

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



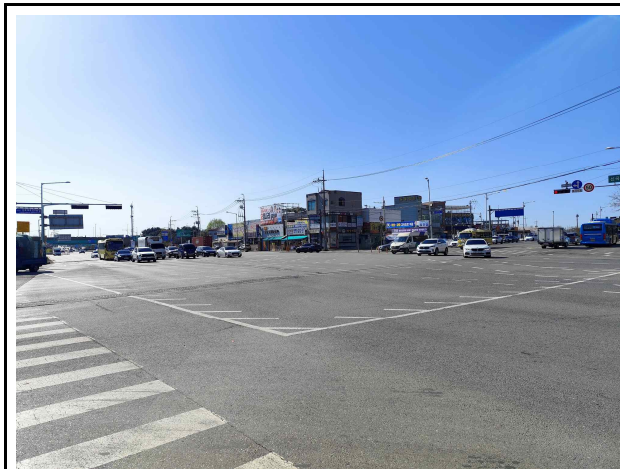
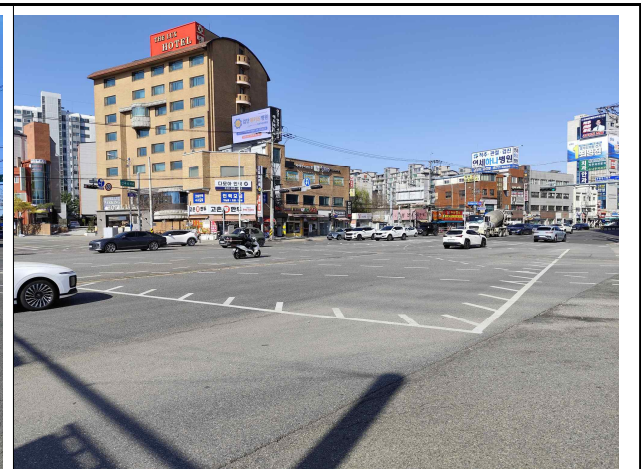
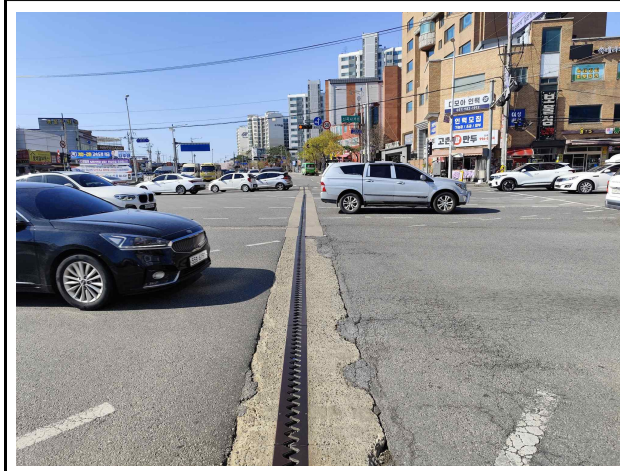
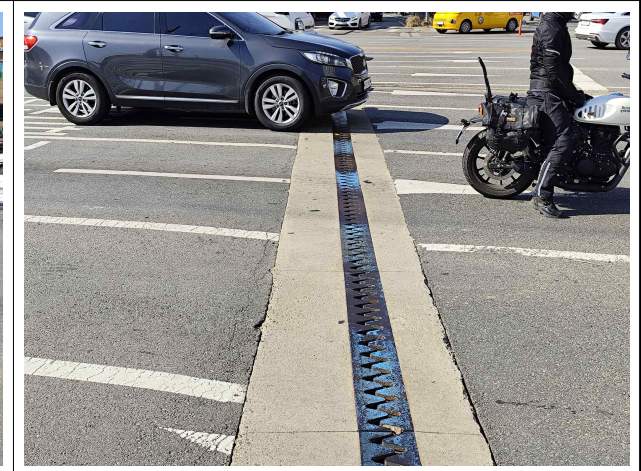
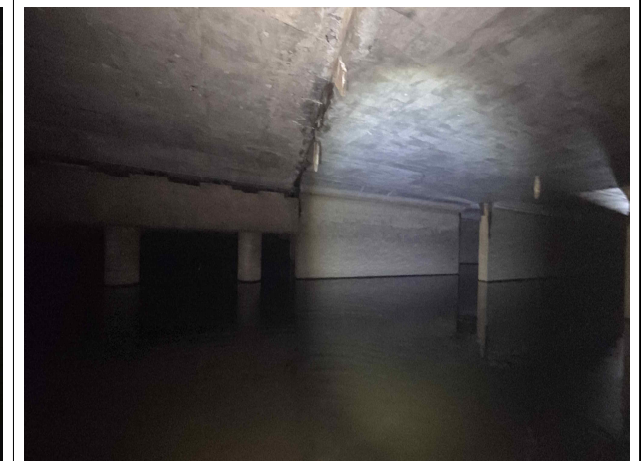
2) 현황표

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)							

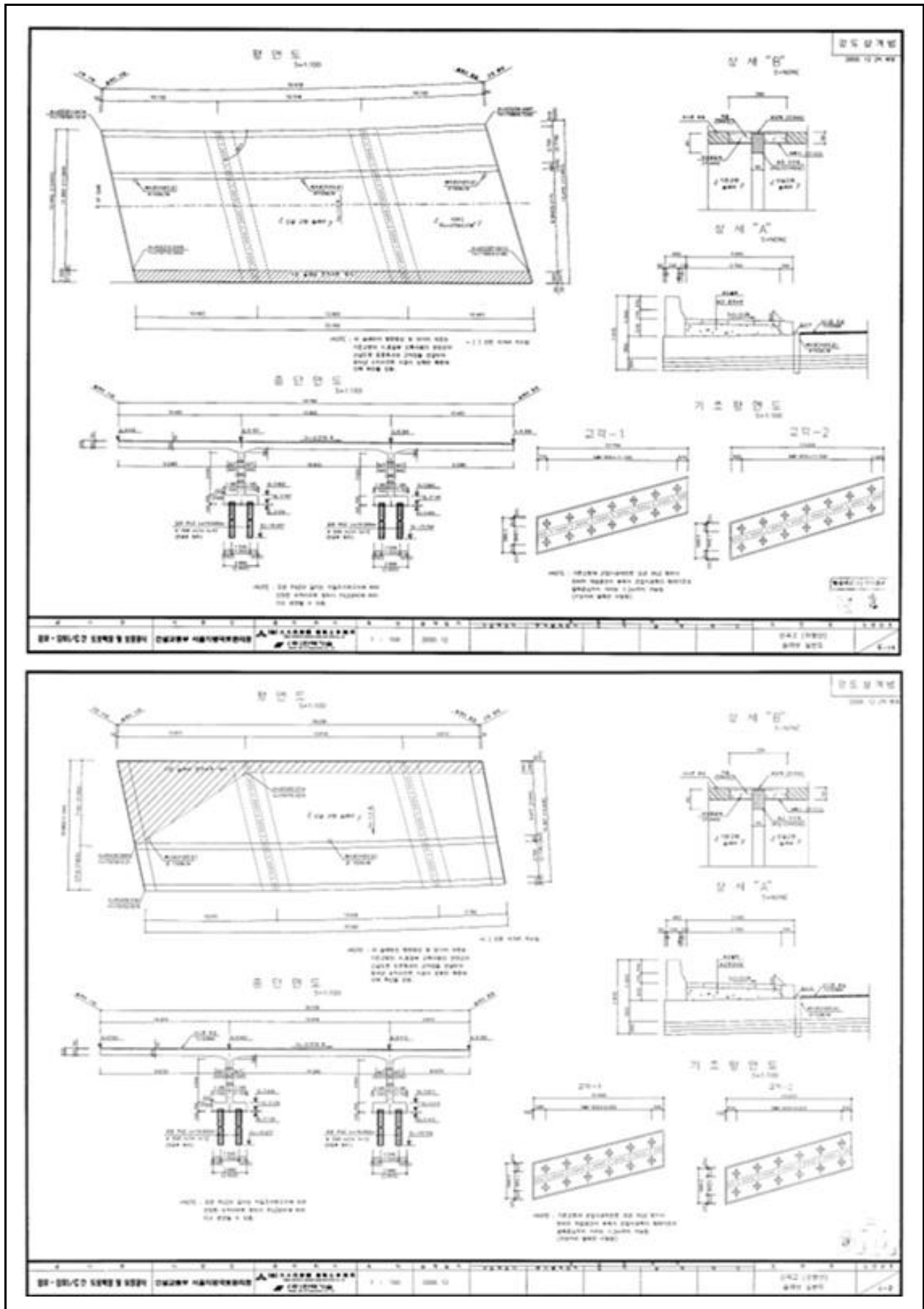
3) 시설물 위치도



4) 부재별 전경사진

	
교면포장 전경	상부 전경
	
신축이음 A1 전경	신축이음 A2 전경
	
교대 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				
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	(주)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

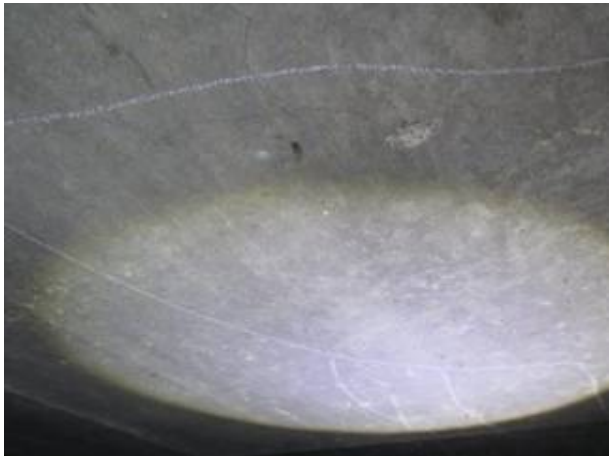
구 분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주 요 시 설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	해당없음	—						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열(0.3mm미만), 박락, 보수부 박리 누수흔적 및 백태	유			○			
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	해당없음	—						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	상태양호	—	○					
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	누수흔적, 법면 파손, 토사유출	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	상태양호	—	○					
일 반 시 설	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	—						○

구 분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
부 대 시 설	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

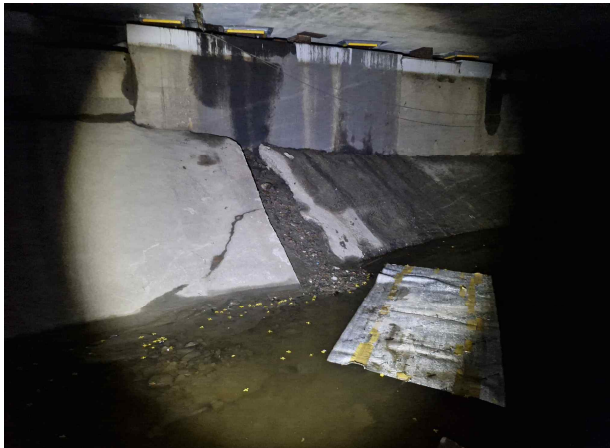
점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장		· 포트홀	-공용증가, 차량 윤하중	-부분 재포장	
바닥판		· 균열(0.3mm미만) · 박락 · 노후부 박리 · 백태 · 누수흔적 및 백태 · 누수흔적 · 스티드폼 탈락	-건조수축, 온도변화 -공용증가, 동결융해 -동결융해, 보수미흡 -균열부 우수유입 -신축이음부 누수 -배수관 이음부 누수 -시공미흡, 공용증가	-표면처리 -단면보수 -단면보수 -표면처리 -표면처리 -주의관찰 -정비	01~09
교대 및 교각		· 누수흔적 · 법면 파손, 토사유출	-신축이음 누수 -외부충격	-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	-	-	-

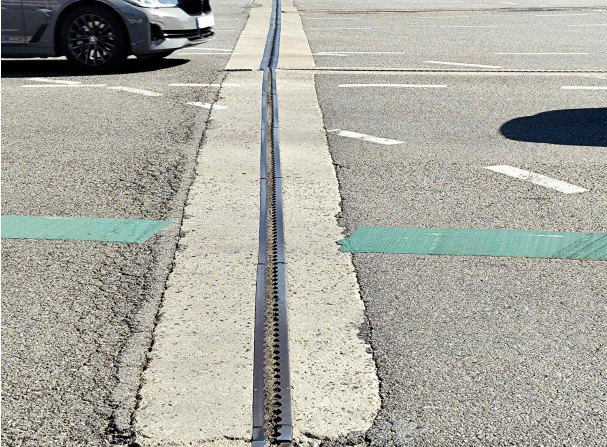
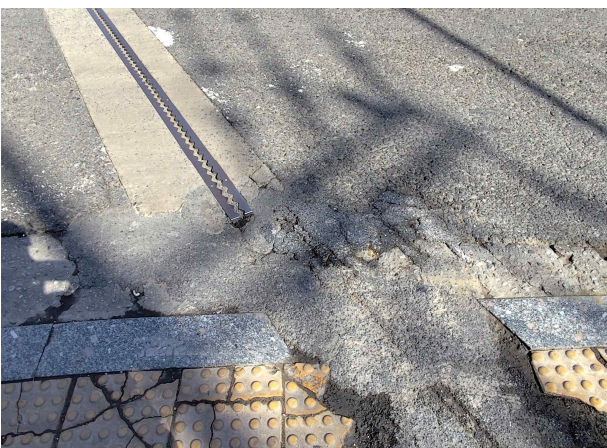
③ 주요 현장조사 사진

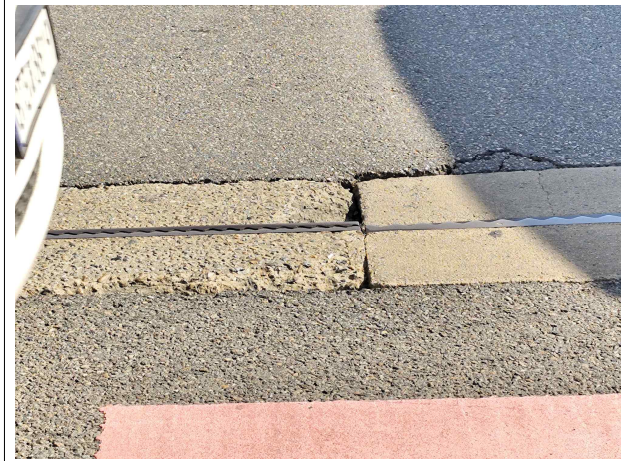
			
01 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 균열(0.3mm미만)	01 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 균열(0.3mm미만)
			
02 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리	02 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리
			
03 (25년 하반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리	03 (26년 상반기)	바닥판하면(S1, 구-강화) 보수부박리

			
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)	07 (26년 상반기)
배수관(S2) 길이부족, 주변 누수흔적	배수관(S2) 길이부족, 주변 누수흔적
	
08 (25년 하반기)	08 (26년 상반기)
바닥판 하면(S3, 구-강화) 박락	바닥판 하면(S3, 구-강화) 박락
	
09 (25년 하반기)	09 (26년 상반기)
바닥판 하면(S3, 구-서울) 누수흔적	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)	13 (26년 상반기)
	
14 (25년 하반기)	14 (26년 상반기)
	
15 (25년 하반기)	15 (26년 상반기)
신축이음 A1 후타재 균열(0.3mm미만)	신축이음 A1 후타재 균열(0.3mm미만)
신축이음 A1 후타재 파손	신축이음 A1 후타재 파손
신축이음 A1 아스콘임시보수	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(0.3mm미만), 박락, 보수부 박리, 백태, 누수흔적 및 백태, 스티로폼 탈락	- 균열(0.3mm미만), 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(0.3mm미만), 파손, 신축이음 하부 누수	- 후타재 균열(0.3mm미만), 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
주요 시설	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					
일반 시설	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					
부대 시설	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	$(8.25 \times 75 + 6.00 \times 25) / 100 =$		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 발생한 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 발생한 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 발생한 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 3중 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 특별한 관리가 요구되는 사항

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

④ 기타

- 건의사항 없음.

