

제 19 장 마 송 지 하 차 도

19.1 시설물 현황

19.2 현장조사

19.3 안전등급 지정

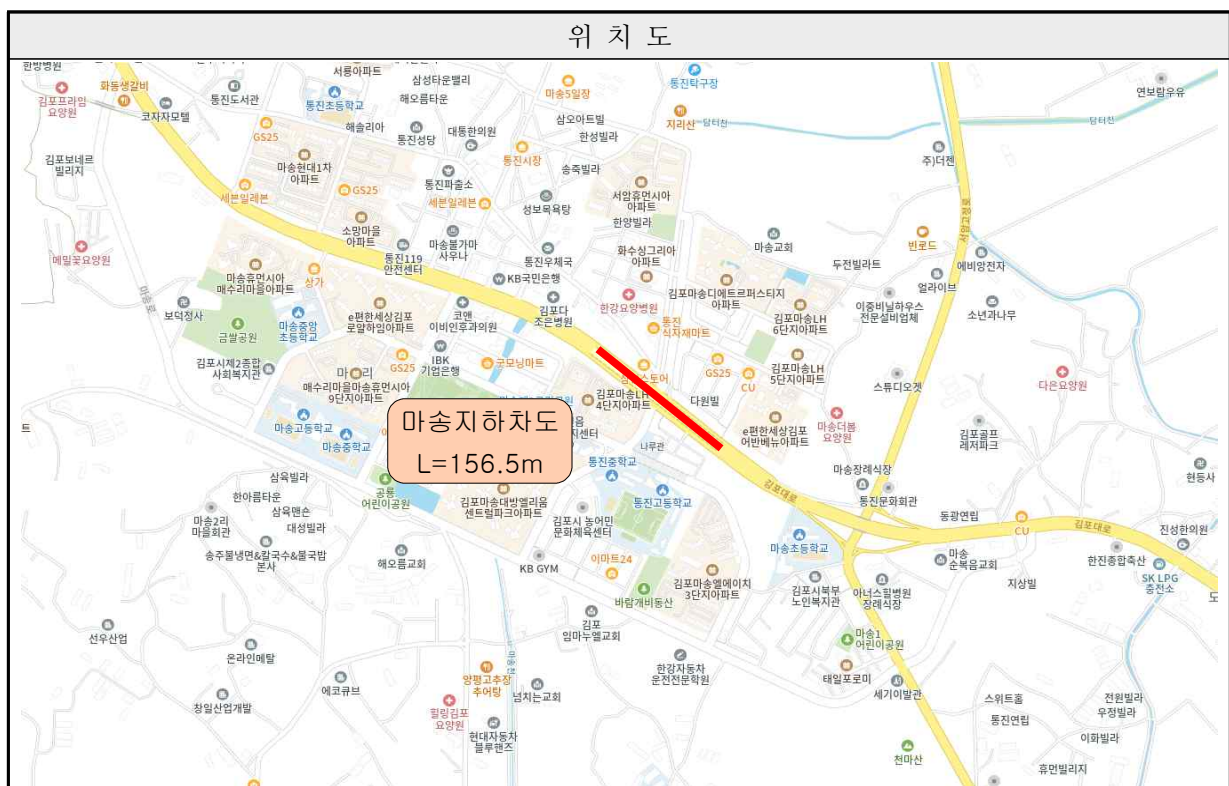
19.4 종합결론 및 건의

제19장 마송지하차도

19.1 시설물 현황

가. 일반현황

시설물명		마송지하차도		시설물 번호		UR2012-0000057	
준공년도		2012년 06월 17일		종 별		2중	
위 치		경기 김포시 통진읍 마송리 104-113					
제원	연장	156.5m		노선명		일반국도48호선	
	폭	18.0m		통과높이		4.8m	
	높이	5.0m		차 선 수		4차선	
BOX 구간	연장	156.5m		U-TYPE 구간	연장	시점부 199.6m 종점부 156.9m	
	토피고	-			옹벽 높이	0.8~6.7m	
기 타		조명시설 소화시설	전차 안전등급	양호		점검결과 안전등급	양호



나. 전경 및 부위별 사진



입·출구부 전경



상부슬래브 하면 전경



내부 전경



포장부 전경



옹벽 전경



배수시설 전경

19.2 현장조사

19.2.1 자료수집 및 분석

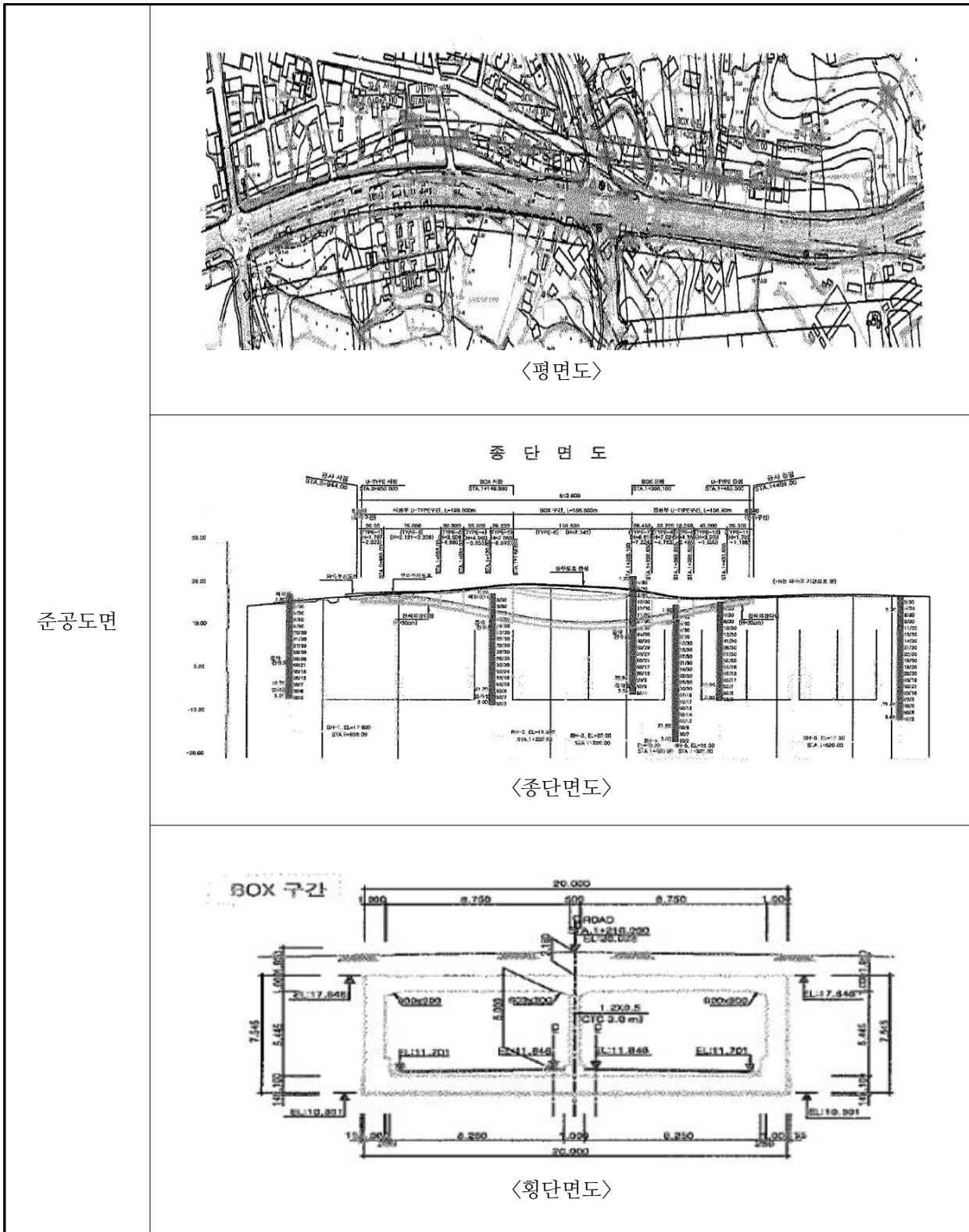
본 과업에 대한 자료조사는 주변현황 자료와 시설물의 설계, 시공 및 유지관리 관련 자료로 대비되며, 자료 분석을 통하여 과업 수행의 추진방향과 세부계획을 수립하였다.

또한, 본 과업 대상구조물의 관련 자료를 수집·분석하여 구조물의 이력 확인, 결함 및 손상의 원인 분석, 손상의 변화 및 진행성 여부, 보수·보강대책 및 유지관리방안을 수립하기 위한 기초 자료로 활용하였다.

가. 설계도서 등 관련서류 보유현황

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	-

나. 준공도면



다. 전차 안전점검(안전점검 및 진단)

본 구조물에 대한 안전점검은 정밀안전점검 4회, 성능평가 1회, 정기안전점검 19회를 실시하였으며, 주요 점검내용은 다음과 같다.

【표 1.2.1】 안전점검 등 실시이력

번호	점검진단구분	점검진단 기관명	비용 (천원)	주요점검진단결과
	점검진단기간	책임기술자	안전등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검	다운이엔씨(주)	3,785	- BOX구간 : 균열/망상균열(cw:0.3mm미만) - 입·출구부 : 망상균열(cw:0.3mm미만) - U-Type구간 : 균열(cw:0.3mm미만, 이상), 망상균열(cw:0.3mm미만), 탄산화방지재 박리, 균열부 백태(cw:0.3mm미만) - 포장 : 포장 균열/망상균열, 포장 패임/파손 - 난간 및 연석 : 연석 균열(cw:0.3mm미만), 박리, 박락, 파손, 탄산화방지재 박리, 가드레일 파손 - 배수시설 : 그레이팅 변형 - 기타시설 : 소화전 표시등 파손 - 집수정 : 균열/망상균열(cw:0.3mm미만), 백태, 철근노출, 표면오염
	2025-03-31 ~ 2025-06-30	강동윤	양호	표면보수, 주입보수, 방지재 도포, 패칭보수, 단면보수, 단면보수(방청), 소화전 표시등 재설치
2	정기안전점검	자체수행	0	- 개착BOX : 균열(cw=0.3mm미만), 망상균열, 도장박리, 보수부 박리, 누수 - U-Type옹벽 : 균열(cw=0.3mm미만), 균열(cw=0.3mm이상), 망상균열, 도장박리, 파손 - 포장 : 포장 균열, 포장 망상균열, 패임, 파손 - 배수시설 : 상태양호 - 기타시설 : 가드레일 파손, 소화전 표시등 파손, 집수정 백태, 집수정 철근노출 등 - 공중이 이용하는부위 -추락방지시설 : 기능에는 문제가 없는 상태 -도로 포장 : 차량 주행에 문제가 없는 상태
	2024-10-14 ~ 2024-12-13	장인원	양호	표면보수, 주입보수, 팻칭보수, 실링보수 등
3	정기안전점검	자체수행	0	- 개착BOX : 균열(cw=0.3mm미만), 망상균열, 도장박리, 보수부 박리, 누수 - U-Type옹벽 : 균열(cw=0.3mm미만), 균열(cw=0.3mm이상), 망상균열, 도장박리, 파손 - 포장 : 포장 균열, 포장 망상균열, 패임, 파손 - 배수시설 : 상태양호 - 기타시설 : 가드레일 파손, 소화전 표시등 파손, 집수정 백태, 집수정 철근노출 등 - 공중이 이용하는부위 -추락방지시설 : 기능에는 문제가 없는 상태 -도로 포장 : 차량 주행에 문제가 없는 상태
	2024-04-15 ~ 2024-06-30	장인원	양호	표면보수, 주입보수, 팻칭보수, 실링보수 등

【표 1.2.1】안전점검 등 실시이력(계속)

번호	점검진단구분	점검진단 기관명	비용(천원)	주요점검진단결과
	점검진단기간	책임기술자	안전등급	주요 보수보강(안)
4	정밀안전점검	(주)동우기술단	14,016	• 개착BOX : 균열(0.3mm미만, 이상), 망상균열, 파손, 도장박리 보수부 박리 등 • U-Type옹벽 : 균열(0.3mm미만, 0.3mm이상), 망상균열, 도장박리, 파손 등 • 포장 : 포장 균열, 포장파손 등 • 배수시설 : 배수로 이물질퇴적 • 가드레일 : 가드레일 파손 • 기타부속시설 : 소화전 표시등 파손 • 집수정 : 균열(0.3mm미만), 망상균열, 백태, 철근노출, 표면오염, 이물질퇴적등
	2023-11-17 ~ 2024-04-28	김승호, 김승호	B등급	• 주요보수 : 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 팻칭보수, 준설, 소화전 표시등 재설치 등 • 주요보강 : 없음
5	정기안전점검	자체수행	0	• 개착BOX : 균열(cw=0.3mm미만), 망상균열, 도장박리, 보수부 박리, 누수 • U-Type옹벽 : 균열(cw=0.3mm미만), 균열(cw=0.3mm이상), 망상균열, 도장박리, 파손 • 포장 : 포장 균열, 포장 망상균열, 패임, 파손 • 배수시설 : 배수로 이물질퇴적 • 기타시설 : 가드레일 파손, 소화전 표시등 파손, 집수정 백태, 집수정 철근노출 등 • 공중이 이용하는부위 -추락방지시설 : 기능에는 문제가 없는 상태 -도로 포장 : 차량 주행에 문제가 없는 상태
	2023-10-15 ~ 2023-11-30	장인원	양호	• 표면보수, 주입보수, 팻칭보수, 청소 등
6	정기안전점검	자체수행	0	• 양호
	2023-04-11 ~ 2023-06-12	장인원	양호	• 없음
7	정기안전점검	자체수행	0	• 양호
	2022-10-05 ~ 2022-12-09	장인원	양호	• -

【표 1.2.1】 안전점검 등 실시이력(계속)

번호	점검진단구분	점검진단 기관명	비용(천원)	주요점검진단결과
	점검진단기간	책임기술자	안전등급	주요 보수보강(안)
8	정밀안전점검	(주)동우기술단	12,439	• 개착BOX : 균열(0.3mm미만), 망상균열, 도장박리, 보수부 박리, 누수 등 • U-Type옹벽 : 균열(0.3mm미만, 0.3mm이상), 망상균열, 도장박리, 파손등 • 포장 : 포장 균열, 포장 망상균열, 포장 패임/파손 등 • 배수시설 : 배수로 이물질퇴적 • 가드레일 : 가드레일 파손 • 기타부속시설 : 소화전 표시등 파손
	2022-03-22 ~ 2022-04-11	김문규	B등급	• 주요보수 : 표면처리, 주입보수, 팻칭보수, 신축이음설치, 고압청소, 소화전 표시등 재설치 • 주요보강 : 없음
9	정기안전점검	자체수행	0	• 양호
	2022-01-01 ~ 2022-06-30	장인원	양호	• 구조적 안전성에 문제는 없는 것으로 판단됨.
10	정기안전점검	자체수행	0	• 양호
	2021-07-01 ~ 2021-12-31	장인원	양호	• 구조적 안전성에 문제는 없는 것으로 판단됨.
11	정기안전점검	자체수행	0	• 양호
	2021-01-01 ~ 2021-06-30	박상훈	양호	• 구조적 안전성에 문제는 없는 것으로 판단됨.
12	정기안전점검	자체수행	0	• 대체적으로 양호
	2020-07-01 ~ 2020-12-31	박상훈	양호	• 대체적으로 양호
13	정기안전점검	자체수행	0	• 대체적으로 양호
	2020-01-01 ~ 2020-06-30	박상훈	양호	• 대체적으로 양호
14	정기안전점검	자체수행	0	• 양호
	2019-07-01 ~ 2019-12-31	박상훈	양호	• 대체로 양호
15	정기안전점검	자체수행	0	• 벽체 및 연석부 다수 균열발생 하자보수완료 • 소화기 표시등 파손8개 • 교면포장 일부 파손 및 균열다수
	2019-01-01 ~ 2019-06-28	장용훈	양호	• 보수필요

【표 1.2.1】 안전점검 등 실시이력(계속)

번호	점검진단구분	점검진단 기관명	비용(천원)	주요점검진단결과
	점검진단기간	책임기술자	안전등급	주요 보수보강(안)
16	2종성능평가	반석안전(주)	8,679	- BOX구간 : 균열(cw=0.3mm미만), 균열(cw=0.3mm이상), 망상균열, 콘크리트 파손, 연석 중성화방지 도장박리, 재료분리 - U-Type옹벽구간 : 균열(cw=0.3mm이상), 망상균열, 중성화방지 도장박리 - 중앙분리대 : 균열(cw=0.3mm이상), 중성화방지 도장박리 - 포장부 : ASP포장균열, ASP망상균열, ASP소성변형, ASP패임 - 배수시설 및 부속시설 : 소화기 표시등 탈락
	2018-10-10 ~ 2019-03-15	노창근	B등급	- BOX구간 : 단면보수, 재도장 - U-Type옹벽구간 : 주입보수, 재도장 - 배수시설 및 부속시설 : 소화기 표시등 재설치
17	정밀안전점검	반석안전(주)	8,679	- BOX구간 : 균열(cw=0.3mm미만), 균열(cw=0.3mm이상), 망상균열, 콘크리트 파손, 연석 중성화방지 도장박리, 재료분리 - U-Type옹벽구간 : 균열(cw=0.3mm이상), 망상균열, 중성화방지 도장박리 - 중앙분리대 : 균열(cw=0.3mm이상), 중성화방지 도장박리 - 포장부 : ASP포장균열, ASP망상균열, ASP소성변형, ASP패임 - 배수시설 및 부속시설 : 소화기 표시등 탈락
	2018-10-10 ~ 2019-03-15	노창근	A등급	• -
18	정기안전점검	자체수행	0	• 지속관찰
	2018-10-01 ~ 2018-12-31	김재형	양호	• 대체로 양호
19	정기안전점검	자체수행	0	• 지속관찰
	2018-04-01 ~ 2018-06-30	김재형	양호	• 대체로 양호(정밀 점검 결과 후 조치예정)
20	정기안전점검	자체수행	0	• 지속관찰
	2017-10-01 ~ 2017-12-31	양현식	양호	• 대체로 양호(정밀 점검 결과 후 조치예정)

【표 1.2.1】 안전점검 등 실시이력(계속)

번호	점검진단구분	점검진단 기관명	비용(천원)	주요점검진단결과
	점검진단기간	책임기술자	안전등급	주요 보수보강(안)
21	정기안전점검	자체수행	0	• 지속관찰
	2017-04-01 ~ 2017-06-30	김학원	양호	• 양호
22	정기안전점검	자체수행	0	• 지속관찰
	2016-10-01 ~ 2016-12-31	양현식	양호	• 양호
23	정밀안전점검	(주)제이스코리아	10,528	• 본선 박스 천정부 균열(cw=0.2mm 미만), 망상균열 • 본선 박스 벽체부 균열(cw=0.2mm미만) • 포장부 ASP균열, 패임, 포트홀 • 포장부 측구부 연석 박리, 도로박리 • 접속옹벽부 균열, 망상균열, 콘크리트 박리, 도로 박리 • 배수로 이물질퇴적, 체수
	2016-04-11 ~ 2016-12-16	이상철	B등급	• 본선 박스 천정부 균열(cw=0.2mm 미만), 망상균열 • 본선 박스 벽체부 균열(cw=0.2mm미만) • 포장부 ASP균열, 패임, 포트홀 • 포장부 측구부 연석 박리, 도로 박리 • 접속옹벽부 균열, 망상균열, 콘크리트 박리, 도로 박리 • 배수로 이물질퇴적, 체수
24	정기안전점검	자체수행	0	• -
	2016-04-01 ~ 2016-06-30	최호연	양호	• 양호

라. 보수·보강 이력

No.	공사명	공사구분	보수보강	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

마. 소결

수집된 자료에 대한 특이사항 없음.

19.2.2 점검결과

가. 정기점검표(체크리스트)

시설물명	마송지하차도	관리주체	의정부국토관리사무소
준공년월일	2012년 06월 17일	점검년월일	2025년 12월 23일
점 검 항 목		점 검 결 과	
기본 시설물	입·출구부	- 망상균열(cw:0.3mm미만)	
	라이닝 (BOX구간)	- 균열/망상균열(cw:0.3mm미만)	
	배수상태	- 그레이팅 변형	
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)	-	
	옹벽	- 균열(cw:0.3mm미만, 이상), 탄산화방지재 박리, 균열부 백태(cw:0.3mm미만), 망상균열(cw:0.3mm미만), 보수재 박리, 실링재 열화, 식생	
	비탈면 (낙석보호시설, 점검로 등)	-	
	난간 및 연석	- 연석 균열(cw:0.3mm미만), 박리, 박락, 파손, 탄산화방지재 박리, 가드레일 파손	
	공중이 ■ 유 이용하는 부위 □ 무	□ 보수필요 ■ 보수불필요	
터널 주변 등	인접구조물	-	
	근접시공 여부	-	
	주변 환경	-	
	노면	- 포장 균열/망상균열, 포장 패임/파손, 포장 표면열화	
	조명	- 상태양호	
기 타		-	
특기사항	• 준공 이후 보수이력은 없는 상태이나, 현장조사 결과 주기적인 보수를 실시하는 것으로 확인됨.		
점검자 의견	• 본 구조물에 발생된 손상들은 대부분 재료적 특성 및 공용기간 증가에 따른 비구조적인 손상으로써, 구조물의 내구성 저하 및 손상확대 방지차원에서 본 보고서에서 제시한 보수방안에 따라 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단됨. • 이전 점검 시 “양호”로 평가되었으며, 금회 점검 결과도 동일한 “양호”로 평가됨		

점검일자 : 2025년 12월 23일

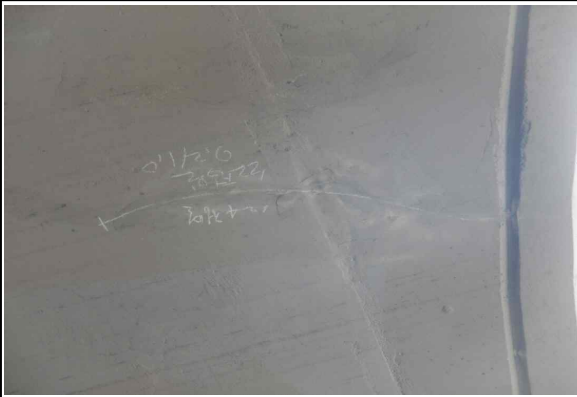
점검자 : 강 동 윤

나. 부재별 점검결과

부재	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
BOX 구간	• 균열(cw:0.3mm미만) • 망상균열(cw:0.3mm미만)	- 건조수축 및 온도응력 - 건조수축 및 온도응력	- 표면보수 - 표면보수	1~3
입·출구부	• 망상균열(cw:0.3mm미만)	- 건조수축 및 온도응력	- 표면보수	4
U-Type 구간	• 균열(cw:0.3mm미만) • 균열(cw:0.3mm이상) • 균열부 백태(cw:0.3mm미만) • 망상균열(cw:0.3mm미만) • 탄산화방지재 박리 • 보수재 박리 • 실링재 열화 • 식생	- 건조수축 및 온도응력 - 건조수축 및 온도응력 - 손상부 수량유입 - 건조수축 및 온도응력 - 부착력 저하, 수분침투 등 - 공용기간 증가, 부착력 저하 - 공용기간 증가에 따른 노후화 - 공용기간 증가	- 표면보수 - 주입보수 - 표면보수 - 표면보수 - 방지재 도포 - 표면보수 - 실링재 재설치 - 주의관찰	5~8, 24~27
포장	• 포장 균열 • 포장 망상균열 • 포장 패임, 파손 • 포장 표면열화	- 공용기간 증가, 차량반복하중 등 - 공용기간 증가, 차량반복하중 등 - 중차량통행, 동결융해 등 - 공용기간 증가, 차량반복하중 등	- 부분 재포장 - 주의관찰 - 패칭보수 - 주의관찰	9~14, 28, 29
난간 및 연석	• 연석 균열(cw:0.3mm미만) • 연석 탄산화방지재 박리 • 연석 박리, 박락 • 연석 파손 • 가드레일 파손	- 건조수축 및 온도응력 - 부착력 저하, 수분침투 등 - 손상부 수량유입, 동결융해 등 - 외부충격 - 외부충격	- 표면보수 - 방지재 도포 - 단면보수 - 단면보수 - 주의관찰	15~21, 30
배수시설	• 그레이팅 변형 • 배수로 토사퇴적	- 외부충격 - 공용기간 증가에 따른 토사유입	- 주의관찰 - 청소	22,31
기타시설	• 상태양호	-	-	23
집수정	• 균열(cw:0.3mm미만) • 망상균열(cw:0.3mm미만) • 백태 • 철근노출 • 표면오염	- 건조수축 및 온도응력 - 건조수축 및 온도응력 - 콘크리트 내 수분침투 - 피복두께부족 - 수량유입	- 표면보수 - 표면보수 - 표면보수 - 단면보수(방청) - 주의관찰	-

다. 주요 외관조사 사진

전 회		금 회	
			
-	Sta. 013(강화) 슬래브-균열(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)	1	Sta. 013(강화) 슬래브-균열(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	BOX 상부슬래브 하면-균열(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)	2	BOX 상부슬래브 하면-균열(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	BOX 상부슬래브 하면-망상균열(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)	3	BOX 상부슬래브 하면-망상균열(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	입·출구부-망상균열(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)	4	입·출구부-망상균열(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	U-Type 옹벽-균열부 백태(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)	5	U-Type 옹벽-균열부 백태(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	U-Type 옹벽-균열(cw:0.3mm이상) (25년 상반기 정기안전점검)	6	U-Type 옹벽-균열(cw:0.3mm이상) (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
	-		7
U-Type 옹벽-균열(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)		U-Type 옹벽-균열(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)	

전 회		금 회	
	-		8
U-Type 옹벽-균열(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)		U-Type 옹벽-균열(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)	

전 회		금 회	
	-		9
Sta. 015(강화) 시점옹벽-포장 균열 (25년 상반기 정기안전점검)		Sta. 015(강화) 시점옹벽-포장 균열 (25년 하반기 정기안전점검)	

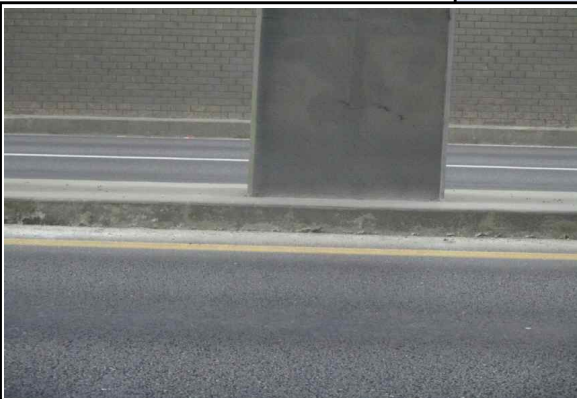
전 회		금 회	
			
-	Sta. 060(서울) BOX-포장 파손 (25년 상반기 정기안전점검)	10	Sta. 060(서울) BOX-포장 파손 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	포장부-파손 (25년 상반기 정기안전점검)	11	포장부-파손 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	포장부-균열 (25년 상반기 정기안전점검)	12	포장부-균열 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	포장부-패임 (25년 상반기 정기안전점검)	13	포장부-패임 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	포장부-망상균열 (25년 상반기 정기안전점검)	14	포장부-망상균열 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	Sta. 100(강화) 연석-탄산화방지재 박리 (25년 상반기 정기안전점검)	15	Sta. 100(강화) 연석-탄산화방지재 박리 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
	- Sta. 100(강화) 연석-중앙분리대 보수재 박리 (25년 상반기 정기안전점검)		16 Sta. 100(강화) 연석-중앙분리대 보수재 박리 (25년 하반기 정기안전점검)
전 회		금 회	
	- Sta. 002(서울) 연석-탄산화방지재 박리 (25년 상반기 정기안전점검)		17 Sta. 002(서울) 연석-탄산화방지재 박리 (25년 하반기 정기안전점검)
전 회		금 회	
	- Sta. 000(서울) 난간-중앙분리대 파손 (25년 상반기 정기안전점검)		18 Sta. 000(서울) 난간-중앙분리대 파손 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	연석-박리 (25년 상반기 정기안전점검)	19	연석-박리 (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	연석-균열(cw:0.3mm미만) (25년 상반기 정기안전점검)	20	연석-균열(cw:0.3mm미만) (25년 하반기 정기안전점검)

전 회		금 회	
			
-	연석-박락 (25년 상반기 정기안전점검)	21	연석-박락 (25년 하반기 정기안전점검)

		전 회		금 회	
					
-	배수시설-그레이팅 변형 (25년 상반기 정기안전점검)		22	배수시설-그레이팅 변형 (25년 하반기 정기안전점검)	

		전 회		금 회	
					
-	Sta. 150(강화) BOX-소화전 표시등 파손 (25년 상반기 정기안전점검)		23	Sta. 150(강화) BOX-소화전 표시등 보수완료 (25년 하반기 정기안전점검)	

		금 회		금 회	
					
24	U-Type 옹벽-보수재 박리 (25년 하반기 정기안전점검)		25	U-Type 옹벽-실링재 열화 (25년 하반기 정기안전점검)	

		금 회				금 회	
		26		U-Type 옹벽-배면 식생 (25년 하반기 정기안전점검)			
		27		U-Type 옹벽 시점부-탄산화방지재 박리 (25년 하반기 정기안전점검)			
		금 회				금 회	
		28		포장부-파손 (25년 하반기 정기안전점검)			
		29		포장부-표면열화 (25년 하반기 정기안전점검)			
		금 회				금 회	
		30		연석-파손 (25년 하반기 정기안전점검)			
		31		배수시설-배수로 토사퇴적 (25년 하반기 정기안전점검)			

라. 현장조사 결과분석

건조수축 및 온도응력에 의한 균열/망상균열, 손상부 수량유입에 의한 균열부 백태, 공용기간 증가 및 차량반복하중, 중차량통행 등에 의한 포장 균열/망상균열/패임/파손/표면열화, 손상부 수량유입, 동결융해 등에 의한 박리, 박락, 외부충격에 의한 파손, 부착력 저하, 수분침투 등에 의한 탄산화방지재 박리, 공용기간 증가에 따른 토사유입에 의한 토사퇴적 등이 조사되었으며, 발생한 손상들은 대부분 재료적 특성 및 공용기간 증가에 따른 비구조적인 손상으로써 구조물의 내구성 저하 및 손상확대 방지차원에서 본 보고서에서 제시한 보수방안에 따라 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

19.3 안전등급 지정

19.3.1 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.

19.3.2 안전등급 변경

시설물명	2025년 정기안전점검(상반기)		2025년 정기안전점검(하반기)	
	종합 상태점수	안전등급	종합 상태점수	안전등급
강화대교	-	양호	-	양호

19.3.3 공중이 이용하는 부위

가. 추락방지시설

기 준	상태기준 설명	평가등급
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	

나. 도로포장

기 준	상태기준 설명	평가등급
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	• 깊이8cm이상의 포트홀에 의해 차량에 심각한 손상이 발생할 수 있어 즉각적인 보수가 필요한 상태	
e	• 도로포장 결함 및 파손 정도가 심각하고 차량주행이 불가하여 차량통행 제한 및 사용금지가 필요한 상태	

다. 도로부 신축이음(해당사항 없음)

기 준	상태기준 설명	평가등급
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	-
e	• 신축이음부 본체 탈락으로 차량주행 시 파손을 유발하거나, 주행 중 사고의 원인이 될 수 있는 상태	-

라. 환기구 등의 덮개(해당사항 없음)

기 준	상태기준 설명	평가등급
a	• 규격에 맞게 설치되어 있고 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 심하거나 덮개 등이 탈락된 상태	-

19.4 종합결론 및 건의

1) 안전등급	
양호	
2) 정기안전점검 실시결과와 종합결론	
- 본 구조물은 2012년에 준공되어 약 13년간 공용중인 시설물로서 현재 2종시설물로 분류되어 관리되고 있다. - 금회 점검에서 외관조사를 실시한 결과, BOX구간 균열/망상균열(cw:0.3mm미만), 입·출구부 망상균열(cw:0.3mm미만), U-Type구간 균열(cw:0.3mm미만, 이상), 균열부 백태, 망상균열, 탄산화방지재 박리, 보수재 박리, 실링재 열화, 식생 포장부 균열/망상균열, 패임/파손, 표면열화, 연석 균열(cw:0.3mm미만), 박리/박락, 탄산화방지재 박리, 가드레일 파손, 배수시설 그레이팅 변형, 배수로 토사퇴적 등의 손상이 조사되었다. 금회 조사된 손상들은 구조적 안전성에 미치는 영향은 적을 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 확보 및 사용성 유지를 위한 적절한 보수가 필요하다. - 현재 본 구조물 점검결과를 토대로 안전등급 평가결과 양호인 것으로 평가되어 정밀안전점검 및 진단이 요구되는 상태는 아닌 것으로 판단되나, 균열, 파손, 탄산화방지재 박리에 대한 부분적인 보수와 주기적인 점검을 통한 관리가 필요하다.	
3) 정밀안전점검 및 진단 및 시설물의 사용제한 필요성 여부	
해당사항 없음	
4) 유지관리 시 특별한 관리가 요구되는 사항	
	- 부재명 : 포장부 - 손상현황 : 파손, 균열 - 점검내용 : 파손, 균열에 대한 부분적인 보수와 균열/망상균열에 대한 지속적인 관찰을 통한 손상확대 여부확인
	- 부재명 : 연석 - 손상현황 : 파손 - 점검내용 : 손상에 대한 보수 후 재손상 및 추가 손상 발생 여부확인
	- 부재명 : U-Type구간, 연석 - 손상현황 : 탄산화방지재 박리 - 점검내용 : 손상에 대한 보수 후 재손상 및 추가 손상 발생 여부확인
5) 기타 건의사항 및 특이사항	
해당사항 없음	