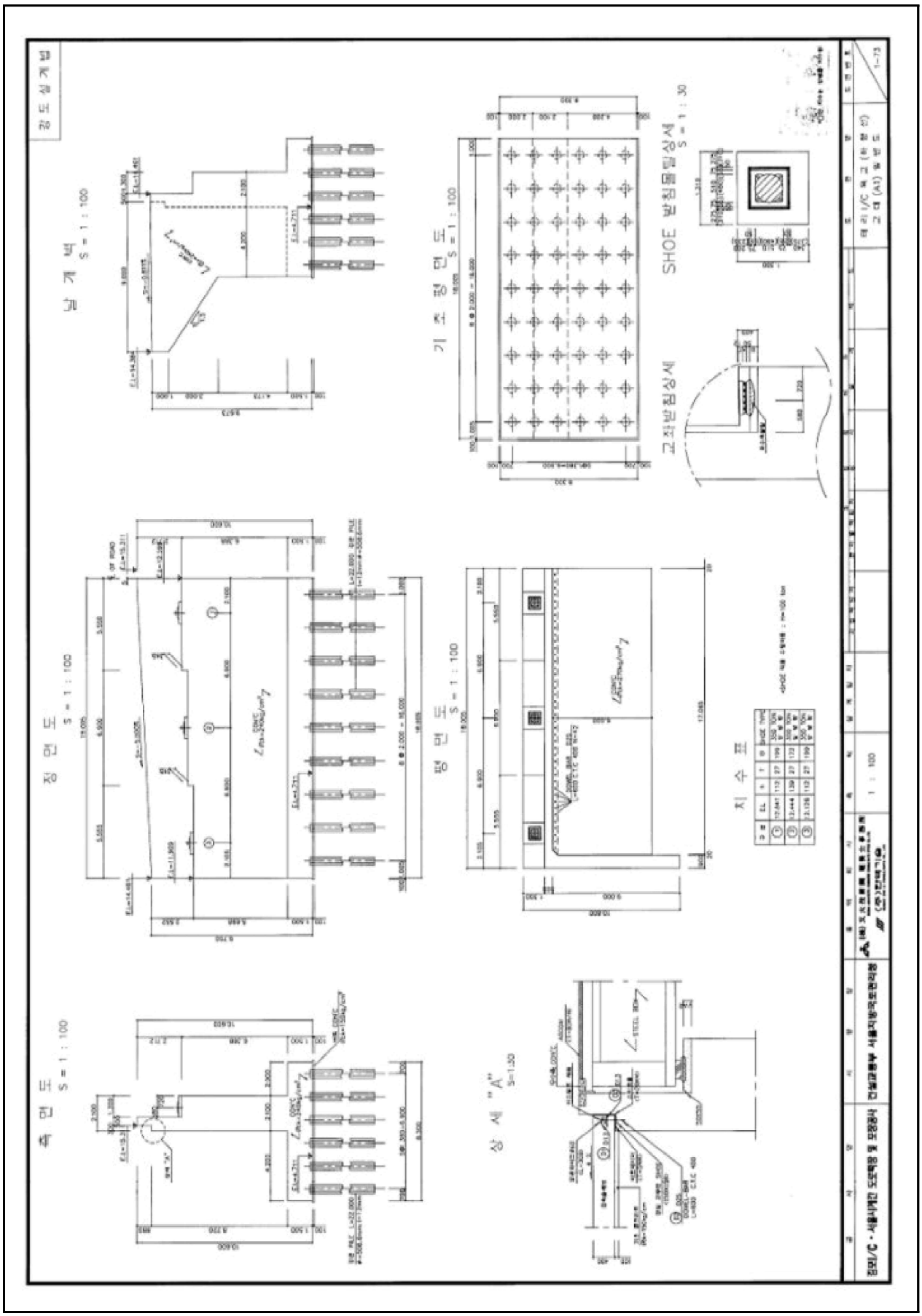

SK LPG
충전소
48
태장로
라이스프라자
스타벅스
김포대로
태리IC육교(하)
L=40.0m
메이드인
퍼니쳐
에이스창고
태장로
김포대로
양천난원
IC
장곡
48
SK LPG
충전소
SK주유소
형제포도원

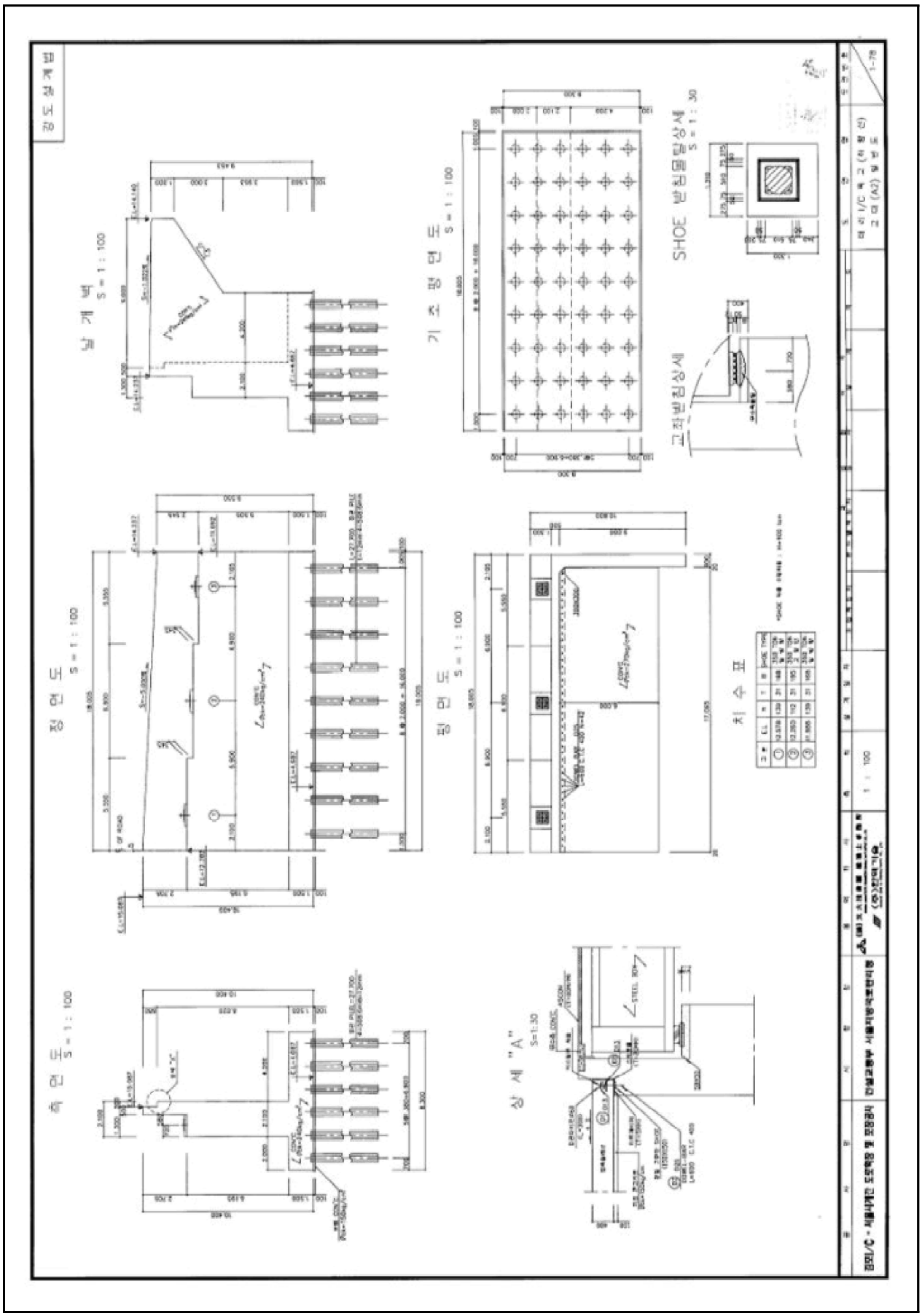
4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더외부 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면




강도설계법
날개벽
S = 1 : 100
기초평면도
S = 1 : 100
SHOE 받침몰탈상세
S = 1 : 30
교좌받침상세
장면도
S = 1 : 100
평면도
S = 1 : 100
치수표
축면도
S = 1 : 100
상세 "A"
S=1:30


강도 설계법
날 개 벽
S = 1 : 100
기 초 평 면 도
S = 1 : 100
SHOE 받침물탈상세
S = 1 : 30
고좌받침상세
정 면 도
S = 1 : 100
평 면 도
S = 1 : 100
치 수 표
측 면 도
S = 1 : 100
상 세 "A"
S=1:30

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
-	-

② 점검 이력

NO	점검완료일	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
2	2019. 03. 13	정밀안전점검	C등급	
3	2019. 06. 28	정기안전점검	보통	
4	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
5	2020. 06. 30	정밀안전점검	C등급	
6	2020. 12. 21	정기안전점검	보통	
7	2021. 06. 15	정기안전점검	양호	
8	2021. 12. 06	정기안전점검	양호	
9	2022. 06. 23	정기안전점검	양호	
10	2022. 12. 06	정기안전점검	양호	
11	2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
12	2023. 12. 18	정기안전점검	양호	
13	2024. 06. 30	정기안전점검	양호	
14	2024. 12. 13	정기안전점검	양호	
15	2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
16	2025. 12. 01	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2020-04-14 ~ 2020-12-25	㈜태효건설	국도48호선 태리IC육교 등 2개소 시설물 보수공사	강교도장(하도 및 마감코팅재 도포 등 : 1,081㎡)	34,500

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 01. •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 · 거더 : 부식 · 바닥판 : 파손 및 철근노출 · 교량받침 : 받침콘크리트 균열, 받침몰탈 파손, 받침부식, 볼트 풀림 · 교대/교각 : 균열, 망상균열, 파손, 날개벽 토사유실, 법면블록 침하, 이격, 파손 · 교면포장 : 접속부 균열 · 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락 · 배수시설 : 배수구 막힘 · 난간 및 연석 : 균열, 델리네이터 파손 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 17일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	태리IC육교(하)	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

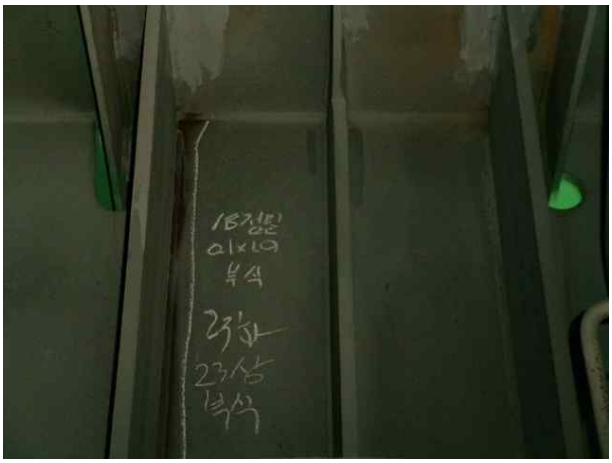
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	부식	–		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	파손, 철근노출	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	–	–						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	부식, 볼트 풀림, 균열, 파손	유			○			
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열, 망상균열, 파손, 재료분리, 이격, 토사유실	유			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	–	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	접속부 균열	–						
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 파손, 유간 이물질퇴적	–			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	–	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열, 델리네이터 파손	–		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	상태양호	-	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(7.40) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 기존손상에 대한 보수 및 손상의 진전은 없는 상태로 조사되었으며, 상태평가결과 기존 등급과 동일한 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
바닥판		· 파손, 철근노출	· 신축이음 누수, 우수유입	· 단면보수(방청)	02, 03
거더		· 부식	· 공용기간 증가, 습기흡착, 외부 우수유입	· 재도장	01
가로보/세로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 균열(0.3㎜미만), 망상균열 · 균열(0.3㎜이상) · 파손, 재료분리 · 법면블록 침하, 이격 · 법면 상부 몰탈 파손 · 날개벽 토사유실	· 건조수축, 온도변화 · 시공미흡, 시공초기 지반안정유동 등 · 성토 침하 · 성토 침하 · 시공초기 다짐미흡	· 표면처리 · 주입보수 · 단면보수 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 뒷채움	10, 12, 15, 11, 13, 16, 17, 19, 14, 18, 17
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 받침부식 · 받침콘크리트 균열 · 받침몰탈 파손 · 볼트 풀림	· 공용기간 증가, 외부 우수유입 · 건조수축, 온도변화 · 시공미흡 · 시공미흡	· 재도장 · 표면처리 · 단면보수 · 재체결	04 05 06, 09, 08, 07
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재 파손 · 차수판 볼트 탈락	· 공용증가, 비산먼지 퇴적 · 공용증가, 차량 윤하중 · 외부충격, 시공미흡	· 주의관찰 · 단면보수 · 주의관찰	21 22 23
교면포장		· 접속부 균열	· 공용기간 증가	· 주의관찰	20
배수시설		· 배수구 막힘	· 공용증가, 비산먼지 퇴적	· 정비	24
난간 및 연석		· 방호벽 균열 · 델리네이트 파손	· 건조수축, 온도변화 · 외부충격	· 표면처리 · 재설치	25 26
옹벽/석축		· 해당없음	-	-	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	-	-	-
	도로포장	· 교면포장에 기입	-	-	-
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	-	-	-
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	-

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	거더(G1) 내부 부식	01 (26년 상반기)	거더(G1) 내부 부식
			
02 (25년 하반기)	바닥판(S1) 단부 파손 및 철근노출	02 (26년 상반기)	바닥판(S1) 단부 파손 및 철근노출
			
03 (25년 하반기)	바닥판(S1) 하면 파손	03 (26년 상반기)	바닥판(S1) 하면 파손

			
04 (25년 하반기)	받침(A1-Sh2) 부식/경미	04 (26년 상반기)	받침(A1-Sh2) 부식/경미
			
05 (25년 하반기)	받침 콘크리트(A1-Sh2) 균열(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	받침 콘크리트(A1-Sh2) 균열(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	받침(A2-Sh1) 몰탈 파손	06 (26년 상반기)	받침(A2-Sh1) 몰탈 파손

			
07 (25년 하반기)	받침(A2-Sh2) 볼트 풀림	07 (26년 상반기)	받침(A2-Sh2) 볼트 풀림
			
08 (25년 하반기)	받침(A2-Sh2) 몰탈 파손	08 (26년 상반기)	받침(A2-Sh2) 몰탈 파손
			
09 (25년 하반기)	받침(A2-Sh3) 몰탈 파손	09 (26년 상반기)	받침(A2-Sh3) 몰탈 파손

			
10 (25년 하반기)	교대(A1) 균열(0.3㎜미만)	10 (26년 상반기)	교대(A1) 균열(0.3㎜미만)
			
11 (25년 하반기)	교대(A1) 흉벽 균열(0.3㎜이상)	11 (26년 상반기)	교대(A1) 흉벽 균열(0.3㎜이상)
			
12 (25년 하반기)	교대(A1) 망상균열	12 (26년 상반기)	교대(A1) 망상균열

			
13 (25년 하반기)	교대(A1) 흉벽 파손	13 (26년 상반기)	교대(A1) 흉벽 파손
			
14 (25년 하반기)	교대(A1) 법면 상부 몰탈 파손	14 (26년 상반기)	교대(A1) 법면 상부 몰탈 파손
			
15 (25년 하반기)	교대(A2) 흉벽 누수흔적 및 망상균열	15 (26년 상반기)	교대(A2) 흉벽 누수흔적 및 망상균열

			
16 (25년 하반기)	교대(A2) 재료분리	16 (26년 상반기)	교대(A2) 재료분리
			
17 (25년 하반기)	날개벽(A2) 토사유실(t=1.0m)	17 (26년 상반기)	날개벽(A2) 토사유실(t=1.0m)
			
18 (25년 하반기)	교대(A2) 법면 상부 몰탈 파손	18 (26년 상반기)	교대(A2) 법면 상부 몰탈 파손

			
19 (25년 하반기)	교대(A2) 법면 이격	19 (26년 상반기)	교대(A2) 법면 이격
			
20 (25년 하반기)	교면포장(A1) 접속부 균열	20 (26년 상반기)	교면포장(A1) 접속부 균열
			
21 (25년 하반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적	21 (26년 상반기)	신축이음(A1) 유간 토사퇴적

			
22 (25년 하반기)	신축이음(A2) 후타재 파손	22 (26년 상반기)	신축이음(A2) 후타재 파손
			
23 (25년 하반기)	차수판(A2) 볼트 탈락	23 (26년 상반기)	차수판(A2) 볼트 탈락
			
24 (25년 하반기)	배수구 퇴적물(막힘)	24 (26년 상반기)	배수구 퇴적물(막힘)

			
25 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	25 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)
			
26 (25년 하반기)	델리네이터 파손	26 (26년 상반기)	델리네이터 파손
			
27 (25년 하반기)	교대 측방이동 자동측정 변위계 부착	27 (26년 상반기)	교대 측방이동 자동측정 변위계 부착

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 공용기간 증가, 신축이은 하부 누수, 우수유입, 습기흡착, 외부 우수유입, 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 시공초기 지반안정유동, 성토침하, 비산먼지퇴적, 차량 반복 통행윤하중, 외부충격 등으로 인한 바닥판하면 파손, 철근노출, 거더 부식, 교대 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 파손, 재료분리, 법면 블록침하, 이격, 파손, 날개벽 토사유실, 교량받침 받침부식, 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 파손, 볼트 풀림. 신축이음, 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜미만), 델리네이트 파손 등의 손상이 조사되었다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 뒷채움, 재체결, 정비, 주의관찰 등의 적절한 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 손상의 재발생 및 손상의 진전여부를 확인하는 유지관리가 필요하다고 판단된다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 파손 및 철근노출	- 파손 및 철근노출
거더	- 부식	- 부식
교대	- 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 망상균열, 파손, 날개벽 토사유실, 법면블록 침하, 이격, 파손	- 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 망상균열, 파손, 날개벽 토사유실, 법면블록 침하, 이격, 파손
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 받침콘크리트 균열, 받침몰탈 파손, 받침부식, 볼트 풀림	- 받침콘크리트 균열, 받침몰탈 파손, 받침부식, 볼트 풀림
신축이음	- 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락	- 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락
교면포장	- 접속부 균열	- 접속부 균열
배수시설	- 배수구 막힘	- 배수구 막힘
난간/연석	- 균열, 델리네이터 파손	- 균열, 델리네이터 파손

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태			○			
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+5+5+5+10) / 5 = 6.60					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+10+5+8) / 5 = 7.20					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		(10) / 1 = 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	6.60	7.20	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(6.60 × 60 + 7.20 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		**7.40**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태인 “a" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c” 로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	6.60	B(7.40)	6.60	B(7.40)
일반시설(20)	7.20		7.20	
부대시설(-)	10.0		10.0	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 발생한 손상의 진전 및 보수는 실시되지 않았고, 이전 점검상태와 유사한 상태를 유지하고 있는 상태이다. 이에 전회 점검 대비 안전등급은 B등급(7.40)으로 동일하게 평가 되었음.

○ 금회 평가등급 B등급(7.40)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 40.0m, 폭 18.01m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 파손, 철근노출, 거더 부식, 교대 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 파손, 재료분리, 법면 블록침하, 이격, 파손, 날개벽 토사유실, 교량받침 받침부식, 받침몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 파손, 볼트 풀림. 신축이음, 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 차수판 볼트 탈락, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열(0.3㎜미만), 델리네이트 파손 등의 손상이 조사되었으며, 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급(7.40)’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

19. 향 산 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 자료수집 및 분석

6) 점검결과

7) 시설물의 안전등급 지정

8) 종합결론

19. 향산교(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

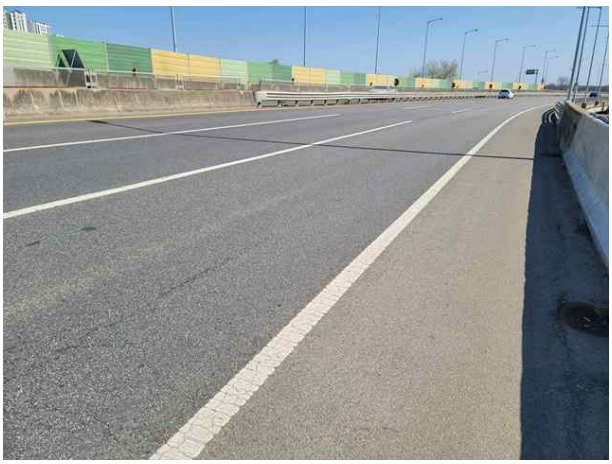
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		향산교	시설물 번호		BR2003-0003565
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌면 향산리 139-12	용 도		도로교량
제원	연장	L = 20.0m			
	폭	B = 27.9m			
구조형식	상부	라멘교(RA)	기초형식	교대	-
	하부	교대 : 라멘식 교각 : 라멘식		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 향산교차로					

3) 시설물 위치도


김포한강시네폴리스주상복합아파트
(예정)
오퍼스한강스위첸아파트
(2028년08월예정)
방수로
김포한강로
향산리
샛돌천
양지
엔터프라이즈
팔도동행 농업
회사법인
산들푸드
형제농원
농업회사법인 그린
김포본사
48
물레방아
향산수산
청해담
계양천
향산2교
고촌향산전통
근린공원
힐스테이트리버시티
1단지아파트
GS25
힐스테이트리버시티
2단지아파트
향산교
L=20.0m
치유농장
뒤란&꽃길
GS25
김포향산점
우주
어린이공
향산제이
메디컬의원
고촌바
초대교
김포 풍무역세권
도시개발사업
풍무역세권B4아파트
(예정)
풍무역세권B5블록호반써밋아파트
(2028년10월예정)
SK LPG
충전소
김포풍무역세권C5아파트
(예정)
김포골드
풍무역
아트리
온오피스텔

4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>방호벽 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>바닥판하면 전경</td><td>교대 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>교각 전경</td><td>교명판 전경</td></tr>
</table>

5) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	김포우회도로(향산지구) 진입로 건설공사 설계도면 보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2024. 10. 14 ~ 2024. 12. 13	정기안전점검	양호	
2	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 16	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 16 •점검기관 : ㈜리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 ・바닥판 : 보수부 망상균열, 긁힘, 물끊기홈 미설치, 물끊기홈 시공불량 ・교대 : 균열(0.3㎜미만), 실란트 열화, 파손 및 철근노출, 접속부 마감미흡, 이격 ・교각 : 보수부 긁힘 ・교면포장 : 접속부 균열 ・배수시설 : 배수구 막힘 ・난간 및 연석 : 접속부 단차, 델리네이트 파손 ・옹벽/석축 : 접속부 이격, 파손 및 철근노출 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당없음

6) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 17일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	향산교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	보수부 망상균열, 긁힘, 물끊기홈 미설치 및 시공불량	-		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	-	-						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	파손 및 철근노출, 실란트 열화	유			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	접속부 균열	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	-	-						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘	-			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	접속부 단차, 델리네이트 파손	유			○			

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	접속부 이격, 파손 및 철근노출	유			○			
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	상태양호	–	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	–	–						○
	15.점검로 등 손상 상태	–	–						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(7.30) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 기존손상에 대한 보수 및 손상의 진전은 없는 상태로 조사되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
바닥판		· 균열(0.3㎜이상) · 보수부 망상균열, · 누수흔적 및 백태 · 긁힘, 물끊기홈 미설치 · 물끊기홈 시공불량	· 보수완료 · 건조수축, 온도변화 · 보수완료 · 외부충격, 시공미흡 · 시공미흡	· 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰	01, 02 05 03 21, 04 06
거더		· 해당없음	–	–	–
가로보/세로보		· 해당없음	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 망상균열 · 실란트 열화 · 파손 및 철근노출 · 접속부 마감미흡, 이격	· 건조수축, 온도변화 · 보수완료 · 보수완료 · 공용증가 · 공용증가, 우수유입 · 공용증가, 시공미흡	· 표면처리 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 단면보수(방청) · 주의관찰	08 07 10 09 11 12
교각		· 보수부 긁힘	· 외부충격	· 주의관찰	13
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 해당없읍	–	–	–
신축이음		· 해당없읍	–	–	–
교면포장		· 접속부 균열	· 교량 접속부(신축작용)	· 실링보수	14, 22
배수시설		· 배수구 막힘	· 공용증가, 이물질 유입	· 정비	15, 16
난간 및 연석		· 접속부 파손 · 접속부 단차 · 망상균열 · 델리네이트 파손	· 보수완료 · 성토지반 침하(안정화) · 보수완료 · 외부충격	· 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 재설치	17 17 18 19
옹벽/석축		· 접속부 이격 · 파손 및 철근노출	· 시공미흡, 공용증가 · 외부충격	· 주의관찰 · 단면보수(방청)	– 20
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 점검시설에 기입	–	–	–
	도로포장	· 교면포장에 기입	–	–	–
	도로부 신축이음부	· 신축이음에 기입	–	–	–
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	–

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 보수부 상태양호	01 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 보수부 상태양호
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 보수부 상태양호	02 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 보수부 상태양호
			
03 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 보수부 상태양호	03 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 보수부 상태양호

			
04 (25년 하반기)	바닥판하면(S1) 긁힘 및 물끊기홈 미설치	04 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 긁힘 및 물끊기홈 미설치
			
05 (25년 하반기)	바닥판하면(S2) 보수부 망상균열(0.1~0.2㎜)	05 (26년 상반기)	바닥판하면(S2) 보수부 망상균열(0.1~0.2㎜)
			
06 (25년 하반기)	바닥판하면(S2) 물끊기홈 시공불량	06 (26년 상반기)	바닥판하면(S2) 물끊기홈 시공불량

			
07 (25년 하반기)	교대(A1) 벽체 보수부 상태양호	07 (26년 상반기)	교대(A1) 벽체 보수부 상태양호
			
08 (25년 하반기)	교대(A1) 우측면 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	교대(A1) 우측면 균열(0.3㎜미만)
			
09 (25년 하반기)	교대(A1) 접속부 실란트 열화	09 (26년 상반기)	교대(A1) 접속부 실란트 열화

			
10 (25년 하반기)	교대(A2) 벽체 보수부 상태양호	10 (26년 상반기)	교대(A2) 벽체 보수부 상태양호
			
11 (25년 하반기)	교대(A2) 접속부 파손 및 철근노출	11 (26년 상반기)	교대(A2) 접속부 파손 및 철근노출
			
12 (25년 하반기)	교대(A2) 접속부 마감미흡	12 (26년 상반기)	교대(A2) 접속부 마감미흡

			
13 (25년 하반기)	교각(P1) 보수부 긁힘	13 (26년 상반기)	교각(P1) 보수부 긁힘
			
14 (25년 하반기)	교면포장(S1) 김포방향 교면포장 균열	14 (26년 상반기)	교면포장(S1) 김포방향 교면포장 균열
			
15 (25년 하반기)	배수시설(S1) 김포방향 배수구 막힘	15 (26년 상반기)	배수시설(S1) 김포방향 배수구 막힘

			
16 (25년 하반기)	배수시설(S2) 김포방향 배수구 막힘	16 (26년 상반기)	배수시설(S2) 김포방향 배수구 막힘
			
17 (25년 하반기)	난간 및 연석(접속부) 김포방향 보수부 상태양호	17 (26년 상반기)	난간 및 연석(접속부) 김포방향 보수부 상태양호
			
18 (25년 하반기)	난간 및 연석(S2) 김포방향 보수부 상태양호	18 (26년 상반기)	난간 및 연석(S2) 김포방향 보수부 상태양호

			
19 (25년 하반기)	난간 및 연석(S2) 김포방향 델리네이트 파손	19 (26년 상반기)	난간 및 연석(S2) 김포방향 델리네이트 파손
			
20 (25년 하반기)	접속옹벽구간 김포방향 연석부 파손 및 철근노출	20 (26년 상반기)	접속옹벽구간 김포방향 연석부 파손 및 철근노출
			
21 (26년 상반기)	바닥판하면(S1) 긁힘	22 (26년 상반기)	교면포장(S1) 강화도방향 교면포장 균열

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 시공미흡, 공용기간 증가, 우수유입, 이물질유입, 성토지반 침하(안정화) 등으로 인한 바닥판하면 보수부 망상균열, 긁힘, 물끊기홈 미설치, 교대 균열(0.3㎜미만), 실란트 열화, 파손 및 철근노출, 접속부 마감미흡, 이격, 교각 보수부 긁힘, 교면포장 접속부 균열, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 접속부 단차, 델리네이트 파손, 옹벽/석축 접속부 이격, 파손 및 철근노출 등의 손상이 조사되었다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 단면보수(방청), 재설치, 주의관찰 등의 적절한 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 손상의 재발생 및 손상의 진전여부를 확인하는 유지관리가 필요하다고 판단된다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 보수부 망상균열, 긁힘, 물끊기홈 미설치, 물끊기홈 시공불량	- 보수부 망상균열, 긁힘, 물끊기홈 미설치, 물끊기홈 시공불량
교대	- 균열(0.3㎜미만), 실란트 열화, 파손 및 철근노출, 접속부 마감미흡, 이격	- 균열(0.3㎜미만), 실란트 열화, 파손 및 철근노출, 접속부 마감미흡, 이격
교각	- 보수부 긁힘	- 보수부 긁힘
기초	- 침식	- 침식
신축이음	- 본체부식, 유간 토사퇴적, 후타재 열화	- 본체부식, 유간 토사퇴적, 후타재 열화
교면포장	- 접속부 균열	- 접속부 균열
배수시설	- 배수구 막힘	- 배수구 막힘
난간/연석	- 접속부 단차, 델리네이트 파손	- 접속부 단차, 델리네이트 파손
옹벽/석축	- 접속부 이격, 파손 및 철근노출	- 접속부 이격, 파손 및 철근노출

7) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+5+10) / 3 = 7.67					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+5) / 3 = 6.00					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태			○			
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	○					
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		(5+10) / 2 = 7.50					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.67	6.00	7.50
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.67 × 60 + 6.00 × 20 + 7.50 × 20) / 100 =		**7.30**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	7.67	B(7.17)	7.67	B(7.30)
일반시설(20)	5.33		6.00	
부대시설(20)	7.50		7.50	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 발생한 손상의 진전 및 보수는 실시되지 않았고, 이전 점검상태와 유사한 상태를 유지하고 있는 상태이나 이전 안전등급평가의 오기로 인하여 전회 점검 대비 안전등급은 B등급으로 동일하나 상태점수는 7.17 → 7.30으로 상향 조정되었음.

○ 금회 평가등급 B등급(7.30)으로 평가됨.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 20.0m, 폭 27.9m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 보수부 망상균열, 긁힘, 물끊기홈 미설치, 교대 균열(0.3㎜미만), 실란트 열화, 파손 및 철근노출, 접속부 마감미흡, 이격, 교각 보수부 긁힘, 교면포장 접속부 균열, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 접속부 단차, 델리네이트 파손, 옹벽/석축 접속부 이격, 파손 및 철근노출 등의 손상이 조사되었으며, 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급(7.30)’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

20. 갑 곳 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

20. 갑곳교(기타종)

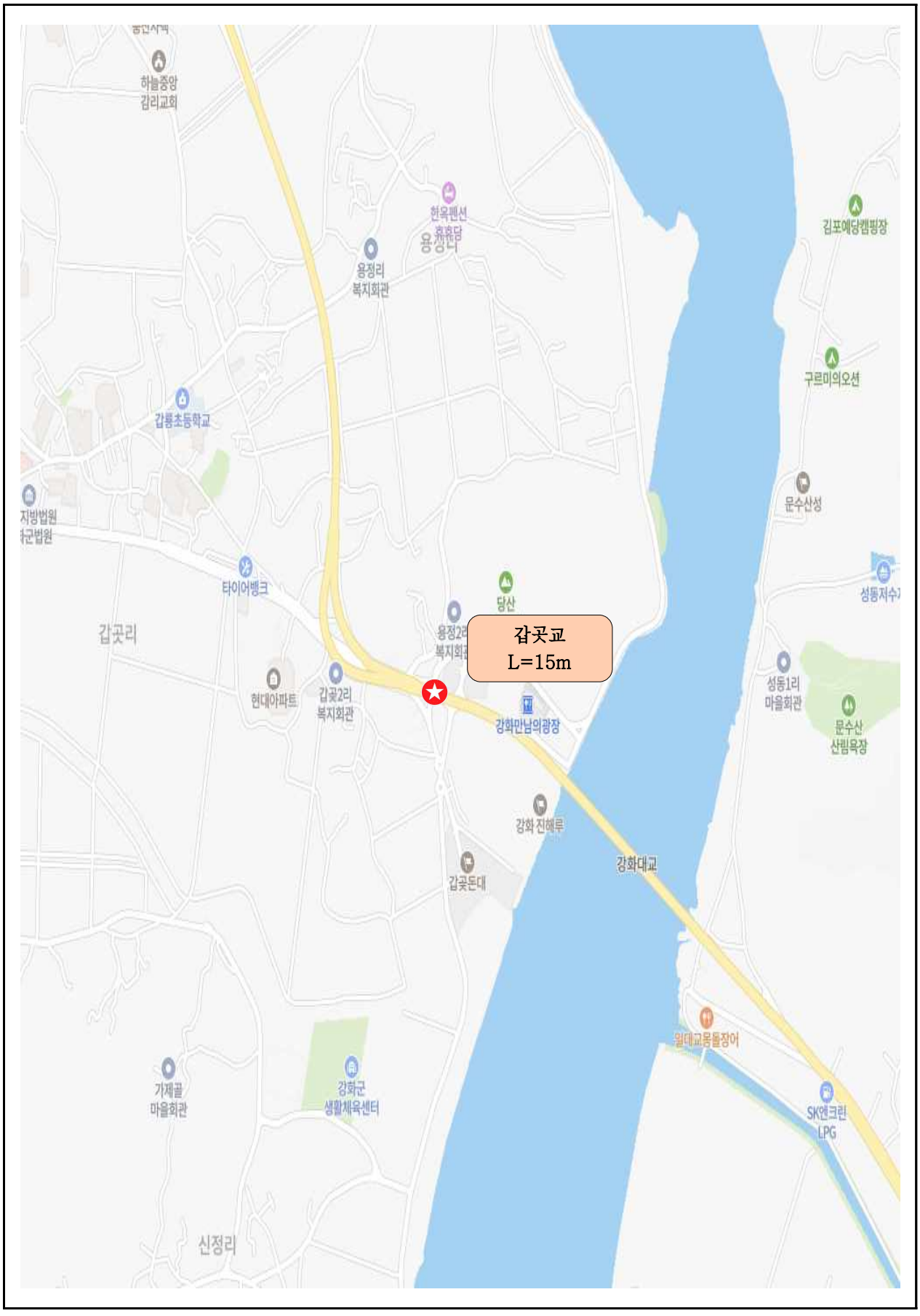
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		갑곳교	시설물 번호		BR2019-0000377
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 강화읍 갑곳리 968-1	용 도		도로교량
제원	연장	L = 15.0m			
	폭	B = 33.4m			
구조형식	상부	라멘교(RA)	기초형식	교대	-
	하부	교대 : 라멘식		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


하늘중앙
감리교회
한옥펜션
용정리
복지회관
김포에당캠핑장
구르미의오션
갑룡초등학교
문수산성
지방법원
타이어뱅크
당산
갑곶리
갑곶교
L=15m
현대아파트
갑곶2리
복지회관
강화만남의광장
성동1리
마을회관
문수산
산림욕장
강화 진해루
강화대교
갑곶돈대
월대교몽돌장어
가제골
마을회관
강화군
생활체육센터
SK앤크린
LPG
신정리

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	방호벽 전경
	
중앙분리대 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교대 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 실란트 열화, 누수 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 재료분리 -교면포장 : 포장균열 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만, 이상), 중앙분리대 균열(0.3㎜이상) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	갑곳교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

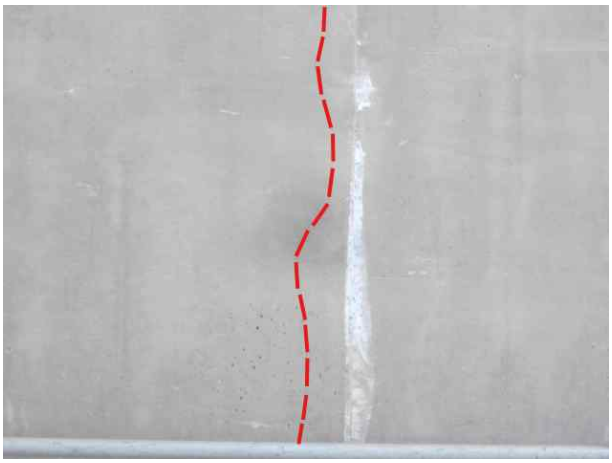
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 망상균열 실란트 열화 실란트 누수	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	-	-						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 재료분리 실란트 누수	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장균열	무		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	-	-						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	-	-						○
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 균열(0.3㎜이상) 중앙분리대 균열(0.3㎜미만)	유			○			

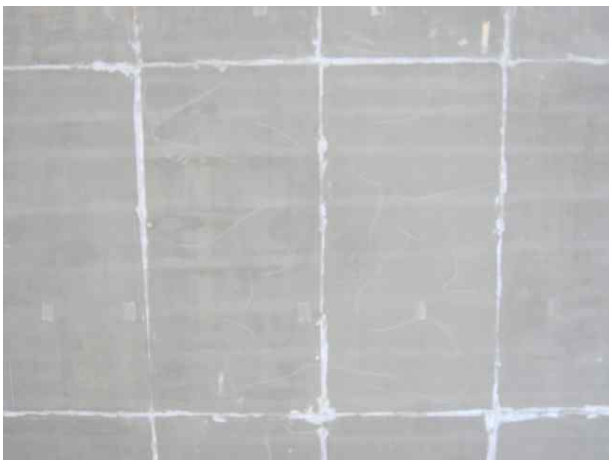
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■ B(7.38) □ C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 교대 실란트 균열 및 누수 손상이 신규 조사되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장균열	· 차량윤하중	· 주의관찰	11~13
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 중앙분리대 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축 및 온도변화	· 표면보수 · 주입보수	14~16
바닥판		· 균열(0.3㎜미만) · 망상균열 · 실란트 열화 · 실란트 누수	· 건조수축 및 온도변화 · 공용기간 증가, 열화	· 표면보수 · 실란트 재시공	01~05
거더		· 해당없음	-	-	-
가로보/세로보		· 해당없음	-	-	-
교대		· 균열(0.3㎜미만), · 재료분리 · 실란트 균열 및 누수	· 건조수축 및 온도변화 · 다짐부족 · 공용기간 증가, 열화	· 표면보수 · 단면보수 · 실란트 재시공	06~10
교각		· 해당없음	-	-	-
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 해당없음	-	-	-
신축이음		· 해당없음	-	-	-
배수시설		· 해당없음	-	-	-
점검시설		· 해당없음	-	-	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	-	-	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	-	-	
	도로부 신축이음부	· 해당없음	-	-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	

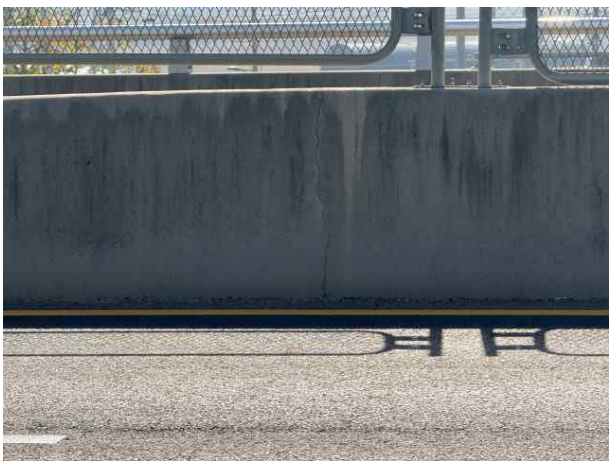
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 균열(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	바닥판하면 균열(0.3㎜미만)
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 실란트 열화	02 (26년 상반기)	바닥판하면 실란트 열화
			
03 (25년 하반기)	바닥판하면 실란트 누수	03 (26년 상반기)	바닥판하면 실란트 누수

			
04 (25년 하반기)	바닥판하면 망상균열(0.3㎜미만)	04 (26년 상반기)	바닥판하면 망상균열(0.3㎜미만)
			
05 (25년 하반기)	바닥판하면 망상균열(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	바닥판하면 망상균열(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	06 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
07 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	07 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
08 (25년 하반기)	교대 재료분리	08 (26년 상반기)	교대 재료분리
			
09 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	10 (26년 상반기)	교대 균열 및 누수

			
11 (25년 하반기)	교면포장 포장균열	11 (26년 상반기)	교면포장 포장균열
			
12 (25년 하반기)	교면포장 포장균열	12 (26년 상반기)	교면포장 포장균열
			
13 (25년 하반기)	교면포장 포장균열	13 (26년 상반기)	교면포장 포장균열

			
14 (25년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)	14 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)
			
15 (25년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)	15 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)
			
16 (25년 상반기)	중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	16 (26년 상반기)	중앙분리대 균열(0.3㎜이상)

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 건조수축, 온도변화, 공용기간 증가, 열화, 다짐부족, 차량윤하중 등에 의한 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 실란트 열화, 누수, 건조수축 및 온도변화, 다짐미흡, 공용기간 증가로 교대 균열(0.3㎜미만), 재료분리, 실란트 균열 및 누수가 발새하였고, 공용기간증가, 중차량 반복통행 등으로 인한 교면포장 포장균열, 건조수축 및 온도변화로 발생한 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만, 이상), 중분대 균열(0.3㎜이상) 손상이 조사되었다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열(:0.3㎜미만), - 실란트 열화 - 실란트 누수 - 망상균열(0.3㎜미만)	- 균열(:0.3㎜미만), - 실란트 열화 - 실란트 누수 - 망상균열(0.3㎜미만)
교대	- 균열(0.3㎜미만) - 재료분리	- 균열(0.3㎜미만) - 재료분리 - 실란트 균열 및 누수
기초	- 비노출	- 비노출
교면포장	- 포장균열	- 포장균열
난간/연석	- 균열(0.3㎜이상) - 균열(0.3㎜미만) - 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	- 균열(0.3㎜이상) - 균열(0.3㎜미만) - 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태			○			
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+5) / 3 = 7.67					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태						○
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(8+5) / 2 = 6.50					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.67	6.50	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(7.67 × 75 + 6.50 × 25) / 100 =		7.38
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	8.67	B(8.13)	7.67	B(7.38)
일반시설(25)	6.50		6.50	
부대시설(-)	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 손상의 진전은 발생되지 않았으나, 신규 손상으로 교대 실란트 균열 및 누수 손상이 조사되어, 교대에 대한 손상상태 평가결과 c등급으로 평가되어 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.13) → B(7.38)로 점수가 소폭 하향 조정되었음.

○ 금회 평가등급 B등급(7.38) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 15.0m, 폭 33.4m의 왕복 8차로 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 실란트 열화, 누수, 교대 균열(0.3㎜미만), 재료분리, 실란트 균열 및 누수, 교면포장 균열, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만, 이상)이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

21. 대 산 2 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

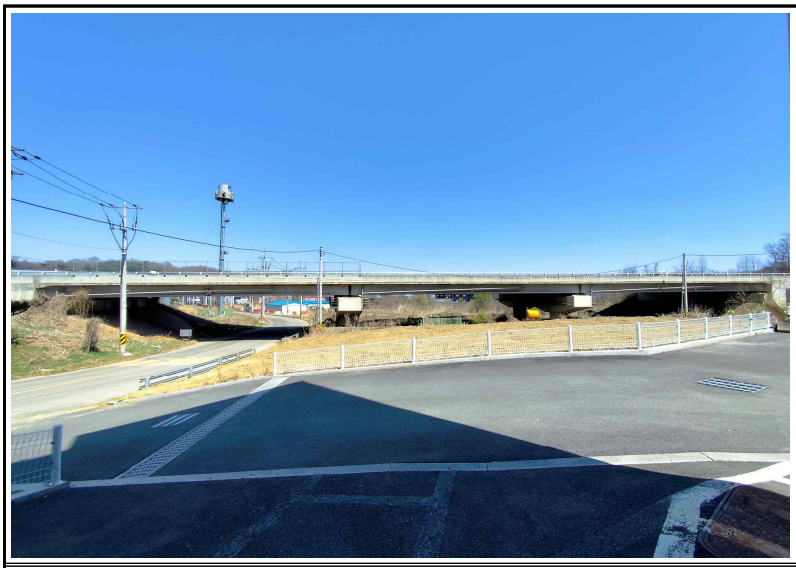
7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

21. 대산2교(기타종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

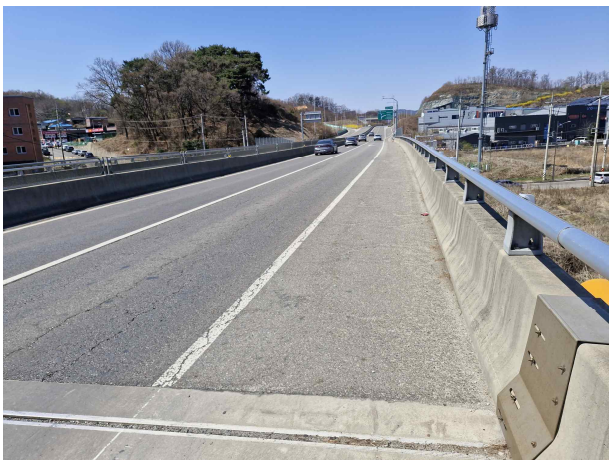
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		대산2교	시설물 번호		BR2019-0000372
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 강화읍 옥림리 산 77	용 도		도로교량
제원	연장	L = 90.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조 형식	상부	IPC	기초 형식	교대	직접기초
	하부	교대 : 역T형 교각 : T형		교각	직접기초
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Type
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 없음					

3) 시설물 위치도


대산1리
대산리마을회관
월곳리
월곳리
마을회관
대산2리
마을회관
장무공 황형장
군유적지
강화대산리
고인돌
대산2교
L=90m
강화일반
산업단지
봉재산
옥림2리
마을회관
북문
북산역사공원
옥림2리
마을회관
고려궁지
관청리
강화중학교
용흥궁공원
용흥궁
중앙시장
강화군청

4) 부재별 전경사진



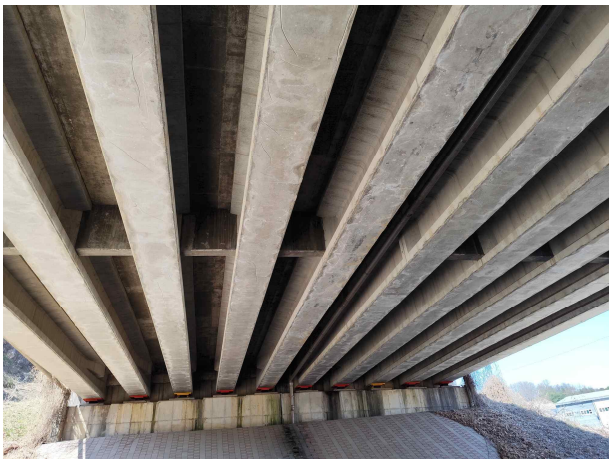
교면포장 전경



신축이음장치 전경



바닥판하면 전경



거더 전경



교대 전경



교각 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	- 안전점검 이력 및 전차보고서 미보유				

자료명	**분석 및 특이사항**
관련도면	- 자료 미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	25. 03. 31 ~ 25. 06. 30	정기안전검검	양호	-
2	25. 07. 01 ~ 25. 12. 23	정기안전검검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨㈜
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -거더 : 상태양호 -바닥판 : 종조인트 누수, 백태, 들뜸, 망상균열(cw:0.3㎜미만), 균열(cw:0.3㎜미만) -받침장치 : 플레이트 부식, 잡철근 노출, 받침/콘크리트몰탈 균열(cw:0.3㎜미만) -교대 : 실란트 갈라짐, 망상균열(cw:0.3㎜미만), 박리, 표면오염, 균열(cw:0.3㎜미만), 파손 -기초 : 노출부 없음 -교면포장 : 포장 토사퇴적, 접속부 아스콘 파손(경미)/망상균열, 아스콘 균열/망상균열 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열(cw:0.3㎜미만), 하부누수 -가로보 : 상태양호 -배수시설 : 배수구 막힘, 유공관 마감미흡 -난간 및 연석 : 방호벽 균열(cw:0.3㎜미만), 균열부 백태(cw:0.3㎜미만) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 상태양호 -도로 신축이음 : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	대산2교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	종조인트 누수, 백태, 들뜸, 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만)	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	플레이트 부식, 잡철근 노출, 받침몰탈, 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	무		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	망상균열, 균열(0.3㎜미만), 박리, 표면오염, 파손, 실란트 갈라짐	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	노출부 없음	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 토사퇴적, 아스콘 균열, 망상균열	무			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재균열, 유간 토사퇴적, 신축이음 하부 누수	유		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘, 유공관 길이부족	유		○				
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 균열부백태	유		○				

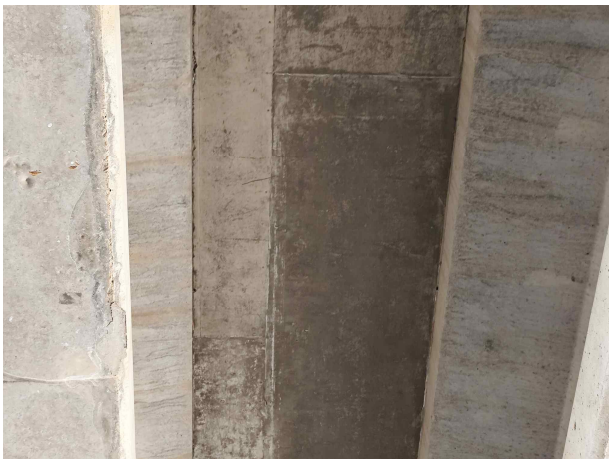
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	상태양호	무	○					
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.84) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 토시 배수시설의 배수구 막힘 손상이 금회 점검시 보수된 것으로 확인되어 전회 점검 대비 소폭 등급점수가 상승하였고 안전등급은 동일한 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

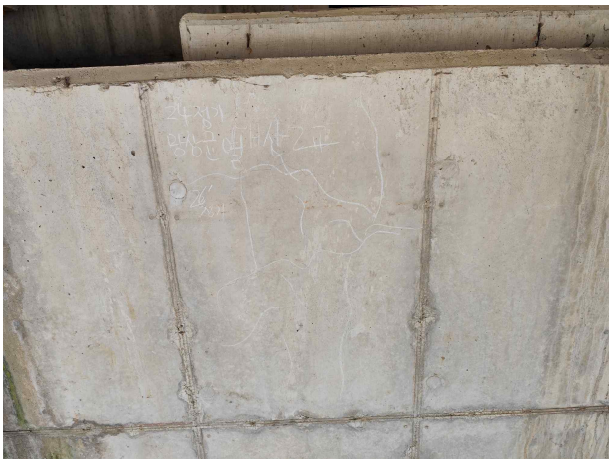
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
교면포장		· 포장 토사퇴적 · 접속부 아스콘 파손 · 접속부 아스콘 망상균열 · 아스콘 균열 · 아스콘 망상균열 · 포트홀	-공용기간 증가에 따른 토사유입 -중차량통행, 공용기간 증가 등 -중차량통행, 공용기간 증가 등 -중차량통행, 공용기간 증가 등 -중차량통행, 공용기간 증가 등 -중차량통행, 공용기간 증가 등	-정비 -부분 재포장 -주의관찰 후 재포장 -주의관찰 후 재포장 -주의관찰 후 재포장 -부분 재포장	19~23, 33
난간 및 연석		· 방호벽 균열(0.3㎜미만) · 균열부 백태(0.3㎜미만)	- 손상부 수량유입 건조수축 및 온도응력 - 손상부 수량유입 건조수축 및 온도응력	-표면처리 -표면처리	27~29
바닥판		· 종조인트 누수 · 백태 · 들뜸 · 망상균열(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜미만)	- 교면수 유입 - 콘크리트 내 수분침투 - 손상부 수량유입 - 건조수축 및 온도응력 - 건조수축 및 온도응력	-주의관찰 -표면처리 -단면보수 -표면처리 -표면처리	1~4, 30,33,34
거더		· 상태양호	-	-	-
가로보		· 상태양호	-	-	-
교대 및 교각		· 실란트 갈라짐 · 망상균열(0.3㎜미만) · 박리 · 표면오염 · 균열(0.3㎜미만) · 파손	- 공용기간 증가 - 건조수축 및 온도응력 - 손상부 수량유입, 동결융해 등 - 상부 수량유입 - 건조수축 및 온도응력 - 외부충격	-실란트주입 -표면처리 -단면보수 -표면처리 -표면처리 -단면보수	9~18, 31, 32
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 플레이트 부식 · 잡철근 노출 · 받침몰탈 균열(0.3㎜미만) · 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	-공용기간 증가 -시공미흡 -온도변화, 건조수축, 교량 진동 -건조수축 및 온도응력	-재도장 -단면보수(방청) -표면처리 -표면처리	5~8
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재균열(0.3㎜미만) · 하부누수	-공용기간 증가에 따른 토사유입 -건조수축 및 온도응력 -공용기간 증가에 의한 노후화	-정비 -표면처리 -주의관찰	24,25
배수시설		· 유공관 마감미흡	-시공미흡	-유공관 마감보수	2,26
점검시설		· 상태양호	-	-	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 상태양호	-	-	
	도로포장	· 상태양호	-	-	
	도로부 신축이음부	· 유간 토사퇴적 · 후타재균열(0.3㎜미만) · 하부누수	-공용기간 증가에 따른 토사유입 -건조수축 및 온도응력 -공용기간 증가에 의한 노후화	-정비 -표면처리 -주의관찰	24
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판 하면 종조인트 누수	01 (26년 상반기)	바닥판 하면 철근노출
			
02 (25년 하반기)	바닥판 하면 백태, 유공관 길이부족	02 (26년 상반기)	바닥판 하면 백태, 유공관 길이부족
			
03 (25년 하반기)	바닥판 하면 들뜸	03 (26년 상반기)	바닥판 하면 들뜸

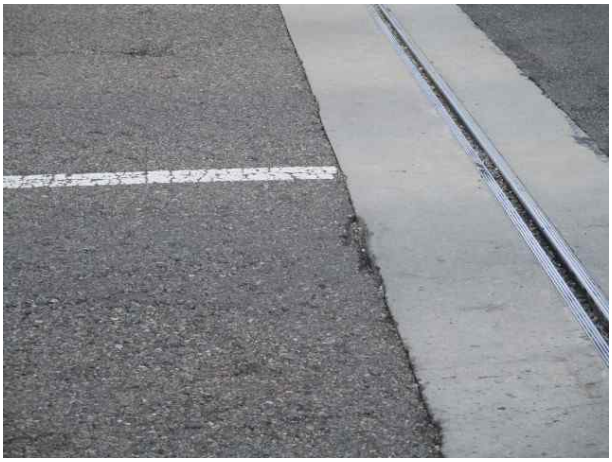
			
04 (25년 하반기)	바닥판 하면 망상균열(0.3㎜미만)	04 (26년 상반기)	바닥판 하면 망상균열(0.3㎜미만)
			
05 (25년 하반기)	교량받침 플레이트 부식	05 (26년 상반기)	교량받침 플레이트 부식
			
06 (25년 하반기)	교량받침 받침콘크리트 잡철근노출	06 (26년 상반기)	교량받침 받침콘크리트 잡철근노출

			
07 (25년 하반기)	교량받침 받침몰탈 균열(0.3㎜미만)	07 (26년 상반기)	교량받침 받침몰탈 균열(0.3㎜미만)
			
08 (25년 하반기)	교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	교량받침 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)
			
09 (25년 하반기)	교대 실란트 갈라짐	09 (26년 상반기)	교대 실란트 갈라짐

			
10 (25년 하반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)	10 (26년 상반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)
			
11 (25년 하반기)	교대 박리	11 (26년 상반기)	교대 박리
			
12 (25년 하반기)	교대 박리	12 (26년 상반기)	교대 박리

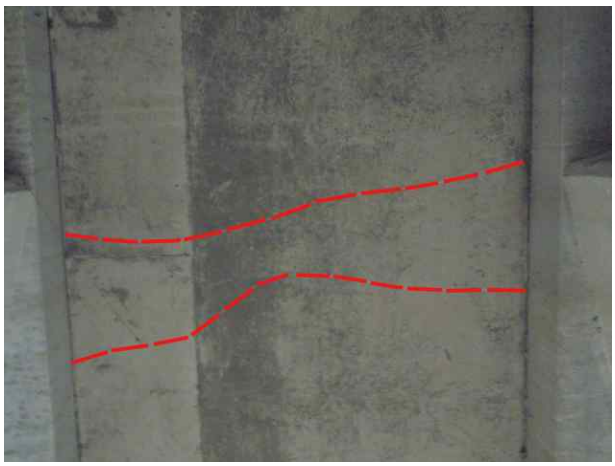
			
13 (25년 하반기)	교대 박리	13 (26년 상반기)	교대 박리
			
14 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	14 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
15 (25년 하반기)	교대 표면오염	15 (26년 상반기)	교대 표면오염

			
16 (25년 하반기)	교각 망상균열(0.3㎜미만)	16 (26년 상반기)	교각 망상균열(0.3㎜미만)
			
17 (25년 하반기)	교각 망상균열(0.3㎜미만)	17 (26년 상반기)	교각 망상균열(0.3㎜미만)
			
18 (25년 하반기)	교각 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	교각 균열(0.3㎜미만)

			
19 (25년 하반기)	교면포장 접속부 아스콘 파손	19 (26년 상반기)	교면포장 접속부 아스콘 파손
			
20 (25년 하반기)	교면포장 접속부 아스콘 망상균열	20 (26년 상반기)	교면포장 접속부 아스콘 망상균열
			
21 (25년 하반기)	교면포장 토사퇴적	21 (26년 상반기)	교면포장 토사퇴적

			
22 (25년 하반기)	교면포장 아스콘 균열	22 (26년 상반기)	교면포장 아스콘 균열
			
23 (25년 하반기)	교면포장 아스콘 망상균열	23 (26년 상반기)	교면포장 아스콘 망상균열
			
24 (25년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적	24 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적

			
25 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	25 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
26 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	26 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘 보수됨
			
27 (25년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	27 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)

			
28 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	28 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)
			
29 (25년 하반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)	29 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
30 (25년 상반기)	바닥판하면 균열(0.3㎜미만)	30 (26년 상반기)	바닥판하면 균열(0.3㎜미만)

			
31 (26년 상반기)	교대 파손	32 (26년 상반기)	교대 파손
			
33 (26년 상반기)	교면포장 포트홀	34 (26년 상반기)	바닥판하면 균열(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 바닥판하면 들뜸, 백태, 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 종조인트 누수, 교량받침 플레이트 부식, 잡철근노출, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 실란트 갈라짐, 박리, 표면오염, 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만), 하부누수, 배수시설 유공관 마감미흡, 난간 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만). 교면포장 토사퇴적, 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 파손, 포트홀이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 실란트주입, 정비, 부분 재포장. 재도장, 유공관 마감보수 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 종조인트 누수, 백태, 들뜸 ,망상균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜미만)	- 종조인트 누수, 백태, 들뜸 ,망상균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜미만)
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대 및 교각	- 실란트 갈라짐, 망상균열(0.3㎜미만), 박리, 표면오염, 균열(0.3㎜미만), 파손	- 실란트 갈라짐, 망상균열(0.3㎜미만), 박리, 표면오염, 균열(0.3㎜미만), 파손
기초	- 노출부 없음	- 노출부 없음
교량받침	- 플레이트 부식, 잡철근 노출, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)	- 플레이트 부식, 잡철근 노출, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만)
신축이음	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 하부누수	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 하부누수
교면포장	- 포장 토사퇴적, 접속부 아스콘 파손, 접속부 아스콘 망상균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 균열	- 포장 토사퇴적, 접속부 아스콘 파손, 접속부 아스콘 망상균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 균열, 포트홀
배수시설	- 배수구 막힘, 유공관 마감미흡	- 유공관 마감미흡
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태	- 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태
점검시설	- 상태양호	- 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+8+8+10) / 5 = 8.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태		○				
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(5+8+10+8+8) / 5 = 7.80					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태	○					
부대시설 상태점수(Z)		(10) / 1 = 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.80	7.80	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(8.80 × 60 + 7.80 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		**8.84**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	8.80	B(8.12)	7.80	B(8.84)
일반시설(20)	7.20		7.80	
부대시설(20)	10.00		10.00	

☞ 검토의견
○ 전회 점검자료 검토시 배수시설의 배수구 막힘 손상이 금회 점검시 보수된 것으로 확인되어 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.72) → B(8.84)로 상향 조정되었음.
○ 금회 평가등급 B등급(8.84) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 90.0m, 폭 20.9m의 기타 종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판 하면 들뜸, 백태, 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 종조인트 누수, 교량받침 플레이트 부식, 잡철근노출, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 실란트 갈라짐, 박리, 표면오염, 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만), 하부누수, 배수시설 유공관 마감미흡, 난간 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만). 교면포장 토사퇴적, 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 파손, 포트홀이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 실란트주입, 정비, 부분 재포장. 재도장, 유공관 마감보수 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만), 하부누수가 조사되어 정비, 표면처리, 주의관찰 등의 보수 및 유지관리가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

22. 부 근 1 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

22. 부근1교(기타종)

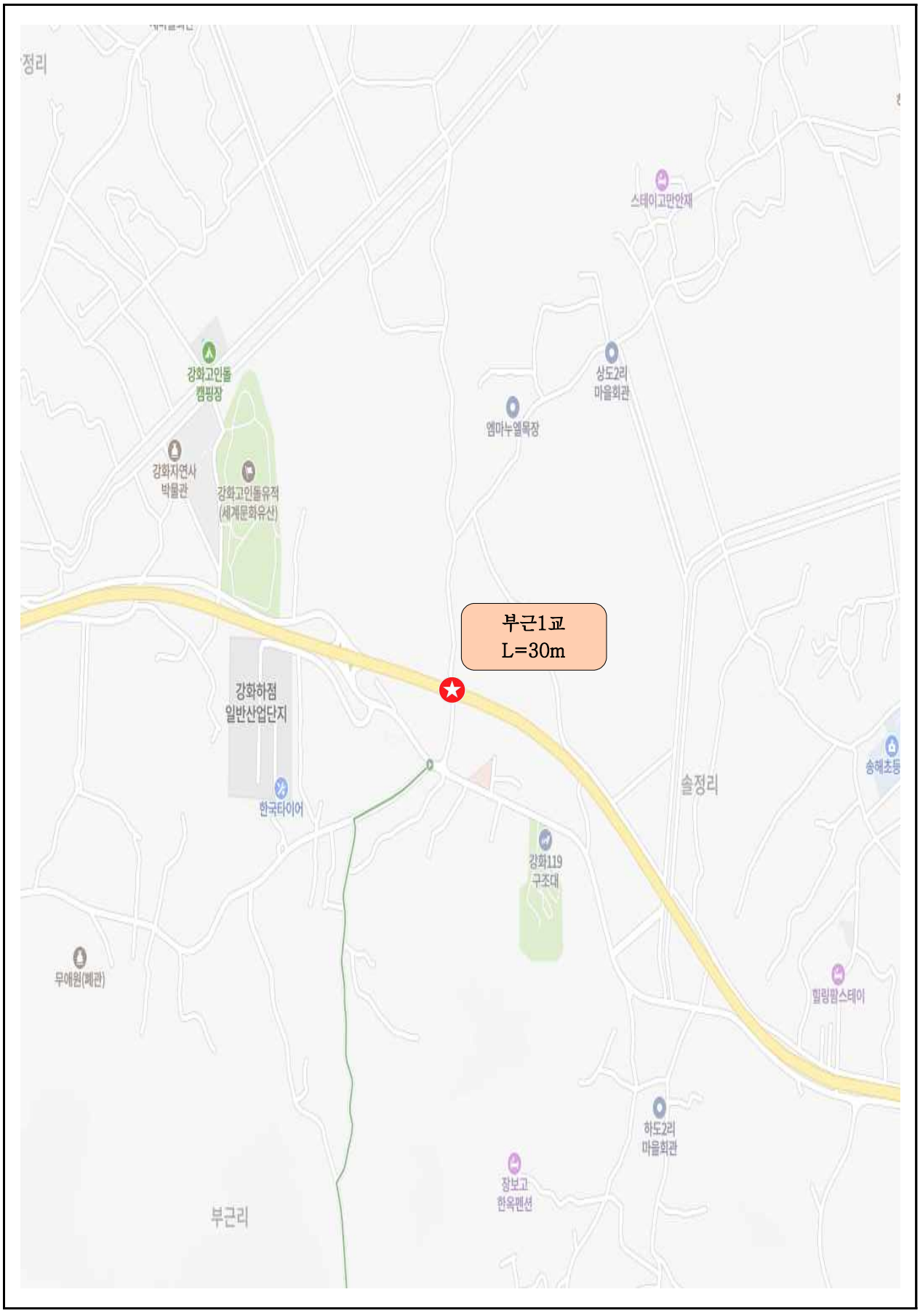
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		부근1교	시설물 번호		BR2019-0000367
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 송해면 하도리 33-1	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조 형식	상부	IPC Girder	기초 형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


정리
스테이고만안재
강화고인돌
캠핑장
상도2리
마을회관
엠마누엘목장
강화자연사
박물관
강화고인돌유적
(세계문화유산)
부근1교
L=30m
강화하점
일반산업단지
한국타이어
솔정리
송해초등
강화119
구조대
무애원(폐관)
힐링팜스테이
하도2리
마을회관
장보고
한옥펜션
부근리

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 백태 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 실란트 파손 -기초 : 비노출 -교량받침 : 플레이트 부식 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 하부누수 -교면포장 : 포장균열 -배수시설 : 배수구 막힘, 배수로 토사퇴적, 배수관 누수, 유공관 길이부족 -난간 및 연석 : 균열 및 균열부백태(0.3㎜이상), 중앙분리대 파손, 균열부백태(0.3㎜미만) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	부근1교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	백태	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	플레이트 부식	유		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 누수흔적 실란트 파손	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장균열	무		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	유간 토사퇴적 후타재 균열(0.3㎜이상) 후타재 파손 하부누수	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘 배수로 토사퇴적 배수관 누수 유공관 길이부족	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	중앙분리대 파손 중앙분리대 균열부백태 (0.3㎜미만) 방호벽 균열부백태 (0.3㎜이상) 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	유			○			

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.60) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 갓길측 배수구 막힘 보수가 확인되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장균열	· 차량윤하중, 공용기간 증가	· 주의관찰	06
난간 및 연석		· 중앙분리대 파손 · 중앙분리대 균열부 백태 (0.3㎜미만) · 방호벽 균열부 백태 (0.3㎜이상) · 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	· 외부충격 · 손상부 수분침투 · 건조수축, 온도변화	· 단면보수 · 표면처리 · 주입보수	13~15
바닥판		· 백태	· 습기흡착, 열화	· 표면처리	01
거더		· 상태양호	–	–	-
가로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 누수흔적 · 실란트 파손	· 건조수축, 온도변화 · 공용기간 증가 · 우수유입	· 표면처리 · 실란트재시공	03~05
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 플레이트 부식	· 습기흡착, 공용기간증가	· 재도장	02
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재 균열(0.3㎜이상) · 후타재 파손 · 하부누수	· 공용기간 증가 · 차량반복통행 · 건조수축, 온도변화	· 정비 · 주의관찰 · 단면보수 · 정비	07~09
배수시설		· 배수구 막힘 · 배수로 토사퇴적 · 배수관 누수 · 유공관 길이부족	· 공용기간증가 · 시공미흡	· 정비	10~12
옹벽		· 상태양호	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	–	–	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	–	–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족	01 (26년 상반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족
			
02 (25년 하반기)	교량받침 플레이트 부식	02 (26년 상반기)	교량받침 플레이트 부식
			
03 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
04 (25년 하반기)	교대 실란트 파손	04 (26년 상반기)	교대 실란트 파손
			
05 (25년 하반기)	교대 누수흔적	05 (26년 상반기)	교대 누수흔적
			
06 (25년 하반기)	교면포장 포장균열	06 (26년 상반기)	교면포장 포장균열

			
07 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	07 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
08 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열	08 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열
			
09 (25년 하반기)	신축이음 후타재 파손	09 (26년 상반기)	신축이음 후타재 파손

			
10 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	10 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘 보수
			
11 (25년 하반기)	배수시설 배수로 토사퇴적	11 (26년 상반기)	배수시설 배수로 토사퇴적
			
12 (25년 하반기)	배수시설 배수관 누수	12 (26년 상반기)	배수시설 배수관 누수

			
13 (25년 하반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상)	13 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상)
			
14 (25년 하반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상)	14 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상)
			
15 (25년 하반기)	중앙분리대 파손	15 (26년 상반기)	중앙분리대 파손

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 갓길측 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장 포장균열, 바닥판하면 우수유입, 공용기간 증가로 인한 백태, 교대에서 건조수축, 온도변화, 수분접촉, 공용기간 증가로 인한 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 실란트파손, 교량받침에서 습기흡착, 공용기간 증가로 인한 플레이트 부식, 신축이음 공용기간 증가, 중차량반복통행으로 발생한 진동 및 충격 등에 의한 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜이상), 파손, 하부누수, 배수시설에서 공용기간 증가, 시공미흡 등에 의한 토사퇴적, 배수관 누수, 유공관 길이부족, 난간 및 연석에서 건조수축, 온도변화, 손상부 수분침투, 외부충격 등에 의한 균열부백태(0.3㎜이상), 중앙분리대 파손, 균열(0.3㎜이상), 균열부백태(0.3㎜미만), 파손 등의 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 백태	- 백태
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 균열(0.3㎜미만) - 누수흔적 - 실란트 파손	- 균열(0.3㎜미만) - 누수흔적 - 실란트 파손
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 플레이트 부식	- 플레이트 부식
신축이음	- 유간 토사퇴적 - 후타재 균열(0.3㎜이상) - 후타재 파손 - 하부누수	- 유간 토사퇴적 - 후타재 균열(0.3㎜이상) - 후타재 파손 - 하부누수
교면포장	- 포장균열	- 포장균열
배수시설	- 배수구 막힘 - 배수로 토사퇴적 - 배수관 누수 - 유공관 길이부족	- 배수로 토사퇴적 - 배수관 누수 - 유공관 길이부족
난간/연석	- 중앙분리대 파손 - 중앙분리대 균열부 백태(0.3㎜미만) - 방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상) - 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	- 중앙분리대 파손 - 중앙분리대 균열부 백태(0.3㎜미만) - 방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상) - 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)
옹벽	· 상태양호	· 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+8+8+10) / 5 = 8.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+10+5+5) / 5 = 6.60					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		10 / 1 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.80	6.60	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(8.80 × 60 + 6.60 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		8.60
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	8.80	B(8.60)	8.80	B(8.60)
일반시설(20)	6.60		6.60	
부대시설(20)	10.00		10.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 배수시설 배수구 막힘에 대한 일부구간 보수가 확인되었다. 또한 신규 손상은 조사되지 않아 상태점수에 변동이 생기지 않아 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.60) → B(8.60)로 점수가 변동되지 않았음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.60) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 30.0m, 폭 20.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 백태, 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 교량받침 플레이트 부식, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜이상), 파손, 하부누수, 교면포장 포장균열, 난간 및 연석 균열부백태(0.3㎜이상), 중앙분리대 파손, 균열 및 균열부백태(0.3㎜미만, 이상) 배수시설 배수로 토사퇴적, 배수관 누수, 유공관 길이부족이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

23. 부 근 2 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

23. 부근2교(기타종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		부근2교	시설물 번호		BR2019-0000368
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 송해면 하도리 193	용 도		도로교량
제원	연장	L = 15.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조형식	상부	라멘교(RA)	기초형식	교대	-
	하부	교대 : 라멘식		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


상도2리
마을회관
엠마누엘목장
부근2교
L=15m
강화하점
반산업단지
한국타이어
솔정리
강화119
구조대
하도2리
마을회관

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	방호벽 전경
	
중앙분리대 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교대 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 박락, 실란트 열화 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 실란트 열화 -교면포장 : 접속부 균열 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜이상), 균열부백태(0.3㎜이상), 접속부 이격, 델리네이트 파손 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	부근2교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	박락 실란트 열화	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	-	-						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열부 백태(0.3㎜미만) 실란트 열화 균열(0.3㎜미만) 망상균열(0.3㎜미만)	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	접속부 균열	무		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	-	-						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	-	-						○
	11.난간, 연석의 손상 상태	방호벽 접속부 이격 균열(0.3㎜이상) 균열부 백태(0.3㎜이상) 보수부 균열(0.3㎜이상) 중앙 분리대 델리네이트 파손 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	유			○			

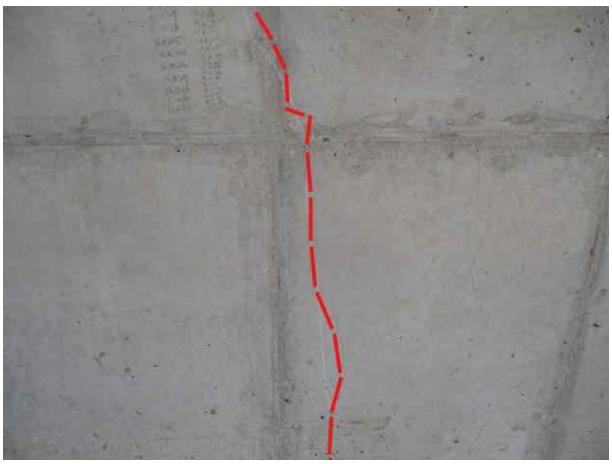
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■ B(8.50) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 안전성에 영향을 미치는 손상은 발견되지 않았으며, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않아 상태평가결과 전회 점검과 동일한 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		접속부 균열	· 차량윤하중, 공용기간 증가	주의관찰	07~08
난간 및 연석		· 방호벽 접속부 이격 · 균열(0.3㎜이상) · 균열부 백태(0.3㎜이상) · 보수부 균열(0.3㎜이상) · 중앙 분리대 델리네이트 파손 · 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	· 시공초기 접속부침하 · 건조수축 및 온도변화 · 손상부 우수유입 · 외부충격	· 표면처리 · 주입보수 · 재설치 · 주의관찰	09~15
바닥판		· 박락 · 실란트 열화	· 우수유입, 동결융해 반복 · 공용기간 증가, 열화	· 단면보수 · 실런트 재시공	01~02
거더		· 해당없음	–	–	–
가로보/세로보		· 해당없음	–	–	–
교대		· 균열부 백태(0.3㎜미만) · 실란트 열화 · 균열(0.3㎜미만) · 망상균열(0.3㎜미만)	· 건조수축 및 온도변화 · 손상부 우수유입 · 공용기간 증가, 열화	· 표면처리 · 실런트 재시공	03~06
교각		· 해당없음	–	–	–
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 해당없음	–	–	–
신축이음		· 해당없음	–	–	–
배수시설		· 해당없음	–	–	–
점검시설		· 해당없음	–	–	–
옹벽		· 상태양호	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	–	–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음	–	–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 박락	01 (26년 상반기)	바닥판하면 박락
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 실란트 열화	02 (26년 상반기)	바닥판하면 실란트 열화
			
03 (25년 하반기)	교대 균열부 백태(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	교대 균열부 백태(0.3㎜미만)

			
04 (25년 하반기)	교대 실란트 열화	04 (26년 상반기)	교대 실란트 열화
			
05 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)	06 (26년 상반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)

			
07 (25년 하반기)	교면포장 접속부 균열	07 (26년 상반기)	교면포장 접속부 균열
			
08 (25년 하반기)	교면포장 접속부 균열	08 (26년 상반기)	교면포장 접속부 균열
			
09 (25년 하반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상)	09 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜이상)

			
10 (25년 하반기)	방호벽 보수부 균열(0.3㎜이상)	10 (26년 상반기)	방호벽 보수부 균열(0.3㎜이상)
			
11 (25년 하반기)	방호벽 접속부 이격	11 (26년 상반기)	방호벽 접속부 이격
			
12 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜이상)	12 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜이상)

			
13 (25년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜이상)	13 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜이상)
			
14 (25년 상반기)	중앙분리대 델리네이트 파손	14 (26년 상반기)	중앙분리대 델리네이트 파손
			
15 (25년 상반기)	중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	15 (26년 상반기)	중앙분리대 균열(0.3㎜이상)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 손상부 우수유입, 동결융해 반복, 다짐부족 등에 의한 바닥판하면에서 박락, 실란트 열화, 건조수축, 온도변화, 송상부 수분침투, 공용기간 증가, 열화로 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 실란트 열화, 중차량 반복통행, 공용기간 증가로 인한 교면포장부 접속부 균열, 시공초기 침하, 건조수축 및 온도변화, 손상부 수분침투, 외부충격으로 인한 난간 및 연석 접속부 이격, 균열(0.3㎜이상, 미만), 균열부백태(0.3㎜이상), 델리네이트 파손 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 박락 - 실란트 열화	- 박락 - 실란트 열화
교대	- 균열부 백태(0.3㎜미만) - 실란트 열화 - 균열(0.3㎜미만) - 망상균열(0.3㎜미만)	- 균열부 백태(0.3㎜미만) - 실란트 열화 - 균열(0.3㎜미만) - 망상균열(0.3㎜미만)
기초	- 비노출	- 비노출
교면포장	- 접속부 균열	- 접속부 균열
난간/연석	- 방호벽 접속부 이격 - 균열(0.3㎜이상) - 균열부 백태(0.3㎜이상) - 보수부 균열(0.3㎜이상) - 중앙 분리대 델리네이트 파손 - 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)	- 방호벽 접속부 이격 - 균열(0.3㎜이상) - 균열부 백태(0.3㎜이상) - 보수부 균열(0.3㎜이상) - 중앙 분리대 델리네이트 파손 - 중앙분리대 균열(0.3㎜이상)
옹벽	- 상태양호	- 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+8) / 3 = 8.67					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태						○
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(8+5) / 2 = 6.50					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		10 / 1 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.67	6.50	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(8.67 × 60 + 6.50 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		**8.50**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	8.67	B(8.50)	8.67	B(8.50)
일반시설(25)	6.50		6.50	
부대시설(-)	10.00		10.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 신규 손상은 조사되지 않아 상태점수에 변동이 생기지 않아 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.50) → B(8.50)로 점수가 변동되지 않았음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.50) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 15.0m, 폭 20.9m의 왕복 4차로 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 박락 실란트 열화, 교대 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 실란트 열화, 교면포장 접속부 균열, 난간 및 연석 방호벽 접속부 이격, 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태(0.3㎜이상), 보수부 균열(0.3㎜이상), 중앙분리대 균열(0.3㎜미만), 델리네이트 파손 등이 발생되었으며 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

24. 서 촌 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

24. 서촌교(기타종)

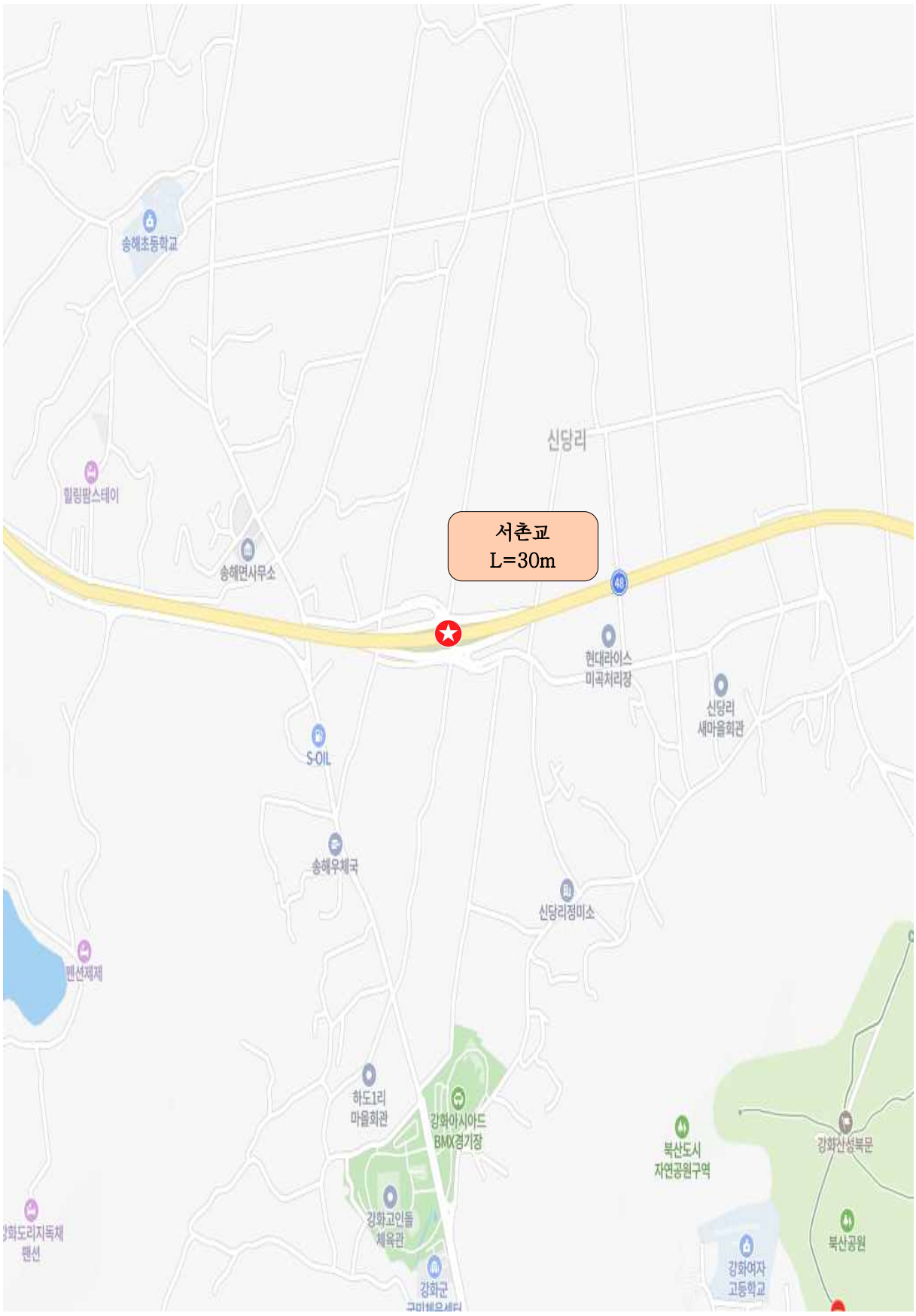
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		서촌교	시설물 번호		BR2019-0000371
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 송해면 솔정리 44-3	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조형식	상부	IPC Girder	기초형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


서촌교
L=30m
송해초등학교
신당리
힐링팜스테이
송해면사무소
현대라이스
미곡처리장
신당리
새마을회관
S-OIL
송해우체국
신당리정미소
팬션제제
하도1리
마을회관
강화아시아드
BMX경기장
북산도시
자연공원
강화산성북문
강화고인돌
체육관
북산공원
강화여자
고등학교
강화군

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 균열부백태(0.3㎜미만), 박락 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 긁힘, 표면오염, 실란트 갈라짐 -기초 : 비노출 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 하부누수 -교면포장 : 포장 망상균열 -배수시설 : 배수구 막힘 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	서촌교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열부백태(0.3㎜미만) 박락	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 긁힘 표면오염 실란트갈라짐	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 망상균열	유			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	유간토사퇴적 하부누수	유		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구막힘	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 균열부백태(0.3㎜미만)	유		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.70) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 갓길측 배수구 막힘 보수가 확인되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

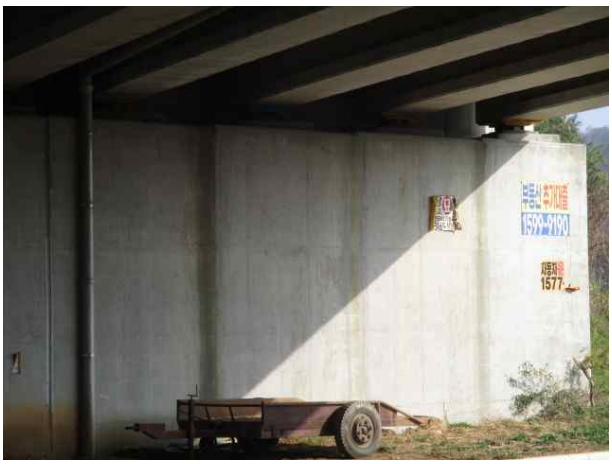
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장 망상균열	· 차량윤하중, 공용기간 증가	· 재포장	12~13
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만) · 균열부백태(0.3㎜미만)	· 건조수축, 온도변화 · 손상부 수분침투	· 표면처리	16~18
바닥판		· 균열부백태(0.3㎜미만) · 박락	· 손상부 수분침투 · 동결융해 반복	· 표면처리 · 단면보수	01~06
거더		· 상태양호	–	–	–
가로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 실란트 갈라짐 · 균열(0.3㎜미만) · 긁힘 · 표면오염	· 공용기간증가, 열화 · 건조수축, 온도변화 · 외부충격 · 신축이음 하부 우수유입	· 실란트 재시공 · 표면처리 · 단면보수 · 표면처리	07~11
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 상태양호	–	–	–
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 하부누수	· 공용기간 증가 · 차량 반복통행 · 열화	· 정비 · 하부물받이 재설치	14
배수시설		· 배수구 막힘	· 공용기간증가 · 차량 반복통행	· 정비	15
옹벽		· 상태양호	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	–	–	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	–	–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)	02 (26년 상반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
03 (25년 하반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)

			
04 (25년 하반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)	04 (26년 상반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
05 (25년 하반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	바닥판하면 박락	06 (26년 상반기)	바닥판하면 박락

			
07 (25년 하반기)	교대 실란트 갈라짐	07 (26년 상반기)	교대 실란트 갈라짐
			
08 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
09 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	09 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
10 (25년 하반기)	교대 긁힘	10 (26년 상반기)	교대 긁힘
			
11 (25년 하반기)	교대 표면오염	11 (26년 상반기)	교대 표면오염
			
12 (25년 하반기)	교면포장 포장 망상균열	12 (26년 상반기)	교면포장 포장 망상균열

			
13 (25년 하반기)	교면포장 포장 망상균열	13 (26년 상반기)	교면포장 포장 망상균열
			
14 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	14 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
15 (25년 하반기)	배수시설 배수구막힘	15 (26년 상반기)	배수시설 배수구막힘 보수

			
16 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	16 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)
			
17 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	17 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)
			
18 (25년 하반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 갓길측 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장에서 망상균열, 난간 및 연석에서 건조수축, 온도변화, 수분침투 등에 의한 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 신축이음부 공용기간 증가, 열화, 차량 반복통행으로 유입된 비산먼지퇴적으로 유간 토사퇴적, 하부누수, 바닥판하면에서 손상부 수분침투, 동결융해 반복 등으로 발생한 균열부백태(0.3㎜미만), 박락, 교대측 건조수축, 온도변화, 외부충격, 신축이음 하부 우수유입 등으로 인한 균열(0.3㎜미만), 긁힘, 표면오염, 실란트 갈라짐, 배수시설에서 공용기간 증가, 차량반복통행으로 유입된 이물질로 배수구 막힘 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열부 백태(0.3㎜미만) - 박락	- 균열부 백태(0.3㎜미만) - 박락
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 실란트 갈라짐 - 균열(0.3㎜미만) - 긁힘 - 표면오염	- 실란트 갈라짐 - 균열(0.3㎜미만) - 긁힘 - 표면오염
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 유간 토사퇴적 - 하부누수	- 유간 토사퇴적 - 하부누수
교면포장	- 포장 망상균열	- 포장 망상균열
배수시설	- 배수구 막힘	- 배수구 막힘
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만) - 균열부 백태(0.3㎜미만)	- 균열(0.3㎜미만) - 균열부 백태(0.3㎜미만)

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+10+8+10) / 5 9.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(5+8+10+5+8) / 5 7.20					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	9.20	7.20	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(9.20 × 75 + 7.20 × 25) / 100 =		8.70
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b” 로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	9.20	B(8.70)	9.20	B(8.70)
일반시설(25)	7.20		7.20	
부대시설	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 배수시설 배수구 막힘에 대한 일부구간 보수가 확인되었다. 또한 신규 손상은 조사되지 않아 상태점수에 변동이 생기지 않아 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.70) → B(8.70)로 점수가 변동되지 않았음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.70) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 30.0m, 폭 20.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 균열부백태(0.3㎜미만), 박락, 교대 균열(0.3㎜미만), 긁힘, 표면오염, 실란트 갈라짐, 신축이음 유간 토사퇴적, 하부누수, 교면포장 포장 망상균열, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만) 배수시설 배수구 막힘 등의 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

25. 솔 정 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

25. 솔정교(기타종)

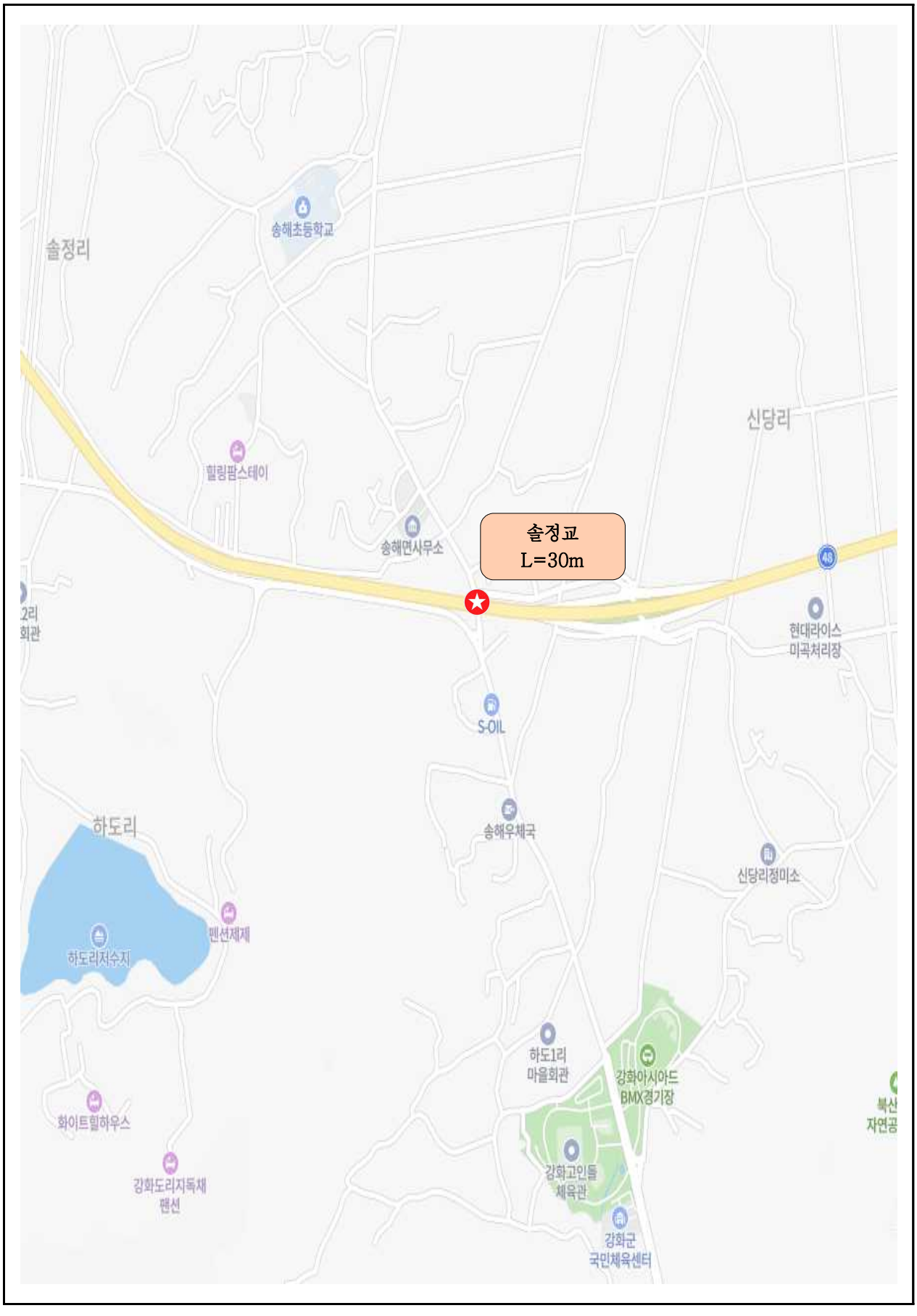
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		솔정교	시설물 번호		BR2019-0000370
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 송해면 솔정리 344-2	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조 형식	상부	IPC Girder	기초 형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


솔정교
L=30m
송해초등학교
솔정리
신당리
힐링팜스테이
송해면사무소
48
현대라이스
미곡처리장
S-OIL
송해우체국
신당리정미소
하도리
펜션제제
하도리저수지
하도1리
마을회관
강화아시아드
BMX경기장
화이트힐하우스
강화도리지독채
펜션
강화고인돌
체육관
강화군
국민체육센터

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 백태, 백태 및 층분리 -가로보 : 상태양호 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 파손, 표면오염 -기초 : 비노출 -신축이음 : 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 접속부 단차, 유간 토사퇴적, 하부누수 -교면포장 : 포장 망상균열, 접속부 망상균열 -배수시설 : 배수로 토사퇴적, 배수로 박리, 유공관 기이부족, 배수구 막힘, 배수관 파손 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	솔정교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	백태 백태 및 층분리	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 파손 표면오염	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 망상균열 접속부 망상열	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 균열(0.3㎜미만) 후타재 파손 접속부 단차 유간 토사퇴적 하부누수	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수로 토사퇴적 배수로 박리 유공관 길이부족 배수구 막힘 배수관 파손	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 균열부백태(0.3㎜미만) 파손	유		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.25) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 갓길측 배수구 막힘 보수가 확인되었고, 신규손상으로 방호벽 파손이 조사되었으며, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

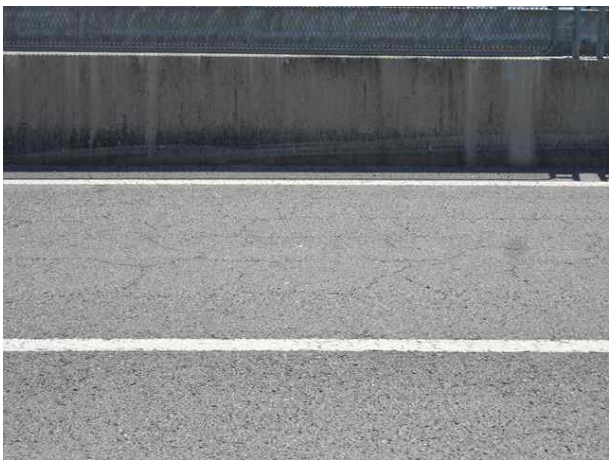
② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장 망상균열 · 접속부 망상균열	· 차량윤하중, 공용기간 증가	· 재포장	08~10
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만) · 균열부백태(0.3㎜미만) · 파손	· 건조수축, 온도변화 · 손상부 수분침투 · 접속부 침하, 동결융해 반복	· 표면처리 · 단면보수	18~20
바닥판		· 백태 · 백태 및 층분리	· 습윤흡착 · 손상부 수분침투	· 표면처리 · 단면보수(방청)	01~02
거더		· 상태양호	–	–	–
가로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 표면오염 · 파손	· 건조수축, 온도변화 · 신축이음 하부 우수유입 · 외부충격	· 표면처리 · 단면보수	03~07
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 상태양호	–	–	–
신축이음		· 후타재 균열(0.3㎜미만) · 후타재 파손 · 접속부 단차 · 유간 토사퇴적 · 하부누수	· 건조수축, 온도변화 · 차량윤하중, 외부충격 · 시공초기 침하 · 차량 반복통행 · 공용기간증가, 열화	· 주의관찰 · 단면보수 · 주의관찰 · 정비 · 하부물받이재설치	11~13
배수시설		· 배수로 토사퇴적 · 배수로 박리 · 유공관 길이부족 · 배수구 막힘 · 배수관 파손	· 차량 반복통행 · 수분접촉, 열화 · 시공미흡 · 차량 반복통행 · 외부충격	· 정비 · 표면처리 · 재설치 · 정비	14~17
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	–	–	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	–	–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족	01 (26년 상반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 백태 및 층분리	02 (26년 상반기)	바닥판하면 백태 및 층분리
			
03 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
04 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	교대 표면오염	06 (26년 상반기)	교대 표면오염
			
07 (25년 하반기)	교대 파손	07 (26년 상반기)	교대 파손

			
08 (25년 하반기)	교면포장 포장 망상균열	08 (26년 상반기)	교면포장 포장 망상균열
			
09 (25년 하반기)	교면포장 포장 망상균열	09 (26년 상반기)	교면포장 포장 망상균열
			
10 (25년 하반기)	교면포장 접속부 망상균열	10 (26년 상반기)	교면포장 접속부 망상균열

			
11 (25년 하반기)	신축이음 후타재 파손	11 (26년 상반기)	신축이음 후타재 파손
			
12 (25년 하반기)	신축이음 접속부 단차	12 (26년 상반기)	신축이음 접속부 단차
			
13 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	13 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적

			
14 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	14 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘
			
15 (25년 하반기)	배수시설 배수로 토사퇴적	15 (26년 상반기)	배수시설 배수로 토사퇴적
			
16 (25년 하반기)	배수시설 배수로 박리	16 (26년 상반기)	배수시설 배수로 박리

			
17 (25년 하반기)	배수시설 배수관 파손	17 (26년 상반기)	배수시설 배수관 파손
			
18 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)
			
19 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)	20 (26년 상반기)	방호벽 파손

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 갓길측 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장 망상균열, 접속부 망상균열, 난간 및 연석에서 건조수축, 온도변화, 수분침투, 접속부 침하 등에 의한 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 파손, 신축이음부 공용기간증가, 열화, 차량 반복통행으로 유입된 비산먼지퇴적, 시공초기 접속부 침하 등에 의한 후타재 균열, 파손, 접속부 단차, 유간 토사퇴적, 하부누수, 바닥판 하면에서 손상부 수분침투, 동결융해 반복 등으로 백태, 백태 및 층분리, 교대에서 건조수축, 온도변화, 외부충격, 신축이음 하부 우수유입으로 발생한 균열(0.3㎜미만), 파손, 표면오염, 배수시설에서 공용기간 증가, 차량통행, 외부충격 시공미흡으로 인한 배수로 토사퇴적, 배수로 박리, 유공관 길이부족, 배수구 막힘, 배수관 파손 손상이 발생하였다. 또한 바닥판하면 층분리의 경우 손상부에서 녹물이 발생하여 단면보수(방청) 등의 보수를 실시하는 것이 바람직할것으로 보인다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 백태 - 백태 및 층분리	- 백태 - 백태 및 층분리
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 균열(0.3㎜미만) - 파손 - 표면오염	- 균열(0.3㎜미만) - 파손 - 표면오염
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손 - 접속부 단차 - 유간 토사퇴적 - 하부누수	- 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손 - 접속부 단차 - 유간 토사퇴적 - 하부누수
교면포장	- 포장 망상균열 - 접속부 망상균열	- 포장 망상균열 - 접속부 망상균열
배수시설	- 배수로 토사퇴적 - 배수로 박리 - 유공관 길이부족 - 배수구 막힘 - 배수관 파손	- 배수로 토사퇴적 - 배수로 박리 - 유공관 길이부족 - 배수구 막힘 - 배수관 파손
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만) - 균열부 백태(0.3㎜미만)	- 균열(0.3㎜미만) - 균열부 백태(0.3㎜미만) - 파손

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+5+10+8+10) / 5 8.60					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+10+5+8) / 5 7.20					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.60	7.20	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(8.60 × 75 + 7.20 × 25) / 100 =		8.25
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	8.60	B(8.25)	8.60	B(8.25)
일반시설(25)	7.20		7.20	
부대시설	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 배수시설 배수구 막힘에 대한 일부구간 보수가 확인되었다. 또한 신규 손상으로 방호벽 파손이 조사되었으나 상태점수에 변동이 생기지 않아 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.25) → B(8.25)로 점수가 변동되지 않았음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.25) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 30.0m, 폭 20.9m의 기타 종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 백태, 백태 및 층분리, 교대 균열(0.3㎜미만), 파손, 표면오염, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 접속부 단차, 유간 토사퇴적, 하부누수, 교면포장 포장 망상균열, 접속부 망상균열, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만), 균열부백태(0.3㎜미만), 파손 배수시설 배수로 토사퇴적, 박리, 유공관 길이부족, 배수구 막힘, 배수관 파손 등의 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 방청, 청소, 정비 등 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

26. 신 봉 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

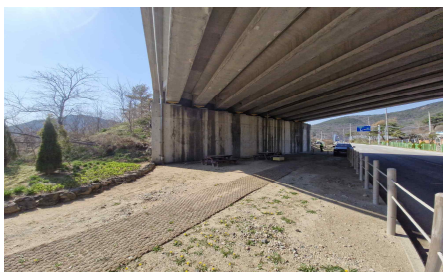
7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

26. 신봉교(기타종)

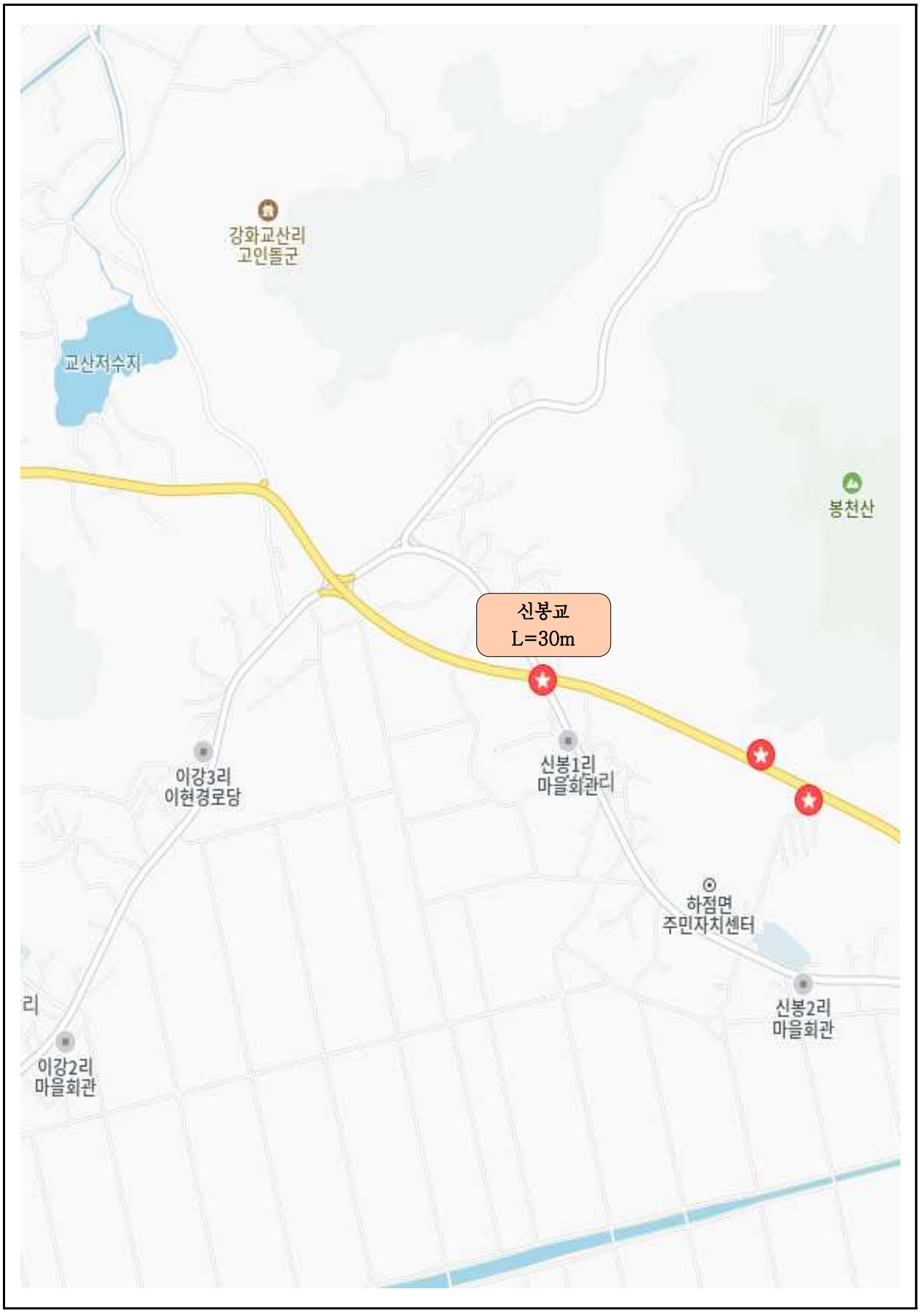
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2"> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		신봉교	시설물 번호		BR2019-0000366
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 하점면 신봉리 232	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조형식	상부	IPC	기초형식	교대	직접기초
	하부	교대 : 역T형		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Type
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 없음					

3) 시설물 위치도


강화교산리
고인돌군
교산저수지
봉천산
신봉교
L=30m
이강3리
이현경로당
신봉1리
마을회관리
하점면
주민자치센터
신봉2리
마을회관
이강2리
마을회관

4) 부재별 전경사진

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

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	- 안전점검 이력 및 전차보고서 미보유				

자료명	**분석 및 특이사항**
관련도면	- 자료 미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	-
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	B등급	-

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨㈜
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -거더 : 상태양호 -바닥판 : 철근노출, 백태, 박락 -받침장치 : 상태양호 -교대 : 누수오염, 잡철근 노출, 망상균열(cw:0.3㎜미만), 날개벽 긁힘, 재료분리,실란트 갈라짐, 균열(cw:0.3㎜미만) -기초 : 노출부 없음 -교면포장 : 아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 균열 -신축이음 : 후타재 균열(cw:0.3㎜미만), 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 하부누수 -가로보 : 상태양호 -배수시설 : 배수구 막힘, 유공관 길이부족 -난간 및 연석 : 균열(cw:0.3㎜미만, 이상), 철근노출 -옹벽 : 상태양호 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 상태양호 -도로 신축이음 : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	신봉교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

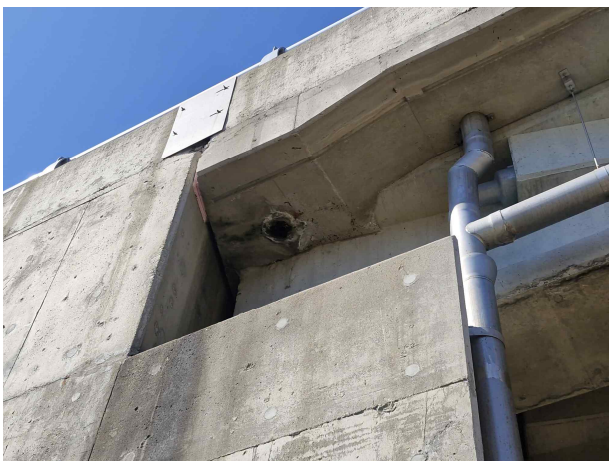
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	정착구 누유흔적	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	철근노출, 백태, 박락	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 누수오염, 잡철근노출, 날개벽 긁힘, 재료분리, 실란트 갈라짐	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	노출부 없음	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 균열	무		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재균열, 파손, 유간 토사퇴적, 신축이음 하부 누수	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	유공관 길이부족	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 철근노출	유			○			

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.00) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 거더 정착구 누유흔적 손상이 신규 조사되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

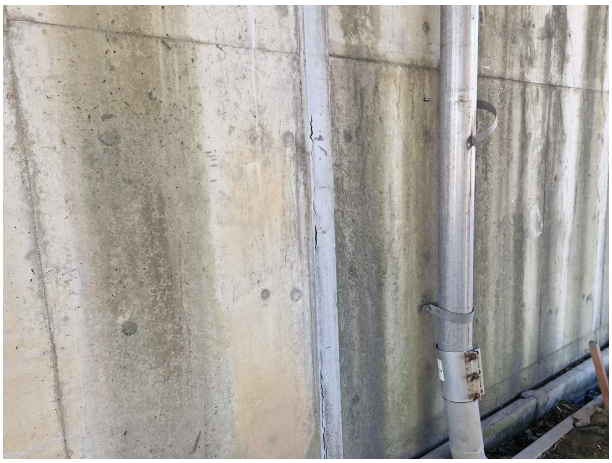
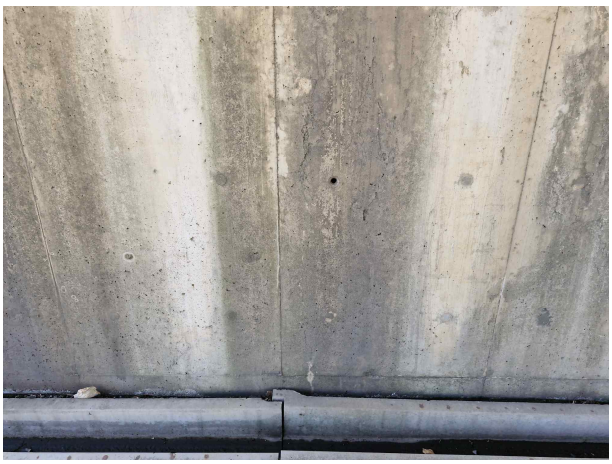
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
교면포장		· 아스콘 망상균열 · 아스콘 패임 · 아스콘 균열	-공용기간 증가, 차량반복하중 등 -공용기간 증가, 차량반복하중 등 -공용기간 증가, 차량반복하중 등	-주의관찰 후 재포장 -아스콘팻칭 -주의관찰 후 재포장	13~15
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 철근노출	-건조수축 및 온도변화 -건조수축 및 온도변화 -피복두께 부족	-표면처리 -주입보수 -단면보수(방청)	21~23
바닥판		· 철근노출 · 백태 · 박락	-피복두께 부족 -손상부 수량유입 -동결융해 반복	-단면보수(방청) -표면처리 -단면보수	1~3
거더		· 정착구 누유흔적	-시공미흡	-주의관찰	24~25
가로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 누수오염 · 잡철근 노출 · 망상균열(0.3㎜미만) · 날개벽 긁힘 · 재료분리 · 실란트 갈라짐 · 균열(0.3㎜미만)	-신축이음 하부누수 -시공미흡 -건조수축 및 온도응력 -외부충격 -시공초기 다짐불량 -공용기간 증가 -건조수축 및 온도응력	-주의관찰 -단면보수(방청) -표면처리 -단면보수 -단면보수 -실란트주입 -표면처리	4~12
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 상태양호	-	-	-
신축이음		· 후타재균열(0.3㎜미만) · 후타재 파손 · 유간 토사퇴적 · 신축이음 하부 누수	-건조수축 및 온도응력 -차륜하중 반복, 중차량통행 등 -공용기간 증가에 따른 토사유입 -공용기간 증가에 따른 노후화	-표면처리 -단면보수 -정비 -주의관찰	16~19
배수시설		· 유공관 길이부족	-시공미흡	-유공관 길이연장	1
점검시설		· 상태양호	-	-	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 상태양호	-	-	
	도로포장	· 상태양호	-	-	
	도로부 신축이음부	· 아스콘 패임 · 후타재균열(0.3㎜미만) · 후타재 파손 · 유간 토사퇴적 · 신축이음 하부 누수	-공용기간 증가, 차량반복하중 등 -건조수축 및 온도응력 -차륜하중 반복, 중차량통행 등 -공용기간 증가에 따른 토사유입 -공용기간 증가에 따른 노후화	-아스콘팻칭 -표면처리 -단면보수 -정비 -주의관찰	13
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	

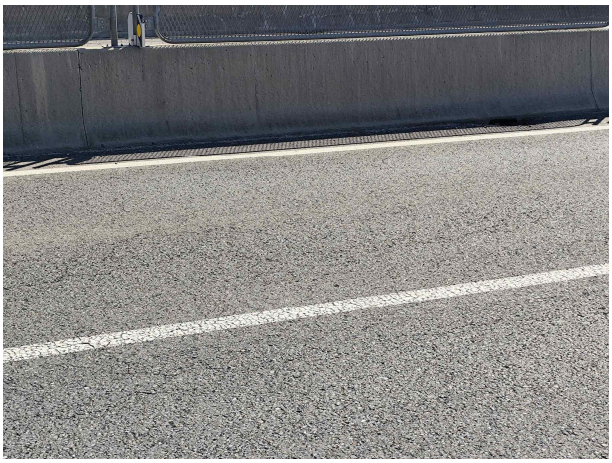
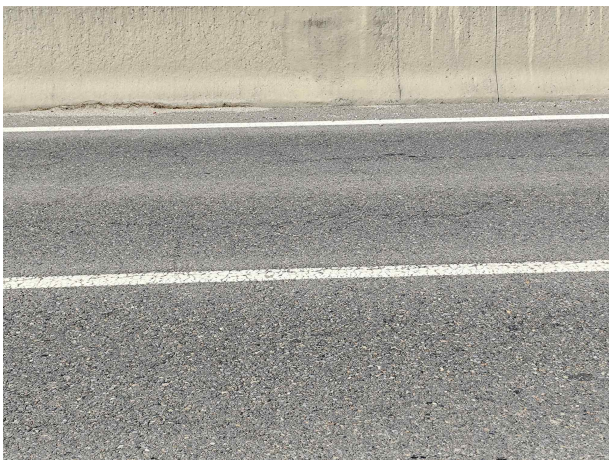
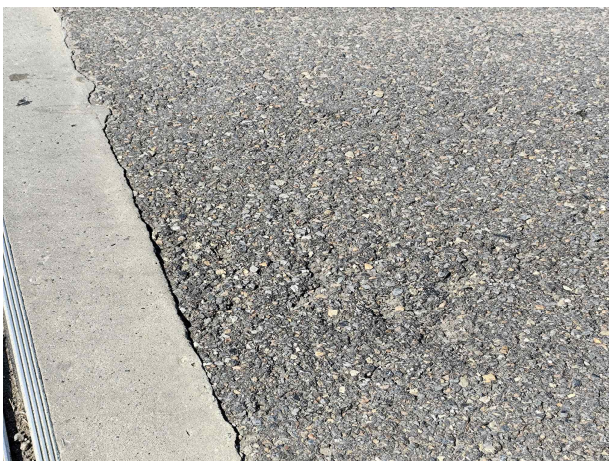
③ 주요 현장조사 사진

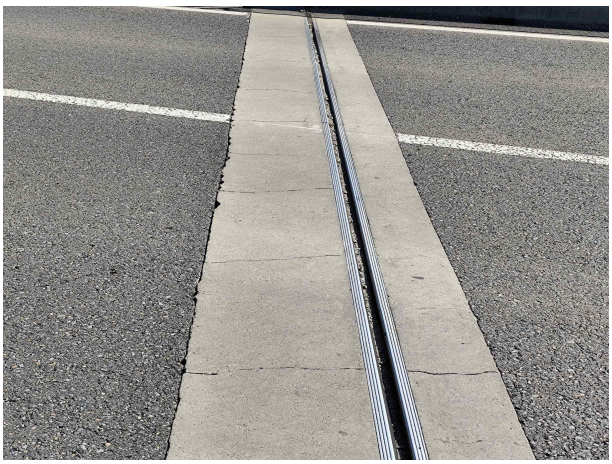
			
01 (25년 하반기)	바닥판 하면 철근노출	01 (26년 상반기)	바닥판 하면 철근노출
			
02 (25년 하반기)	바닥판 하면 백태, 유공관 길이부족	02 (26년 상반기)	바닥판 하면 백태, 유공관 길이부족
			
03 (25년 하반기)	바닥판 하면 박락	03 (26년 상반기)	바닥판 하면 박락

			
04 (25년 하반기)	교대 누수오염	04 (26년 상반기)	교대 누수오염
			
05 (25년 하반기)	교대 잡철근 노출	05 (26년 상반기)	교대 잡철근 노출
			
06 (25년 하반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)	06 (26년 상반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)

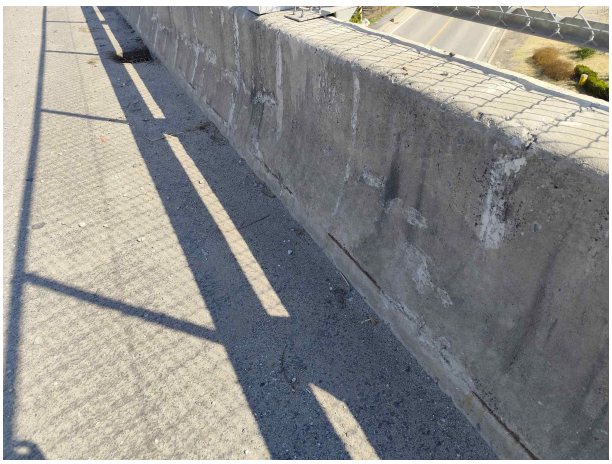
			
07 (25년 하반기)	교대 날개벽 긁힘	07 (26년 상반기)	교대 날개벽 긁힘
			
08 (25년 하반기)	교대 재료분리	08 (26년 상반기)	교대 재료분리
			
09 (25년 하반기)	교대 실란트 갈라짐	09 (26년 상반기)	교대 실란트 갈라짐

			
10 (25년 하반기)	교대 실란트 갈라짐	10 (26년 상반기)	교대 실란트 갈라짐
			
11 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	11 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
12 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	12 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
13 (25년 하반기)	교면포장 아스콘 망상균열	13 (26년 상반기)	교면포장 아스콘 망상균열
			
14 (25년 하반기)	교면포장 아스콘 균열	14 (26년 상반기)	교면포장 아스콘 균열
			
15 (25년 하반기)	교면포장 아스콘 패임	15 (26년 상반기)	교면포장 아스콘 패임

			
16 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	16 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
17 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	17 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
18 (25년 하반기)	신축이음 후타재 파손	18 (26년 상반기)	신축이음 후타재 파손

			
19 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	19 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
20 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	20 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘
			
21 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	21 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)

			
22 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜이상)	22 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜이상)
			
23 (25년 하반기)	방호벽 철근노출	23 (26년 상반기)	방호벽 철근노출
			
24 (26년 상반기)	거더 정착구 누유흔적	25 (26년 상반기)	거더 정착구 누유흔적

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 바닥판하면 철근노출, 백태, 박락, 거더 정착구 누유흔적, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 누수오염, 잡철근 노출, 날개벽 긁힘, 재료분리, 실란트 갈라짐, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 유간 토사퇴적, 신축이음 하부 누수, 배수시설 유공관 길이부족, 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 철근노출이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 실란트주입, 정비, 유공관 길이연장, 아스콘팻칭 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 철근노출, 백태, 박락	- 철근노출, 백태, 박락
거더	- 상태양호	- 정착구 누유흔적
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 누수오염, 잡철근 노출, 망상균열(0.3㎜미만), 날개벽 긁힘, 재료분리,실란트 갈라짐, 균열(0.3㎜미만)	- 누수오염, 잡철근 노출, 망상균열(0.3㎜미만), 날개벽 긁힘, 재료분리,실란트 갈라짐, 균열(0.3㎜미만)
기초	- 노출부 없음	- 노출부 없음
신축이음	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 하부누수	- 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 하부누수
교면포장	- 아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 균열	- 아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 균열
배수시설	- 배수구 막힘, 유공관 길이부족	- 유공관 길이부족
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만, 이상), 철근노출	- 균열(0.3㎜미만, 이상), 철근노출
옹벽	- 상태양호	- 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태		○				
주요시설 상태점수(X)		(8+5+10+8+8) / 5 = 7.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+10+5+5) / 5 = 6.60					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		(10) / 1 = 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.80	6.60	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.80 × 60 + 6.60 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		**8.00**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	8.60	B(8.48)	7.80	B(8.00)
일반시설(20)	6.60		6.60	
부대시설(20)	10.00		10.00	

☞ 검토의견
○ 전회 점검자료 검토시 거더는 양호한 것으로 조사되었으나 금회 점검에서 거더 정창구 누유흔적이 조사되어 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.48) → B(8.00)로 하향 조정되었음.
○ 금회 평가등급 B등급(8.00) 으로 평가됨.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 30.0m, 폭 20.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판 하면 철근노출, 백태, 박락, 거더 정착구 누유흔적, 교대 및 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 누수오염, 잡철근 노출, 날개벽 긁힘, 재료분리, 실란트 갈라짐, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 유간 토사퇴적, 신축이음 하부 누수, 배수시설 유공관 길이부족, 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 철근노출이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 실란트주입, 정비, 유공관 길이연장, 아스콘팻칭 등의 유지관리 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 아스콘 패임, 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 유간 토사퇴적, 신축이음 하부 누수가 조사되어 아스콘팻칭, 표면처리, 단면보수, 정비, 주의관찰 등의 유지관리 및 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

27. 옥 림 1 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

27. 옥림1교(기타종)

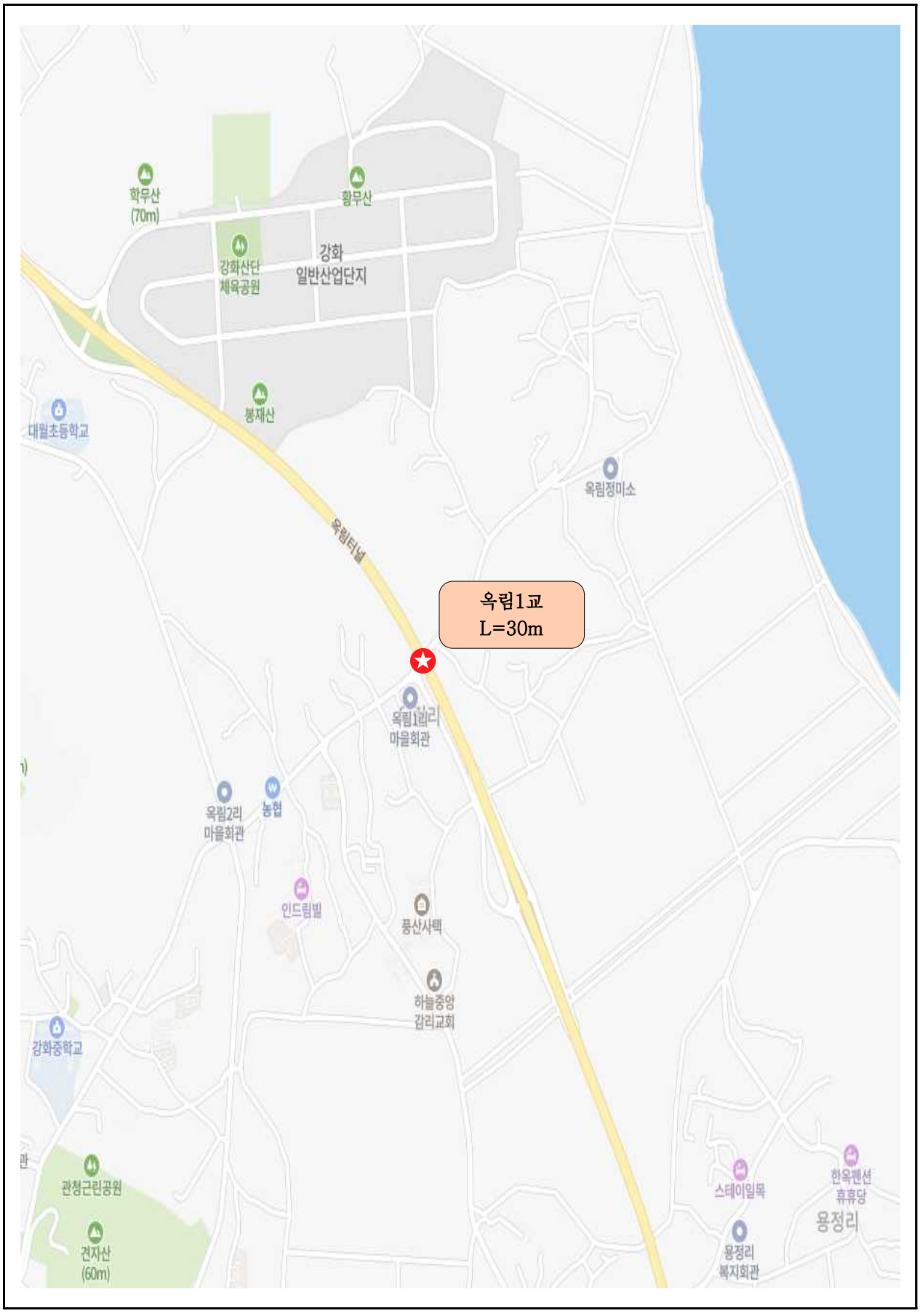
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		옥림1교	시설물 번호		BR2019-0000373
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 강화읍 옥림리 560-6	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조 형식	상부	IPC Girder	기초 형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


학무산
(70m)
황무산
강화산단
체육공원
강화
일반산업단지
봉재산
대월초등학교
옥림정미소
옥림터널
옥림1교
L=30m
옥림1리
마을회관
옥림2리
마을회관
농협
인드림빌
풍산사택
하늘중앙
감리교회
강화중학교
관청근린공원
견자산
(60m)
스테이일목
한옥펜션
휴휴당
용정리
용정리
복지회관

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 백태, 누수흔적 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 파손, 박리, 실란트 파손 -기초 : 비노출 -신축이음 : 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 유간 토사퇴적 -교면포장 : 포장 균열, 접속부 균열 -배수시설 : 배수구 막힘, 유공관 길이부족 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	옥림1교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	백태 누수흔적	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 파손 박리 실란트 파손	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 균열 접속부 균열	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 균열(0.3㎜미만) 후타재 파손 유간 토사퇴적	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘 유공관 길이부족	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만)	유		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.96) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 갓길측 배수구 막힘 보수가 확인되었고, 신규손상은 조사되지 않았으며, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장 균열 · 접속부 균열	· 중차량 반복통행	· 재포장	09~13
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축 및 온도변화	· 표면처리	21~23
바닥판		· 백태 · 누수흔적	· 습윤흡착 · 배수시설 불량	· 표면처리	01~02
거더		· 상태양호	-	-	-
가로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 파손 · 박리 · 실란트 파손	· 건조수축 및 온도변화 · 외부충격 · 수분접촉, 열화 · 공용기간 증가	· 표면처리 · 단면보수 · 실란트 재시공	03~08
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 상태양호	-	-	-
신축이음		· 후타재 균열(0.3㎜미만) · 후타재 파손 · 유간 토사퇴적	· 건조수축 및 온도변화 · 중차량 반복통행 · 공용기간 증가	· 주의관찰 · 단면보수 · 정비	14~19
배수시설		· 배수구 막힘 · 유공관 길이부족	· 차량 반복통행 · 시공미흡	· 정비 · 재설치	20
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	-	-	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	-	-	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	-	-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	

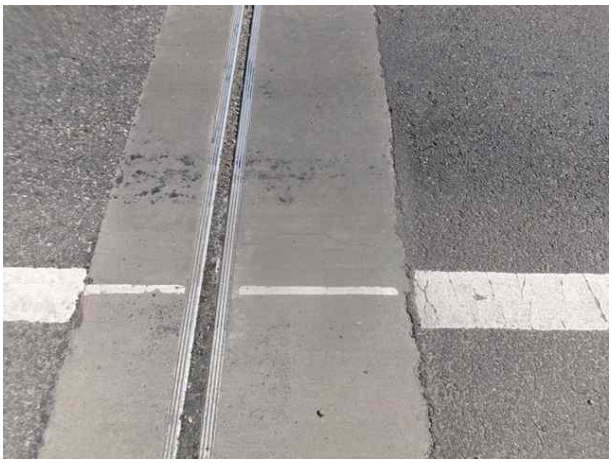
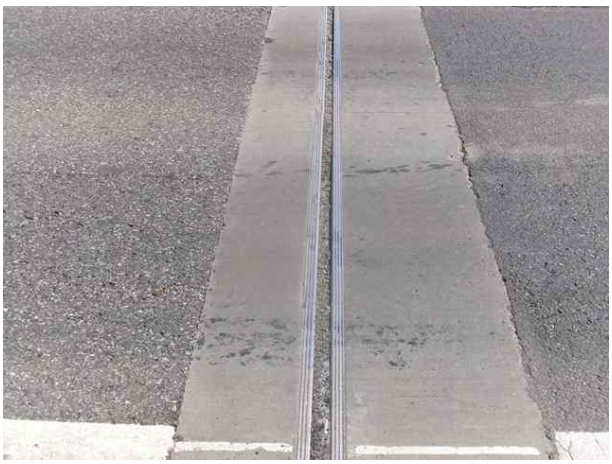
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 누수흔적, 백태	01 (26년 상반기)	바닥판하면 누수흔적, 백태
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족	02 (26년 상반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족
			
03 (25년 하반기)	교대 박리	03 (26년 상반기)	교대 박리

			
04 (26년 상반기)	교대 파손	05 (26년 상반기)	교대 파손
			
06 (25년 하반기)	교대 실란트 파손	06 (26년 상반기)	교대 실란트 파손
			
07 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	07 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
08 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
09 (25년 하반기)	교면포장 접속부 포장 균열	09 (26년 상반기)	교면포장 접속부 포장 균열
			
10 (25년 하반기)	교면포장 포장 균열	10 (26년 상반기)	교면포장 포장 균열

			
11 (25년 하반기)	교면포장 포장 균열	11 (26년 상반기)	교면포장 포장 균열
			
12 (25년 하반기)	교면포장 접속부 망상균열 보수완료	12 (26년 상반기)	교면포장 접속부 망상균열 보수상태 양호
			
13 (25년 하반기)	교면포장 접속부 포장 파손 보수완료	13 (26년 상반기)	교면포장 접속부 포장 파손 보수상태 양호

			
14 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	14 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
15 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	15 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
16 (25년 하반기)	신축이음 후타재 파손	16 (26년 상반기)	신축이음 후타재 파손

			
17 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
19 (25년 하반기)	신축이음 접속부 단차 보수완료	19 (26년 상반기)	신축이음 접속부 단차 보수상태 양호
			
20 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	20 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘 보수

			
21 (25년 하반기)	연석 균열(0.3㎜미만)	21 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)
			
22 (25년 하반기)	연석 균열(0.3㎜미만)	22 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)
			
23 (25년 하반기)	연석 균열(0.3㎜미만)	23 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 갓길측 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장에서 중차량 반복통행, 공용기간 증가로 인한 포장 균열, 접속부 균열, 난간 및 연석에서 건조수축, 온도변화 등에 의한 균열(0.3㎜미만), 신축이음부 공용기간증가, 외부충격, 차량 반복통행으로 유입된 이물질로 후타재 균열, 파손, 유간 토사퇴적, 바닥판하면에서 습윤흡착, 유공관길이부족으로 인한 수분접촉으로 발생한 백태, 누수흔적, 교대에서 건조수축, 온도변화, 외부충격, 수분접촉, 열화 등에 의한 균열(0.3㎜미만), 파손, 박리, 실란트 파손, 배수시설의 공용기간 증가, 차량반복통행, 시공미흡으로 인한 배수구 막힘, 유공관 길이부족 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 백태 - 누수흔적	- 백태 - 누수흔적
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 균열(0.3㎜미만) - 파손 - 박리 - 실란트 파손	- 균열(0.3㎜미만) - 파손 - 박리 - 실란트 파손
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손 - 유간 토사퇴적	- 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손 - 유간 토사퇴적
교면포장	- 포장 균열 - 접속부 균열	- 포장 균열 - 접속부 균열
배수시설	- 배수구 막힘 - 유공관 길이부족	- 배수구 막힘 - 유공관 길이부족
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만)	- 균열(0.3㎜미만)

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+10+8+10) / 5 9.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+10+5+8) / 5 7.20					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		10 / 1 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	9.20	7.20	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(9.20 × 60 + 7.20 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		8.96
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태 인 “c" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c” 로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	9.20	B(8.96)	9.20	B(8.96)
일반시설(20)	7.20		7.20	
부대시설(20)	10.00		10.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 배수시설 배수구 막힘에 대한 일부구간 보수가 확인되었다. 또한 신규 손상은 조사되지 않아 상태점수에 변동이 생기지 않았으며, 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.96) → B(8.96)로 점수가 변동되지 않았음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.96) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 30.0m, 폭 20.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 백태, 누수흔적, 교대 균열(0.3㎜미만), 파손, 박리, 실란트 파손, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 유간 토사퇴적, 교면포장 포장 균열, 접속부 균열, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만), 배수시설 배수구 막힘, 유공관 길이부족 등의 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 실란트재시공, 정비 등 적절한 방안의 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

28. 옥 림 2 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

28. 옥림2교(기타종)

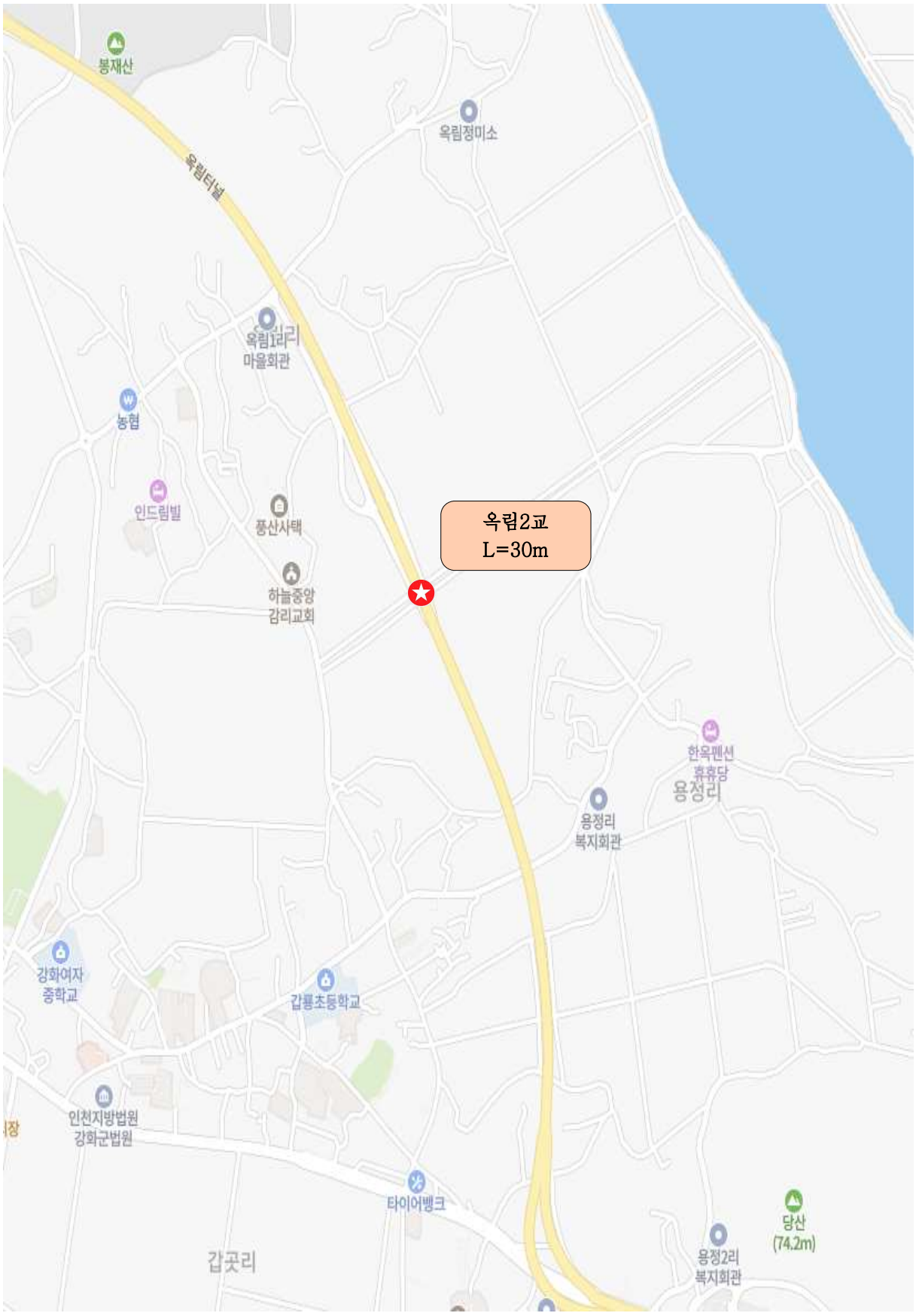
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		옥림2교	시설물 번호		BR2019-0000374
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 강화읍 용정리 403-1	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.0m			
	폭	B = 34.9m			
구조형식	상부	IPC Girder	기초형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Rail Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


봉재산
옥림정미소
옥림터널
옥림1리
마을회관
농협
인드림빌
풍산사택
하늘중앙
감리교회
옥림2교
L=30m
한옥펜션
휴휴당
용정리
용정리
복지회관
강화여자
중학교
갑룡초등학교
인천지방법원
강화군법원
타이어뱅크
갑곳리
당산
(74.2m)
용정2리
복지회관

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 누수, 철근노출, 박리, 박락 -거더 : 균열부백태(0.3㎜미만) -교대 : 법면 블록 유실, 흉벽 재료분리, 균열(0.3㎜미만), 전면부 실란트 파손, 박락 -기초 : 비노출 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만) -교면포장 : 포장 마모, 균열/망상균열, 포트홀 -배수시설 : 배수구 막힘 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	옥림2교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열부 백태(0.3㎜미만)	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	누수 철근노출 박리, 박락	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	법면 블록 유실 흉벽 재료분리 균열(0.3㎜미만) 실란트 파손 박락	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 마모 포장 균열/망상균열 포트홀	유			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	유간 토사퇴적 후타재 균열(0.3㎜미만)	유		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	상태양호	유	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태	상태양호	무	○					

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.30) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 배수구 막힘 보수가 실시된 것을 확인되었고, 신규손상은 조사되지 않았으며, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장 마모 · 포장 균열/망상균열 · 포트홀	· 공용기간증가 · 중차량 반복통행 · 차량 윤하중	· 재포장	12~15
난간 및 연석		· 상태양호	-	-	-
바닥판		· 누수 · 철근노출 · 박리, 박락	· 우수유입 · 피복두께부족 · 손상부 수분침투, 동결융해	· 실링처리 · 단면보수(방청) · 단면보수	01~02
거더		· 균열부 백태(0.3㎜미만)	· 손상부 수분침투	· 표면처리	03
가로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 법면 블록 유실 · 흉벽 재료분리 · 균열(0.3㎜미만) · 실란트 파손 · 박락	· 다짐미흡, 시공미흡 · 다짐미흡 · 건조수축 및 온도변화 · 공용기간 증가, 열화 · 동결융해 반복	· 정비 · 단면보수 · 표면처리 · 실란트재시공 · 단면보수	04~11
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 상태양호	-	-	-
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재 균열(0.3㎜미만)	· 차량 반복통행, 장기공용 · 건조수축 및 온도변화	· 정비 · 주의관찰	16
배수시설		· 상태양호	-	-	17
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	-	-	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	-	-	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	-	-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 누수, 박리, 박락	01 (26년 상반기)	바닥판하면 누수, 박리, 박락
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 철근노출	02 (26년 상반기)	바닥판하면 철근노출
			
03 (25년 하반기)	거더 균열부 백태(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	거더 균열부 백태(0.3㎜미만)

			
04 (25년 하반기)	교대 법면 블록 유실	04 (26년 상반기)	교대 법면 블록 유실
			
05 (25년 하반기)	교대 법면 블록 유실	05 (26년 상반기)	교대 법면 블록 유실
			
06 (25년 하반기)	교대 흉벽 재료분리	06 (26년 상반기)	교대 흉벽 재료분리

			
07 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	07 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
08 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
09 (25년 하반기)	교대 실란트 파손	09 (26년 상반기)	교대 실란트 파손

			
10 (25년 하반기)	교대 박락	10 (26년 상반기)	교대 박락
			
11 (26년 상반기)	교대 박락	12 (26년 상반기)	교면포장 포장 균열
			
13 (26년 상반기)	교면포장 포장 균열/망상균열	14 (26년 상반기)	교면포장 포장 마모

			
15 (25년 하반기)	교면포장 포트홀	15 (26년 상반기)	교면포장 포트홀
			
16 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	16 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
17 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	17 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘 보수

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 금회 점검에서 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장에서 중차량 반복통행, 공용기간 증가로 인한 마모, 균열, 망상균열, 포트홀, 신축이음부 공용기간증가, 차량 반복통행으로 유입된 이물질, 건조수축, 온도변화로 발생한 후타재 균열, 유간 토사퇴적, 바닥판하면에서 노면 우수유입, 피복부족, 손상부 수분침투 등으로 누수, 철근노출, 박리, 박락, 교대에서 건조수축, 온도변화, 공용기간 증가, 동결융해 반복, 다짐부족, 시공미흡 등에 의한 균열(0.3㎜미만), 박락, 실란트 파손, 재료분리, 법면 블록 유실 손상이 발생하였다. 바닥판하면에 발생한 철근노출의 경우 손상의 진전방지 및 내구성 확보차원의 단면보수(방청) 등의 보수가 필요할것으로 판단된다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 누수 - 철근노출 - 박리, 박락	- 누수 - 철근노출 - 박리, 박락
거더	- 균열부 백태(0.3㎜미만)	- 균열부 백태(0.3㎜미만)
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 법면 블록 유실 - 흉벽 재료분리 - 균열(0.3㎜미만) - 실란트 파손 - 박락	- 법면 블록 유실 - 흉벽 재료분리 - 균열(0.3㎜미만) - 실란트 파손 - 박락
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 유간 토사퇴적 - 후타재 균열(0.3㎜미만)	- 유간 토사퇴적 - 후타재 균열(0.3㎜미만)
교면포장	- 포장 마모 - 포장 균열/망상균열 - 포트홀	- 포장 마모 - 포장 균열/망상균열 - 포트홀
배수시설	- 배수구 막힘	- 상태양호
난간/연석	- 상태양호	- 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+5+10+8+10) / 5 8.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태	○					
일반시설 상태점수(Y)		(5+8+10+10+10) / 5 8.60					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.20	8.60	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(8.20 × 75 + 8.60 × 25) / 100 =		8.30
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태인 “a”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태 인 “c" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b” 로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	8.20	B(8.05)	8.20	B(8.30)
일반시설(25)	7.60		8.60	
부대시설	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교·검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 배수시설 배수구 막힘에 대한 보수가 확인되어 상태점수평가 등급 “a” 로 평가되어 상태점수에 변동이 생겨, 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.05) → B(8.30)로 점수가 소폭 상승하였음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.30) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 30.0m, 폭 34.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 누수, 철근노출, 박리, 박락, 거더 균열부백태(0.3㎜미만), 교대 균열(0.3㎜미만), 박락, 실란트 파손, 재료분리, 법면 블록 유실, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 유간 토사퇴적, 교면포장 포장 마모, 균열/망상균열, 포트홀, 등의 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 방청, 실란트 재시공, 정비, 재포장 등의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

29. 옥 림 Ⅰ C 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

29. 옥림IC교(기타종)

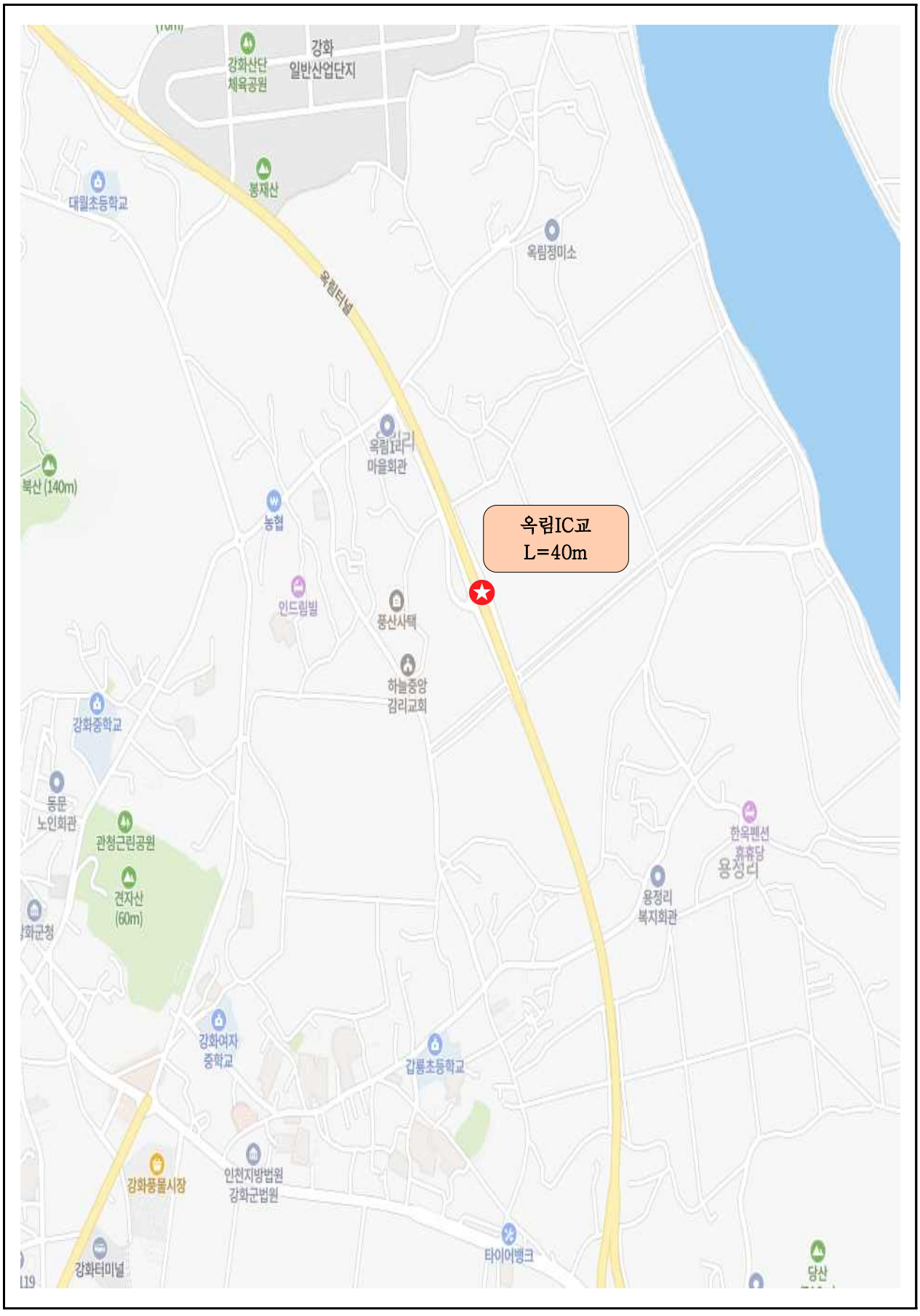
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		옥림IC교	시설물 번호		BR2019-0000375
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 강화읍 옥림리 781-1	용 도		도로교량
제원	연장	L = 40.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조형식	상부	IPC Girder	기초형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		MonoCell Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


옥림IC교
L=40m
강화산단
체육공원
강화
일반산업단지
봉재산
대월초등학교
옥림정미소
옥림터널
옥림1리
마을회관
북산 (140m)
농협
인드림빌
풍산사택
하늘중앙
감리교회
강화중학교
동문
노인회관
관청근린공원
견자산
(60m)
한옥펜션
휴휴당
용정리
용정리
복지회관
강화여자
중학교
갑룡초등학교
강화풍물시장
인천지방법원
강화군법원
타이어뱅크
강화터미널
당산

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 백태 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 실란트 파손 -기초 : 비노출 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 본체 부식, 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손 -교면포장 : 포장 열화, 마모, 패임, 파손, 망상균열 -배수시설 : 배수구 막힘 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	옥림IC교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	백태	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 실란트 파손	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 열화, 마모 포장 패임 포장 파손 포장 망상균열	유				○		
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	유간 토사퇴적 본체 부식 후타재 균열(0.3㎜미만) 후타재 파손	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만)	유		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.40) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 조사시 신규손상은 추가 발생되지 않았고 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장 열화, 마모 · 포장 패임 · 포장 파손 · 포장 망상균열	· 공용기간 증가, 차량 반복통행 · 중차량 반복통행 · 중차량 반복통행 · 공용기간 증가, 차량 반복통행	· 재포장 · 팻칭보수	05~11
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축 및 온도변화	· 표면처리	17~19
바닥판		· 백태	· 손상부 우수유입	· 표면처리	01~02
거더		· 상태양호	-	-	-
가로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 실란트 파손	· 건조수축 및 온도변화 · 공용기간 증가, 열화	· 표면처리 · 실란트재시공	03~04
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 상태양호	-	-	-
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 본체 부식 · 후타재 균열(0.3㎜미만) · 후타재 파손	· 공용기간증가 · 공용기간증가, 열화 · 건조수축 및 온도변화 · 중차량 반복통행	· 정비 · 재도장 · 주의관찰 · 단면보수	12~15
배수시설		· 배수구 막힘	· 공용기간 증가	· 정비	16
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	-	-	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	-	-	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	-	-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 백태	01 (26년 상반기)	바닥판하면 백태
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 백태	02 (26년 상반기)	바닥판하면 백태
			
03 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
04 (25년 하반기)	교대 실란트 파손	04 (26년 상반기)	교대 실란트 파손
			
05 (25년 하반기)	교면포장 포장 열화	05 (26년 상반기)	교면포장 포장 열화
			
06 (25년 하반기)	교면포장 포장 열화, 패임	06 (26년 상반기)	교면포장 포장 열화, 패임

			
07 (25년 하반기)	교면포장 포장 파손	07 (26년 상반기)	교면포장 포장 파손
			
08 (25년 하반기)	교면포장 포장 열화, 마모	08 (26년 상반기)	교면포장 포장 열화, 마모
			
09 (25년 하반기)	교면포장 포장 패임	09 (26년 상반기)	교면포장 포장 패임

			
10 (26년 상반기)	교면포장 포장 파손	11 (26년 상반기)	교면포장 포장 망상균열
			
12 (25년 하반기)	신축이음 본체 부식	12 (26년 상반기)	신축이음 본체 부식
			
13 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	13 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)

			
14 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	14 (26년 상반기)	교면포장 포트홀
			
15 (25년 하반기)	신축이음 후타재 파손	15 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
16 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	16 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘

			
17 (25년 하반기)	연석 균열(0.3㎜미만)	17 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)
			
18 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)	19 (26년 상반기)	연석 균열(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 금회 점검에서 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장에서 중차량 반복통행으로 인한 진동 및 충격, 공용기간 증가로 인한 포장 열화, 마모, 패임. 파손, 망상균열, 난간 및 연석에서 건조수축 및 온도변화로 발생한 균열(0.3㎜미만), 신축이음부 공용기간증가, 열화, 차량 반복통행으로 인한 이물질유입, 건조수축, 온도변화, 외부충격 등에 의한 유간 토사퇴적, 본체 부식, 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 바닥판하면에서 손상부 수분침투로 백태, 교대에서 건조수축, 온도변화, 공용기간 증가 등에 의한 균열(0.3㎜미만), 실란트 파손, 배수시설의 공용기간 증가, 차량 반복통행으로 인한 이물질유입 등으로 배수구 막힘 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 백태	- 백태
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 균열(0.3㎜미만) - 실란트 파손	- 균열(0.3㎜미만) - 실란트 파손
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 유간 토사퇴적 - 본체 부식 - 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손	- 유간 토사퇴적 - 본체 부식 - 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손
교면포장	- 포장 열화, 마모 - 포장 패임 - 포장 파손 - 포장 망상균열	- 포장 열화, 마모 - 포장 패임 - 포장 파손 - 포장 망상균열
배수시설	- 배수구 막힘	- 배수구 막힘
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만)	- 균열(0.3㎜미만)

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+10+8+10) / 5 9.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태				○		
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(2+5+10+5+8) / 5 6.00					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	9.20	6.00	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(9.20 × 75 + 6.00 × 25) / 100 =		8.40
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태 인 “c" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	9.20	B(8.40)	9.20	B(8.40)
일반시설(25)	6.00		6.00	
부대시설	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 신규 손상이 추가 조사되지 않아 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.40) → B(8.40)로 점수가 변동되지 않았음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.40) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 40.0m, 폭 20.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 백태, 교대 균열(0.3㎜미만), 실란트 파손, 신축이음 유간 토사퇴적, 본체 부식, 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 교면포장 열화, 마모, 패임, 파손, 망상균열, 배수시설 배수구 막힘, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만) 등의 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 재도장, 실란트 재시공, 정비 등의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

30. 용 정 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

30. 용정교(기타종)

1) 전경 사진



측면 전경



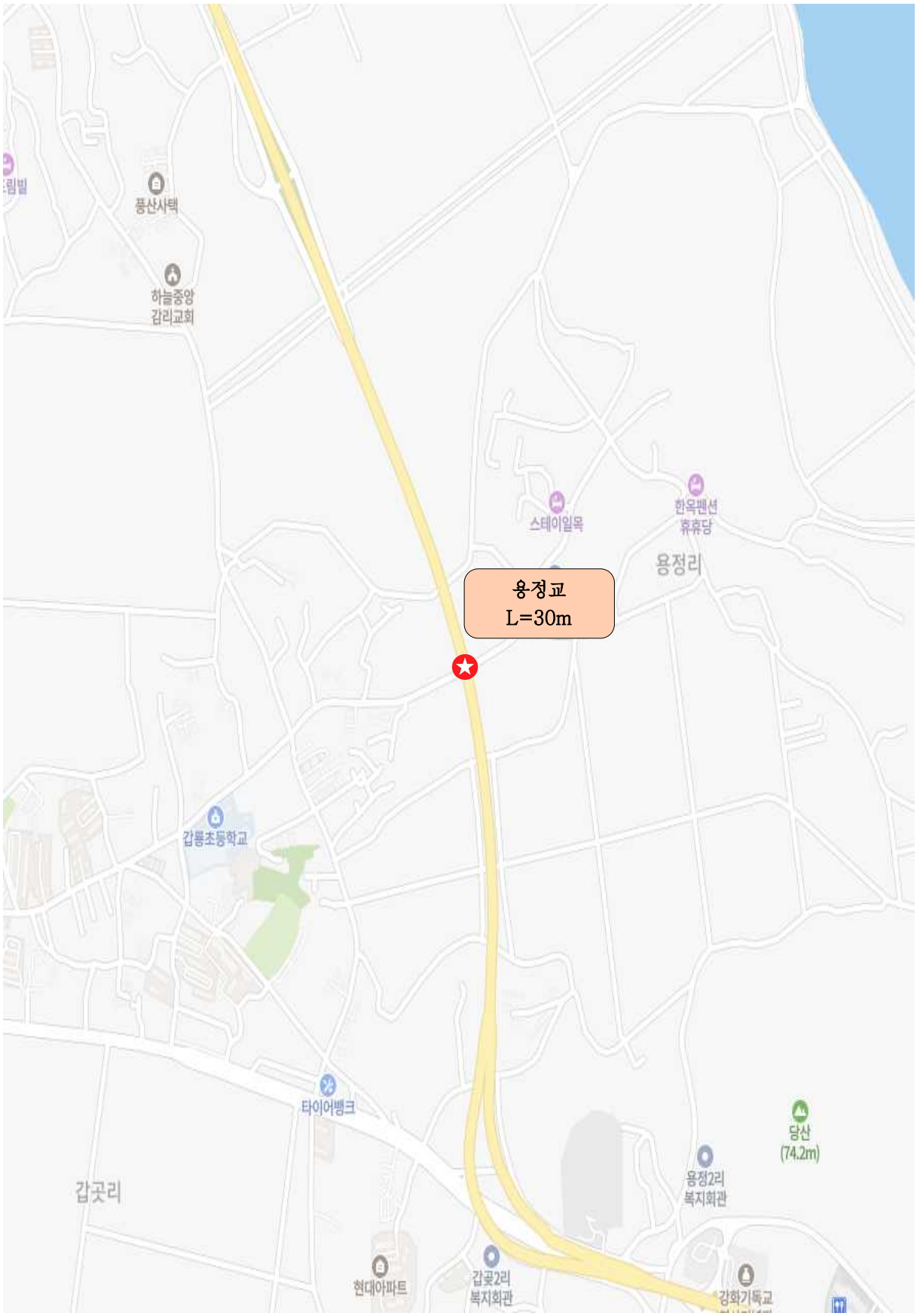


상부/하부 전경

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		용정교	시설물 번호		BR2019-0000376
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 강화읍 용정리 757-6	용 도		도로교량
제원	연장	L = 30.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조형식	상부	PreFlex Girder	기초형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Raill Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


풍산사택
하늘중앙
감리교회
스테이일목
한옥펜션
휴휴당
용정리
용정교
L=30m
갑룡초등학교
타이어뱅크
갑곶리
당산
(74.2m)
용정2리
복지회관
현대아파트
갑곶2리
복지회관
강화기독교

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 균열부백태(0.3㎜미만), 층분리 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 망상균열(0.3㎜미만), 박리, 표면오염, 파손 -기초 : 비노출 -신축이음 : 후타재 균열(0.3㎜미만), 유간 토사퇴적 -교면포장 : 포장 균열, 포트홀, 파손 -배수시설 : 배수구 막힘 -난간 및 연석 : 균열(0.3㎜미만) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	용정교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열부백태(0.3㎜미만) 층분리	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 망상균열 박리 표면오염 파손	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 균열 포트홀 포장 파손	유			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 균열(0.3㎜미만) 유간 토사퇴적	유		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태	균열(0.3㎜미만)	유		○				

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.95) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 배수시설 배수구 막힘에 대한 보수가 실시된 것을 확인하였으며, 기 손상들의 진전은 발생되지 않았다. 또한 금회 조사시 신규손상은 추가 발생되지 않았고 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

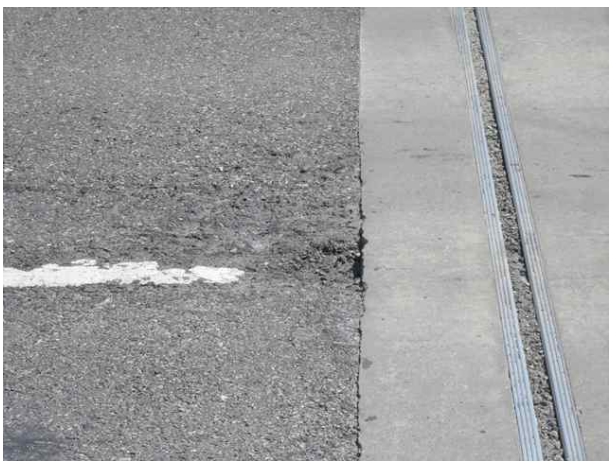
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장 균열 · 포트홀 · 포장 파손	· 공용기간 증가, 반복통행 · 차량윤하중, 반복통행 · 차량윤하중, 반복통행	· 주의관찰 · 재포장	10~12
난간 및 연석		· 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축 및 온도변화	· 표면처리	17~18
바닥판		· 균열부백태(0.3㎜미만) · 층분리	· 손상부 수분침투 · 동결융해 반복	· 표면처리 · 단면보수	01~02
거더		· 상태양호	–	–	–
가로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 망상균열 · 박리 · 표면오염 · 파손	· 건조수축 및 온도변화 · 거푸집 조기탈거 · 수분접촉, 열화 · 공용기간 증가, 수분접촉 · 외부충격	· 표면처리 · 단면보수	03~09
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 상태양호	–	–	–
신축이음		· 후타재 균열(0.3㎜미만) · 유간 토사퇴적	· 건조수축 및 온도변화 · 차량 반복통행, 이물질유입	· 주의관찰 · 정비	13~15
배수시설		· 상태양호	–	–	16
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	–	–	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	–	–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	

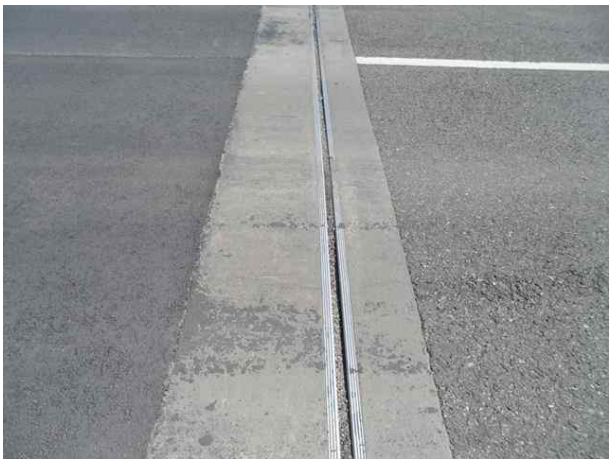
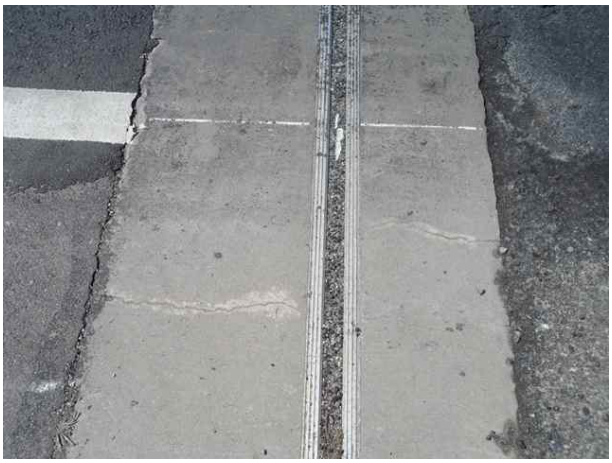
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	바닥판하면 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면 층분리	02 (26년 상반기)	바닥판하면 층분리
			
03 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
04 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	04 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
05 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)	06 (26년 상반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)

			
07 (25년 하반기)	교대 박리	07 (26년 상반기)	교대 박리
			
08 (25년 하반기)	교대 표면오염	08 (26년 상반기)	교대 표면오염
			
09 (25년 하반기)	교대 파손	09 (26년 상반기)	교대 파손

			
10 (25년 하반기)	교면포장 포장 균열	10 (26년 상반기)	교면포장 포장 망상균열
			
11 (25년 하반기)	교면포장 포장 균열	11 (26년 상반기)	신축이음 본체 부식
			
12 (25년 하반기)	교면포장 포장 파손	12 (26년 상반기)	교면포장 포장 파손

			
13 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	14 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
15 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	15 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
16 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	16 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘 보수

			
17 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	17 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)
			
18 (25년 하반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 금회 점검에서 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장의 공용기간 증가, 중차량 반복통행으로 인한 진동 및 충격으로 포장 균열, 포트홀. 파손, 난간 및 연석에서 건조수축 및 온도변화로 인한 균열(0.3㎜미만), 신축이음부의 공용기간증가, 차량 반복통행으로 유입된 이물질, 건조수축, 온도변화로 발생한 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만), 바닥판하면에서 손상부 수분침투, 동결융해 반복 등에 의한 균열부백태(0.3㎜미만), 층분리, 교대에서 건조수축, 온도변화, 공용기간 증가, 수분접촉, 외부충격 등으로 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 박리, 표면오염, 파손 손상이 발생하였다. 또한 바닥판하면에서 발생한 층분리에 대한 손상은 교량 하부 통행차량과 충돌할 가능성이 있어 단면보수 등 보수가 필요할것으로 판단되며, 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열부백태(0.3㎜미만)	- 균열부백태(0.3㎜미만)
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 균열(0.3㎜미만) - 망상균열 - 박리 - 표면오염 - 파손	- 균열(0.3㎜미만) - 망상균열 - 박리 - 표면오염 - 파손
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 후타재 균열(0.3㎜미만) - 유간 토사퇴적	- 후타재 균열(0.3㎜미만) - 유간 토사퇴적
교면포장	- 포장 균열 - 포트홀 - 포장 파손	- 포장 균열 - 포트홀 - 포장 파손
배수시설	- 배수구 막힘	- 상태양호
난간/연석	- 균열(0.3㎜미만)	- 균열(0.3㎜미만)

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+10+8+10) / 5 9.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(5+8+10+10+8) / 5 8.20					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	9.20	8.20	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(9.20 × 75 + 8.20 × 25) / 100 =		8.95
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태 인 “c" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태인 “b” 로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	9.20	B(8.70)	9.20	B(8.95)
일반시설(25)	7.20		8.20	
부대시설	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교·검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 배수시설 배수구 막힘 손상에 대한 보수가 실시되어 상태점수에 변동이 생겨, 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.70) → B(8.95)로 점수가 소폭 상승하였음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.95) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 30.0m, 폭 20.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 균열부백태(0.3㎜미만), 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 박리, 표면오염, 파손, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 유간 토사퇴적, 교면포장 균열, 포트홀, 파손, 난간 및 연석 균열(0.3㎜미만) 등의 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 정비, 재포장 등의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

31. 하 도 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

31. 하도교(기타종)

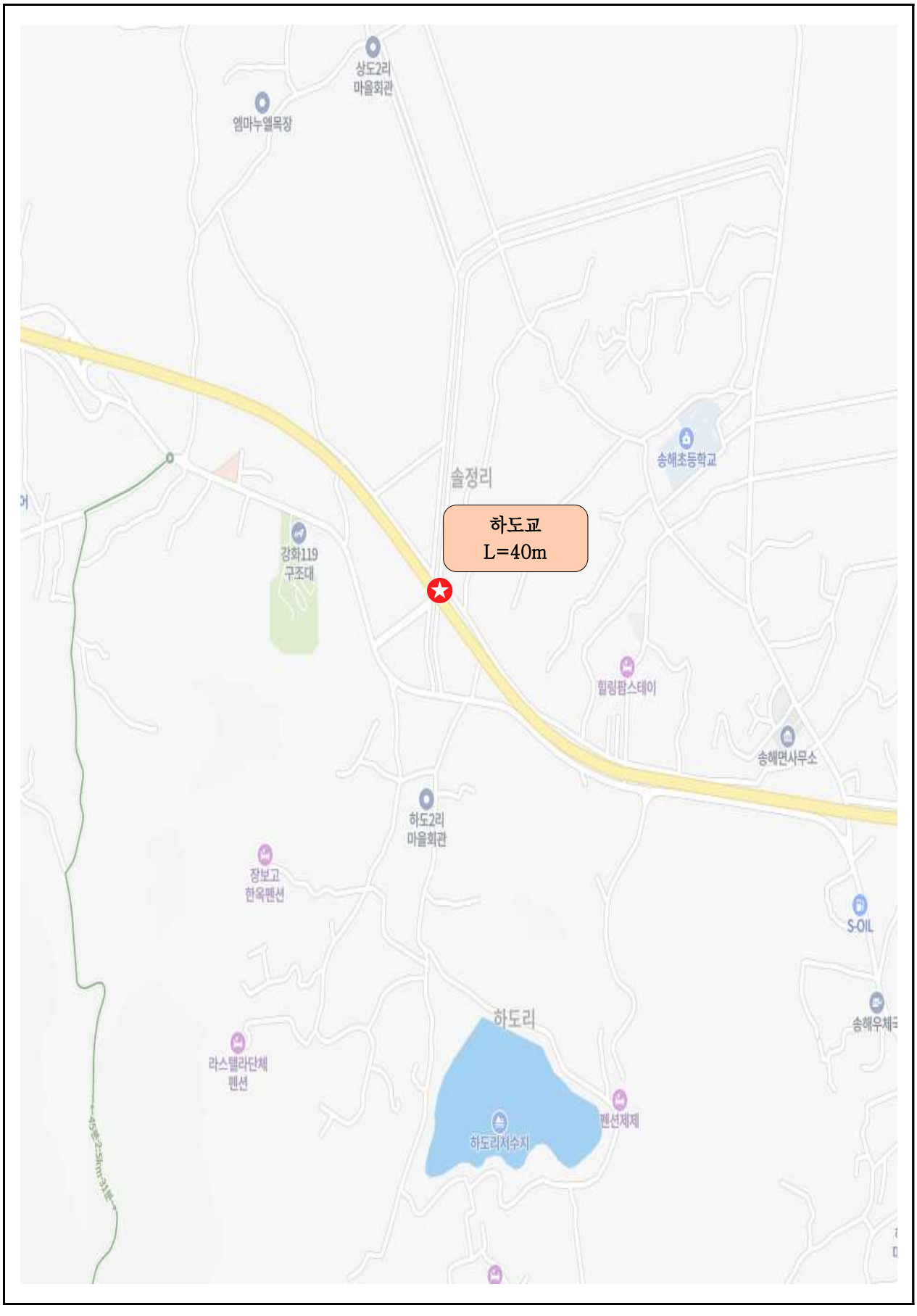
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		하도교	시설물 번호		BR2019-0000369
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 송해면 솔정리 922-2	용 도		도로교량
제원	연장	L = 40.0m			
	폭	B = 20.9m			
구조형식	상부	IPC Girder	기초형식	교대	-
	하부	-		교각	-
교량받침		탄성받침	신축이음		Raill Joint
부착시설내용		-	종 별		기타종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급		양호
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : -					

3) 시설물 위치도


상도2리
마을회관
엠마누엘목장
송해초등학교
솔정리
하도교
L=40m
강화119
구조대
힐링팜스테이
송해면사무소
하도2리
마을회관
장보고
한옥펜션
S-OIL
하도리
라스텔라단체
펜션
펜션제제
하도리저수지

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음장치 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교량받침 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	실측도면	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
2	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	-	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨(주)
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 -바닥판 : 백태, 균열부백태(0.3㎜미만) -가로보 : 상태양호 -교대 : 균열(0.3㎜미만), 파손, 표면박리, 망상균열(0.3㎜미만), 보수부 재균열(0.3㎜미만), 표면오염 -기초 : 비노출 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손 -교면포장 : 포장 균열, 망사균열, 마모, 파손 -배수시설 : 배수구 막힘, 유공관 길이부족 -난간 및 연석 : 접속부 방호벽 박리, 균열부 백태(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 델리네이트 파손 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일 -도로부 신축이음 : 신축이음의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	하도교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	백태 균열부백태(0.3㎜미만)	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	무	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3㎜미만) 망상균열 표면박리 파손 보수부재균열(0.3㎜미만) 표면오염	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	무	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장 균열 포장 망상균열 포장 마모 포장 파손	유			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	유간 토사퇴적 후타재 균열(0.3㎜미만) 후타재 파손	유			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	유공관 길이부족	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	접속부 방호벽 박리 균열부백태(0.3㎜미만) 균열(0.3㎜이상) 델리네이트 파손 파손	유			○			

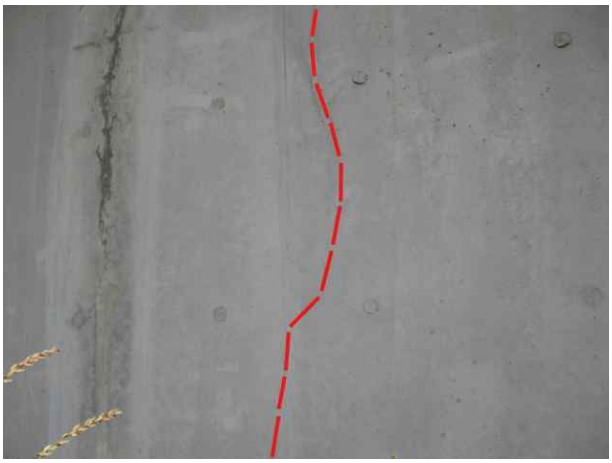
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.40) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 배수시설 배수구 막힘에 대한 보수가 실시된 것을 확인하였으며, 기 손상들의 진전은 발생되지 않았다. 또한 금회 조사시 신규손상으로 방호벽 외측 파손이 조사되었고 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포장 균열 · 포장 망상균열 · 포장 마모 · 포장 파손	· 공용기간 증가 · 중차량 반복통행 · 차량윤하중	· 재포장	10~16
난간 및 연석		· 접속부 방호벽 박리 · 균열부백태(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 델리네이트 파손 · 파손	· 시공시 외부충격, 수분침투 · 손상부 수분침투 · 건조수축 및 온도변화 · 외부충격 · 외부충격	· 단면보수 · 표면처리 · 재설치	23~31
바닥판		· 백태 · 균열부백태(0.3㎜미만)	· 습윤흡착 · 손상부 수분침투	· 표면처리	01
거더		· 상태양호	–	–	–
가로보		· 상태양호	–	–	–
교대		· 균열(0.3㎜미만) · 망상균열 · 표면박리 · 파손 · 보수부재균열(0.3㎜미만) · 표면오염	· 건조수축 및 온도변화 · 거푸집 조기탈거, 건조수축 · 수분접촉, 열화 · 외부충격 · 건조수축 및 온도변화 · 공용기간 증가, 우수유입	· 표면처리 · 단면보수	02~09
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 상태양호	–	–	–
신축이음		· 유간 토사퇴적 · 후타재 균열(0.3㎜미만) · 후타재 파손	· 공용기간 증가 · 건조수축 및 온도변화 · 중차량 반복통행	· 정비 · 주의관찰 · 단면보수	17~21
배수시설		· 유공관 길이부족	· 시공미흡	· 정비	22
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 교면포장 기입사항과 동일	–	–	
	도로부 신축이음부	· 신축이음 기입사항과 동일	–	–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (26년 상반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족	02 (26년 상반기)	교대 망상균열
			
03 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	03 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
04 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	04 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)

			
05 (25년 하반기)	교대 균열(0.3㎜미만)	05 (26년 상반기)	교대 균열(0.3㎜미만)
			
06 (25년 하반기)	교대 파손	06 (26년 상반기)	교대 파손
			
07 (25년 하반기)	교대 표면박리	07 (26년 상반기)	교대 표면박리

			
08 (25년 하반기)	교대 표면오염	08 (26년 상반기)	교대 표면오염
			
09 (25년 하반기)	교대 보수부 재균열(0.3㎜미만)	09 (26년 상반기)	교대 보수부 재균열(0.3㎜미만)
			
10 (25년 하반기)	교면포장 포장 균열	10 (26년 상반기)	교면포장 포장 균열

			
11 (25년 하반기)	교면포장 포장 균열	11 (26년 상반기)	교면포장 포장 균열
			
12 (25년 하반기)	교면포장 포장 균열	12 (26년 상반기)	교면포장 포장 균열
			
13 (25년 하반기)	교면포장 포장 마모	13 (26년 상반기)	교면포장 포장 마모

			
14 (25년 하반기)	교면포장 포장 파손	14 (26년 상반기)	교면포장 포장 파손
			
15 (25년 하반기)	교면포장 포장 패임 보수완료	15 (26년 상반기)	교면포장 포장 패임 보수 상태양호
			
16 (25년 하반기)	교면포장 접속부 망상균열 보수완료	16 (26년 상반기)	교면포장 접속부 망상균열 보수 상태양호

			
17 (25년 하반기)	신축이음 유간 토사퇴적	17 (26년 상반기)	신축이음 유간 토사퇴적
			
18 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	18 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)
			
19 (25년 하반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)	19 (26년 상반기)	신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만)

			
20 (25년 하반기)	신축이음 후타재 파손	20 (26년 상반기)	신축이음 후타재 파손
			
21 (25년 하반기)	신축이음 후타재 파손	21 (26년 상반기)	신축이음 후타재 파손
			
22 (25년 하반기)	배수시설 배수구 막힘	22 (26년 상반기)	배수시설 배수구 막힘 보수

			
23 (25년 하반기)	접속부 방호벽 박리	23 (26년 상반기)	접속부 방호벽 박리
			
24 (25년 하반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)	24 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
25 (25년 하반기)	방호벽 델리네이트 파손	25 (26년 상반기)	방호벽 델리네이트 파손

			
26 (26년 상반기)	방호벽 파손	27 (26년 상반기)	방호벽 균열(0.3㎜이상)
			
28 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)	29 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)
			
30 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)	31 (26년 상반기)	방호벽 균열부 백태(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 금회 점검에서 배수구 막힘의 보수가 확인되었으며, 교면포장의 공용기간 증가, 중차량 반복통행으로 인한 진동 및 충격 등으로 발생한 포장 균열, 망상균열, 마모, 파손, 난간 및 연석에서 건조수축 및 온도변화, 외부충격, 손상부 수분침투 등으로 인한 접속부 방호벽 박리, 균열부백태(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜미만), 델리네이트 파손, 파손, 신축이음부의 공용기간증가, 외부충격, 차량 반복통행으로 인한 이물질유입, 건조수축, 온도변화로 유간 토사퇴적, 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 바닥판하면에서 손상부 수분침투, 습윤흡착 등으로 인한 백태, 균열부백태(0.3㎜미만), 교대에서 건조수축, 온도변화, 수분접촉, 열화, 외부충격으로 발생한 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 표면박리, 파손, 보수부 재균열(0.3㎜미만), 표면오염 등의 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 백태 - 균열부백태(0.3㎜미만)	- 백태 - 균열부백태(0.3㎜미만)
거더	- 상태양호	- 상태양호
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 균열(0.3㎜미만) - 망상균열 - 표면박리 - 파손 - 보수부재균열(0.3㎜미만) - 표면오염	- 균열(0.3㎜미만) - 망상균열 - 표면박리 - 파손 - 보수부재균열(0.3㎜미만) - 표면오염
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 유간 토사퇴적 - 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손	- 유간 토사퇴적 - 후타재 균열(0.3㎜미만) - 후타재 파손
교면포장	- 포장 균열 - 포장 망상균열 - 포장 마모 - 포장 파손	- 포장 균열 - 포장 망상균열 - 포장 마모 - 포장 파손
배수시설	- 배수구 막힘 - 유공관 길이부족	- 유공관 길이부족
난간/연석	- 접속부 방호벽 박리 - 균열부백태(0.3㎜미만) - 균열(0.3㎜미만) - 델리네이트 파손	- 접속부 방호벽 박리 - 균열부백태(0.3㎜미만) - 균열(0.3㎜미만) - 델리네이트 파손 - 파손

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+10+8+10) / 5 9.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태			○			
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태			○			
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태			○			
일반시설 상태점수(Y)		(5+5+10+5+5) / 5 6.00					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	9.20	6.00	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(9.20 × 75 + 6.00 × 25) / 100 =		8.40
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태인 “b”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태 인 “c" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	9.20	B(8.55)	9.20	B(8.40)
일반시설(25)	6.60		6.00	
부대시설	-		-	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료와 비교 · 검토시 금회 점검에서 기 손상들의 진전은 발생되지 않았으며, 배수시설 배수구 막힘 손상에 대한 보수가 실시되었다. 또한 교면포장 마모, 망상균열 손상면적율 대비 경미한 수준으로 “c”로 상향하여 평가를 실시하였으며, 전회 점검 대비 안전등급이 B(8.55) → B(8.40)로 점수가 소폭 하향하였음.

○ 금회 평가등급 B등급(8.40) 으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 40.0m, 폭 20.9m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면 백태, 균열부백태(0.3㎜미만), 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 표면박리, 파손, 보수부 재균열(0.3㎜미만), 표면오염, 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 교면포장 균열, 망상균열, 마모, 파손, 난간 및 연석 접속부 방호벽 박리, 균열부백태(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상), 파손, 델리네이트 파손 등의 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 정비, 재설치 등의 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 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 틀별한 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

32. 계 양 천 교

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

32. 계양천교(기타)

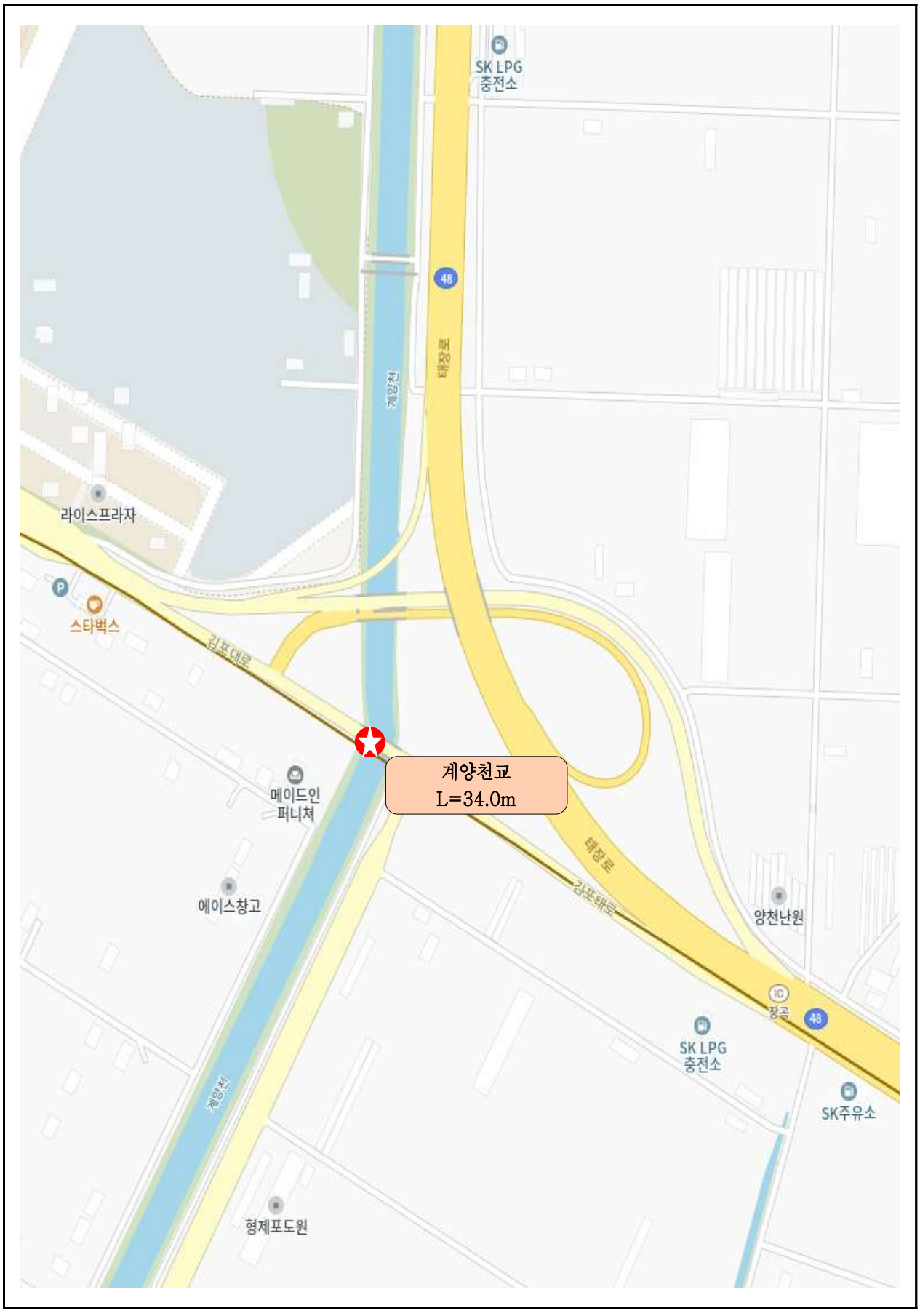
1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		계양천교	시설물 번호		BR1992-0000903(기존)
준공년도		-	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 사우동 837-3	용 도		도로교량
제원	연장	L = 34.0m			
	폭	B = 20.0m			
구조 형식	상부	합성형 라멘교	기초 형식	교대	-
	하부	교대 : 벽식 교각 : 벽식		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		기타
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 계양천					

3) 시설물 위치도


SK LPG
충전소
48
태정로
계양천
라이스프라자
스타벅스
김포대로
계양천교
L=34.0m
메이드인
퍼니쳐
에이스창고
태정로
김포대로
양천난원
IC
장곡
48
SK LPG
충전소
SK주유소
계양천
형제포도원

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	방호벽 전경
	
바닥판하면 전경	교대 전경
	
교각 전경	접속옹벽 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인결과, 해당 시설물의 설계도면은 현재 등재되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	□ 유, ■ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
준공도서	미보유

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	-	-	-	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

④ 전회 점검요약

전차점검(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 01. •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 ・바닥판 : 균열(0.3㎜미만), 균열(0.3㎜이상) -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석, 점검시설) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 포장(교면포장) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일 -도로 신축이음(신축이음) : 해당부재의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	계양천교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2025년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	도장긁힘	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열 (0.3㎜미만, 이상), 균열부백태(0.3㎜미만)	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	-	-						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열부백태	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	-	-						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태	상태양호	무	○					

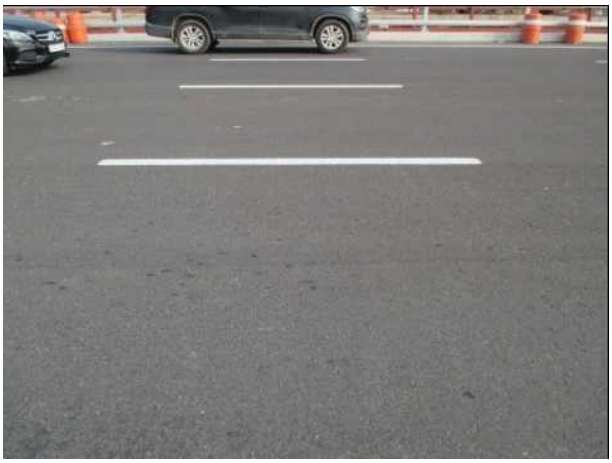
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.65) □C □D □E 긴급점검 · 진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 기존손상에 대한 보수 및 손상의 진전은 없는 상태로 조사되었고, 신규손상으로 바닥판하면에서 균열부백태, 거더 도장긁힘 등의 손상이 조사되었다. 또한 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

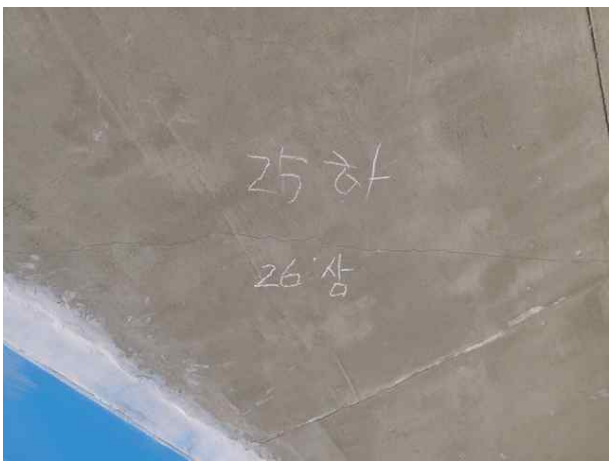
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
바닥판		· 균열(0.3㎜미만) · 균열(0.3㎜이상) · 균열부백태(0.3㎜미만)	· 건조수축, 온도변화 · 건조수축, 온도변화 · 손상부 수분침투	· 하자	01, 14 12 15
거더		· 도장긁힘	· 외부충격	· 하자	02, 03, 16
가로보/세로보		· 상태양호	-	-	-
교대		· 균열부백태(0.3㎜미만)	· 손상부 수분침투	· 하자	08, 10, 17
교각		· 상태양호	-	-	07
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 해당없음	-	-	-
신축이음		· 해당없음	-	-	-
교면포장		· 상태양호	-	-	04, 05
배수시설		· 상태양호	-	-	09
난간 및 연석		· 상태양호	-	-	06
옹벽/석축		· 상태양호	-	-	11
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석에 기입	-	-	-
	도로포장	· 교면포장에 기입	-	-	-
	도로부 신축이음부	· 해당없음	-	-	-
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	-	-	-

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	바닥판하면(S2) 균열(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	바닥판하면(S2) 균열(0.3㎜미만)
			
02 (25년 하반기)	거더 및 가로보 상태양호	02 (26년 상반기)	거더 및 가로보 상태양호
			
03 (25년 하반기)	거더 이음부 상태양호	03 (26년 상반기)	거더 이음부 상태양호

			
04 (25년 하반기)	교면포장 상태양호	04 (26년 상반기)	교면포장 상태양호
			
05 (25년 하반기)	교면포장 접속부 상태양호	05 (26년 상반기)	교면포장 접속부 상태양호
			
06 (25년 하반기)	보도포장, 연석 및 난간 상태양호	06 (26년 상반기)	보도포장, 연석 및 난간 상태양호

			
07 (25년 하반기)	교각(P1) 상태양호	07 (26년 상반기)	교각(P1) 상태양호
			
08 (25년 하반기)	교대(A2) 상태양호	08 (26년 상반기)	교대(A2) 상태양호
			
09 (25년 하반기)	배수구 상태양호	09 (26년 상반기)	배수구 상태양호

			
10 (25년 하반기)	교대(A2) 보호시설, 하부 산책로 공사 중	10 (26년 상반기)	교대(A2) 보호시설, 하부 산책로 공사 완료
			
11 (25년 하반기)	접속 옹벽 상태양호	11 (26년 상반기)	접속 옹벽 상태양호
			
12 (25년 하반기)	바닥판하면(S2) 균열(0.3㎜이상)	12 (26년 상반기)	바닥판하면(S2) 균열(0.3㎜이상)

			
13 (25년 하반기)	가교 철거중	13 (26년 상반기)	가교 철거 완료
			
14 (26년 상반기)	바닥판하면(S2) 균열(0.3㎜미만)	15 (26년 상반기)	바닥판하면(S2) 균열부백태(0.3㎜미만)
			
16 (26년 상반기)	거더(S2) 도장긁힘	17 (26년 상반기)	교대(A2) 균열부백태(0.3㎜미만)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 건조수축, 온도변화, 외부충격, 손상부 수분침투 등으로 인한 바닥판하면 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태(0.3㎜미만), 거더 도장긁힘, 교대 균열부백태(0.3㎜미만) 등의 손상이 조사되었다. 이에 발생된 손상에 대하여 표면처리, 주입보수, 재도장 등의 적절한 방안의 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 손상의 재발생 및 손상의 진전여부를 확인하는 유지관리가 필요하다고 판단된다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 균열(0.3㎜미만, 이상)	- 균열(0.3㎜미만, 이상) - 균열부백태(0.3㎜미만)
거더	- 상태양호	- 도장긁힘
가로보	- 상태양호	- 상태양호
교대	- 상태양호	- 균열부백태(0.3㎜미만)
교각	- 상태양호	- 상태양호
기초	- 비노출	- 비노출
교면포장	- 상태양호	- 상태양호
배수시설	- 상태양호	- 상태양호
난간/연석	- 상태양호	- 상태양호
옹벽/석축	- 상태양호	- 상태양호

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+5+8+10) / 4 = 7.75					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태	○					
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태	○					
일반시설 상태점수(Y)		(10+10+10+10) / 4 = 10.00					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	○					
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		(10) / 1 = 10.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	7.75	10.00	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(7.75 × 60 + 10.00 × 20 + 10.00 × 20) / 100 =		8.65
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태인 “a”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	-	-	7.75	B(8.65)
일반시설(20)	-		10.00	
부대시설(20)	-		10.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료 검토시 발생한 손상의 진전 및 보수는 실시되지 않았고, 전반적으로 양호한 상태이지만 신규손상으로 바닥판하면 균열부백태(0.3㎜미만), 거더 도장긁힘, 교대 균열부백태(0.3㎜미만)이 조사되었다. 또한 준공 후 최로로 실시하는 정기안전점검으로 전회 점검과의 안전등급 종합상태점수의 비교가 불가하며, 금회 안전등급은 B등급으로 상태점수 8.65로 평가되었다.

○ 금회 평가등급 B등급(8.65)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 1992년 준공 이후 2022년까지 약 30년간 공용 후 철거되었고 재가설 후 2025년 12월 준공 완료된 시설물로 연장 34.0m, 폭 20.0m의 기타종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 바닥판하면에서 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태(0.3㎜미만), 거더 도장긁힘, 교대 균열부백태(0.3㎜미만) 등의 손상이 조사되었으며, 발생한 손상에 대해서 내구성 증진을 위한 표면처리, 주입보수, 재도장 등 적절한 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 손상 및 결함이 없는 상태로 주기적인 점검을 통한 유지관리가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급(8.65)’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 균열이 발생하거나 처짐, 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

33. 신 곡 1

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

33. 신곡1(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

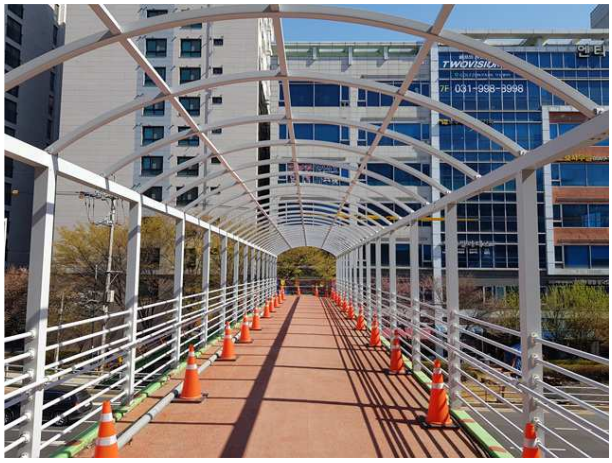
2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		신곡1	시설물 번호		BR2003-0003575
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 장차로5번길 5-25	용 도		보도육교
제원	연장	L=35.6m			
	폭	B=4.0m			
구조형식	상부	STB	기초형식	교대	-
	하부	강재 기둥		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 국도 48호선					

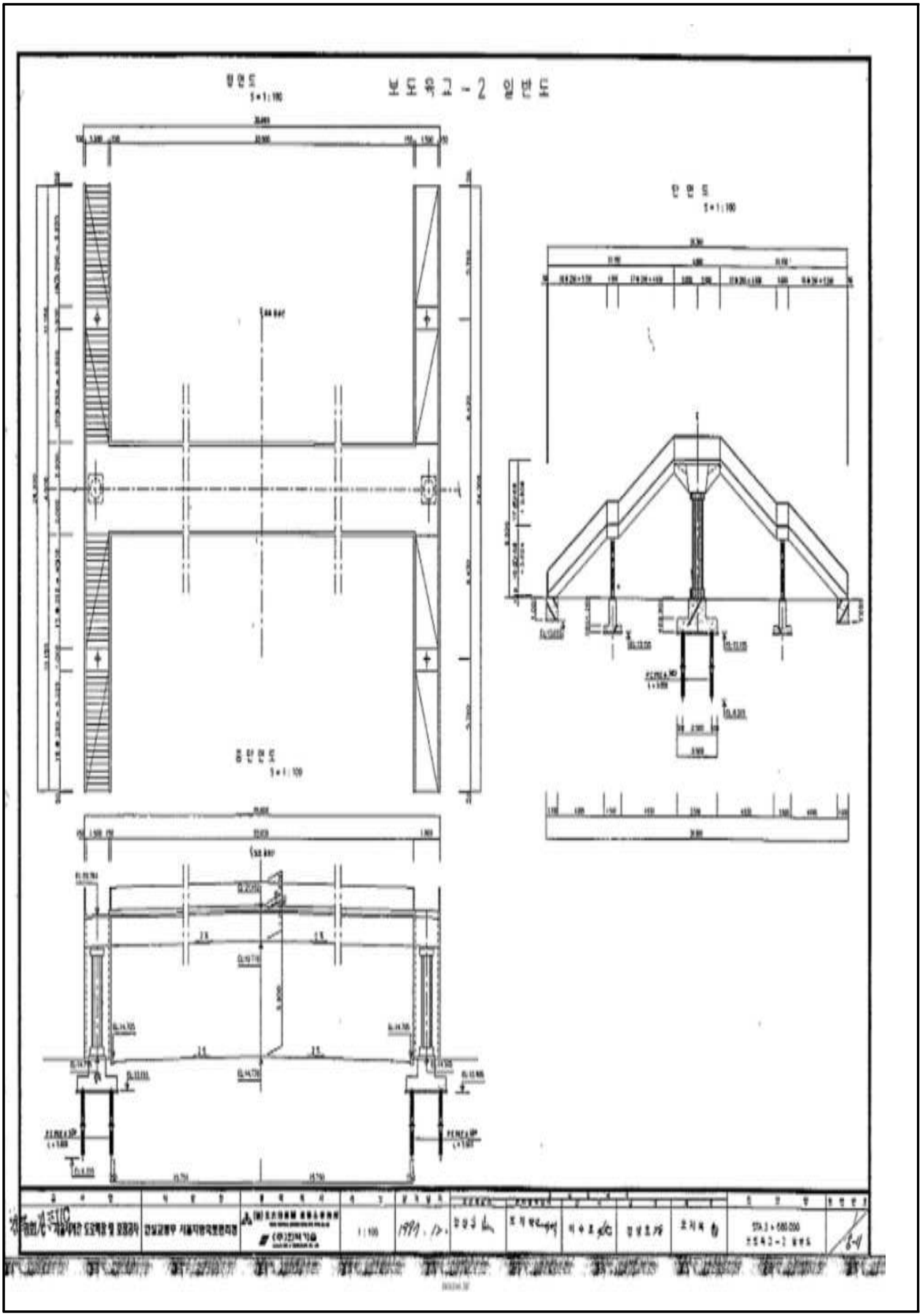
3) 시설물 위치도


신곡1 L=35.6m
신곡4리
새마을회
숲쏙마을
대우아파트
김포고촌우방
아이유웰아파트
GS25
삼가
길훈1차
아파트
한강유통
주석리치빌
나의요가
김포스카이스퀘어
3차오피스텔
이마트
에브리데이
이태리식당
CU
김포서울대효
요양병원
다이소
GS25
마을한화
아파트
배원엽
내과의원
아라베스트빌
더모스트
메트로오피스텔
주민복지관
남원윤씨
오룡골유적
김포고촌농협
로컬푸드직매장
수기마을힐스테이트
3단지아파트
디아이빌
5단지
CU
애플 소아
청소년과의원
디아이빌4단지
아파트
주차장
입구광장
고촌교회
디아이빌
1단지
파리바게뜨
디아이빌
6단지

4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	상부 신규 구조물 전경
	
계단부 전경	바닥판하면 및 거더 전경
	
측면 전경	교각 전경

5) 관련도면



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	**분석 및 특이사항**
-	-

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 17	정기안전점검	양호	
2	2019. 06. 28	정기안전점검	B등급	
3	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2020. 06. 30	정기안전점검	B등급	
5	2020. 12. 21	정기안전점검	B등급	
6	2021. 06. 15	정기안전점검	B등급	
7	2021. 12. 06	정기안전점검	A등급	
8	2022. 06. 23	정기안전점검	A등급	
9	2022. 12. 06	정기안전점검	B등급	
10	2023. 06. 30	정기안전점검	B등급	
11	2023. 12. 18	정기안전점검	B등급	
12	2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
13	2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
14	2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 01	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수·보강공법/내용	공사금액(천원)
1	-	-	-	-	-

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: 25.07.01~25.12.01 •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 - 거 더 : 긁힘 - 바 닥 판 : 상태양호 - 교량받침 : 상태양호 - 교각 : 몰탈 파손, 앵커볼트 부식, 커버플레이트 부식 - 교면포장 : 경사로 포장마모, 경사로 포장파손 - 배수시설 : 배수구 막힘 - 난간 및 연석 : 난간 변형 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일 -도로포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	신곡1	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	긁힘	-		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	-	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	몰탈 파손 앵커볼트 부식 커버플레이트 부식	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	계단부 탄성포장 박리	-		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	-	-						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘	유			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	상태양호	-	○					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.82) □C □D □E 긴급점검·진단 필요성 : □있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교 시 경사로 제거로 일부 손상이 해소되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

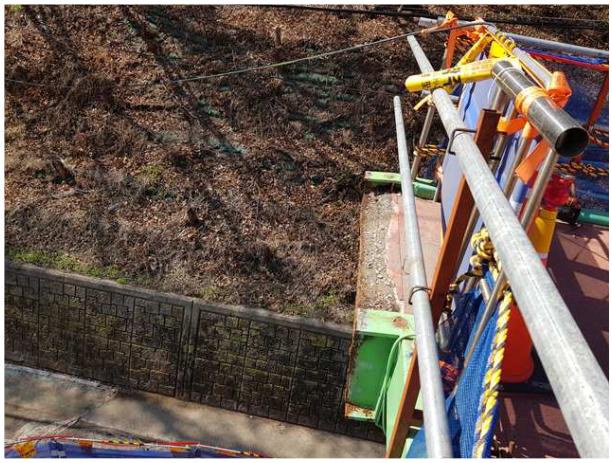
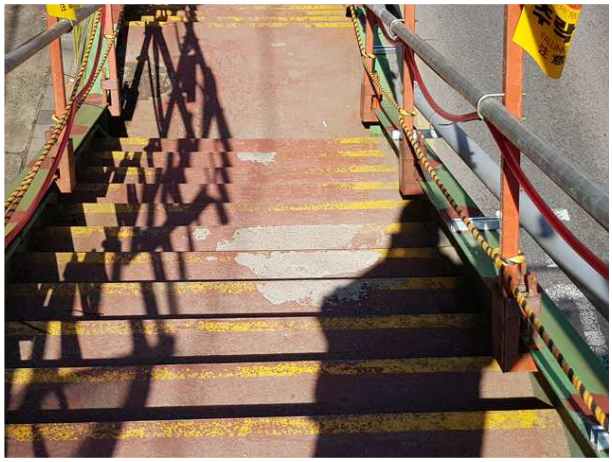
② 정기안전점검 실시결과 요약표

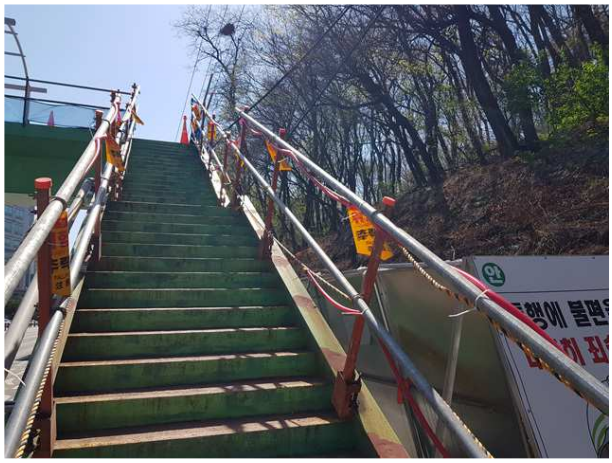
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 계단부 탄성포장 박리	· 장기공용	· 주의관찰	08
난간 및 연석		· 상태양호	–	–	–
바닥판		· 상태양호	–	–	–
거더		· 긁힘	· 외부충격	· 주의관찰	01
가로보/세로보		· 해당없음	–	–	–
교각		· 몰탈 파손 · 앵커볼트 부식 · 커버플레이트 부식	· 장기공용 · 장기공용 · 바탕처리 미흡	· 주의관찰 · 재도장 · 재도장	03 11 12
기초		· 비노출	–	–	–
교량받침		· 상태양호	–	–	–
신축이음		· 해당없음	–	–	–
배수시설		· 배수구 막힘	· 비산먼지 퇴적, 이물질 유입	· 정비	09, 14
옹벽/석축		· 해당없음	–	–	–
안전/기타시설		· 해당없음	–	–	–
점검시설		· 해당없음	–	–	–
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석의 상기 기입사항과 동일	–	–	
	도로포장	· 해당없음	–	–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음	–	–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음	–	–	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	거더외부 긁힘	01 (26년 상반기)	거더외부 긁힘
			
02 (25년 하반기)	가동단 상태양호	02 (26년 상반기)	가동단 상태양호
			
03 (25년 하반기)	교각(A2) 몰탈 파손	03 (26년 상반기)	교각(A2) 몰탈 파손

			
04 (25년 하반기)	계단부(A2) 상태양호	04 (26년 상반기)	계단부(A2) 상태양호
			
05 (25년 하반기)	경사로 기둥 상태양호	05 (26년 상반기)	경사로 기둥 – 제거됨
			
06 (25년 하반기)	교면포장(A2) 망상균열 –보수 상태양호	06 (26년 상반기)	교면포장(A2) 망상균열 –보수 상태양호

			
07 (25년 하반기)	계단부(경사로) 포장파손(A1)	07 (26년 상반기)	계단부(경사로) - 제거됨
			
08 (25년 하반기)	계단부 탄성포장 보수 상태양호	08 (26년 상반기)	계단부 탄성포장 박리
			
09 (25년 하반기)	배수시설(A1) 배수구 막힘	09 (26년 상반기)	배수시설(A1) 배수구 막힘

			
10 (25년 하반기)	계단(A2) 난간 변형	10 (26년 상반기)	계단(A2) 난간 변형 – 제거됨
			
11 (25년 하반기)	앵커볼트 부식	11 (26년 상반기)	앵커볼트 부식
			
12 (25년 하반기)	교각 기둥 커버플레이트 부식	12 (26년 상반기)	교각 기둥 커버플레이트 부식

			
13 (26년 상반기)	교각(A1) 몰탈 파손	14 (26년 상반기)	배수시설(A2) 배수구 막힘

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 기존 경사로가 제거됨에 따라 조사되었던 일부 기존손상들은 현재 자연히 해소된 것으로 확인되었다. 금회 점검에서 확인된 주요 손상으로 교각 앵커볼트 부식, 커버플레이트 부식, 배수시설 배수구 막힘 등의 손상이 조사되었고 손상의 원인은 장기공용, 외부충격, 바탕처리 미흡, 비산먼지 퇴적, 이물질 유입 등으로 판단되며 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 재포장, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 상태양호	- 상태양호
거더	- 긁힘	- 긁힘
가로보	- 해당없음	- 해당없음
교각	- 몰탈 파손, 앵커볼트 부식, 커버플레이트 부식	- 몰탈 파손, 앵커볼트 부식, 계단부 탄성포장 박리, 커버플레이트 부식
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 해당없음	- 해당없음
교면포장	- 경사로 포장파손	- 상태양호
배수시설	- 배수구 막힘	- 배수구 막힘
난간/연석	- 난간 변형	- 상태양호
옹벽/석축	- 해당없음	- 해당없음
안전/기타시설	- 해당없음	- 해당없음
점검시설	- 해당없음	- 해당없음

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+10+10+8+10) / 5 = 9.20					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태			○			
	11.난간, 연석의 손상 상태	○					
일반시설 상태점수(Y)		(8+5+10) / 3 = 7.67					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		-					-

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	9.20	7.67	-
가중치	75	25	-
종합상태점수	(9.20 × 75 + 7.67 × 25) / 100 =		8.82
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태인 “a”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태인 “a”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(75)	9.20	B(8.70)	9.20	B(8.82)
일반시설(25)	7.00		7.67	
부대시설(-)	-		-	

☞ 검토의견
○ 전회 점검자료를 비교, 검토한 결과, 금회 점검에서 경사로 제거로 일부 기존손상들이 자연 해소된 것으로 확인되었으며, 종합 상태점수가 상향되었다.
○ 금회 평가등급 B등급(8.82)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 35.6m, 폭 4.0m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 기존 경사로가 제거됨에 따라 조사되었던 일부 기존손상들은 현재 자연히 해소된 것으로 확인되었다.금회 점검에서 확인된 주요 손상으로 교각 앵커볼트 부식, 커버플레이트 부식, 배수시설 배수구 막힘 등의 손상이 조사되었고 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 재포장, 재도장, 정비, 주의관찰 등의 조치가 필요하다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 및 기존 손상진전 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

34. 태 리

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

34. 태리(3종)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구분		내용	구분		내용
시설물명		태리	시설물 번호		BR2003-0003576
준공년도		2003년 12월 31일	관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		경기도 김포시 고촌읍 태리 297-11	용 도		도로교량
제원	연장	L=41.5m			
	폭	B=4.0m			
구조형식	상부	STB	기초형식	교대	-
	하부	강제 원형교각		교각	-
교량받침		-	신축이음		-
부착시설내용		-	종 별		3종
전차 안전등급		B	금회 안전등급		B
규모 및 제원 추가사항					
- 교차시설물 : 국도 48호선					

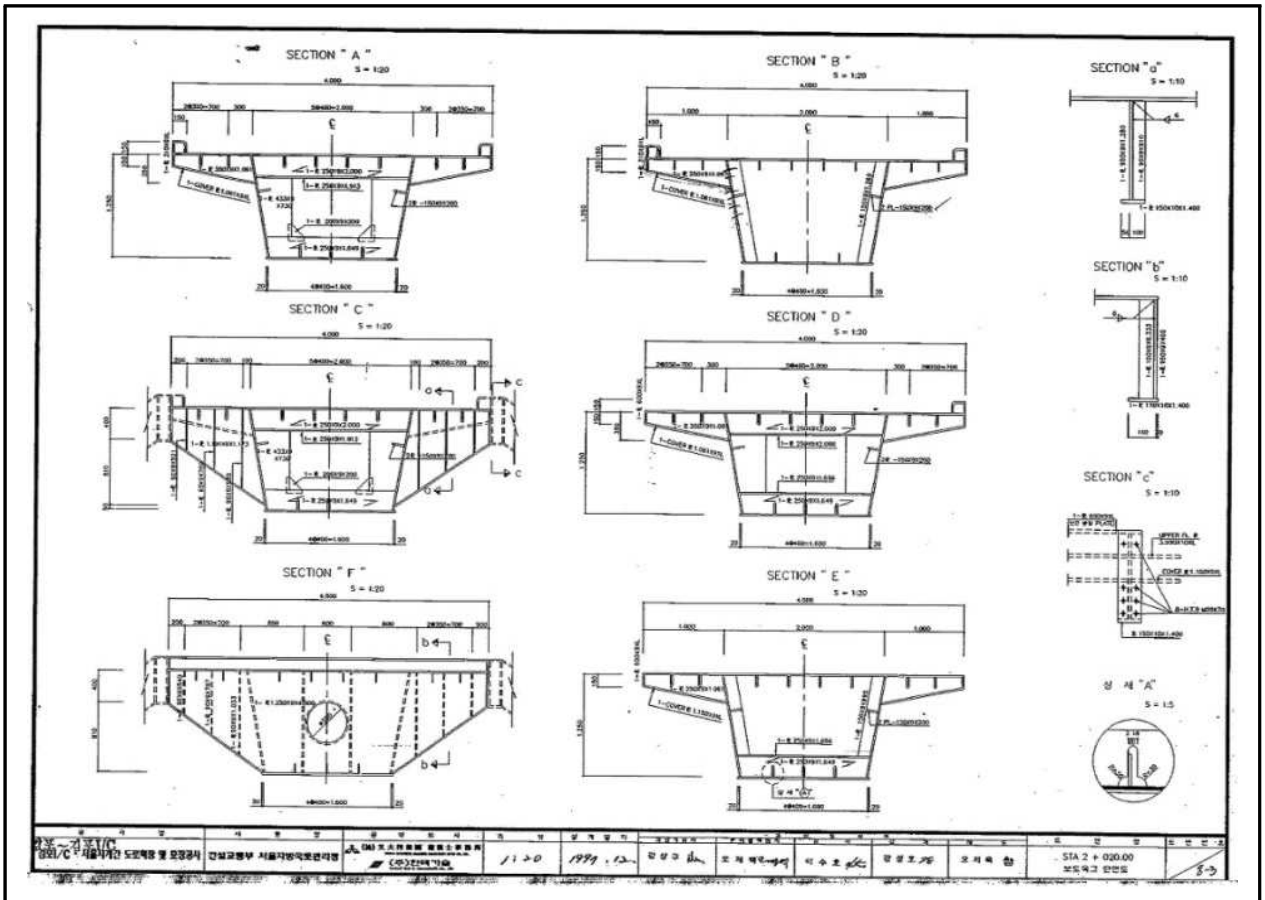
3) 시설물 위치도

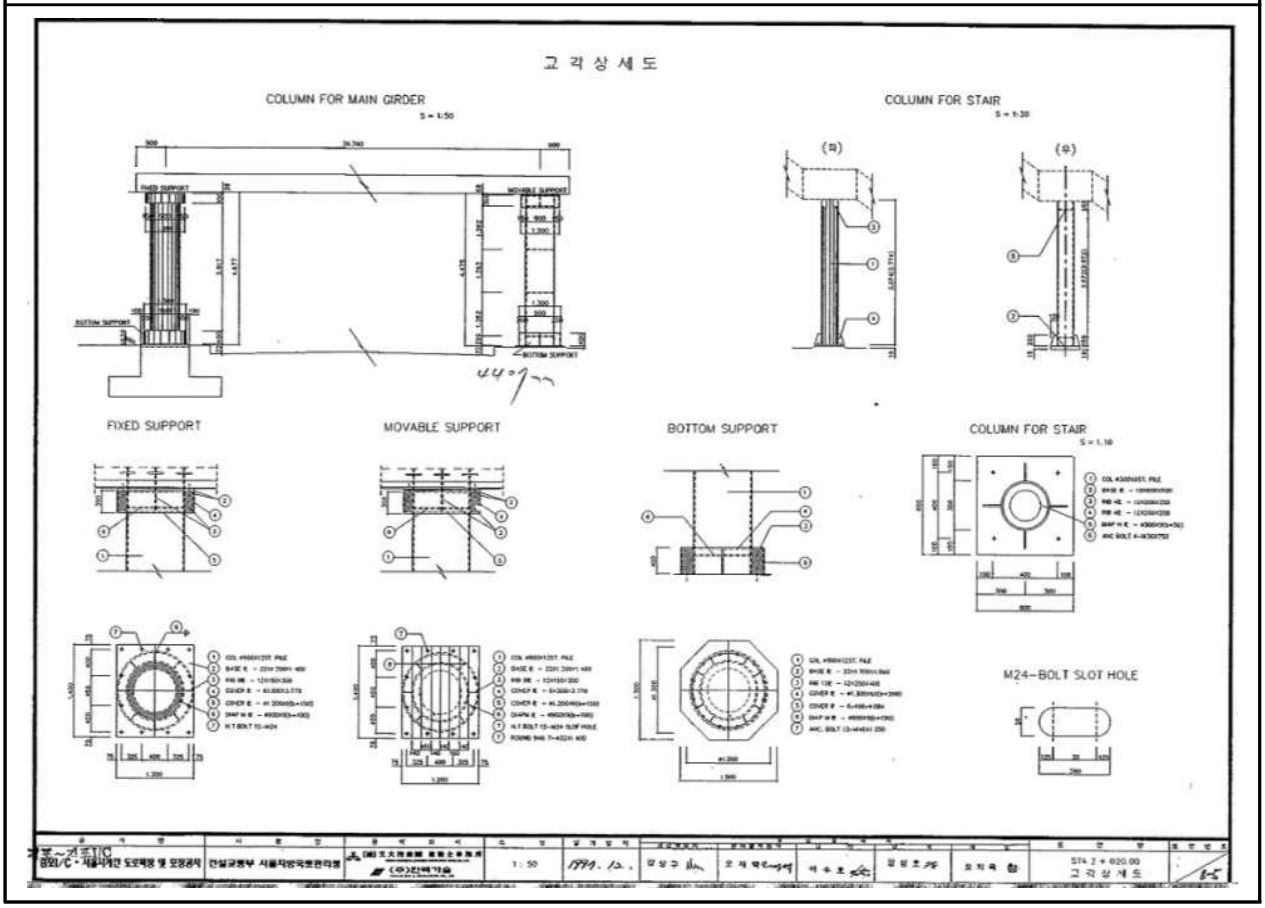

포크웨이즈
골프존피
금란초등학교
김포대
태리 L=41.5m
서울성경
침례교회
GS25
GS칼
하예성합판
천등산
민물장어
고촌고등학교
에덴동산
요양원
김포정아농원
베이크29s

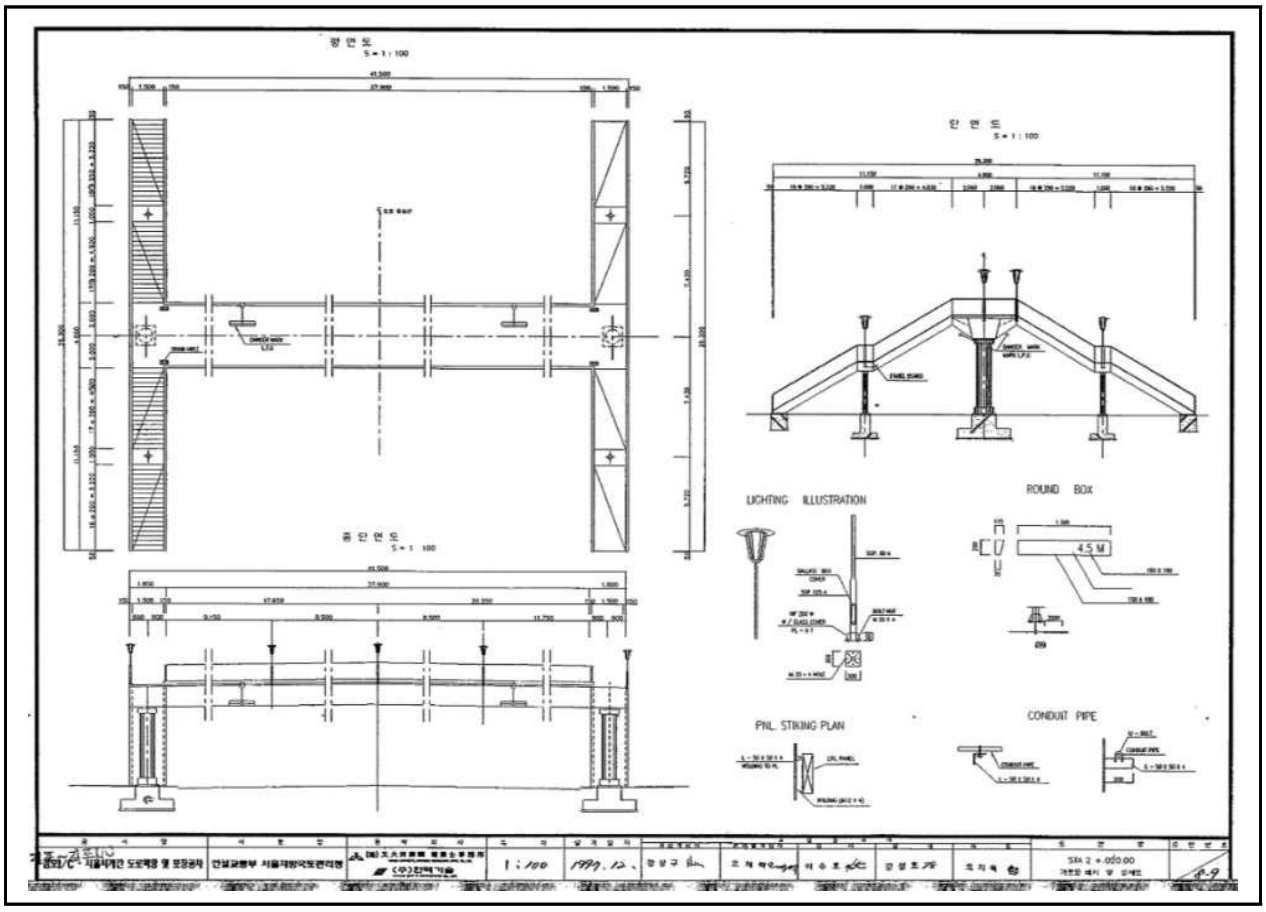
4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>교면포장 전경</td><td>계단부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>배수시설 전경</td><td>바닥판하면 및 거더 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>엘리베이터 전경</td><td>교각 전경</td></tr>
</table>

5) 관련도면


SECTION " A "
SECTION " B "
SECTION " a "
SECTION " C "
SECTION " D "
SECTION " b "
SECTION " c "
SECTION " F "
SECTION " E "
상 세 "A"


고 각 상 세 도
COLUMN FOR MAIN GIRDER
COLUMN FOR STAIR
FIXED SUPPORT
MOVABLE SUPPORT
BOTTOM SUPPORT
COLUMN FOR STAIR
M24-BOLT SLOT HOLE



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

준공도서	■ 유, □ 무	**시방서**	□ 유, ■ 무	**구조계산서**	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	**실측도면**	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	–				

자료명	**분석 및 특이사항**
–	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
2	2019. 06. 28	정기안전점검	B등급	
3	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2020. 06. 30	정기안전점검	B등급	
5	2020. 12. 21	정기안전점검	B등급	
6	2021. 06. 15	정기안전점검	B등급	
7	2021. 12. 06	정기안전점검	B등급	
8	2022. 06. 23	정기안전점검	A등급	
9	2022. 12. 06	정기안전점검	A등급	
10	2023. 06. 30	정기안전점검	B등급	
11	2023. 12. 18	정기안전점검	B등급	
12	2024. 06. 30	정기안전점검	B등급	
13	2024. 12. 13	정기안전점검	B등급	
14	2025. 06. 30	정기안전점검	B등급	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 01	정기안전점검	B등급	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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~' 25.12.01 •점검기관 : 주식회사 태강
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : B등급 •결함 및 특이사항 - 거 더 : 긁힘 - 바 닥 판 : 계단 연결부 누수 - 교량받침 : 상태양호 - 교각 : 부식, 볼트 부식 - 교면포장 : 계단상면 부식, 도장박락 - 배수시설 : 상태양호 - 난간 및 연석 : 상태양호 - 안전 및 기타시설 : 낙하물 방지망 미설치 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석, 안전 및 기타시설의 상기 기입사항과 동일 -도로포장 : 교면포장의 상기 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

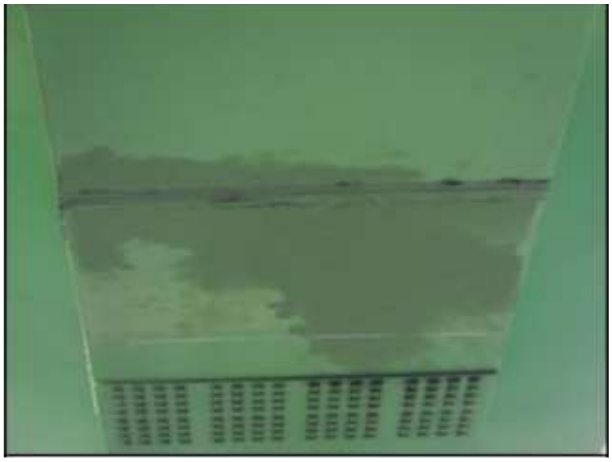
시 설 물 명	태리	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2003년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	긁힘	유		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	계단 연결부 누수	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	-	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	부식, 볼트부식	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	비노출	-	○					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	계단상면 부식 계단상면 도장박락	유		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	-	-						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	상태양호	-	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태	상태양호	-	○					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	낙하물 방지망 미설치	유			○			
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	15.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □A ■B(8.15) □C □D □E 긴급점검·진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		·금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교 시 변동사항은 없으며, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

② 정기안전점검 실시결과 요약표

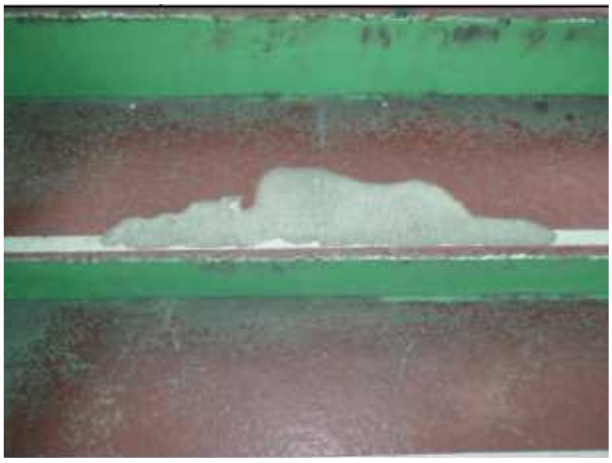
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 계단상면 부식 · 계단상면 도장박락	· 장기공용 · 장기공용	· 재도장 · 재도장	10 11, 13
난간 및 연석		· 상태양호	-	-	06
바닥판		· 계단 연결부 누수	· 마감미흡	· 실란트 재시공	12
거더		· 긁힘	· 외부충격	· 재도장	01
가로보/세로보		· 해당없음	-	-	-
교각		· 부식 · 볼트 부식	· 장기공용 · 장기공용	· 재도장 · 재도장	11 12
기초		· 비노출	-	-	-
교량받침		· 상태양호	-	-	03
신축이음		· 해당없음	-	-	-
배수시설		· 상태양호	-	-	07, 08
옹벽/석축		· 해당없음	-	-	-
안전/기타시설		· 낙하물방지망 미설치	· 설계(시공)시 미고려	· 낙하물 방지망 설치	09
점검시설		· 해당없음	-	-	-
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 난간 및 연석, 안전/기타시설의 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)	거더외부 긁힘	01 (26년 상반기)	거더외부 긁힘
			
02 (25년 하반기)	바닥판 상태양호	02 (26년 상반기)	바닥판 상태양호
			
03 (25년 하반기)	가동단 상태양호	03 (26년 상반기)	가동단 상태양호

			
04 (25년 하반기)	교각 부식	04 (26년 상반기)	교각 부식
			
05 (25년 하반기)	교각 볼트부식	05 (26년 상반기)	교각 볼트부식
			
06 (25년 하반기)	상부 포장 상태양호	06 (26년 상반기)	상부 포장 상태양호

			
07 (25년 하반기)	배수구 양호	07 (26년 상반기)	배수구 양호
			
08 (25년 하반기)	배수구 양호	08 (26년 상반기)	배수구 양호
			
09 (25년 하반기)	낙하물방지망 미설치	09 (26년 상반기)	낙하물방지망 미설치

			
10 (25년 하반기)	계단(김포) 부식	10 (26년 상반기)	계단(김포) 부식
			
11 (25년 하반기)	계단(김포) 도장박락	11 (26년 상반기)	계단(김포) 도장박락
			
12 (25년 하반기)	바닥판 계단 연결부 누수	12 (26년 상반기)	바닥판 계단 연결부 누수

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으며, 확인된 주요 손상으로 계단상면 부식 및 도장박락, 계단 연결부 누수, 거더 긁힘, 교각 부식 및 볼트 부식 ,낙하물 방지망 미설치 등의 손상이 조사되었고 손상의 원인은 장기공용, 마감미흡, 외부충격, 설치 미고려 등으로 판단된다. 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 제도장, 실란트 재시공 등의 조치가 필요하다.

④ 전차 점검과의 결과비교

부재(부위)	2025년 하반기 정기안전점검	2026년 상반기 정기안전점검
바닥판하면	- 계단 연결부 누수	- 계단 연결부 누수
거더	- 긁힘	- 긁힘
가로보	- 해당없음	- 해당없음
교각	- 부식, 볼트 부식	- 부식, 볼트 부식
기초	- 비노출	- 비노출
교량받침	- 상태양호	- 상태양호
신축이음	- 해당없음	- 해당없음
교면포장	- 계단상면 부식, 계단상면 도장박락	- 계단상면 부식, 계단상면 도장박락
배수시설	- 상태양호	- 상태양호
난간/연석	- 상태양호	- 상태양호
옹벽/석축	- 해당없음	- 해당없음
안전/기타시설	- 낙하물방지망 미설치	- 낙하물방지망 미설치
점검시설	- 해당없음	- 해당없음

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(8+8+10+8+10) / 5 = 8.80					
일반시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트) 의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	○					
	11.난간, 연석의 손상 상태	○					
일반시설 상태점수(Y)		(8+10+10) / 3 = 9.33					
부대시설	12.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	13.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태			○			
	14.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	15.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		5 5.00					

② 안전등급 평가표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.80	9.33	5.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	(8.80 × 60 + 9.33 × 20 + 5.00 × 20) / 100 =		**8.15**
안전등급	B		

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태인 “c”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태인 “a”로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

④ 전차 점검과의 비교

구분(가중치)	2025년 하반기 정기안전점검		2026년 상반기 정기안전점검	
	상태	종합	상태	종합
주요시설(60)	8.80	B(8.15)	8.80	B(8.15)
일반시설(20)	9.33		9.33	
부대시설(20)	5.00		5.00	

☞ 검토의견

○ 전회 점검자료를 비교, 검토한 결과, 금회 점검에서 변동사항은 없는 것으로 확인되었으며, 종합 상태점수가 유지되었다.

○ 금회 평가등급 B등급(8.15)으로 평가됨.

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2003년 준공 이후 약 23년이 경과된 시설물로 연장 41.5m, 폭 4.0m의 3종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 계단상면 부식 및 도장박락, 계단 연결부 누수, 거더 긁힘, 교각 부식 및 볼트부식 , 낙하물 방지망 미설치 등의 손상이 조사되었고 시설물의 내구성 확보를 위해 각 손상에 맞는 제도장, 실란트 재시공 등의 조치가 필요하다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘B등급’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 및 기존 손상진전 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.

④ 기타

- 건의사항 없음.

35. 옥 림 터 널 (상)

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

35. 옥림터널(상)(2종)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



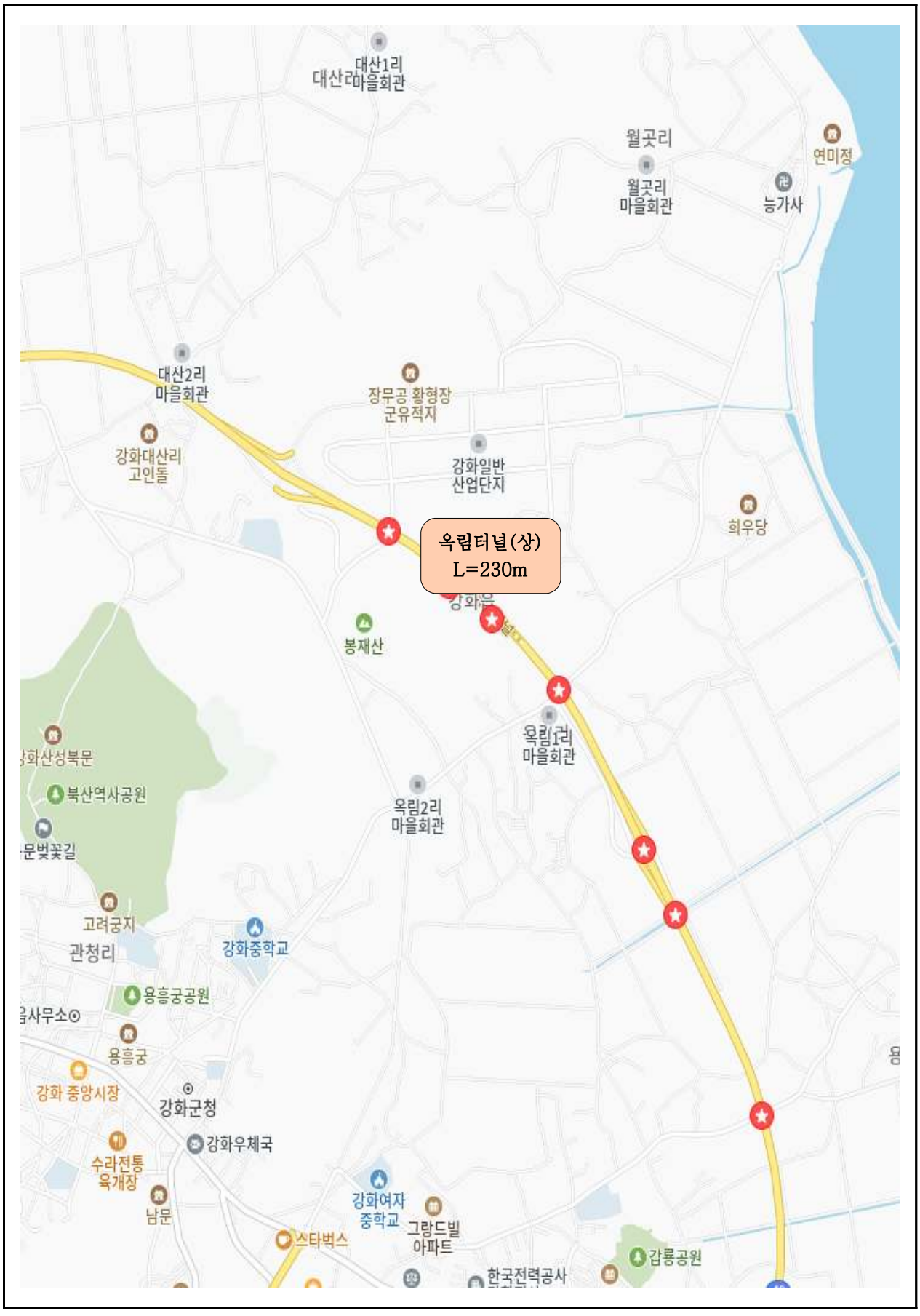


내부 전경

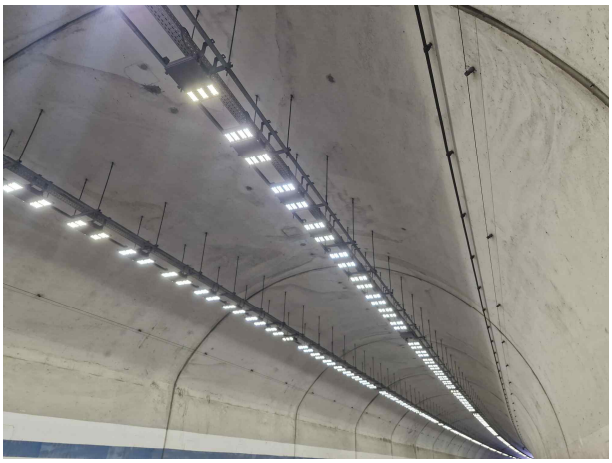
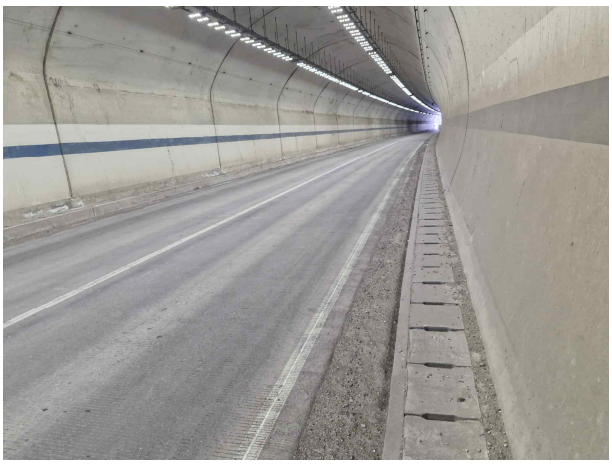
2) 현황표

구분		내용	구분	내용
시설물명		옥림터널(상)	시설물 번호	TU2019-0000001
준공년도		2019년 03월 31일	관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		인천 강화군 강화읍 옥림리 533-1	용 도	도로터널
제원	연장	L = 230.0m		
	폭	B = 10.8m		
형상		난형	주요공법	NATM
조명		유	통과높이	7.1m
환기방식		-	전기	무
부착시설내용		-	종 별	2종
전차 안전등급		양호	금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항				
- 부대시설 : 없음				

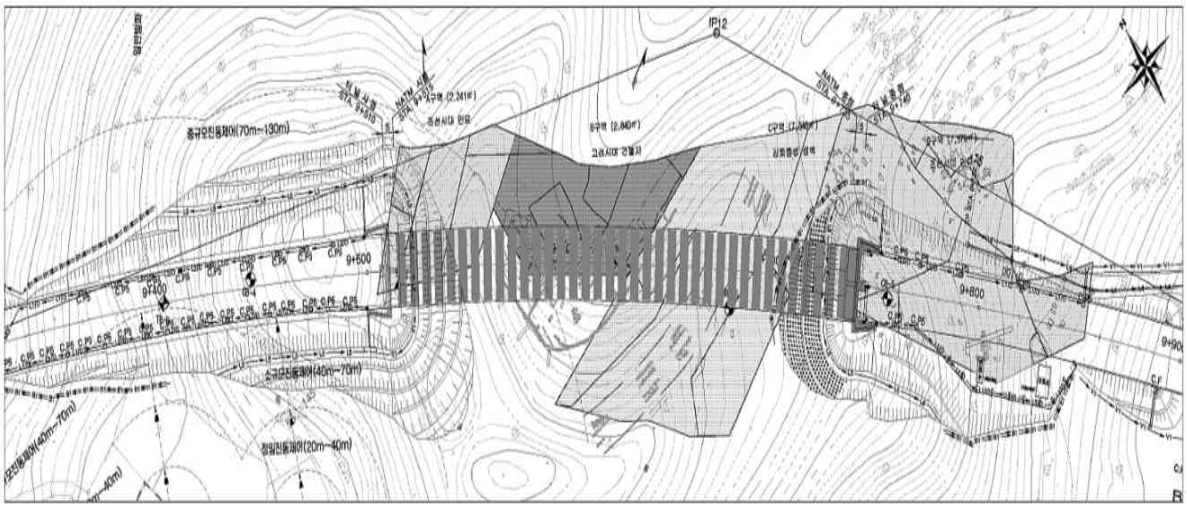
3) 시설물 위치도


옥림터널(상)
L=230m
대산1리
대산2리마을회관
월곳리
월곳리
마을회관
연미정
능가사
대산2리
마을회관
장무공 황형장
군유적지
강화대산리
고인돌
강화일반
산업단지
희우당
봉재산
옥림2리
마을회관
북산역사공원
고려궁지
관청리
강화중학교
용흥궁공원
용흥궁
강화 중앙시장
강화군청
강화우체국
수라전통
육개장
남문
강화여자
중학교
그랑드빌
아파트
스타벅스
갑룡공원
한국전력공사

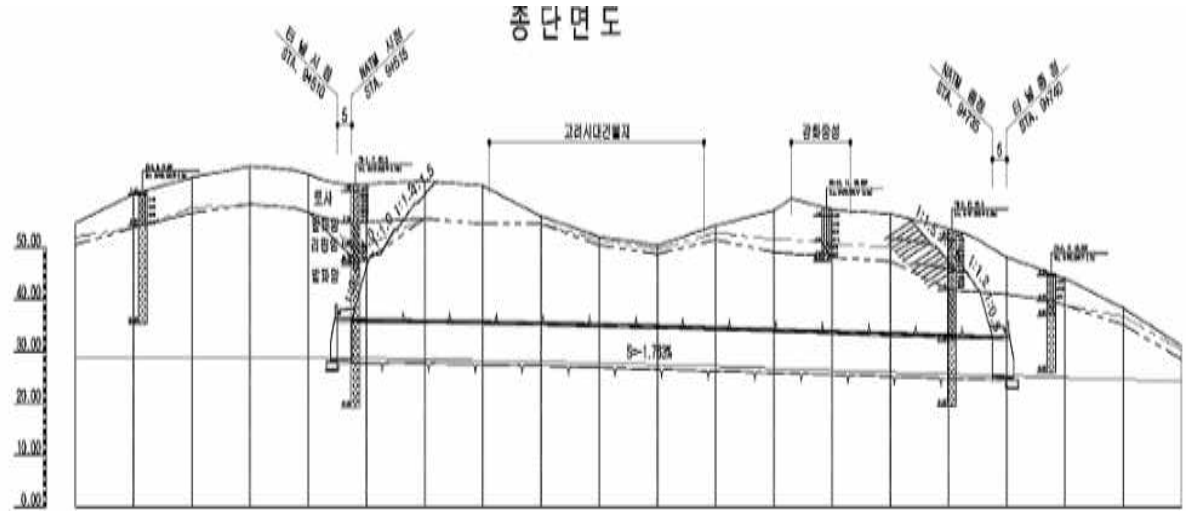
4) 부재별 전경사진

	
시점 갱문 전경	종점 갱문 전경
	
내부 전경	천단부 전경
	
포장부 전경	배수시설 전경

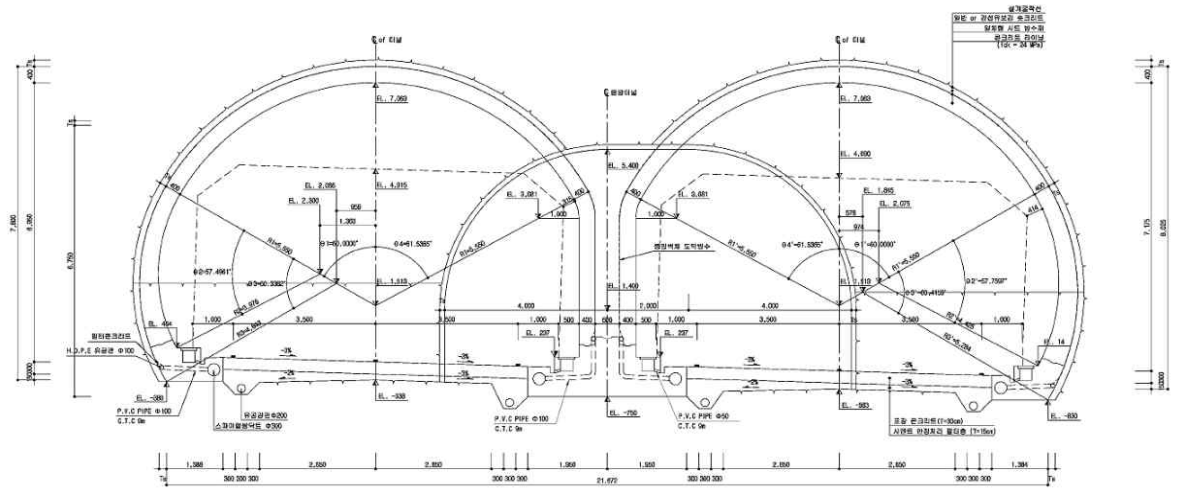
5) 관련도면



<평면도>



<종단면도>



<횡단면도>

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

구분	FMS 제출여부			미제출 사유
시설물관리대장	■ 제출	□ 미제출		-
준공도서	■ 대상-제출 □ 대상-미제출	□ 비대상-제출 □ 비대상-미제출		-
감리보고서	■ 대상-제출 □ 대상-미제출	□ 비대상-제출 □ 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	2019. 07. 01 ~ 2019-12-31	정기안전점검(하반기)	양호	-
2	2020. 01. 01 ~ 2020-06-30	정기안전점검(상반기)	양호	
3	2020. 07. 01 ~ 2020-12-31	정기안전점검(하반기)	양호	
4	2021. 01. 01 ~ 2021-06-30	정기안전점검(상반기)	양호	
5	2021. 07. 01 ~ 2021-12-31	정기안전점검(하반기)	양호	
6	2022. 01. 01 ~ 2022-06-30	정기안전점검(상반기)	양호	
7	2022. 03. 22 ~ 2022-04-28	정밀안전점검	B	
8	2022. 10. 05 ~ 2022-12-09	정기안전점검(하반기)	양호	
9	2023. 04. 11 ~ 2023-06-12	정기안전점검(상반기)	양호	
10	2023. 10. 15 ~ 2023-11-30	정기안전점검(하반기)	양호	
11	2023. 11. 17 ~ 2024-04-28	정밀안전점검	A	
12	2024. 04. 15 ~ 2024-06-30	정기안전점검(상반기)	양호	
13	2024. 10. 14 ~ 2024-12-13	정기안전점검(하반기)	양호	
14	2025. 03. 31 ~ 2025-06-30	정기안전점검(상반기)	양호	
15	2025. 07. 01 ~ 2025-12-23	정기안전점검(하반기)	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨㈜
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 -라이닝 : 균열(cw:0.3㎜이상, 미만), 망상균열(cw:0.3㎜미만), 백태, 박리, 누수흔적, 표면열화 -갱문 : 균열(cw:0.3㎜미만, 이상), 박리, 누수흔적 -포장 : 포장균열, 포장파손, 잡철근노출, 접속포장(시점부) 파손 -공동구 : 균열(cw:0.3㎜미만), 파손, 덮개파손 -배수시설 : 배수로 집수정 토사퇴적 -옹벽 : 상태양호 -비탈면 : 상태양호 -조명시설 : 상태양호 -소화시설 : 상태양호

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	옥림터널(상)	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

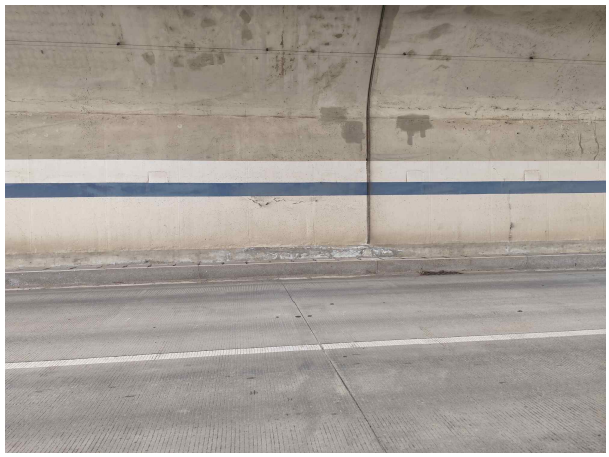
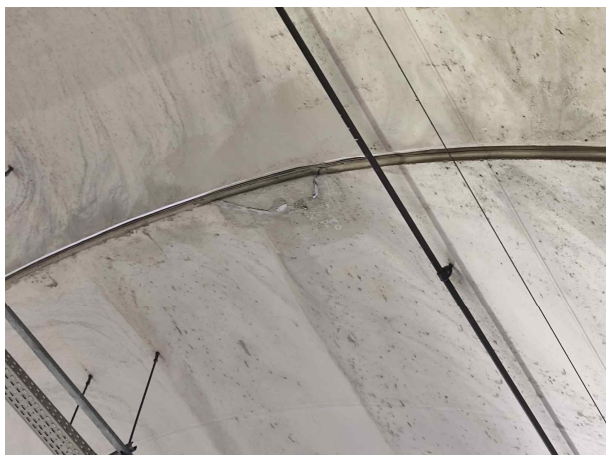
점 검 항 목		점 검 결 과	
기본 시설물	갱문	• 균열(cw:0.3㎜미만, 이상), 박리, 누수흔적	
	라이닝	•균열(cw:0.3㎜이상, 미만), 망상균열(cw:0.3㎜미만), 백태, 박리, 누수흔적, 표면열화	
	배수상태	•배수로 집수정 토사퇴적	
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)	–	
	옹벽	•상태양호	
	비탈면 (낙석보호시설, 점검로 등)	•상태양호	
	공동구	•균열(cw:0.3㎜미만), 파손, 덮개파손	
	공중이 이용하는 부위 ■ 유 □ 무	–	□ 보수필요 ■ 보수불필요
터널 주변 등	인접구조물	–	
	근접시공 여부	–	
	주변 환경	–	
	노면	•포장균열, 포장파손, 잡철근노출, 접속포장(시점부) 파손	
	조명	•상태양호	
기 타		•소화시설 교체완료	
공중이 이용하는 부위		•포장 파손, 공동구 덮개 파손	
특기사항	• 준공 이후 보수이력은 없으나, 현장조사결과 일부 보수(소화시설 교체완료)가 이루어진 것으로 확인됨.		
점검자 의견	• 옥림터널(상)에 대한 외관조사 결과, 조사된 주요 손상으로는 갱문 균열(0.3㎜내·외), 라이닝 콘크리트 균열(0.3㎜내·외), 망상균열, 백태, 박리, 배수로 집수정 토사퇴적, 공동구 균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손, 포장부 균열, 파손, 잡철근노출 등의 손상이 조사되었다. 기 발생된 일부 손상부에 대해서는 주행차량의 안정성 확보 및 구조물의 내구성 증진을 위한 보수가 필요할 것으로 판단된다. • 이전 점검 시 “양호”로 평가되었으며, 금회 점검 결과도 동일한 “양호”로 평가됨		

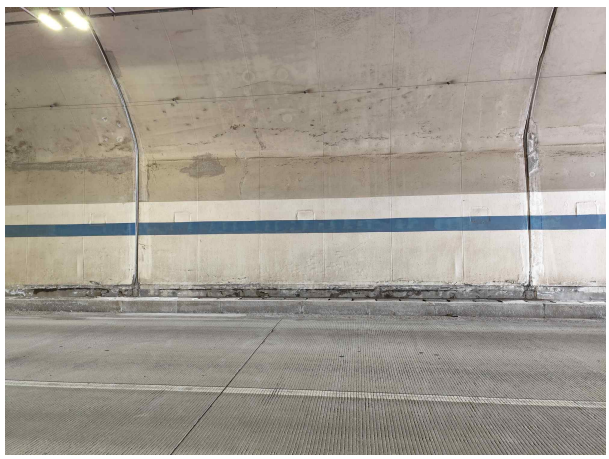
② 정기안전점검 실시결과 요약표

부재	점검내용	조치 필요사항	비고
라이닝	•균열(cw:0.3㎜미만) •균열(cw:0.3㎜이상) •망상균열(cw:0.3㎜미만) •백태 •박리 •누수흔적 •표면열화	-표면처리 -주입보수 -표면처리 -표면처리 -단면보수 -주의관찰 -주의관찰	
갱문	•균열(cw:0.3㎜미만) •균열(cw:0.3㎜이상) •박리 •누수흔적	-표면처리 -주입보수 -단면보수 -주의관찰	
포장	•포장균열 •포장파손 •잡철근노출 •접속포장(시점부) 파손	-주의관찰 -아스콘패칭 -단면보수(방청) -아스콘패칭	
공동구	•균열(cw:0.3㎜미만) •파손, 덮개파손	-표면처리 -단면보수, 재설치	
배수시설	•배수로 집수정 토사퇴적	-정비	
옹벽	•상태양호	-	
비탈면	•상태양호	-	
조명시설	•상태양호	-	
소화시설	•상태양호	-	
공중이 이용하는 부위	•포장파손 •공동구 덮개파손	-아스콘패칭 -재설치	

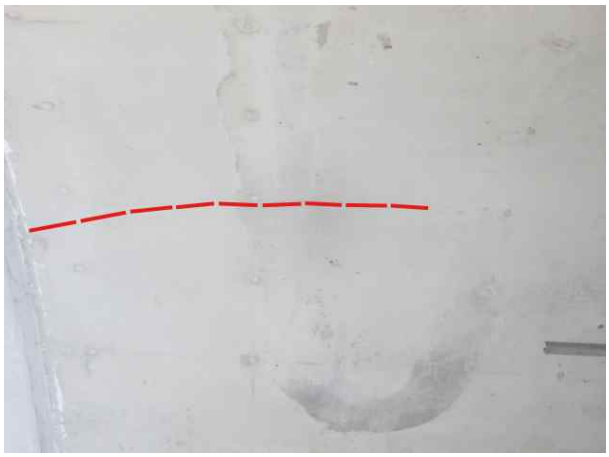
③ 주요 현장조사 사진

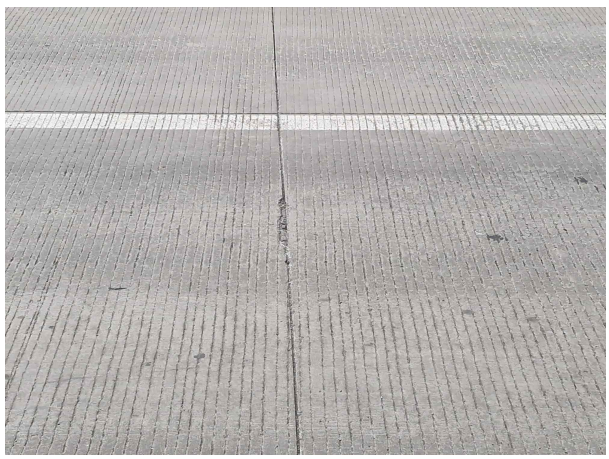
			
01 (25년 하반기)	Span4 천단부-표면열화	01 (26년 상반기)	Span4 천단부-표면열화
			
02 (25년 하반기)	Span8 우측벽체-망상균열	02 (26년 상반기)	Span8 우측벽체-망상균열
			
03 (25년 하반기)	Span12 벽체-균열(0.3㎜이상)	03 (26년 상반기)	Span12 벽체-균열(0.3㎜이상)

			
04 (25년 하반기)	Span14 중앙벽체-백태	04 (26년 상반기)	Span14 중앙벽체-백태
			
05 (25년 하반기)	Span17 천단부-균열(0.3㎜이상)	05 (26년 상반기)	Span17 천단부-균열(0.3㎜이상)
			
06 (25년 하반기)	Span21 벽체-박리	06 (26년 상반기)	Span21 벽체-박리

			
07 (25년 하반기)	Span22 벽체-망상균열(cw:0.3㎜미만)	07 (26년 상반기)	Span22 벽체-망상균열(cw:0.3㎜미만)
			
08 (25년 하반기)	Span23 벽체-균열(0.3㎜이상)	08 (26년 상반기)	Span23 벽체-균열(0.3㎜이상)
			
09 (25년 하반기)	Span25 중앙벽체-누수흔적	09 (26년 상반기)	Span25 중앙벽체-누수흔적

			
10 (25년 하반기)	Span26 중앙벽체-박리	10 (26년 상반기)	교대 망상균열(0.3㎜미만)
			
11 (25년 하반기)	Span26 벽체-균열(0.3㎜미만)	11 (26년 상반기)	교대 박리
			
12 (25년 하반기)	시점 갱문-누수흔적	12 (26년 상반기)	교대 박리

			
13 (25년 하반기)	Span2 갱문-균열(0.3㎜미만)	13 (26년 상반기)	Span2 갱문-균열(0.3㎜미만)
			
14 (25년 하반기)	Span2 갱문-박리	14 (26년 상반기)	Span2 갱문-박리
			
15 (25년 하반기)	시점부 접속포장-파손	15 (26년 상반기)	시점부 접속포장-파손

			
16 (25년 하반기)	Span4 포장부-균열	16 (26년 상반기)	Span4 포장부-균열
			
17 (25년 하반기)	Span12 포장부-파손	17 (26년 상반기)	Span12 포장부-파손
			
18 (25년 하반기)	Span13 포장부-잡철근 노출	18 (26년 상반기)	Span13 포장부-잡철근 노출

			
19 (25년 하반기)	Span23 포장부-균열	19 (26년 상반기)	교면포장 접속부 아스콘 파손
			
20 (25년 하반기)	Span15 공동구-균열(0.3㎜미만)	20 (26년 상반기)	Span15 공동구-균열(0.3㎜미만)
			
21 (25년 하반기)	Span22 공동구-파손	21 (26년 상반기)	교면포장 토사퇴적

			
22 (25년 하반기)	Span22 공동구-덮개파손	22 (26년 상반기)	Span22 공동구-덮개파손
			
23 (25년 하반기)	Span5 배수구-토사퇴적	23 (26년 상반기)	Span5 배수구-토사퇴적
			
24 (25년 상반기)	배수시설-배수구 막힘	24 (26년 상반기)	배수시설-배수구 막힘

			
25 (25년 하반기)	소화시설 4개소-교체완료	25 (26년 상반기)	소화시설 4개소-교체완료
			
26 (25년 하반기)	Span23 벽체 균열(0.3㎜미만)	26 (26년 상반기)	Span23 벽체 균열(0.3㎜미만)
			
27 (25년 상반기)	Span29 벽체-박리	27 (26년 상반기)	Span29 벽체-박리

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 갱문은 균열(0.3㎜미만, 이상), 박리, 누수흔적이 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수, 단면보수가 요망되며, 라이닝은 균열(0.3㎜미만, 이상) 망상균열(0.3㎜미만), 백태, 박리, 누수흔적, 표면열화가 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수, 단면보수 등의 보수가 필요하다. 배수시설은 배수로 집수정 토사퇴적이 조사되었고 주기적인 정비를 통한 보수가 필요하다. 공동구는 균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손이 조사되었고 표면처리, 단면보수, 재설치 등의 보수가 필요하다. 포장부는 포장균열, 포장파손, 잡철근노출이 조사되었으며 주행성 확보를 위한 아스콘패칭, 단면보수(방청) 보수가 필요할 것으로 판단된다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가 결과

본 구조물에 대한 주요시설, 일반시설, 부대시설에 대한 조사 결과를 토대로 각 부재별 점수를 부여하여 안전등급을 평가 결과 전차 정기안전점검과 동일한『양호』로 평가되었다.

② 전차 점검과의 비교

시설물명	2025년 정기안전점검(하반기)		2026년 정기안전점검(상반기)	
	종합 상태점수	안전등급	종합 상태점수	안전등급
옥림터널(상)	-	양호	-	양호

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○규격에 맞게 설치되어 있고 손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태인 “c" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

일부 덮개에 파손이 발생하였으나 기능 발휘에 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태인 “b” 등급으로 평가됨

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 230.0m, 폭 10.8m 의 2종 터널 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 갱문은 균열(0.3㎜미만, 이상), 박리, 누수흔적이 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수, 단면보수가 요망되며, 라이닝은 균열(0.3㎜미만, 이상) 망상균열(0.3㎜미만), 백태, 박리, 누수흔적, 표면열화가 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수, 단면보수 등의 보수가 필요하다. 배수시설은 배수로 집수정 토사퇴적이 조사되었고 주기적인 정비를 통한 보수가 필요하다. 공동구는 균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손이 조사되었고 표면처리, 단면보수, 재설치 등의 보수가 필요하다. 포장부는 포장균열, 포장파손, 잡철근노출이 조사되었으며 주행성 확보를 위한 아스콘패칭, 단면보수(방청) 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 포장파손, 공동구 덮개파손이 조사되어 적절한 아스콘팻칭, 덮개 재설치 보수가 요망된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 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.

④ 기타

■ 건의사항 없음.

36. 옥 림 터 널 (하)

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 시설물의 안전등급 지정

9) 종합결론

36. 옥림터널(하)(2종)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



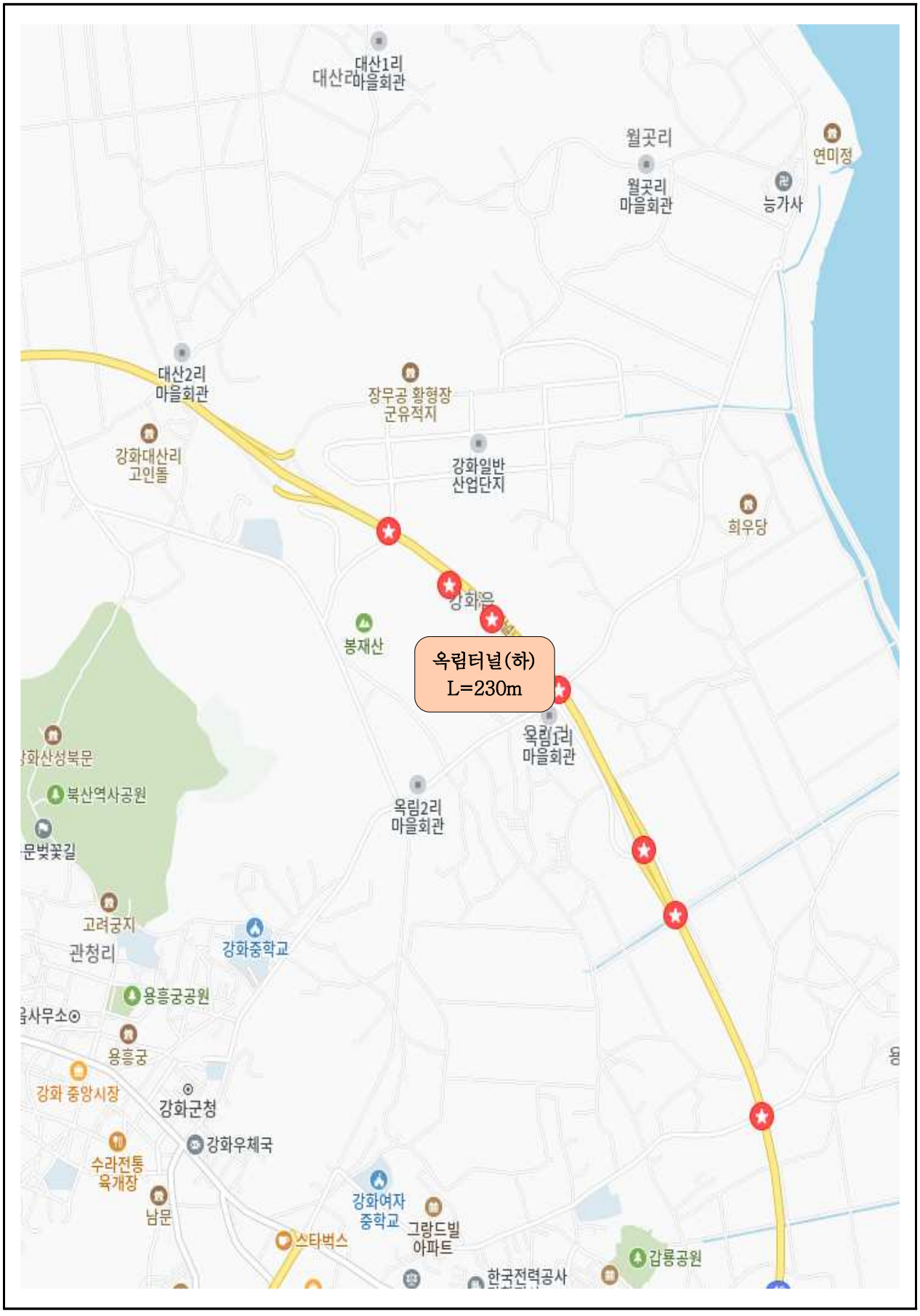


내부 전경

2) 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>내용</th><th>구분</th><th>내용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>옥림터널(하)</td><td>시설물 번호</td><td>TU2019-0000002</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2019년 03월 31일</td><td>관리주체</td><td>서울지방국토관리청
의정부국토관리사무소</td></tr>
<tr><td colspan="2">위 치</td><td>인천 강화군 강화읍 옥림리 산 25</td><td>용 도</td><td>도로터널</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="3">L = 230.0m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="3">B = 10.4m</td></tr>
<tr><td colspan="2">형상</td><td>난형</td><td>주요공법</td><td>NATM</td></tr>
<tr><td colspan="2">조명</td><td>유</td><td>통과높이</td><td>7.1m</td></tr>
<tr><td colspan="2">환기방식</td><td>-</td><td>전기</td><td>무</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td>-</td><td>종 별</td><td>2종</td></tr>
<tr><td colspan="2">전차 안전등급</td><td>양호</td><td>금회 안전등급</td><td>양호</td></tr>
<tr><td colspan="5">규모 및 제원 추가사항</td></tr>
<tr><td colspan="5">- 부대시설 : 없음</td></tr>
</table>

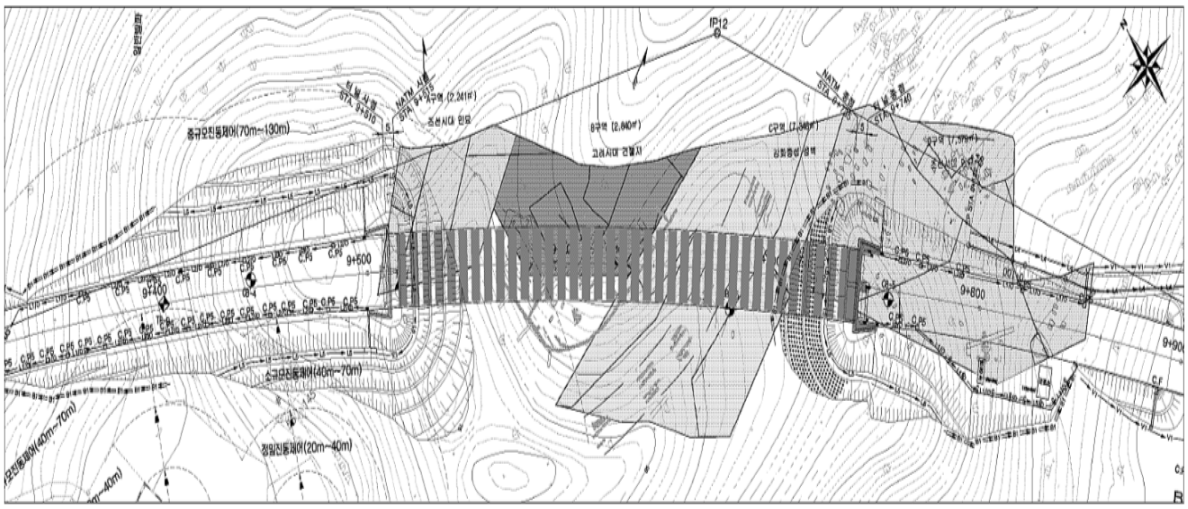
3) 시설물 위치도


옥림터널(하)
L=230m
대산1리
대산2리마을회관
월곳리
월곳리
마을회관
연미정
능가사
대산2리
마을회관
장무공 황형장
군유적지
강화대산리
고인돌
강화일반
산업단지
희우당
봉재산
옥림2리
마을회관
북산역사공원
고려궁지
관청리
강화중학교
용흥궁공원
용흥궁
강화 중앙시장
강화군청
강화우체국
수라전통
육개장
남문
강화여자
중학교
그랑드빌
아파트
스타벅스
한국전력공사
갑룡공원

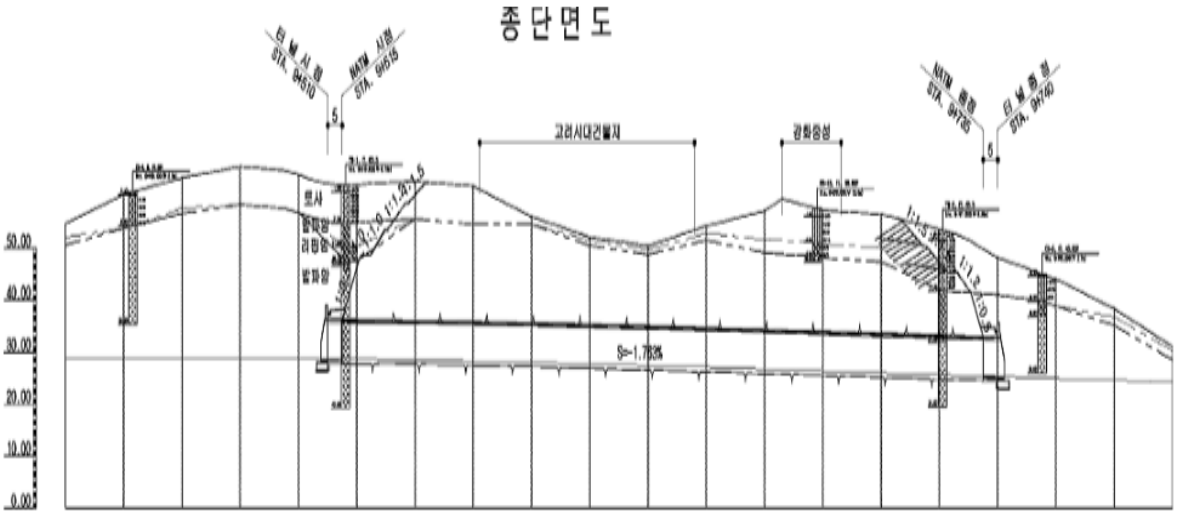
4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>시점 갱문 전경</td><td>종점 갱문 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>내부 전경</td><td>천단부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>포장부 전경</td><td>배수시설 전경</td></tr>
</table>

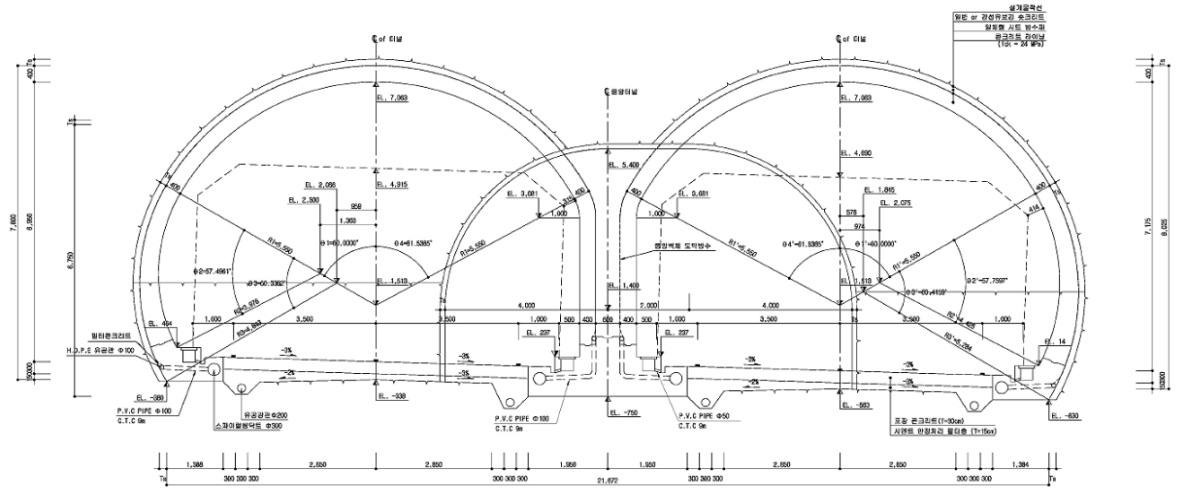
5) 관련도면



<평면도>



<종단면도>



<횡단면도>

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

구분	FMS 제출여부			미제출 사유
시설물관리대장	■ 제출	□ 미제출		-
준공도서	■ 대상-제출 □ 대상-미제출	□ 비대상-제출 □ 비대상-미제출		-
감리보고서	■ 대상-제출 □ 대상-미제출	□ 비대상-제출 □ 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	2019. 07. 01 ~ 2019. 12. 31	정기안전점검(하반기)	양호	-
2	2020. 01. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
3	2020. 07. 01 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검(하반기)	양호	
4	2021. 01. 01 ~ 2021. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
5	2021. 07. 01 ~ 2021. 12. 31	정기안전점검(하반기)	양호	
6	2022. 01. 01 ~ 2022. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
7	2022. 03. 22 ~ 2022. 04. 28	정밀안전점검	B	
8	2022. 10. 05 ~ 2022. 12. 09	정기안전점검(하반기)	양호	
9	2023. 04. 11 ~ 2023. 06. 12	정기안전점검(상반기)	양호	
10	2023. 10. 15 ~ 2023. 11. 30	정기안전점검(하반기)	양호	
11	2023. 11. 17 ~ 2024. 04. 28	정밀안전점검	A	
12	2024. 04. 15 ~ 2024. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
13	2024. 10. 14 ~ 2024. 12. 13	정기안전점검(하반기)	양호	
14	2025. 03. 31 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 23	정기안전점검(하반기)	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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(1)	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자: '25.07.01~' 25.12.23 •점검기관 : 다윤이엔씨㈜
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 -라이닝 : 균열(0.3㎜이상, 미만), 망상균열(0.3㎜미만), 백태, 박리, 박락, 누수흔적, 표면열화 -갱문 : 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 표면열화 -포장 : 포장균열 -공동구 : 균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손 -배수시설 : 배수로 집수정 토사퇴적 -옹벽 : 상태양호 -비탈면 : 상태양호 -조명시설 : 상태양호 -소화시설 : 상태양호

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	옥림터널(하)	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

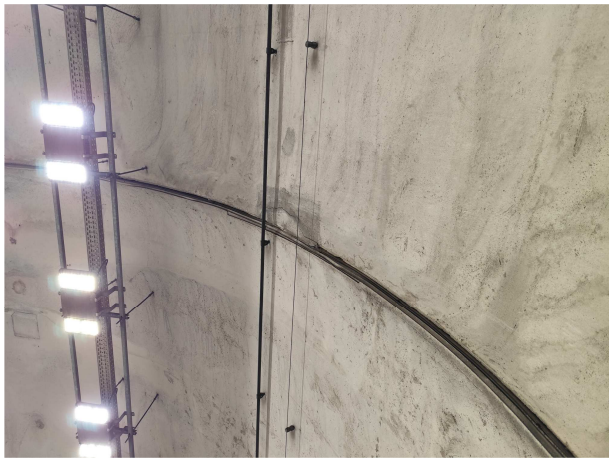
점 검 항 목		점 검 결 과	
기본 시설물	갱문	• 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 표면열화	
	라이닝	•균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열(0.3㎜미만), 백태, 박리, 박락, 누수흔적, 표면열화	
	배수상태	•배수로 집수정 토사퇴적	
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)	–	
	옹벽	•상태양호	
	비탈면 (낙석보호시설, 점검로 등)	•상태양호	
	공동구	•균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손	
	공중이 ■ 유 이용하는 부위 □ 무	–	□ 보수필요 ■ 보수불필요
터널 주변 등	인접구조물	–	
	근접시공 여부	–	
	주변 환경	–	
	노면	•포장균열	
	조명	•상태양호	
기 타		•소화시설 교체완료	
공중이 이용하는 부위		•공동구 덮개파손	
특기사항	• 준공 이후 보수이력은 없으나, 현장조사결과 일부 보수(소화시설 교체완료)가 이루어진 것으로 확인됨.		
점검자 의견	• 옥림터널(하)에 대한 외관조사 결과, 조사된 주요 손상으로는 갱문 균열(0.3㎜내·외), 라이닝 콘크리트 균열(0.3㎜내·외), 망상균열, 백태, 박리, 배수로 집수정 토사퇴적, 공동구 균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손, 포장부 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생된 일부 손상부에 대해서는 주행차량의 안정성 확보 및 구조물의 내구성 증진을 위한 조치가 필요할 것으로 판단된다. • 이전 점검 시 “양호”로 평가되었으며, 금회 점검 결과도 동일한 “양호”로 평가됨		

② 정기안전점검 실시결과 요약표

부재	점검내용	조치 필요사항	비고
라이닝	•균열(0.3㎜미만) •균열(0.3㎜이상) •망상균열(0.3㎜미만) •백태 •박리, 박락 •누수흔적 •표면열화	-표면처리 -주입보수 -표면처리 -표면처리 -단면보수 -주의관찰 -주의관찰	
갱문	•균열(0.3㎜미만) •균열(0.3㎜이상) •망상균열(0.3㎜미만) •누수흔적 •표면열화	-표면처리 -주입보수 -표면처리 -주의관찰 -주의관찰	
포장	•포장균열	-주의관찰	
공동구	•균열(0.3㎜미만) •파손, 덮개파손	-표면처리 -단면보수, 재설치	
배수시설	•배수로 집수정 토사퇴적	-정비	
옹벽	•상태양호	-	
비탈면	•상태양호	-	
조명시설	•상태양호	-	
소화시설	•상태양호	-	
공중이 이용하는 부위	•포장균열 •공동구 덮개파손	-주의관찰 -재설치	

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	Span4 중앙벽체-백태 및 누수흔적	01 (26년 상반기)	Span4 중앙벽체-백태 및 누수흔적
			
02 (25년 하반기)	Span8 좌측벽체-박락	02 (26년 상반기)	Span8 좌측벽체-박락
			
03 (25년 하반기)	Span11 천단부-균열(0.3㎜이상)	03 (26년 상반기)	Span11 천단부-균열(0.3㎜이상)

			
04 (25년 하반기)	Span14 중앙벽체-박리	04 (26년 상반기)	Span14 중앙벽체-백태
			
05 (25년 하반기)	Span18 좌측벽체-박리	05 (26년 상반기)	Span18 좌측벽체-박리
			
06 (25년 하반기)	span22 좌측벽체-망상균열(0.3㎜미만)	06 (26년 상반기)	span22 좌측벽체-망상균열(0.3㎜미만)

			
07 (25년 하반기)	Span27 천단부-표면열화	07 (26년 상반기)	Span27 천단부-표면열화
			
08 (25년 하반기)	시점 갱문-누수흔적	08 (26년 상반기)	시점 갱문-누수흔적
			
09 (25년 하반기)	종점 갱문-망상균열(0.3㎜미만)	09 (26년 상반기)	종점 갱문-망상균열(0.3㎜미만)

			
10 (25년 하반기)	종점 갱문-표면열화	10 (26년 상반기)	종점 갱문-표면열화
			
11 (25년 하반기)	종점 갱문-균열(0.3㎜이상)	11 (26년 상반기)	종점 갱문-균열(0.3㎜이상)
			
12 (25년 하반기)	Span4 포장부-균열	12 (26년 상반기)	교대 박리

			
13 (25년 하반기)	Span4~5 포장부-균열	13 (26년 상반기)	Span4~5 포장부-균열
			
14 (25년 하반기)	Span11 공동구-파손	14 (26년 상반기)	Span11 공동구-파손
			
15 (25년 하반기)	Span15 공동구-균열(0.3㎜미만)	15 (26년 상반기)	Span15 공동구-균열(0.3㎜미만)

			
16 (25년 하반기)	종점 갱문 공동구-덮개파손	16 (26년 상반기)	종점 갱문 공동구-덮개파손
			
17 (25년 하반기)	Span5 배수구-토사퇴적	17 (26년 상반기)	Span5 배수구-토사퇴적
			
18 (25년 하반기)	Span22 배수구-토사퇴적	18 (26년 상반기)	Span22 배수구-토사퇴적

			
19 (25년 하반기)	소화시설-교체완료	19 (26년 상반기)	소화시설-상태양호
			
20 (25년 하반기)	Span8 벽체-균열(0.3㎜이상)	20 (26년 상반기)	Span8 벽체-균열(0.3㎜이상)

③ 현장조사 결과분석

■ 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 갱문은 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 누수흔적, 표면열화가 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수 등의 보수가 요망되며, 라이닝은 균열(0.3㎜미만, 이상) 망상균열(0.3㎜미만), 백태, 박리, 박락, 누수흔적, 표면열화가 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수, 단면보수 등의 보수가 필요하다. 배수시설은 배수로 집수정 토사퇴적이 조사되었고 주기적인 정비를 통한 보수가 필요하다. 공동구는 균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손이 조사되었고 표면처리, 단면보수, 재설치 등의 보수가 필요하다. 포장부는 포장균열이 조사되었으며 현재 주행성에 영향은 없는 상태로 주의관찰 후 손상의 진전시 일괄 재포장 보수가 필요할 것으로 판단된다.

■ 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

8) 시설물의 안전등급 지정

① 안전등급 평가 결과

본 구조물에 대한 주요시설, 일반시설, 부대시설에 대한 조사 결과를 토대로 각 부재별 점수를 부여하여 안전등급을 평가 결과 전차 정기안전점검과 동일한『양호』로 평가되었다.

② 전차 점검과의 비교

시설물명	2025년 정기안전점검(하반기)		2026년 정기안전점검(상반기)	
	종합 상태점수	안전등급	종합 상태점수	안전등급
옥림터널(하)	-	양호	-	양호

③ 공중이 이용하는 부위 평가

(1) 추락방지시설

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○규격에 맞게 설치되어 있고 손상 및 결함 등이 없는 최상의 상태
b	○추락방지시설에 경미한 결함 및 파손이 발생하였으나, 기능에는 문제가 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 상태
c	○추락방지시설에 결함 및 파손으로 인하여 기능에 일부 문제가 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○고정부 및 연결부 파손 등으로 인해 추락방지시설의 전도 및 이탈이 발생 할 수 있어 즉각적인 보수·보강이 필요한 상태
e	○추락방지시설의 전반적 기능저하로 사용자의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지해야 하는 상태

(2) 도로포장

포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없는 상태인 “b" 등급으로 평가됨.

기준	상태기준 설명
a	○포장상태가 최상으로 차량의 주행에 문제가 없는 상태
b	○포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생된 상태로 차량주행에 문제는 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○포장 결함 및 파손이 차량에 직접적인 파손을 유발할 정도는 아니나 차량 운전자에게 불쾌감을 유발할 수 있어 간단한 보수가 필요한 상태
d	○깊이 8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태 ○배수불량으로 인한 주행차로 상시 물고임으로 통행차량의 안전성 저하가 우려되는 상태
e	○도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태

(3) 도로부 신축이음부

미설치된 상태로 평가불가.

기준	상태기준 설명
a	○신축이음부에 손상이 없는 상태
b	○신축이음 본체의 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후, 후타재의 미세균열이 발생된 상태로 기능발휘에는 지장이 없으며 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 상태
c	○신축이음 본체의 유간사이 이물질로 기능불량, 고무판 마모, 국부적인 부식 등의 열화가 발생한 상태 또는 후타재의 균열이 50cm이하의 간격으로 발생하거나, 국부적인 박리, 박락, 파손이 발생하여 간단한 보수가 필요한 상태
d	○신축유간 밀착으로 인한 거동불량 또는 신축유간이 넓어 차량통행에 지장을 초래할 수 있어 교체가 필요한 상태 ○신축이음의 파손 상태가 심각하여 차량통행 시 충격이 발생하는 등 긴급한 보수·보강이 필요한 상태
e	○신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태

(4) 환기구 등의 덮개

일부 덮개에 파손이 발생하였으나 기능 발휘에 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태인 “b” 등급으로 평가됨

기준	상태기준 설명
a	○환기구 등의 덮개가 최상의 상태
b	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에 문제가 없는 상태 ○기능성에 문제가 없어 결함 및 파손에 대해 지속적 관찰이 필요한 상태
c	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능에 일부 문제가 발생하여 보수가 필요한 상태
d	○덮개 등(지지구조 철물, 연결재, 걸침턱 등)에 결함 및 파손 등으로 기능이 상실되어 국부적인 교체 및 보강이 필요한 상태
e	○결함 및 파손 정도가 심각하거나 덮개 등이 탈락된 상태

9) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 230.0m, 폭 10.4m 의 2종 터널 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 갱문은 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 누수흔적, 표면열화가 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수 등의 보수가 요망되며, 라이닝은 균열(0.3㎜미만, 이상) 망상균열(0.3㎜미만), 백태, 박리, 박락, 누수흔적, 표면열화가 조사되었고 내구성 확보 차원의 표면처리, 주입보수, 단면보수 등의 보수가 필요하다. 배수시설은 배수로 집수정 토사퇴적이 조사되었고 주기적인 정비를 통한 보수가 필요하다. 공동구는 균열(0.3㎜미만), 파손, 덮개파손이 조사되었고 표면처리, 단면보수, 재설치 등의 보수가 필요하다. 포장부는 포장균열이 조사되었으며 현재 주행성에 영향은 없는 상태로 주의관찰 후 손상의 진전시 일괄 재포장 보수가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 포장균열, 공동구 덮개 파손이 조사되어 주의관찰 및 덮개 재설치 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 틀별한 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.

④ 기타

■ 건의사항 없음.

37. 절 토 사 면
(STA.1+110~1+386.4(좌))

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 자료수집 및 분석

6) 점검결과

7) 종합결론

37. 절토사면(STA.1+110~1+386.4(좌))

1) 전경 사진



절토사면(STA.1+110~1+386.4(좌)) 전경

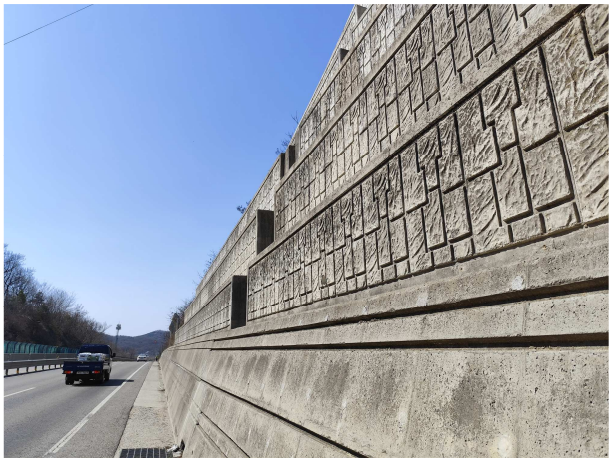
2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		절토사면(STA.1+110~1+386.4(좌))		시설물 번호	SL2019-0000029
준공년도		2019년 03월 31일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	인천광역시 강화군 하점면 신봉리 산44-1		
		위치좌표	시점 : N(37° 46′ 42″) E(126° 24′ 39″)		
			종점 : N(37° 46′ 39″) E(126° 24′ 51″)		
제원	연장	L = 276.0m		높이	39.7m
	경사방향	34~55° /210		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	-		
		주변지형	준산악	상무사면경사	34~55°
부착시설내용		식생공, 계단식옹벽, 점검로, 야생동물 유도울타리 등		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

3) 시설물 위치도


절토사면(STA.1+110~1+386.4(좌))
L=276m
덕하리
양사면사무소
교산리
중산
강화교산리
고인돌군
봉천산
장정리
신봉1리
마을회관리
이강3리
이현경로당
하점면
주민자치센터
신봉2리
마을회관
장정1리
마을회관
SK주유소
고인돌식물
강화역사
박물관
삼거천
강화부근리점골
고인돌
하점면
삼거1리
마을회관
삼거2리
마을회관
삼거리
천곡고인돌
시루메산
신삼1리
마을회관
스톤캠핑장
삼거리
신삼2리
마을회관
신삼리
삼거리
고인돌군

4) 부재별 전경사진

	
시점부 전경	종점부 전경
	
소단배수로 전경	산마루측구 전경
	
점검로 전경	자연사면 전경

5) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 실시설계 보고서 – 각종 계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	일부보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡) – 상,하단부 구조물도		
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	보유	–
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수 · 보강 자료		보유	–
사고이력		보유	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2019. 12. 09 ~ 2019. 12. 13	정기안전점검(하반기)	양호	-
2	2020. 04. 01.~ 2020. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	-
3	2020. 12. 14.~ 2020. 12. 18	정기안전점검(하반기)	양호	-
4	2021. 05. 17.~ 2021. 06. 25	정기안전점검(상반기)	양호	-
5	2021. 11. 21.~ 2021. 12. 29	정기안전점검(하반기)	양호	-
6	2022. 05. 16.~ 2022. 06. 24	정기안전점검(상반기)	양호	-
7	2022. 05. 06.~ 2022. 09. 22	2종성능평가	B	-
8	2022. 11. 21.~ 2022. 12. 30	정밀안전점검	C	-
9	2022. 11. 21.~ 2022. 12. 30	정기안전점검(하반기)	양호	-
10	2023. 04. 10.~ 2023. 06. 23	정기안전점검(상반기)	양호	-
11	2023. 10. 18.~ 2023. 12. 08	정기안전점검(하반기)	양호	-
12	2024. 05. 20.~ 2024. 06. 21	정기안전점검(상반기)	양호	-
13	2023. 12. 18.~ 2024. 12. 31	정밀안전점검	B	-
14	2025. 04. 01.~ 2025. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	-
15	2025. 07. 01.~ 2025. 12. 30	정기안전점검(하반기)	양호	-

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	2022-09	㈜신화엔지니어링	비탈면 유실 구간 보강	계단식옹벽 L=41.8m H=13.5m 낙석방지울타리 L=24.0m	258,000

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 사고 이력 검토

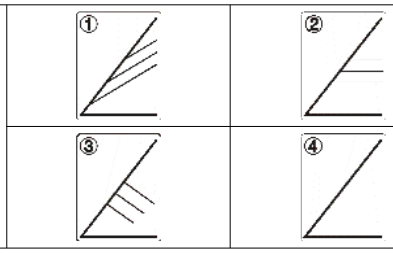
구분	사고이력	일자	보수· 보강공법/내용	비고
1	숏크리트 하단부 사면 유실(붕괴)	2022-06-27 (집중강우)	-국도48호선 강화 하점 신봉리 낙석산사태 위험지구 비공사(2022.09)	조치완료

6) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	절토사면(STA.1+110~1+386.4(좌))	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="4">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="5">사면
손상
상태
조사</td><td rowspan="2">파괴
징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="3">파괴
현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☐ 녹생토유실</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">국부적 낙석</td></tr>
<tr><td rowspan="5">사면
파괴
요인
조사</td><td rowspan="3">지반
상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수
상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)
배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td colspan="4">
<table>
<tr><th>종류</th><th>위치</th><th>상태</th></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>40~65, 190~260m</td><td></td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>195~255m</td><td></td></tr>
<tr><td>계단식옹벽</td><td>0m</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이
이용하는
부위</td><td>■ 유
☐ 무</td><td>추락방지시설, 도로포장</td><td>☐ 보수필요
■ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자
의견</td><td colspan="4">절토사면(STA.1+110~1+386.4(좌))에 대한 점검결과, 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 보호시설 변형 및 인장균열 등의 파괴징후는 관찰되지 않은 상태이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생활착이 양호한 상태이나, 일부 구간에서 국부적인 낙석 등의 손상이 확인되었다. 기 손상은 전차 점검과 비교시 진전은 미미한 것으로 확인되었으며, 지속적인 주의관찰을 실시하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.</td></tr>
</table>

② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	봉분	주의관찰
사면부	뜬돌 낙석포획	주의관찰
사면하부	상태양호	지속관찰
배수시설	1소단배수로 유송잡물 적치 산마루측구 배수로 낙엽퇴적	정비 정비
보호시설	상태양호	-
이격거리 내 시설	L형측벽균열 델리네이터 파손 계단식옹벽 상태양호	주입보수 정비 주의관찰
공중이 이용하는 부위	점검로계단 내 식생분포(현재 상태양호) 도로포장 상태양호	주의관찰

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	산마루측구 배수로 낙엽퇴적	01 (26년 상반기)	산마루측구 배수로 낙엽퇴적
			
02 (25년 하반기)	L형측벽 균열	02 (26년 상반기)	바닥판하면 백태, 유공관 길이부족
			
03 (25년 하반기)	델리네이터 파손	03 (26년 상반기)	델리네이터 파손

			
04 (25년 하반기)	1소단배수로 유송잡물 적치	04 (26년 상반기)	교대 누수오염
			
05 (25년 하반기)	종단배수로 숏크리트 상태양호	05 (26년 상반기)	교대 잡철근 노출
			
06 (25년 하반기)	배수로 집수정 상태양호	06 (26년 상반기)	배수로 집수정 상태양호

			
07 (25년 하반기)	점검로 식생 분포	07 (26년 상반기)	점검로 식생 분포 –현재상태양호
			
08 (25년 하반기)	계단식옹벽 상태양호	08 (26년 상반기)	계단식옹벽 상태양호
			
09 (25년 하반기)	옹벽 배수시설 수평 배수공 상태양호	09 (26년 상반기)	옹벽 배수시설 수평 배수공 상태양호

			
10 (25년 하반기)	배수로 내 이물질퇴적	10 (26년 상반기)	교대 실런트 갈라짐
			
11 (26년 상반기)	낙석방지망 상태양호	12 (26년 상반기)	종단배수로 상태양호
			
13 (26년 상반기)	낙석방지울타리 상태양호	14 (26년 상반기)	자연사면 상태양호

7) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 276.0m, 높이 39.7m의 2종 절토사면이다.
- 금회 외관조사 결과, 절토사면(STA.1+110~1+386.4(좌))사면은 시설물의 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한~보통풍화(SW~MW) 상태인 것으로 확인되었다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생이 양호한 상태이나, 하단에 국부적인 낙석 등의 손상이 확인되었다. 해당 손상은 전차 점검과 비교시 진행성은 미미한 것으로 확인되어 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 배수시설은 소단배수로 및 산마루측구에 토사퇴적이 조사되었고 주기적인 정비 및 유지관리가 필요하다. 보호·보강시설로 낙석방지망, 낙석방지울타리, 계단식옹벽이 시공되어 있고, 손상은 없는 것으로 확인되었으며 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다. 따라서, 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 '양호'로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, '양호'으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 배수기능 저하 방지를 위한 배수로 정비 등의 유지관리가 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

38. 절 토 사 면
(STA.1+430~1+830(좌))

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 자료수집 및 분석

6) 점검결과

7) 종합결론

38. 절토사면(STA.1+430~1+830(좌))

1) 전경 사진

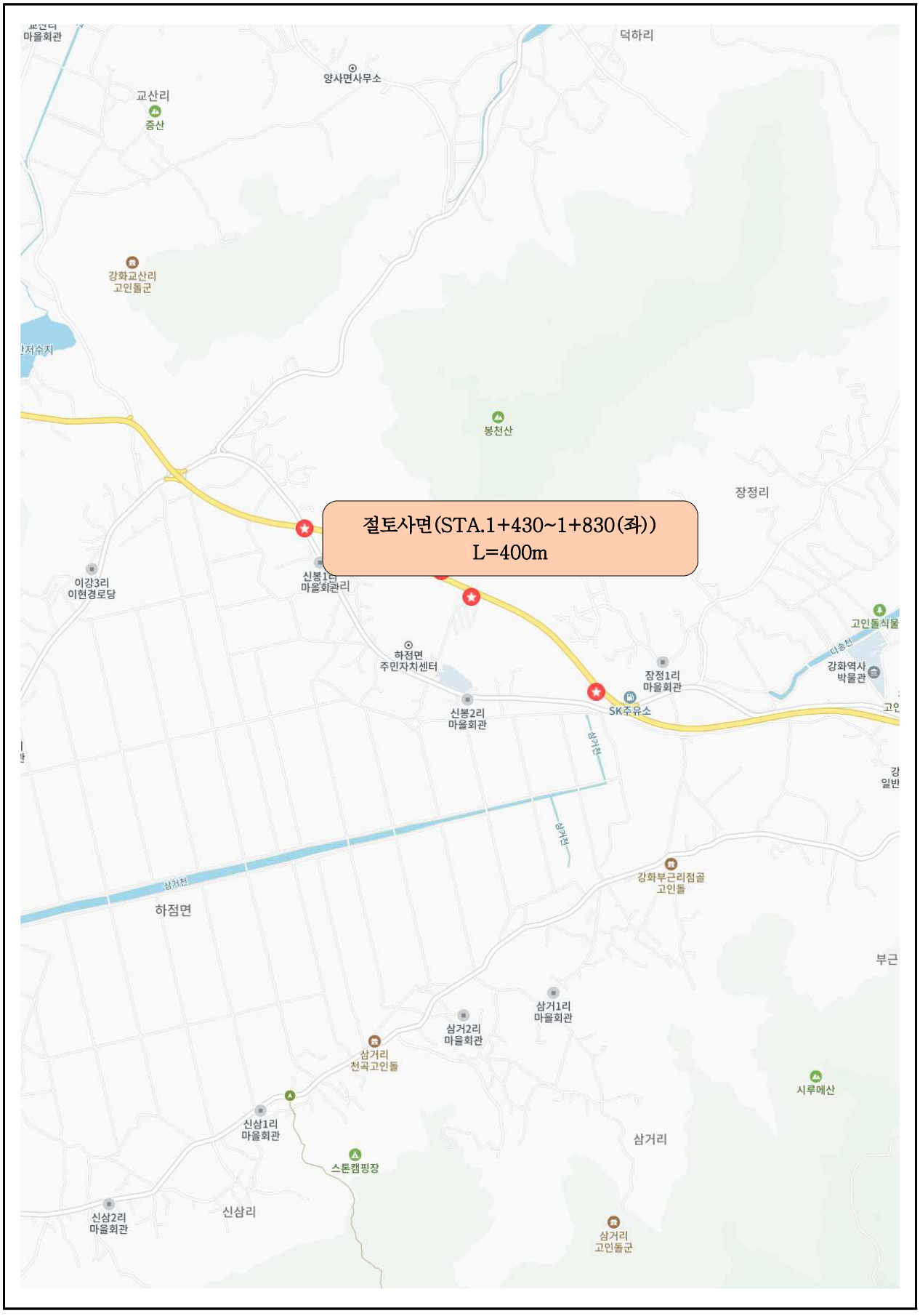


절토사면(STA.1+430~1+830(좌)) 전경

2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		절토사면(STA.1+430~1+830(좌))		시설물 번호	SL2019-0000030
준공년도		2019년 03월 31일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	인천광역시 강화군 하점면 신봉리 산43-1		
		위치좌표	시점 : N(37° 46′ 38″) E(126° 24′ 52″)		
			종점 : N(37° 46′ 37″) E(126° 24′ 57″)		
제원	연장	L = 400.0m		높이	40.0m
	경사방향	34~55° /218		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	-		
		주변지형	구릉	상무사면경사	15~20°
부착시설내용		비탈면녹화, 낙석방지울타리, 낙석방지망, 소단		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

3) 시설물 위치도


절토사면(STA.1+430~1+830(좌))
L=400m
덕하리
양사면사무소
교산리
증산
강화교산리
고인돌군
봉천산
장정리
이강3리
이현경로당
신봉1리
마을회관리
하점면
주민자치센터
신봉2리
마을회관
장정1리
마을회관
SK주유소
고인돌식물
강화역사
박물관
삼거천
강화부근리점골
고인돌
하점면
삼거1리
마을회관
삼거2리
마을회관
삼거리
천곡고인돌
시루메산
신삼1리
마을회관
스톤캠핑장
삼거리
신삼2리
마을회관
신삼리
삼거리
고인돌군

4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>시점부 전경</td><td>종점부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>소단배수로 전경</td><td>산마루측구 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리 전경</td><td>자연사면 전경</td></tr>
</table>

5) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 실시설계 보고서 – 각종 계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	일부보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡) – 상,하단부 구조물도		
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	보유	(FMS 보유)
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수 · 보강 자료		없음	–
사고이력		없음	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2019. 12. 09 ~ 2019. 12. 13	정기안전점검(하반기)	양호	-
2	2020. 04. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	-
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 18	정기안전점검(하반기)	양호	-
4	2021. 05. 17 ~ 2021. 06. 25	정기안전점검(상반기)	양호	-
5	2021. 11. 21 ~ 2021. 12. 29	정기안전점검(하반기)	양호	-
6	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	정밀안전점검	B	-
7	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	2종성능평가	B	-
8	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검(상반기)	양호	-
9	2022. 11. 21 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검(하반기)	양호	
10	2023. 04. 10 ~ 2023. 06. 23	정기안전점검(상반기)	양호	
11	2023. 10. 18 ~ 2023. 12. 08	정기안전점검(하반기)	양호	
12	2023. 12. 18 ~ 2024. 12. 31	정밀안전점검	B	
13	2024. 05. 20 ~ 2024. 06. 21	정기안전점검(상반기)	양호	
14	2025. 04. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 11. 28	정기안전점검(하반기)	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	보수보강 이력 없음	-

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 사고 이력 검토

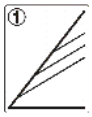
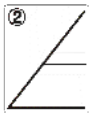
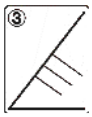
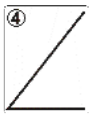
구분	사고이력	일자	보수· 보강공법/내용	비고
1	사고 이력 없음	-	-	-

6) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	절토사면(STA.1+430~1+830(좌))	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

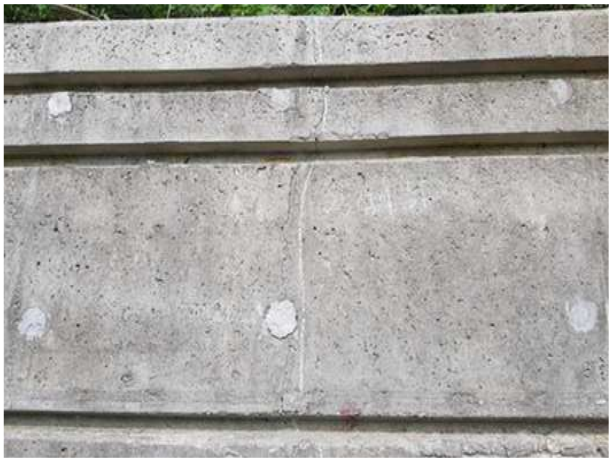
<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="4">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="5">사면
손상
상태
조사</td><td rowspan="2">파괴
징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="3">파괴
현황</td><td colspan="4">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☐ 녹생토유실</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">국부적 낙석</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면
파괴
요인
조사</td><td rowspan="3">지반
상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="2">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)</td><td>①  </td><td>②  </td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>③  </td><td>④  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수
상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="4">보호
시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">1+476~1+570</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td colspan="2">1+476~1+570</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>비탈면 점검로</td><td colspan="2">1+488~1+553</td><td>양호, 식생분포</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이
이용하는
부위</td><td>■ 유
☐ 무</td><td colspan="2">추락방지시설, 도로포장</td><td>☐ 보수필요
■ 보수불필요</td></tr>
<tr><td>점검자
의견</td><td colspan="5">절토사면(STA.1+430~1+830(좌))에 대한 점검결과, 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 보호시설 변형 및 인장균열 등의 파괴징후는 관찰되지 않은 상태이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생활착이 양호한 상태이나, 일부 구간에서 표토유실 등의 손상이 확인되었다. 기 손상은 전차 점검과 비교시 진전은 미미한 것으로 확인되었으며, 지속적인 주의관찰을 실시하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.</td></tr>
</table>

② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	봉분	주의관찰
사면부	사면 표토유실 수목 기울어짐	표면보호공 주의관찰
사면하부	낙석집적	주의관찰
배수시설	1소단배수로 균열 1소단배수로 바닥균열 산마루측구 배수로 낙엽퇴적	주입보수 주입보수 정비
보호시설	상태양호	-
이격거리 내 시설	L형측벽균열	표면처리
공중이 이용하는 부위	점검로계단 내 식생분포(현재 상태양호) 도로포장 상태양호	주의관찰

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	점검로 식생분포	01 (26년 상반기)	점검로 식생분포
			
02 (25년 하반기)	사면 표토유실	02 (26년 상반기)	사면 표토유실
			
03 (25년 하반기)	수목 기울어짐	03 (26년 상반기)	수목 기울어짐

			
04 (25년 하반기)	1소단배수로 균열	04 (26년 상반기)	1소단배수로 균열
			
05 (25년 하반기)	L형측벽 균열	05 (26년 상반기)	L형측벽 균열
			
06 (25년 하반기)	1소단배수로 바닥균열	06 (26년 상반기)	1소단배수로 바닥균열

			
07 (25년 하반기)	배수로 집수정 상태양호	07 (26년 상반기)	배수로 집수정 상태양호
			
08 (25년 하반기)	산마루측구 배수로 낙엽퇴적	08 (26년 상반기)	산마루측구 배수로 낙엽퇴적
			
09 (26년 상반기)	자연사면 상태양호	10 (26년 상반기)	하부 도로 상태양호

7) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 400.0m, 높이 40.0m의 2종 절토사면이다.
- 금회 외관조사 결과, 절토사면(STA.1+430~1+830(좌))사면은 시설물의 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 상태인 것으로 확인되었다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생이 양호한 상태이나, 하단에 국부적인 낙석이 확인되었고 사면부에 표토유실 손상이 확인되었다. 해당 손상은 전차 점검과 비교시 진행성은 미미한 것으로 확인되었으나 내구성 확보 차원의 표면보호공법 등의 보수가 요망된다. 배수시설은 소단배수로 및 산마루측구에 군열, 토사퇴적이 조사되었고 내구성 확보 차원의 주입보수와 주기적인 정비 및 유지관리가 필요하다. 보호·보강시설로 낙석방지망, 낙석방지울타리, 비탈면 점검로가 시공되어 있고, 손상은 없는 것으로 확인되었으며 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다. 따라서, 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 '양호'로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, '양호'으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 사면 표토유실부에 표면보호공 설치 등의 유지관리가 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

39. 절 토 사 면
(STA.1+430~2+110(우))

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 자료수집 및 분석

6) 점검결과

7) 종합결론

39. 절토사면(STA.1+430~2+110(우))

1) 전경 사진

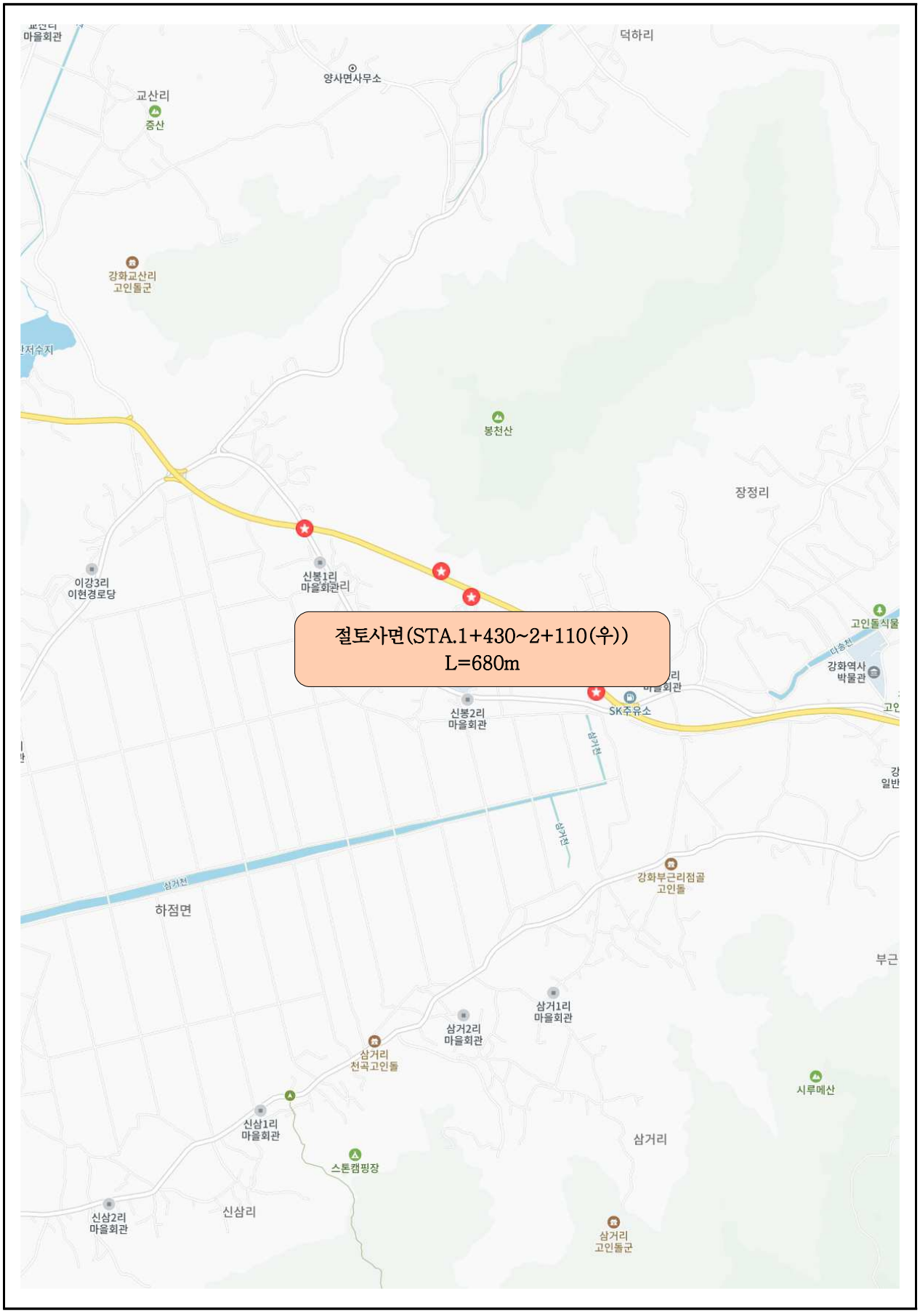


절토사면(STA.1+430~2+110(우)) 전경

2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		절토사면(STA.1+430~2+110(우))		시설물 번호	SL2019-0000031
준공년도		2019년 03월 31일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	인천광역시 강화군 하점면 신봉리 산42		
		위치좌표	시점 : N(37° 46′ 37″) E(126° 24′ 52″)		
			종점 : N(37° 46′ 20″) E(126° 25′ 21″)		
제원	연장	L = 680.0m		높이	45.2m
	경사방향	34~55° /021~036		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	-		
		주변지형	구릉	상무사면경사	12~18°
부착시설내용		식생공, L형옹벽, 낙석방지울타리, 낙석방지망		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

3) 시설물 위치도


덕하리
양사면사무소
교산리
증산
강화교산리
고인돌군
봉천산
장정리
이강3리
이현경로당
신봉1리
마을회관리
절토사면(STA.1+430~2+110(우))
L=680m
신봉2리
마을회관
SK주유소
고인돌식물
강화역사
박물관
삼거천
강화부근리점골
고인돌
하점면
삼거1리
마을회관
삼거2리
마을회관
삼거리
천곡고인돌
시루메산
신삼1리
마을회관
스톤캠핑장
삼거리
신삼2리
마을회관
신삼리
삼거리
고인돌군

4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>시점부 전경</td><td>종점부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>소단배수로 전경</td><td>산마루측구 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>점검로 전경</td><td>낙석방지울타리 전경</td></tr>
</table>

5) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 실시설계 보고서 – 각종 계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	일부보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡) – 상,하단부 구조물도		
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	일부보유	(FMS 보유)
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수 · 보강 자료		없음	–
사고이력		없음	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2019. 12. 09 ~ 2019. 12. 13	정기안전점검(하반기)	양호	-
2	2020. 04. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	-
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 18	정기안전점검(하반기)	양호	-
4	2021. 05. 17 ~ 2021. 06. 25	정기안전점검(상반기)	양호	-
5	2021. 11. 21 ~ 2021. 12. 29	정기안전점검(하반기)	양호	-
6	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	정밀안전점검	B	-
7	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	2종성능평가	B	-
8	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검(상반기)	양호	-
9	2022. 11. 21 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검(하반기)	양호	
10	2023. 04. 10 ~ 2023. 06. 23	정기안전점검(상반기)	양호	
11	2023. 10. 18 ~ 2023. 12. 08	정기안전점검(하반기)	양호	
12	2023. 12. 18 ~ 2024. 09. 22	정밀안전점검	C	
13	2024. 05. 20 ~ 2024. 06. 21	정기안전점검(상반기)	양호	
14	2025. 04. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 12. 30	정기안전점검(하반기)	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	보수보강 이력 없음	-

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 사고 이력 검토

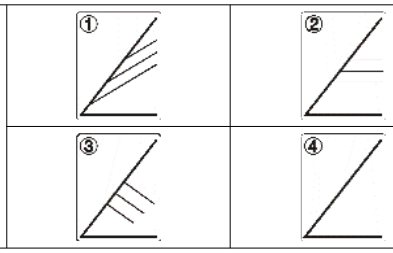
구분	사고이력	일자	보수· 보강공법/내용	비고
1	사고 이력 없음	-	-	-

6) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	절토사면(STA.1+430~2+110(우))	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="3">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☐ 녹생토유실</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">국부적 낙석</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="4">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>40~270m, 360~590m</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>40~275m, 360~575m</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>비탈면 점검로</td><td>200m, 260m</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>■ 유
☐ 무</td><td>추락방지시설, 도로포장</td><td>☐ 보수필요
■ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">절토사면(STA.1+430~2+110(우))에 대한 점검결과, 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 보호시설 변형 및 인장균열 등의 파괴징후는 관찰되지 않은 상태이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생활착이 양호한 상태이나, 일부 구간에서 하부 낙석등의 손상이 확인되었다. 기 손상은 전차 점검과 비교시 진전은 미미한 것으로 확인되었으며, 지속적인 주의관찰을 실시하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.</td></tr>
</table>

② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	봉분	주의관찰
사면부	상태양호	-
사면하부	하부 낙석	주의관찰
배수시설	1소단배수로 유송잡물적치 1소단배수로 균열 1소단배수로 파손 1소단배수로 종균열 1소단배수로 토사퇴적 산마루측구 폐기물적치 산마루측구 배수로 유송잡물적치	정비 주입보수 단면보수 주입보수 정비 정비 정비
보호시설	상태양호	-
이격거리 내 시설	L형측벽균열 델리네이터 파손	표면처리 정비
공중이 이용하는 부위	점검로계단 내 식생분포(현재 상태양호) 도로포장 상태양호	주의관찰 -

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	L형측벽 균열	01 (26년 상반기)	L형측벽 균열
			
02 (25년 하반기)	점검로 식생분포	02 (26년 상반기)	점검로 식생분포 현재 상태양호
			
03 (25년 하반기)	수목 기울어짐	03 (26년 상반기)	수목 기울어짐

			
04 (25년 하반기)	1소단배수로 균열	04 (26년 상반기)	1소단배수로 균열
			
05 (25년 하반기)	L형측벽 균열	05 (26년 상반기)	L형측벽 균열
			
06 (25년 하반기)	1소단배수로 종균열	06 (26년 상반기)	1소단배수로 종균열

			
07 (25년 하반기)	배수로 집수정 상태양호	07 (26년 상반기)	배수로 집수정 상태양호
			
08 (25년 하반기)	숏크리트 상태양호	08 (26년 상반기)	숏크리트 상태양호
			
09 (25년 하반기)	산마루측구 배수로 유송잡물적치	09 (26년 상반기)	산마루측구 배수로 유송잡물적치

			
10 (25년 하반기)	1소단배수로 토사퇴적	10 (26년 상반기)	1소단배수로 토사퇴적
			
11 (25년 하반기)	배수구 막힘	11 (26년 상반기)	배수구 막힘 현재 상태양호
			
12 (26년 상반기)	낙석방지망 전경	13 (26년 상반기)	상부 자연사면 상태양호

7) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 680.0m, 높이 45.2m의 2종 절토사면이다.
- 금회 외관조사 결과, 절토사면(STA.1+430~2+110(우))사면은 시설물의 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 상태인 것으로 확인되었다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생이 양호한 상태이나, 하단에 국부적인 낙석이 확인되었다. 해당 손상은 전차 점검과 비교시 진행성은 미미한 것으로 확인되어 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 배수시설은 소단배수로 및 산마루측구에 유송잡물적치가 조사되어 주기적인 정비 및 유지관리가 요망되고, 배수로 균열 및 파손은 내구성 확보 차원의 주입보수와 단면보수가 필요하다. 보호·보강시설로 낙석방지망, 낙석방지울타리, 비탈면 점검로가 시공되어 있고, 손상은 없는 것으로 확인되었으며 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다. 따라서, 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 '양호'로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, '양호'으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 배수성능 향상을 위한 1소단배수로 및 산마루측구 유송잡물적치 정비가 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

40. 절 토 사 면
(STA.9+304~9+510(우))

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

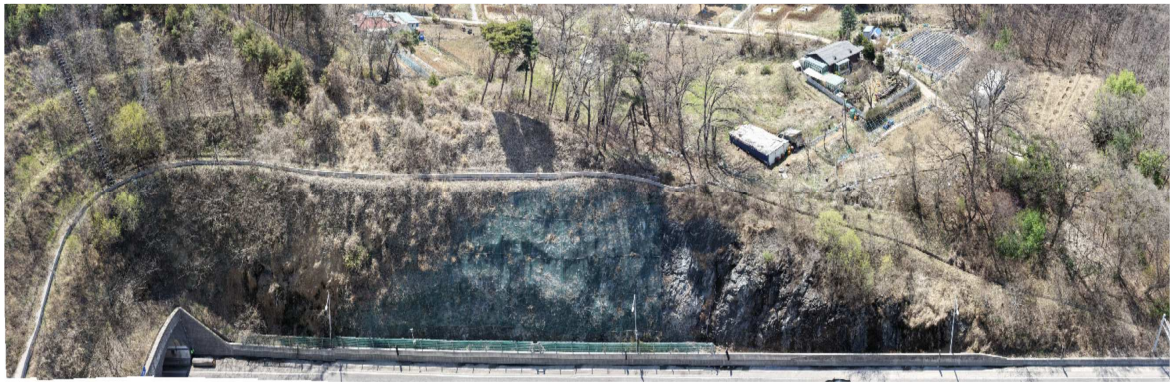
5) 자료수집 및 분석

6) 점검결과

7) 종합결론

40. 절토사면(STA.9+304~9+510(우))

1) 전경 사진



절토사면(STA.9+304~9+510(우)) 전경

2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		절토사면(STA.9+304~9+510(우))		시설물 번호	SL2019-0000033
준공년도		2019년 03월 31일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	인천광역시 강화군 강화읍 옥림리 산61-1		
		위치좌표	시점 : N(37° 46′ 36″) E(126° 29′ 50″)		
			종점 : N(37° 45′ 33″) E(126° 29′ 55″)		
제원	연장	L = 206.0m		높이	32.3m
	경사방향	34~63° /040		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	-		
		주변지형	구릉	상무사면경사	0~5°
부착시설내용		낙석방지울타리, 낙석방지망, 록볼트		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

3) 시설물 위치도


절토사면(STA.9+304~9+510(우))
L=206m
대산1리 마을회관
월곳리
월곳리 마을회관
연미정
능가사
신당리
대산2리 마을회관
장무공 활형장 군유적지
강화대산리 고인돌
희우당
봉재산
옥림1리 마을회관
옥림2리 마을회관
강화산성
강화산성북문
북산역사공원
강화여자 고등학교
북문벚꽃길
고려궁지
관청리
강화중학교
용흥궁공원
강화읍사무소
용흥궁
연무당옛터
조양방직
강화 중앙시장
강화군청
강화우체국
수라전통 육개장
남문
신문리
청수암
남산근린공원
강화여자 중학교
그랑드빌 아파트
스타벅스
강화풍물시장
인천지방법원 강화군법원
한국전력공사 강화지사
강화베이킬 아파트
감룡공원
남산EG미래지향 아파트
남산1리마을 복지회관
강화여객 자동차터미널
강화농협 하나로마트
갑곳리
한국농어촌공사 강화옹진지사

4) 부재별 전경사진

	
시점부 전경	종점부 전경
	
전면부 전경	L형측벽 전경
	
산마루측구 전경	자연사면 전경

5) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 실시설계 보고서 – 각종 계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	일부보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡) – 상,하단부 구조물도		
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	보유	(FMS 보유)
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수 · 보강 자료		없음	–
사고이력		없음	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2019. 12. 09 ~ 2019. 12. 13	정기안전점검(하반기)	양호	–
2	2020. 04. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	–
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 18	정기안전점검(하반기)	양호	–
4	2021. 05. 17 ~ 2021. 06. 25	정기안전점검(상반기)	양호	–
5	2021. 11. 21 ~ 2021. 12. 29	정기안전점검(하반기)	양호	–
6	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	정밀안전점검	B	–
7	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	2종성능평가	B	–
8	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검(상반기)	양호	–

② 점검 이력(계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
9	2022. 11. 21 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검(하반기)	양호	-
10	2023. 04. 10 ~ 2023. 06. 23	정기안전점검(상반기)	양호	
11	2023. 10. 18 ~ 2023. 12. 08	정기안전점검(하반기)	양호	
12	2023. 12. 18 ~ 2024. 09. 22	정밀안전점검	B	
13	2024. 05. 20 ~ 2024. 06. 21	정기안전점검(상반기)	양호	
14	2025. 04. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 11. 28	정기안전점검(하반기)	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	2022년 점검 이후 월빙방지벽이 60 ~ 180m 구간에 설치됨	-

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 사고 이력 검토

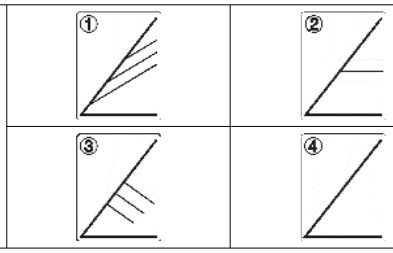
구분	사고이력	일자	보수· 보강공법/내용	비고
1	사고 이력 없음	-	-	-

6) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	절토사면(STA.9+304~9+510(우))	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2019년 03월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2025년 12월 16일

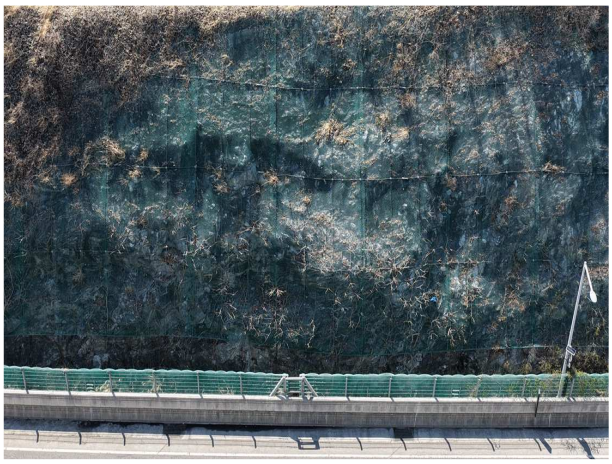
<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="3">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="5">사면
손상
상태
조사</td><td rowspan="2">파괴
징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="3">파괴
현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☐ 녹생토유실</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">사면 하부 국부적 낙석</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면
파괴
요인
조사</td><td rowspan="3">지반
상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="3">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수
상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☐건조 ☑젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="4">보호
시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>85~170m</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>95~155m</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>190m</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이
이용하는
부위</td><td>■ 유
☐ 무</td><td>추락방지시설, 도로포장</td><td>☐ 보수필요
■ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자
의견</td><td colspan="3">절토사면(STA.9+304~9+510(우))에 대한 점검결과, 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 보호시설 변형 및 인장균열 등의 파괴징후는 관찰되지 않은 상태이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생활착이 양호한 상태이나, 암반지형쪽에 일부 누수가 발생하였고 사면 하부에 낙석이 일부 퇴적된 것으로 조사되었다. 기 손상은 전차 점검과 비교시 진전은 미미한 것으로 확인되었으며, 지속적인 주의관찰을 실시하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.</td></tr>
</table>

② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	지하수(암반누수) 뜬돌포획 수목전도	주의관찰 주의관찰 주의관찰
사면하부	하부 낙석	주의관찰
배수시설	1소단배수로 낙엽집적	정비
보호시설	상태양호	-
이격거리 내 시설	L형측벽 균열 L형측벽 파손 전광판 망실	주입보수 단면보수 교체
공중이 이용하는 부위	점검로계단 내 식생분포(현재 상태양호) 도로포장 상태양호	주의관찰 -

③ 주요 현장조사 사진

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>01
(25년 하반기)</td><td>L형측벽 균열</td><td>01
(26년 상반기)</td><td>L형측벽 균열</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>02
(25년 하반기)</td><td>전광판 망실</td><td>02
(26년 상반기)</td><td>전광판 망실</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>03
(25년 하반기)</td><td>L형측벽 파손</td><td>03
(26년 상반기)</td><td>L형측벽 파손</td></tr>
</table>

			
04 (25년 하반기)	암반 누수	04 (26년 상반기)	암반 누수
			
05 (25년 하반기)	암반하부 배수로 전경	05 (26년 상반기)	암반하부 배수로 전경
			
06 (26년 상반기)	낙석방지망 상태양호	07 (26년 상반기)	상부 자연사면 상태양호

7) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 209.0m, 높이 32.3m의 2종 절토사면이다.
- 금회 외관조사 결과, 절토사면(STA.9+304~9+510(우))사면은 시설물의 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 상태인 것으로 확인되었다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생이 양호한 상태이나, 하단에 국부적인 낙석과 암반부 누수가 확인되었다. 해당 손상은 전차 점검과 비교시 토사가 섞여나오는 등의 진행성은 미미한 것으로 확인되어 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 배수시설은 소단배수로에 낙엽직접이 조사되었고 배수성능 확보를 위한 주기적인 정비 및 유지관리가 요망된다. 보호·보강시설로 낙석방지망, 낙석방지울타리, 비탈면 점검로가 시공되어 있고, 손상은 없는 것으로 확인되었으며 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다. 따라서, 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 '양호'로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, '양호'으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 배수성능 향상을 위한 소단배수로 내 낙엽적치 정비가 필요하고 암반부 누수부에 대한 주기적인 주의관찰이 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

41. 절토사면(김포 월곶 군하Ⅰ)

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

41. 절토사면(김포 월곶 군하 Ⅰ)

1) 전경 사진



절토사면(김포 월곶 군하 Ⅰ) 전경

2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		절토사면(김포 월곶 군하 Ⅰ)		시설물 번호	SL2010-0000076
준공년도		1997년 12월 27일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	김포시 월곶면 군하리 263-5		
		위치좌표	시점 : N(37° 42′ 44″) E(126° 32′ 45″)		
			종점 : N(37° 42′ 41″) E(126° 32′ 51″)		
제원	연장	L = 205.0m		높이	50.5m
	경사방향	62° /230		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	-		
		주변지형	평지	상부사면경사	20° ~-10°
부착시설내용		낙석방지망, 낙석방지울타리, 계단식옹벽+영구앵커, L형측벽, 종배수구, 산마루측구(단구간), 비탈면계측기		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

3) 시설물 위치도


통진
김포대로
동양건재부문
김포공장
HD현대오일
뱅크주유소
56
상춘재
48
절토사면(김포 월곶 군하 Ⅰ)
L=205.0m
곰바위
의정부국토관리사무소
강화출장소
군하리

4) 부재별 전경사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>시점부 전경</td><td>종점부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>계단식 옹벽 전경</td><td>사면상부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>점검로 전경</td><td>낙석방지울타리 전경</td></tr>
</table>

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인이 어려워, 관련 도면을 수집할 수 없는 상태이다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 실시설계 보고서 – 각종 계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	미보유	–
	◦ 설계도면 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡) – 상,하단부 구조물도		
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	미보유	–
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수·보강 자료		없음	–
사고이력		없음	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2020. 04. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	–
2	2020. 05. 13 ~ 2020. 10. 09	정밀안전점검	C등급	–
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 18	정기안전점검	양호	–
4	2021. 05. 17 ~ 2021. 06. 25	정기안전점검	양호	–

② 점검 이력(계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
5	2021. 11. 21 ~ 2021. 12. 29	정기안전점검	양호	-
6	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
7	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	정밀안전점검	C등급	
8	2022. 11. 21 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검	양호	
9	2023. 04. 10 ~ 2023. 06. 23	정기안전점검	양호	
10	2023. 05. 18 ~ 2023. 11. 13	2종성능평가	B등급	
11	2023. 10. 18 ~ 2023. 12. 08	정기안전점검	양호	
12	2024. 05. 20 ~ 2024. 06. 21	정기안전점검	양호	
13	2023. 12. 18 ~ 2024. 09. 22	정밀안전점검	C등급	
14	2025. 04. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
15	2025. 08. 18 ~ 2025. 08. 19	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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 사고 이력 검토

구분	사고이력	일자	보수· 보강공법/내용	비고
1	미보유	-	-	-

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	절토사면(김포 월곶 군하 Ⅰ)	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	1997년 12월 27일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 07일

점검내용		점 검 결 과		
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형 □ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)		
		상세현황 (위치/규모)	·양호	
	파괴 현황	□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류 □ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 ☑ 낙석 □ 원호파괴 □ 전도파괴 □ 녹생토유실		
		상세현황 (위치/규모)	국부적 낙석	
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : □토사 □연약암반 □파쇄암반 ☑절리암반		
		풍 화 도 : □ 신선(F) □ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) □ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)		
		불연속면 : □ 절토면의 경사방향과 일치(1) □ 수평방향(2) □ 절토면 후방으로 향함(3) ☑ 확인할 수 없음(4)	① ② ③ ④	
	배수 상태	배 수 공 : ☑유 □무 (도수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우 좋음 □좋음 ☑보통 □나쁨 □매우 나쁨		
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 - 위치 : ☑하부 □중부 □상부		
	보호 시설	종류	위치	상태
		낙석방지망	Sta.43~Sta.205	상태양호
		낙석방지울타리	Sta.45~Sta.205	상태양호
		계단식옹벽	33~43m	상태양호
		점검사다리	Sta.125	상태양호
기타	공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	추락방지시설, 도로포장	□ 보수필요 ■ 보수불필요
점검자 의견		절토사면(김포 월곶 군하 Ⅰ)에 대한 점검결과, 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 보호시설 변형 및 인장균열 등의 파괴징후는 관찰되지 않은 상태이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생활착이 양호한 상태이나, 일부 구간에서 국부적인 낙석 등의 손상이 확인되었다. 기 손상은 전차 점검과 비교시 진전은 미미한 것으로 확인되었으며, 지속적인 주의관찰을 실시하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.		

② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	지속관찰
사면부	비탈면내 뜬돌 및 낙석	주의관찰
사면하부	상태양호	지속관찰
배수시설	산마루측구 배수로 낙엽퇴적	정비
	시점부 배수구조물 내 낙업 및 이물질 퇴적	정비
	침사지 토사퇴적	정비
보호시설	계단식 옹벽 재료분리	주의관찰
	계단식 옹벽 균열	주의관찰
	계단식 옹벽 앵커캡 부식	주의관찰
	계단식 옹벽 망상균열	주의관찰
	낙석방지망 앵커너트탈락	주의관찰
	낙석방지망 앵커볼트길이부족	주의관찰
	낙석방지울타리 지주변형	주의관찰
이격거리 내 시설	L형측벽 파손	단면보수
	L형측벽 균열	표면처리.
공중이 이용하는 부위	점검로 연결부위 부식	주의관찰

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	낙석방지망 앵커볼트길이부족	01 (26년 상반기)	낙석방지망 앵커볼트길이부족
			
02 (25년 하반기)	침사지 토사퇴적	02 (26년 상반기)	침사지 토사퇴적
			
03 (25년 하반기)	L형측벽 파손	03 (26년 상반기)	L형측벽 파손

			
04 (25년 하반기)	점검로 연결부위 부식	04 (26년 상반기)	점검로 연결부위 부식
			
05 (25년 하반기)	비탈면내 뜬돌 및 낙석	05 (26년 상반기)	비탈면내 뜬돌 및 낙석
			
06 (25년 하반기)	낙석방지망 앵커너트탈락	06 (26년 상반기)	낙석방지망 앵커너트탈락

			
07 (25년 하반기)	계단식 옹벽 앵커캡 부식	07 (26년 상반기)	계단식 옹벽 앵커캡 부식
			
08 (25년 하반기)	계단식 옹벽 배수구 상태양호	08 (26년 상반기)	계단식 옹벽 배수구 상태양호
			
09 (25년 하반기)	계단식 옹벽 기초지반 상태양호	09 (26년 상반기)	계단식 옹벽 기초지반 상태양호

			
10 (25년 하반기)	계단식 옹벽 망상균열	10 (26년 상반기)	계단식 옹벽 망상균열
			
11 (25년 하반기)	절토사면 소단 식생현황	11 (26년 상반기)	절토사면 소단 식생현황
			
12 (25년 하반기)	낙석 방지망 전경	12 (26년 상반기)	낙석 방지망 전경

			
13 (25년 하반기)	L형측벽 균열	13 (26년 상반기)	L형측벽 균열
			
14 (26년 상반기)	L형측벽 균열	15 (26년 상반기)	L형측벽 파손

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 1997년 준공 이후 약 29년이 경과된 시설물로 연장 205.0m, 높이 50.5m의 2종 절토사면이다.
- 금회 외관조사 결과, 절토사면(김포 월곶 군하1)사면은 시설물의 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 상태인 것으로 확인되었다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생이 양호한 상태이나, 하단에 국부적인 낙석 등의 손상이 확인되었다. 해당 손상은 전차 점검과 비교 시 진행성은 미미한 것으로 확인되어 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 배수시설은 산마루측구 및 침사지에서 토사퇴적이 조사되었으며 주기적인 정비 및 유지관리가 필요한 것으로 조사되었고. 보호·보강시설로 낙석방지망, 낙석방지울타리, 계단식옹벽이 시공되어 있고, 손상은 계단식 옹벽 재료분리, 균열. 망상균열. 앵커캡 부식, 낙석방지망 앵커너트 탈락, 앵커볼트 길이부족, 낙석방지울타리 지주변형 등이 확인되었다. 낙석방지망의 앵커너트 탈락 및 볼트길이 부족 손상의 경우 즉각적인 정비가 필요한 것으로 판단되며, 그 외의 손상의 경우 경미하여 전반적인 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었고, 주기적인 점검을 통한 주의관찰 후 진전 시 정비, 표면처리, 단면보수 등의 조치를 취하는 것이 적절할 것으로 판단된다. 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 ‘양호’로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 점검로 연결부위 부식 손상이 조사되었으며, 주의관찰 후 진전 시 연결부위 교체등의 조치가 필요하다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 배수기능 저하 방지를 위한 배수로 청소 등의 유지관리가 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

42. 절토사면(김포 월곶 군하Ⅱ)

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

42. 절토사면(김포 월곶 군하 Ⅱ)

1) 전경 사진

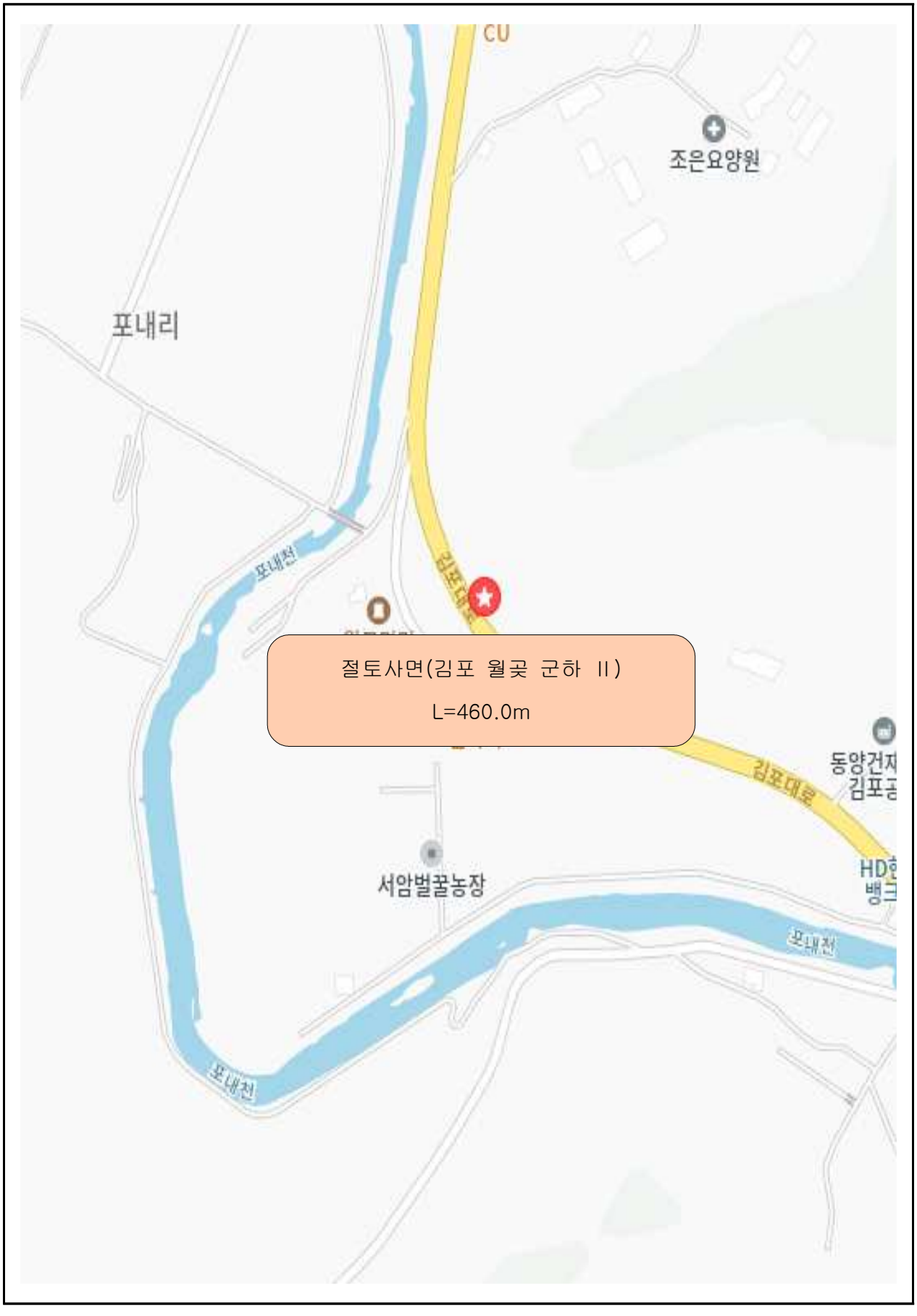


절토사면(김포 월곶 군하 Ⅱ) 전경

2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		절토사면(김포 월곶 군하 Ⅱ)		시설물 번호	SL2010-0000077
준공년도		2000년 01월 12일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	경기도 김포시 월곶면 군하리 429-20		
		위치좌표	시점 : N(37° 43′ 01″) E(126° 32′ 19″)		
			종점 : N(37° 43′ 02″) E(126° 32′ 16″)		
제원	연장	L = 460.0m		높이	52.0m
	경사방향	62° /208~286		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	-		
		주변지형	평지	상부사면경사	38°
부착시설내용		콘크리트 뿜어붙이기, 낙석방지울타리, 록볼트, 기대기옹벽+지지앵커, 낙석방지망, 산마루측구, 소단배수로, 종배수로, 비탈면계측기		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

3) 시설물 위치도


CU
조은요양원
포내리
포내천
김포대로
절토사면(김포 월곶 군하 Ⅱ)
L=460.0m
김포대로
서암벌꿀농장
포내천
포내천

4) 부재별 전경사진

	
시점부 전경	중점부 전경
	
기대기식옹벽 전경	사면상부 전경
	
점검로 전경	낙석방지울타리 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인이 어려워, 관련 도면을 수집할 수 없는 상태이다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 실시설계 보고서 – 각종 계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	미보유	–
	◦ 설계도면 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡) – 상,하단부 구조물도		
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	미보유	–
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수·보강 자료		없음	–
사고이력		없음	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2020. 04. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	–
2	2020. 05. 13 ~ 2020. 10. 09	정밀안전점검	C등급	–
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 18	정기안전점검	양호	–
4	2021. 05. 17 ~ 2021. 06. 25	정기안전점검	양호	–

② 점검 이력(계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
5	2021. 11. 21 ~ 2021. 12. 29	정기안전점검	양호	-
6	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	-
7	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	정밀안전점검	C등급	-
8	2022. 11. 21 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검	양호	-
9	2023. 04. 10 ~ 2023. 06. 23	정기안전점검	양호	-
10	2023. 05. 18 ~ 2023. 11. 13	2종성능평가	B등급	-
11	2023. 10. 18 ~ 2023. 12. 08	정기안전점검	양호	-
12	2024. 05. 20 ~ 2024. 06. 21	정기안전점검	양호	-
13	2023. 12. 18 ~ 2024. 09. 22	정밀안전점검	C등급	-
14	2025. 04. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	-
15	2025. 08. 18 ~ 2025. 08. 19	정기안전점검	양호	-

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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 사고 이력 검토

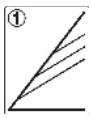
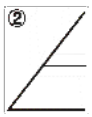
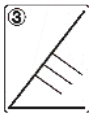
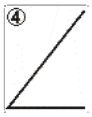
구분	사고이력	일자	보수· 보강공법/내용	비고
1	미보유	-	-	-

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

시 설 물 명	절토사면(김포 월곶 군하 Ⅱ)	**관 리 주 체**	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2000년 01월 12일	**최 종 점 검 년 월 일**	2026년 04월 07일

점검내용		점 검 결 과		
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)		
		상세현황 (위치/규모)	·양호	
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☑ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☐ 녹생토유실		
		상세현황 (위치/규모)	국부적 낙석	
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반		
		풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW) ☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)		
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☑ 확인할 수 없음(4)		
				
	배수 상태	배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)		
		배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨		
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름 - 위치 : ☑하부 ☐중부 ☐상부		
	보호 시설	종류	위치	상태
		격자블록	40~150m	
		낙석방지망	90~150m	
		숏크리트	90~150m	
		낙석방지울타리	90~150m	
		점검로	330m	
기타	공중이 이용하는 부위	■ 유 ☐ 무	추락방지시설, 도로포장	☐ 보수필요 ■ 보수불필요
점검자 의견		절토사면(김포 월곶 군하 Ⅱ)에 대한 점검결과, 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 보호시설에서 조사된 손상의 경우 단면보수, 주입보수, 정비 등의 유지관리 차원의 보수를 실행한다면 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 핀단된다. 사면부의 일부 식생불량 등의 손상은 전반적으로 계절에 따라 자연해소되어 현재 양호한 상태로 보이나, 여름철에 재발생이 우려되므로 주의관찰은 유지하는 것이 적절할 것으로 판단된다.		

② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	지속관찰
사면부	뜬돌적치	주의관찰
	식생불량	주의관찰
	낙석적치	주의관찰
	수목전도	주의관찰
사면하부	상태양호	지속관찰
배수시설	산마루측구 낙엽 및 토사 퇴적	정비
	시점부 배수로 이물질퇴적	정비
	배수로 내 이물질퇴적	정비
	배수공 이물질 퇴적	정비
보호시설	기대기식 옹벽 박락	단면보수
	기대기식 옹벽 하부철근노출	단면보수(방청)
	기대기식 옹벽 균열	주입보수
	숏크리트 표면 식생성장	정비
	숏크리트 박리	단면보수
	숏크리트 와이어매쉬 노출	단면보수
	낙성방지울타리 와이어 이완	정비
이격거리 내 시설	L형측벽 균열	표면처리
	L형측벽 파손	단면보수
	L형측벽 상부 파손	단면보수
공중이 이용하는 부위	델리네이터 파손	정비
	점검로 연결부위 부식	주의관찰

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	배수로 내 이물질 퇴적	01 (26년 상반기)	배수로 내 이물질 퇴적
			
02 (25년 하반기)	숏크리트 와이어메쉬 노출	02 (26년 상반기)	숏크리트 와이어메쉬 노출
			
03 (25년 하반기)	숏크리트 박리	03 (26년 상반기)	숏크리트 박리

			
04 (25년 하반기)	숏크리트 표면 자연식생 성장	04 (26년 상반기)	숏크리트 표면 자연식생 성장
			
05 (25년 하반기)	식생불량	05 (26년 상반기)	식생불량-현재상태 양호
			
06 (25년 하반기)	점검로 식생	06 (26년 상반기)	점검로 식생-현재상태 양호

			
07 (25년 하반기)	기대기식 옹벽 전경	07 (26년 상반기)	기대기식 옹벽 전경
			
08 (25년 하반기)	낙석방지울타리 내부 배수로 식생	08 (26년 상반기)	낙석방지울타리 내부 배수로 식생
			
09 (25년 하반기)	배수공 이물질퇴적	09 (26년 상반기)	배수공 이물질퇴적

			
10 (25년 하반기)	기대기식 옹벽 철근노출	10 (26년 상반기)	기대기식 옹벽 철근노출
			
11 (25년 하반기)	기대기식 옹벽 재료분리	11 (26년 상반기)	기대기식 옹벽 재료분리
			
12 (25년 하반기)	L형측벽 상부 파손	12 (26년 상반기)	L형측벽 상부 파손

			
13 (25년 하반기)	L형측벽 균열	13 (26년 상반기)	L형측벽 균열
			
14 (25년 하반기)	델리네이터 파손	14 (26년 상반기)	델리네이터 파손
			
15 (26년 상반기)	앵커 부식	16 (26년 상반기)	격자블럭 전경

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 1997년 준공 이후 약 29년이 경과된 시설물로 연장 205.0m, 높이 50.5m의 2종 절토사면이다.
- 금회 외관조사 결과, 절토사면(김포 월곶 군하Ⅱ)사면은 시설물의 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 상태인 것으로 확인되었다. 상부 자연사면는 양호한 상태이며, 사면부에 있는 일부 식생불량 등의 손상은 전반적으로 계절에 따라 자연해소되어 현재 양호한 상태로 보이나, 여름철에 재발생이 우려되므로 주의관찰은 유지하는 것이 필요한 것으로 판단된다. 사면부 하단에 국부적인 낙석 등의 손상이 확인되었으며, 해당 손상은 전차 점검과 비교시 진행성은 미미한 것으로 확인되어 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 배수시설은 이물질퇴적 손상이 확인되었으며, 정비를 통한 유지관리 필요한 것으로 판단된다. 소단배수로 및 산마루측구에 조사된 토사퇴적은 주기적인 정비 및 유지관리가 필요하다. 보호·보강시설로 숏크리트, 낙석방지망, 낙석방지울타리, 기대기식 옹벽이 시공되어 있고, 손상은 박락, 철근노출, 균열 숏크리트 박리, 와이어매쉬 노출. 낙석방지울타리 와이어이완 등이 확인되었으며 단면보수, 단면보수(방청), 주입보수, 정비 등의 유지관리 차원의 보수를 실행한다면 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 핀단된다. 따라서, 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 ‘양호’로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 점검로 연결부위 부식 손상이 조사되었으며, 주의관찰 후 진전 시 연결부위 교체등의 조치가 필요하다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 배수기능 저하 방지를 위한 배수로 청소 등의 유지관리가 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

43. 보 강 토 옹 벽
(STA.2+157.750~
2+287.500(R))

1) 전경 사진

2) 현황표

3) 시설물 위치도

4) 부재별 전경사진

5) 관련도면

6) 자료수집 및 분석

7) 점검결과

8) 종합결론

43. 보강토옹벽(STA.2+157.750~2+287.500(R))

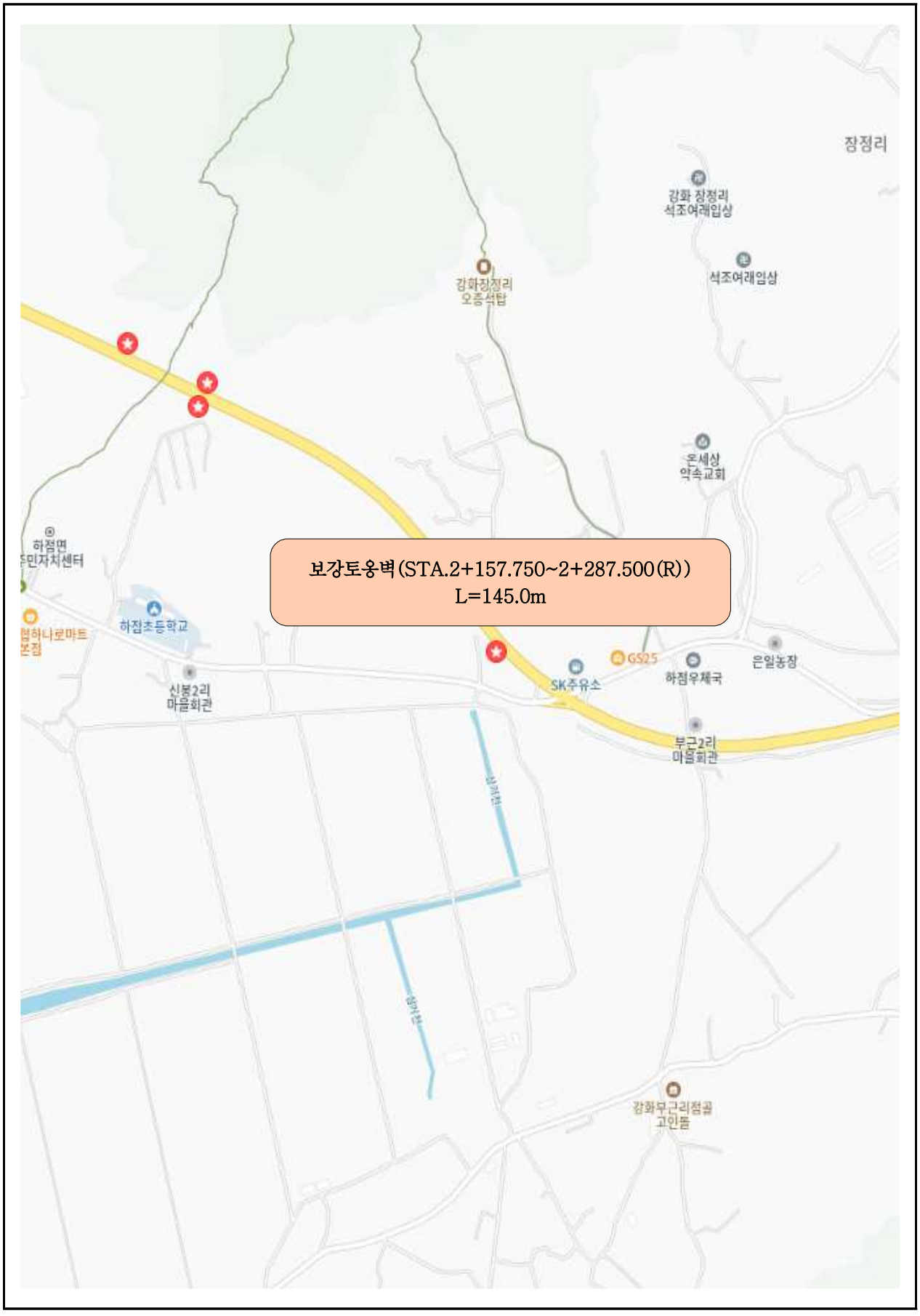
1) 전경 사진

	
시점부 전경	종점부 전경

2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		보강토옹벽 (STA.2+157.750~2+287.500(R))		시설물 번호	RW2019-0000036
준공년도		2019년 03월 31일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	인천광역시 강화군 하점면 장정리 761		
		위치좌표	시점 : N(37° 46′ 24″) E(126° 25′ 15″)		
			종점 : N(37° 46′ 21″) E(126° 25′ 21″)		
제원	연장	L = 145.0m		지면 노출 높이	7.1m
	경사 방향	-		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	상부 도로, 통로 암거(시점, 종점)		
		주변지형	-	상무사면경사	시점, 종점부에 있음
부착시설내용		-		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

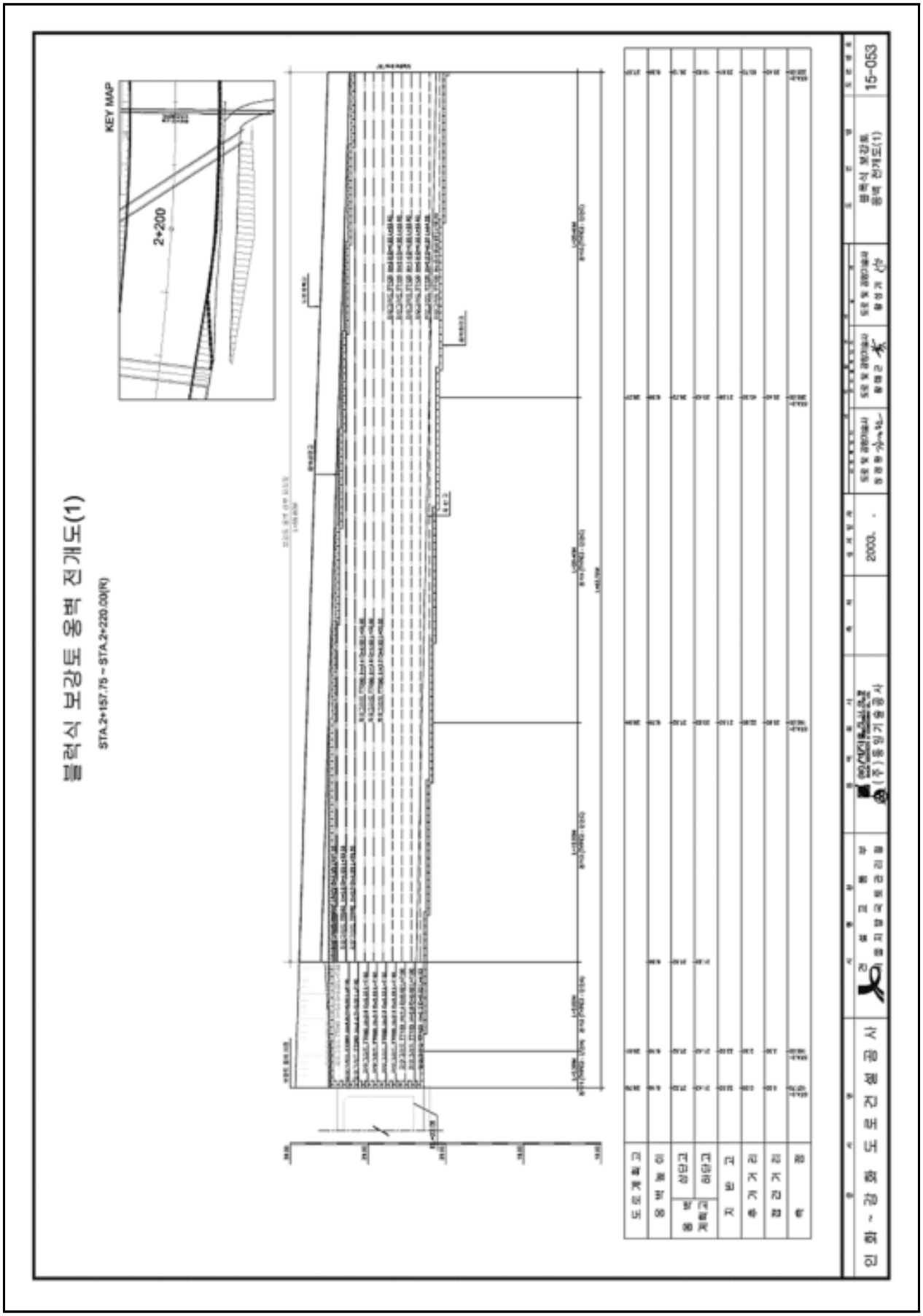
3) 시설물 위치도

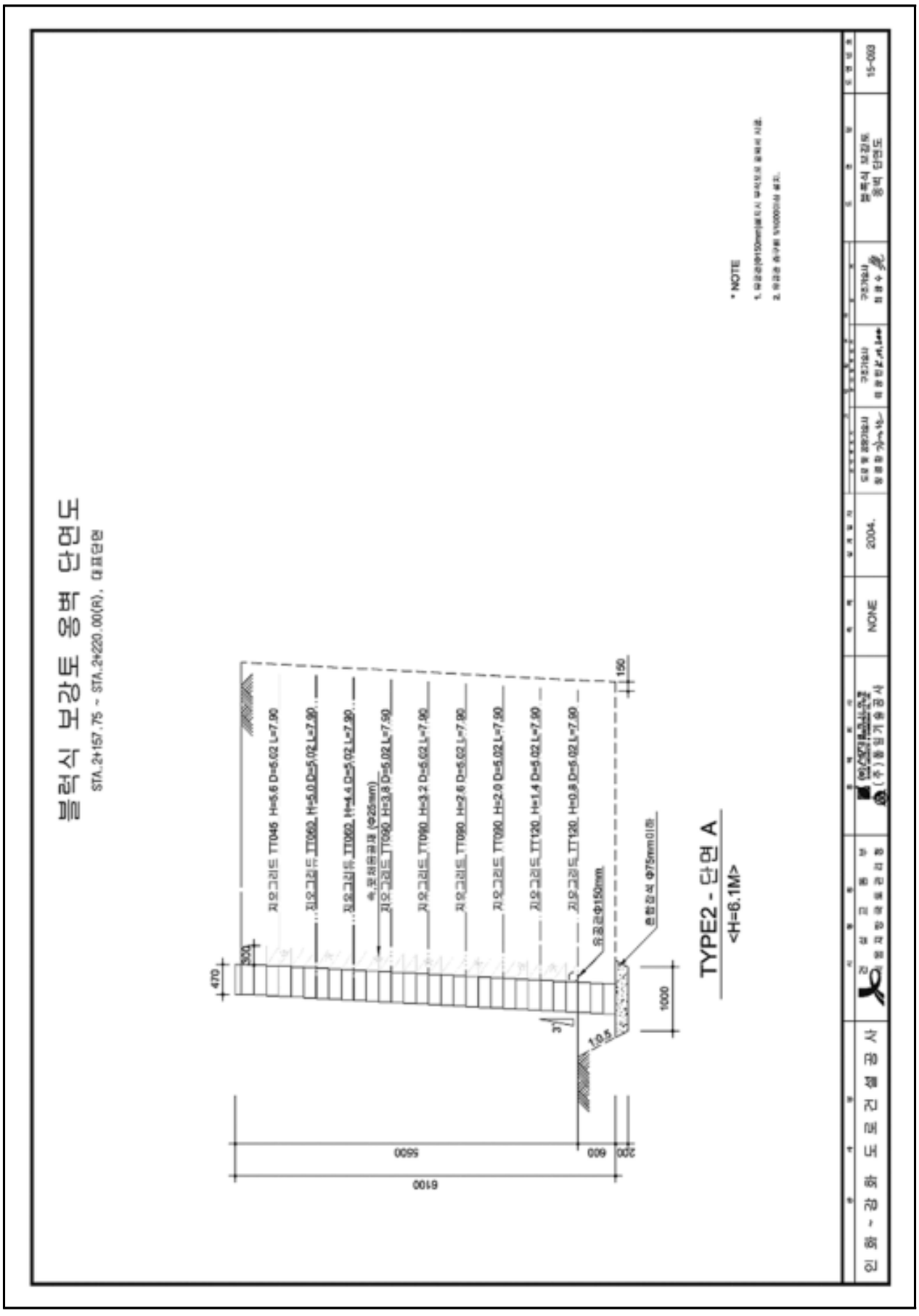

보강토옹벽(STA.2+157.750~2+287.500(R))
L=145.0m
장정리
강화 장정리
석조여래입상
석조여래입상
강화장정리
오층석탑
온세상
약속교회
하점면
주민자치센터
하점나로마트
본점
하점초등학교
신봉2리
마을회관
GS25
SK주유소
하점우체국
은일농장
부근2리
마을회관
강화부근리점골
고인돌

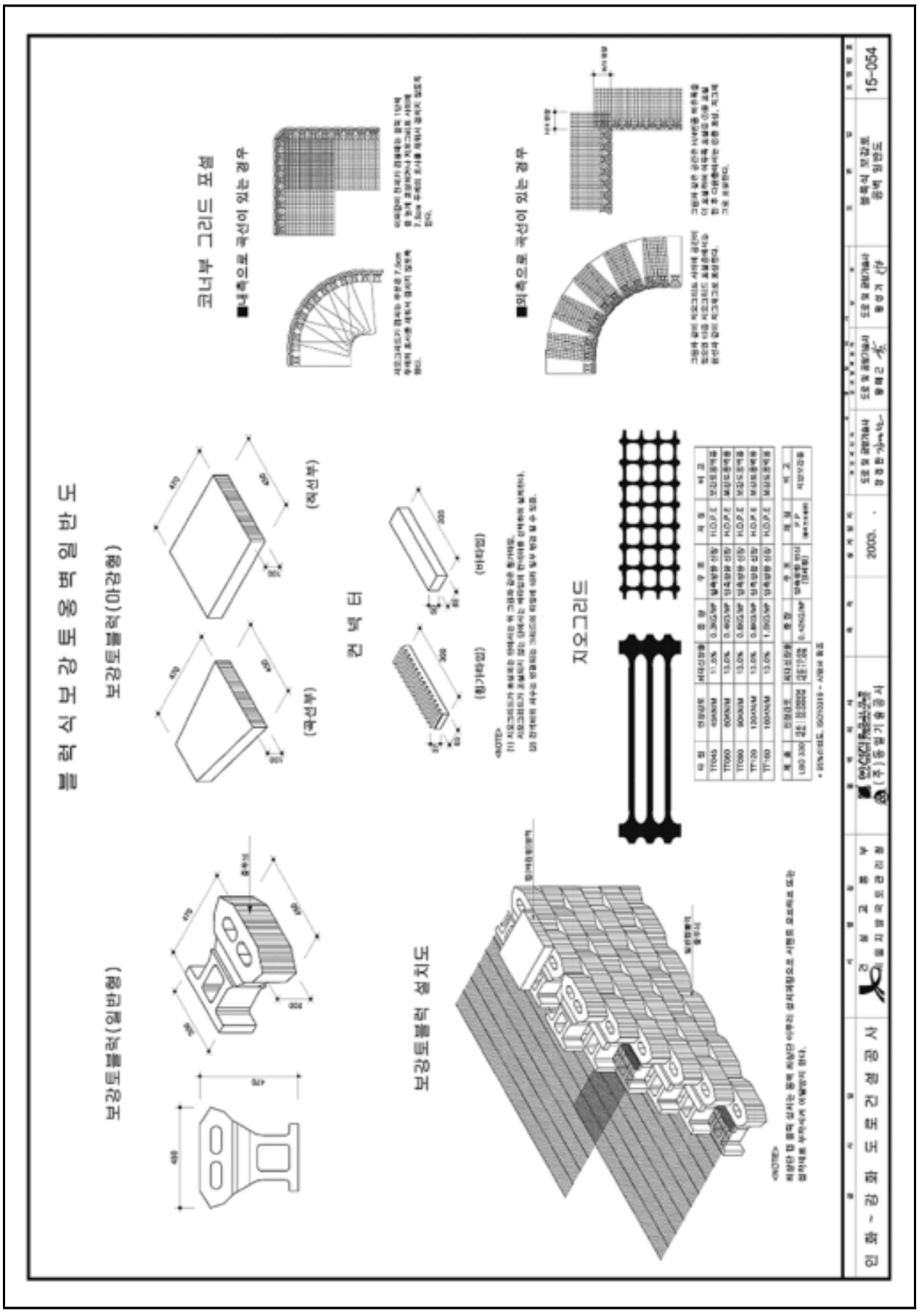
4) 부재별 전경사진

	
시점부 전경	종점부 전경
	
전면부 전경	옹벽 상부 도로 전경
	
기초, 지반부 전경	옹벽 상단 사면 전경

5) 관련도면


블럭식 보강토 옹벽 전개도(1)
STA.2+157.75 ~ STA.2+220.00(R)
KEY MAP
2+200
인화 ~ 강화 도로건설공사
15-053


블럭식 보강토 옹벽 단면도
STA.2+157.75 ~ STA.2+220.00(R), 대표단면
TYPE2 - 단면 A
<H=6.1M>
* NOTE
NONE
2004.
인화 - 강화 도로건설공사
15-093


블럭식 보강토 옹벽 일반도
보강토블럭(일반형)
보강토블럭(마감형)
(직선부)
(곡선부)
컨 넥 터
(비타입)
(휨가타입)
보강토블럭 설치도
지오그리드
코너부 그리드 포설
■내측으로 곡선이 있는 경우
■외측으로 곡선이 있는 경우
인 화 ~ 강 화 도 로 건 설 공 사
(주)동일기술공사
블록식 보강토 옹벽 일반도
15-054

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 실시설계 보고서 – 각종 계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡)		
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	일부보유	(FMS 보유)
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수 · 보강 자료		없음	–
사고이력		없음	–

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2019. 12. 16 ~ 2019. 12. 20	정기안전점검(하반기)	양호	–
2	2020. 04. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	–
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 18	정기안전점검(하반기)	양호	
4	2021. 05. 17 ~ 2021. 06. 25	정기안전점검(상반기)	양호	–
5	2021. 11. 21 ~ 2021. 12. 29	정기안전점검(하반기)	양호	–
6	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	정밀안전점검	A	–
7	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	2종성능평가	A	–
8	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검(상반기)	양호	–

② 점검 이력(계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
9	2022. 11. 21 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검(하반기)	양호	-
10	2023. 04. 10 ~ 2023. 06. 23	정기안전점검(상반기)	양호	
11	2023. 10. 18 ~ 2023. 12. 08	정기안전점검(하반기)	양호	
12	2024. 05. 20 ~ 2024. 06. 21	정기안전점검(상반기)	양호	
13	2024. 11. 04 ~ 2024. 12. 31	정기안전점검(하반기)	양호	
14	2025. 04. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검(상반기)	양호	
15	2025. 07. 01 ~ 2025. 11. 28	정기안전점검(하반기)	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수· 보강공법/내용	공사금액 (천원)
1	-	-	-	-	-

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 사고 이력 검토

구분	사고이력	일자	보수· 보강공법/내용	비고
1	사고 이력 없음	-	-	-

7) 점검결과

① 정기안전점검표

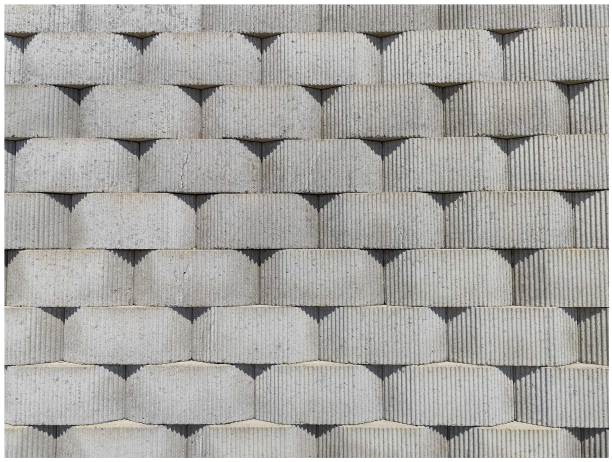
점검일자 : 2026년 04월 07일 **점검자 : 정 지 운**

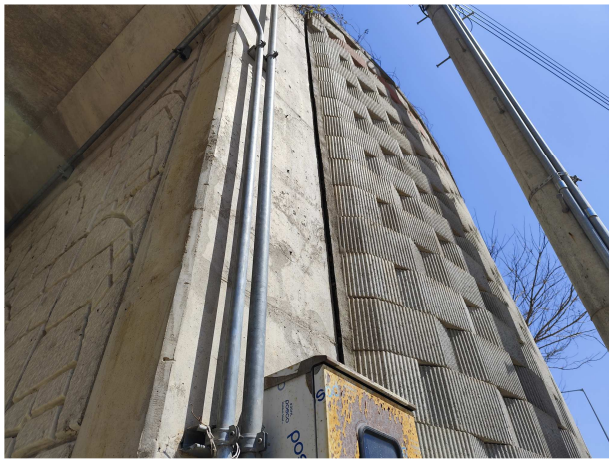
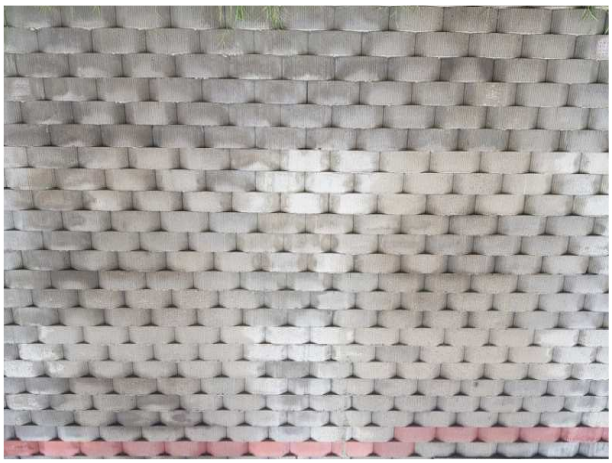
<table>
<tr><td>시 설 물 명</td><td colspan="3">보강토옹벽
(STA.2+157.750~2+287.500(R))</td><td>관 리 주 체</td><td colspan="3">서울지방국토관리청
의정부국토관리사무소</td></tr>
<tr><td>준 공 년 월 일</td><td colspan="3">2019년 03월 31일</td><td>최 종 점 검 년 월 일</td><td colspan="3">2025년 12월 16일</td></tr>
<tr><td rowspan="2">시설물위치</td><td>행정구역</td><td colspan="6">인천광역시 강화군 하점면 장정리 761</td></tr>
<tr><td>위치좌표</td><td>시점</td><td colspan="2">N(37° 46′ 24″) E(126° 25′ 15″)</td><td>종점</td><td colspan="2">N(37° 46′ 21″) E(126° 25′ 21″)</td></tr>
<tr><td>제원</td><td>연장(m)</td><td colspan="2">145.0m</td><td>높이(m)</td><td>7.1m</td><td>경사</td><td>–</td></tr>
<tr><td>용도</td><td colspan="7">도로옹벽</td></tr>
<tr><td rowspan="2">시설물 특이사항
(주변상황)</td><td colspan="2">옹벽 상부</td><td colspan="5">일반국도48호선</td></tr>
<tr><td colspan="2">옹벽 하부</td><td colspan="5">강화대로</td></tr>
<tr><td colspan="3">점검시설</td><td colspan="5">점검결과</td></tr>
<tr><td rowspan="3">지표면 노출부위
조사</td><td colspan="2" rowspan="3">손상 및 결함</td><td>옹벽전면</td><td colspan="4">블록균열, 블록파손, 누수흔적, 블록이격, 백태</td></tr>
<tr><td>신축이음</td><td colspan="4">해당없음</td></tr>
<tr><td>상부</td><td colspan="4">포장 균열</td></tr>
<tr><td>기초지반조사</td><td colspan="2">세굴</td><td colspan="5">상태양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">주변영향인자</td><td colspan="2">배수시설</td><td colspan="5">해당없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">사면상태</td><td colspan="5">상태양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 사용하는 부위</td><td>■ 유
□ 무</td><td colspan="3">추락방지시설 양호,
상부 도로 포장 균열</td><td colspan="2">■ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td>특이사항</td><td colspan="7">–</td></tr>
<tr><td>점검자
의견</td><td colspan="7">보강토옹벽(STA.2+157.750~2+287.500(R))의 조사결과 블록 전면부에 균열, 파손, 누수흔적, 이격, 백태 등의 손상이 국부적으로 발생하였다. 기 발생된 손상부늬 경우 옹벽의 안전성에 영향을 미칠만한 손상은 아니나, 손상의 진전 방지를 위한 표면처리 및 단면보수가 요망된다. 상부 포장 균열의 경우 장기공용에 의한 손상으로 옹벽 누수흔적의 원인으로 판단되며 손상의 진전 방지를 위한 재포장 보수가 요망된다. 해당 구조물의 경우 주기적인 점검을 통한 신규손상의 발생확인 등에 대한 유지관리를 실시하여 현재 상태를 유지하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.</td></tr>
</table>

② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
옹벽 전면부	· 블록균열 · 블록파손 · 누수흔적 · 블록이격 · 백태	-주입보수 -단면보수 -주의관찰 -주의관찰 -표면처리
기초부	· 상태양호	-
배수시설	· 해당없음	-
사면상태	· 상태양호	-
공중이 이용하는 부위	· 추락방지시설 상태양호 · 도로포장 미세 균열	-주의관찰 -재포장

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	전면부 블록균열(1)	01 (26년 상반기)	전면부 블록균열(1)
			
02 (25년 하반기)	전면부 블록균열(2)	02 (26년 상반기)	전면부 블록균열(2)
			
03 (25년 하반기)	전면부 블록균열(3)	03 (26년 상반기)	전면부 블록균열(3)

			
04 (25년 하반기)	시점부 블록이격	04 (26년 상반기)	시점부 블록이격
			
05 (25년 하반기)	전면부 누수흔적	05 (26년 상반기)	전면부 누수흔적
			
06 (25년 하반기)	전면부 누수흔적 및 백태	06 (26년 상반기)	전면부 누수흔적 및 백태

			
07 (25년 하반기)	옹벽 상부 도로 포장 균열	07 (26년 상반기)	옹벽 상부 도로 포장 균열
			
07 (26년 상반기)	옹벽 상부 도로 포장 균열	07 (26년 상반기)	옹벽 상부 도로 포장 균열
			
08 (25년 하반기)	기초, 지반부 상태양호	08 (26년 상반기)	기초, 지반부 상태양호

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2019년 준공 이후 약 7년이 경과된 시설물로 연장 145.0m, 높이 7.1m의 2종 옹벽이다.
- 금회 외관조사 결과, 보강토옹벽(STA.2+157.750~2+287.500(R))옹벽에 조사된 손상들은 기 점검시 조사된 손상으로, 블록 전면부에 블록균열, 블록파손, 누수흔적, 블록이격, 백태 등의 손상이 국부적으로 발생하였다. 기 발생된 손상부의 경우 옹벽의 안전성에 영향을 미칠만한 손상은 아니나, 손상의 진전 방지를 위한 표면처리, 단면보수, 주의관찰 등의 유지관리 및 보수가 필요하다. 상부 포장 균열의 경우 장기공용에 의한 손상으로 옹벽 누수흔적의 원인으로 판단되며 손상의 진전 방지를 위한 재포장 보수가 요망된다. 해당 구조물의 경우 주기적인 점검을 통한 신규손상의 발생확인 등에 대한 유지관리를 실시하여 현재 상태를 유지하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다. 따라서, 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 '양호'로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 추락방지시설은 양호한 것으로 조사되었으나, 옹벽 상부 도로에 포장균열이 발생하였고 내구성 확보를 위한 재포장 보수가 요망된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, '양호'으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 틀별한 관리가 요구되는 사항

- 옹벽 전면부 균열의 진전여부 확인 및 옹벽 상부 포장 균열의 재포장이 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.