2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역

18.06

중원구청

(주)명성엔지니어링

2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역

보 고 서

2018. 06

중 원 구 청

[주]명성엔지니어링

제 출 문

중원구청 귀중

귀 청과 계약 체결한 『2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역』의 과업을 성실히 수행하고, 그 결과를 본 보고서에 수록하여 제출합니다.

2018년 06월

(주)명성엔지니어링

대 표 : 김 선 무 (인)

참 여 기 술 진

참여 구분	참여 분야	성 명	자 격	참여 기간	비고
책임기술자	과업 총괄	장 진 원	고급	2018.03.09～2018.06.30	
참여기술자	현장조사 보고서작성	서 동 진	고급	2018.03.09～2018.06.30	
	현장조사 보고서작성	유 재 희	중급	2018.03.09～2018.06.30	
	현장조사 보고서작성	박 경 민	초급	2018.03.09～2018.06.30	

시설물 위치도



범 례

구 분	개소(EA)	비고
교 량	18	
터 널	2	
지하차도	2	
보도육교	4	
지하보도	2	
옹 벽	2	

전경사진 1

	
01 갈현육교	02 갈현IC교
	
03 단대고가교	04 모란고가교
	
05 수성고가교	06 여수고가교

전경사진 2



07 중원육교



08 갈마치교



09 공단고가교



10 여수대교



11 탄천IC교



12 갈현고가교

전경사진 3



13 대원천교



14 여수육교



15 갈현교



16 갈현교(BOX)



17 성남교



18 중원교

전경사진 4



19 대원터널(상행)



20 태원터널(하행)



21 대원지하차도



22 도촌지하차도



23 검단보도육교



24 대하보도육교

전경사진 5

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>25 공단보도육교</td><td>26 시청보도육교</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>27 중원지하보도</td><td>28 여수지하보도</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>29 PC옹벽
(성남 여수지구 돌마로 연결도로, 진출로)</td><td>30 PC옹벽
(성남 여수지구 돌마로 연결도로, 진입로)</td></tr>
</table>

요 약 문

1. 과업의 목적

- 본 정기점검은 시설물에 발생할 수 있는 구조적 기능장애나 재료의 성능저하 현상 등 구조물에 내재되어 있는 위험요인을 경험과 기술을 갖춘 사람에 의하여 도로시설물을 체계적으로 유지·관리 하는데 목적이 있다.

2. 대상시설물 현황

합계	교량	터널	지하차도	보도육교	지하보도	옹벽	비고
30개소	18개소	2개소	2개소	4개소	2개소	2개소	

3. 과업의 범위

- 현황 조사 및 자료 분석
- 시설물의 부재별 육안조사
- 중대한 결함 발견 시 즉시 보고하고 『시설물의 안전 및 유지관리에 관리에 관한 특별법』 규정에 따라 즉시 행정기관의 장에게 통보한다.
- 보고서 작성
- 시설물정보관리종합시스템(FMS) 입력

4. 과업기간

- 2018.03.12~2018.06.30

5. 정기점검 결과

구 분	우수	양호	보통	미흡	불량	합계
교량	2	14	2	-	-	18
터널	-	2	-	-	-	2
지하차도	-	2	-	-	-	2
보도육교	1	3	-	-	-	4
지하보도	-	2	-	-	-	2
옹벽	1	1	-	-	-	2
합계	4	24	2	0	0	30

6. 종합결론

- 대상시설물 점검결과, 정기점검에서 발견된 손상은 공용연수 증가 및 우수, 사용성에 따른 일반적인 손상들인 것으로 판단된다.
- 본보고서 외관조사편에 수록된 보수방법 및 구에서 실시하는 유지관리계획에 따라 관리를 실시하면, 시설물의 성능 및 기능발휘에 문제없이 장기적인 사용성을 확보할 수 있을 것이다.
- 대상시설물 30개소는 중대결함 발생이 없는 상태로 정밀안전진단 실시 및 긴급한 사용제한은 필요 없는 것으로 판단된다.

목 차

▣ 서두

제1장 과업 개요 ····· 1

1.1 과업의 목적 ····· 3
1.2 과업의 범위 및 내용 ····· 3
1.3 대상시설물의 개요 ····· 4
1.4 과업수행절차 및 일정 ····· 6
1.5 투입장비 ····· 10

제2장 외관조사 개요 ····· 11

2.1 교량 부재별 점검항목 ····· 13
2.2 터널 및 지하차도 부재별 점검항목 ····· 27
2.3 옹벽 부재별 점검항목 ····· 30

제3장 정기점검 결과 ····· 33

3.1 갈현육교 ····· 35
3.2 갈현IC교 ····· 47
3.3 단대고가교 ····· 57
3.4 모란고가교 ····· 69
3.5 수성고가교 ····· 79
3.6 여수고가교 ····· 91
3.7 중원육교 ····· 109
3.8 갈마치교 ····· 121
3.9 공단고가교 ····· 130
3.10 여수대교 ····· 140

3.11 탄천IC교 ····· 156
3.12 갈현고가교 ····· 166
3.13 대원천교 ····· 176
3.14 여수육교 ····· 184
3.15 갈현교 ····· 191
3.16 갈현교(BOX) ····· 199
3.17 성남교 ····· 206
3.18 중원교 ····· 214
3.19 대원터널(상행) ····· 222
3.20 대원터널(하행) ····· 231
3.21 대원지하차도 ····· 240
3.22 도촌지하차도 ····· 249
3.23 검단보도육교 ····· 258
3.24 대하보도육교 ····· 267
3.25 공단보도육교 ····· 275
3.26 시청보도육교 ····· 283
3.27 중원지하보도 ····· 289
3.28 여수지하보도 ····· 296
3.29 PC옹벽(성남 여수지구 돌마로 연결도로, 진출로) ····· 303
3.30 PC옹벽(성남 여수지구 돌마로 연결도로, 진입로) ····· 310

제4장 유지관리방안 ····· 317

4.1 유지관리방안 개요 ····· 319
4.2 유지관리 일반사항 ····· 319

제5장 종합결론 ····· 323

5.1 정기점검 결과 ····· 325
5.2 종합결론 ····· 325

제1장 과업 개요

1.1 과업의 목적
1.2 과업의 범위 및 내용
1.3 대상시설물의 개요
1.4 과업수행절차 및 일정
1.5 투입장비

제1장 과업 개요

1.1 과업 목적

본 정기점검은 시설물에 발생할 수 있는 구조적 기능장애나 재료의 성능저하 현상 등 구조물에 내재되어 있는 위험요인을 경험과 기술을 갖춘 사람에 의하여 도로시설물을 체계적으로 유지·관리 하는데 목적이 있다.

1.2 과업 범위 및 내용

1.2.1 과업 범위

1) 현황 조사 및 자료 분석

2) 시설물의 부재별 육안조사

3) 중대한 결함 발견 시 즉시 보고하고 『시설물의 안전 및 유지관리에 관리에 관한 특별법』 규정에 따라 즉시 행정기관의 장에게 통보한다.

4) 보고서 작성

5) 시설물정보관리종합시스템(FMS) 입력

1.2.2 과업 내용

1) 안전점검 자료 수집과 분석 평가

① 관리주체의 안전저검 자료를 수집, 분석

② 교량 및 터널, 지하차도의 이력사항과 변형상태 조사 분석, 평가

③ 기존 관리부서의 안전점검 자료를 활용하되 기존 자료 미흡부분에 대하여는 현장

④ 기타 안전점검에 필요한 설계도서, 시방서 등 관련자료 수집, 분석

⑤ 조사를 시행

2) 제원 측정 및 외관 조사

① 시설물의 외관조사는 "안전점검 및 정밀안전진단 세부지침"상 정기점검수준의 외관상태 평가 요령에 의한다.

② 각 부재별 상태 및 시설물 전체의 상태에 대한 소견을 제시한다.

③ 점검 자료에는 시설물의 사용제한 사항, 부대시설물, 환경조건(시설물의 내구성과 안전성에 영향을 주는 조건), 기타(최고 수위)

3) 시설물의 안전도 평가

① 손상 및 결함부위의 원인을 분석하여야 한다.

② 결함의 정도, 불량율 등의 결과를 종합 검토 한다.

1.3 대상시설물의 개요

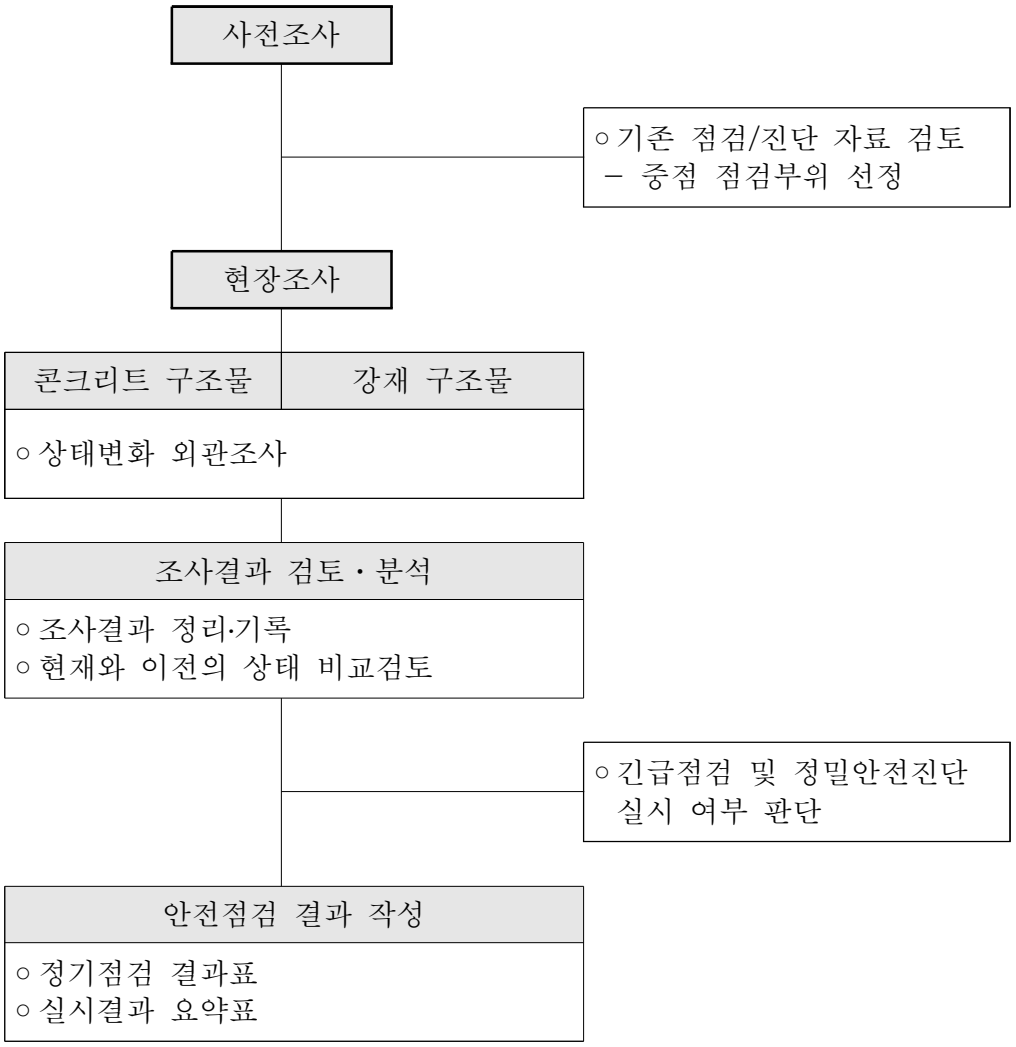
[대상시설물 현황]

NO	시설물 종류	시설물명	준공 년도	연장 (m)	차로수	형식	비고
1	교량	갈현육교	1993	100.00	15	STB	강교
2	교량	갈현IC	1993	330.00	6	STB	강교
3	교량	단대고가교	1996	330.00	7	STB	강교
4	교량	모란고가교	2005	340.00	4	STB	강교
5	교량	수성고가교	1995	194.00	8	STB	강교
6	교량	여수고가교	2001	245.00	4	STB	강교
7	교량	중원육교	1995	220.00	9	STB	강교
8	교량	갈마치교	1994	53.00	2	STB	강교
9	교량	공단고가교	1999	125.00	2	STB	강교
10	교량	여수대교	1992	120.00	8	PSCS	콘크리트

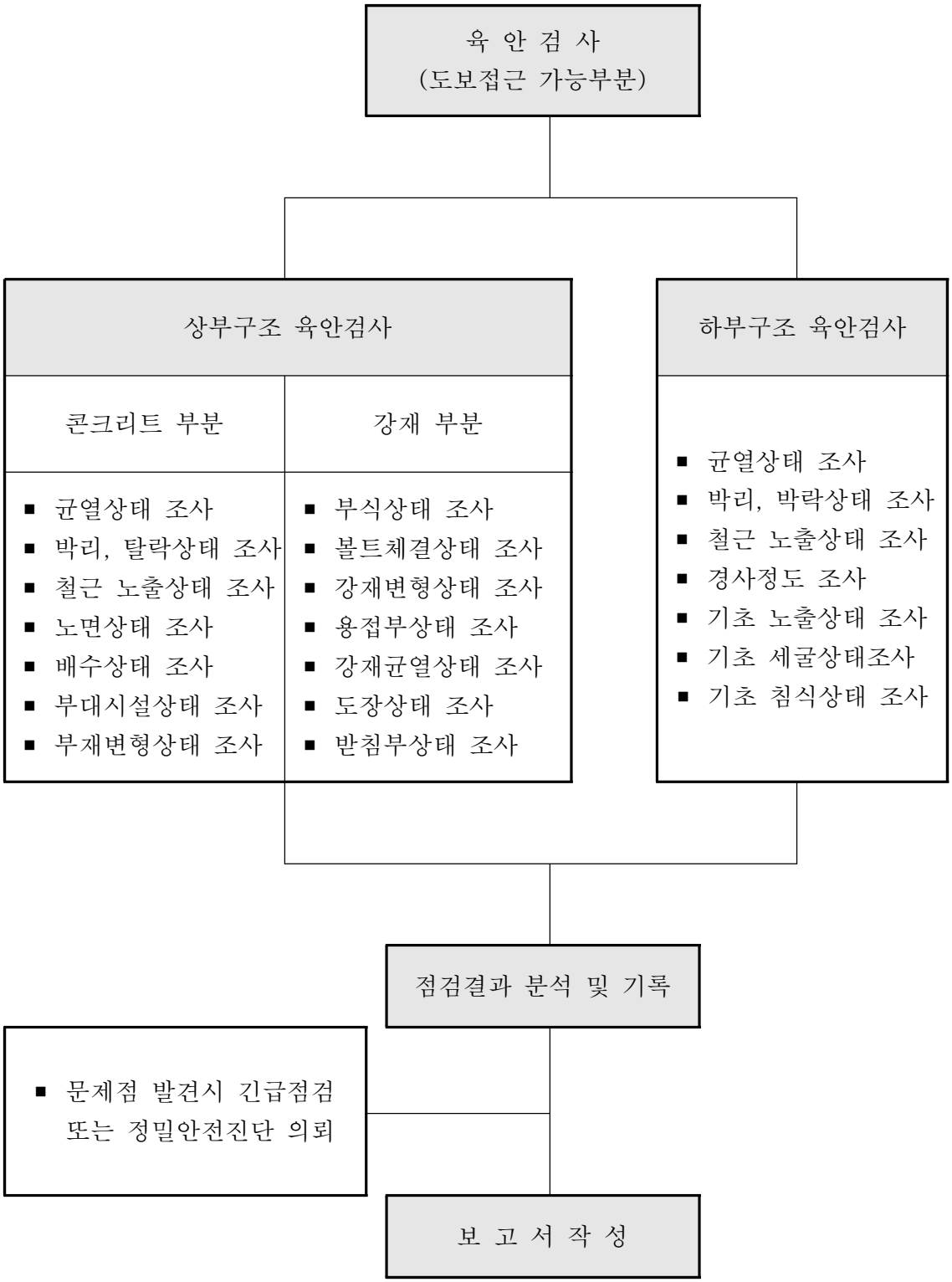
NO	시설물 종류	시설물명	준공 년도	연장 (m)	차로수	형식	비고
11	교량	탄천IC교	1997	50.00	1	PF교	콘크리트
12	교량	갈현고가교	1993	55.00	2	STB	강교
13	교량	대원천교	1993	45.00	6	PSCS	강교
14	교량	여수육교	1993	40.00	6	PF교	강교
15	교량	갈현교	1997	15.00	2	RCT교	콘크리트
16	교량	갈현교(BOX)	1993	14.30	4	RA	콘크리트
17	교량	성남교	1992	15.00	4	RA	콘크리트
18	교량	중원교	2000	43.00	6	STB	콘크리트
19	터널	대원터널(상행)	1993	540.00	2	NATM	도로터널
20	터널	대원터널(하행)	1993	540.00	2	NATM	도로터널
21	지하차도	대원지하차도	2011	380.00	4	박스형	지하차도
22	지하차도	도촌지하차도	2009	100.00	3	개착식	지하차도
23	보도육교	검단보도육교	1993	45.00	보도	STB	강교
24	보도육교	대하보도육교	1993	45.00	보도	STB	강교
25	보도육교	공단보도육교	1993	45.00	보도	STB	강교
26	보도육교	시청보도육교	2016	45.00	보도	STB	강교
27	지하보도	중원지하보도	1993	33.00	보도	박스형	강교
28	지하보도	여수지하보도	2002	67.30	보도	박스형	강교
29	옹벽	PC옹벽 (연결도로, 진출로)	2017	150	-	PC판넬	-
30	옹벽	PC옹벽 (연결도로, 진입로)	2017	172	-	PC판넬	-

1.4 과업수행절차 및 일정

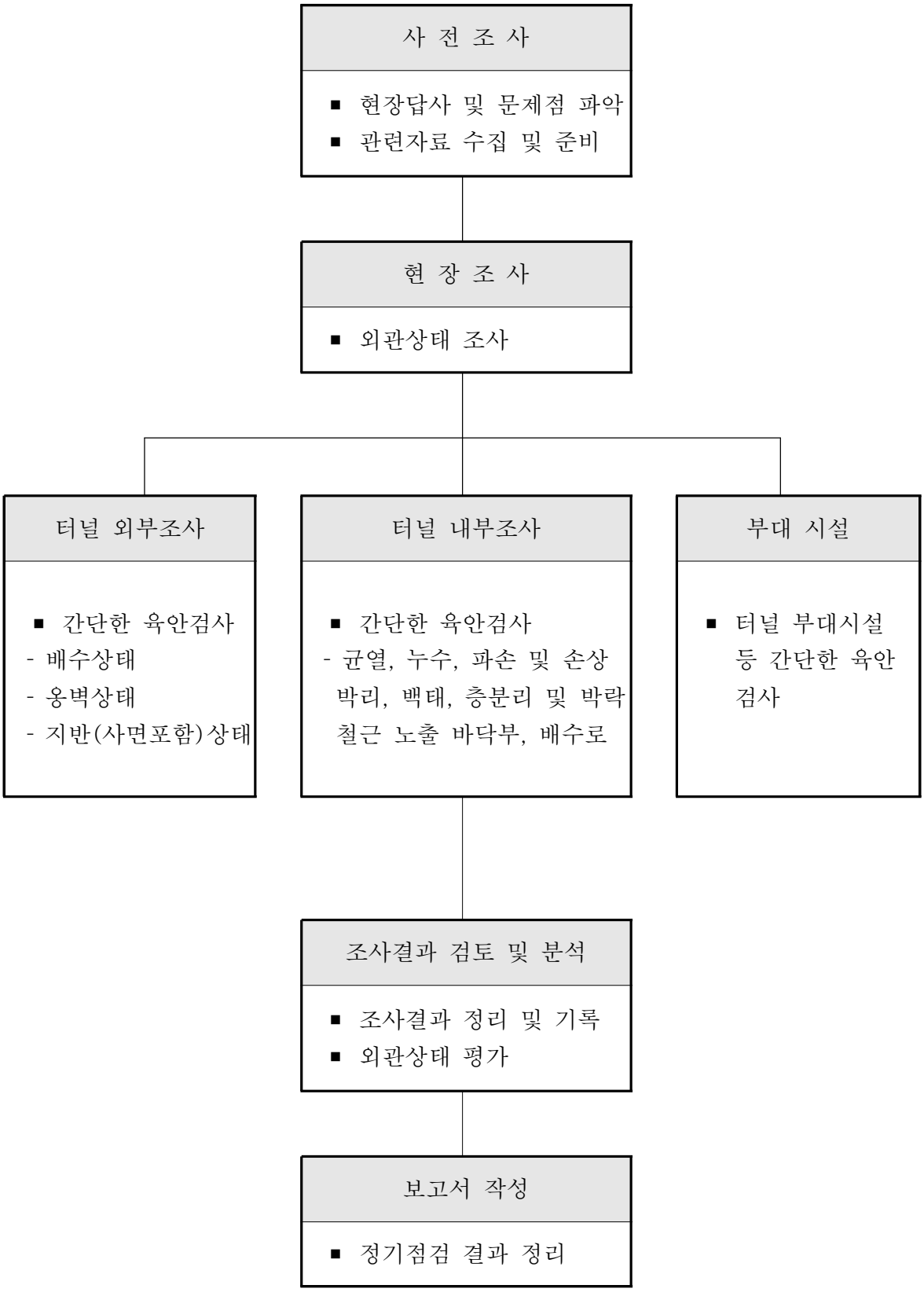
1.4.1 정기점검 흐름도



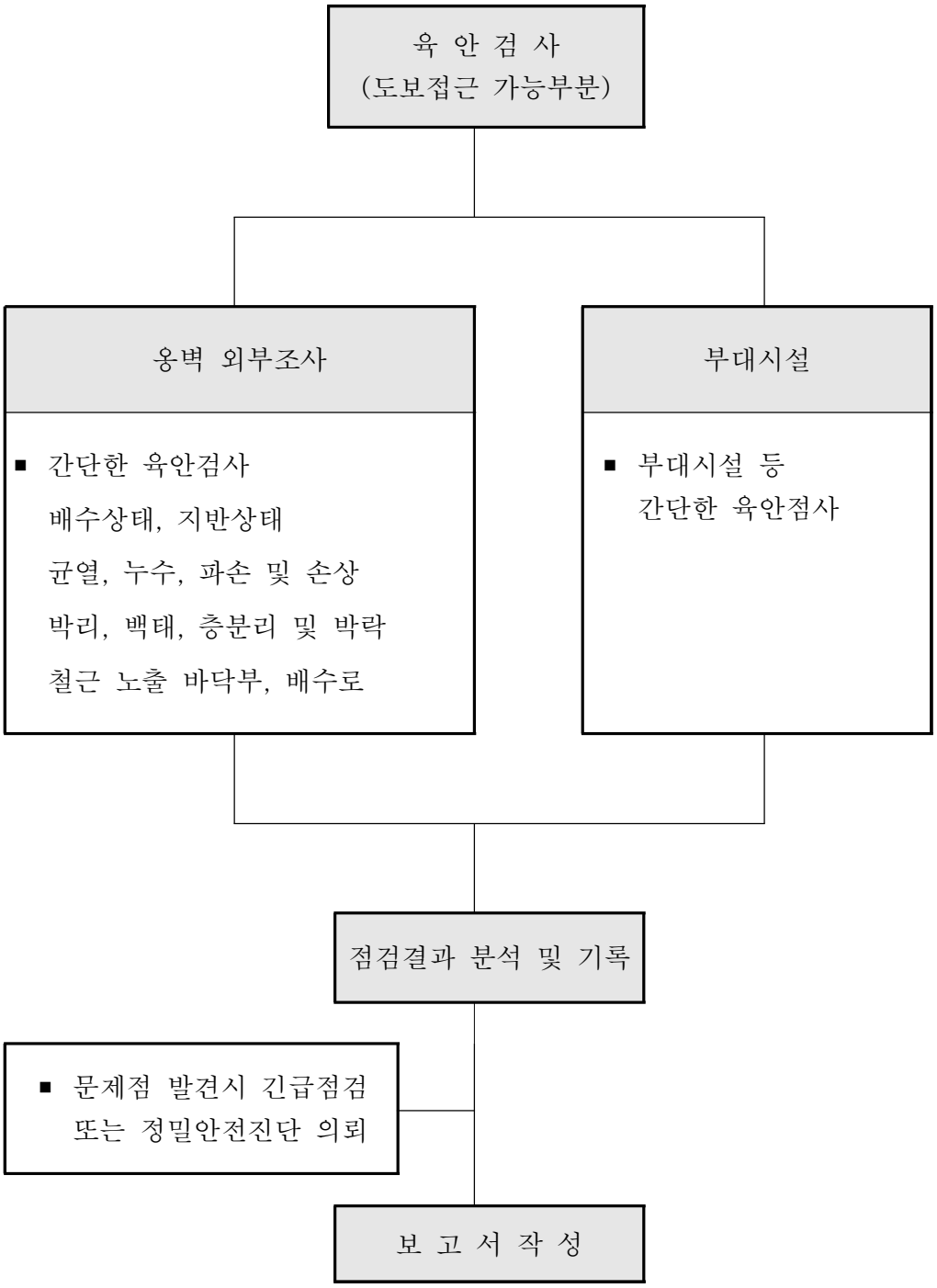
1.4.2 교량의 과업수행 흐름도



1.4.3 터널 및 지하차도의 과업수행 흐름도



1.4.4 옹벽의 과업수행 흐름도



1.4.5 과업수행 일정

▣ 과업 기간 : 2018.03.09～2018.06.30

[과업 공정표]

종 별	전체공사에 대한 비율 (%)	공 정			
		30일	60일	90일	110일
1. 관련자료의 수집 및 분석 - 설계도면의 검토 - 관련기준 검토 - 대상구조물의 이력조사	10				
2. 외업 - 제원확인 및 측정 - 구조물 상태조사 - 슬래브, 교대, 교각 난간, 신축이음장치 - 배수시설, 교좌장치, 포장상태조사	70				
3. 내업 - 보고서 작성 - 한국시설안전공단 보고서 등록 및 승인	20				

1.5 투입장비

구분	투입기기	사용목적	비고
휴대 장비	줄자 5m, 50m	제원측정, 부재규격측정	
	크랙 스케일, 균열경	균열조사	
	망원경	정밀육안조사	
	디지털 카메라	사진촬영	
	사다리	근접조사시 활용	

제2장 외관조사

2.1 교량 부재별 점검항목

2.2 터널 및 지하차도 부재별 점검항목

2.3 옹벽 부재별 점검항목

2.1 교량 부재별 점검항목

2.1.1 교면포장

교면포장의 상태는 차량의 주행성과 직접적인 연관이 있으며, 교면포장에 발생한 균열 및 함몰은 교면의 방수층을 파괴하여 상부구조의 누수를 발생시키는 원인이 될 수 있다. 교면포장에 사용되는 아스팔트 혼합물과 콘크리트는 재료적인 특성과 포장체 자체의 거동에서 상이한 면이 있으나 상태평가기준은 아스팔트와 콘크리트를 별도로 분리하지 않고 하나의 등급으로 평가한다.

점 검 부 위		손 상 종 류
▷공통	▷아스팔트	•균열, 함몰, 단차 및 요철, 블리딩, 마모
	▷콘크리트	•균열, 마모, 박리, 파손
▷신축이음 전후, 시설물 경계부		•단차, 파손
▷곡선부, 중차량 통행차로		•마모, 바퀴자국
▷배수구 주변		•물고임

2.1.2 배수시설

배수시설은 교면의 빗물을 배수하는 교량의 부속시설로서 배수시설의 상태가 불량하게 되면 교량을 주행하는 차량의 안전성을 위협하며, 누수로 인하여 시설물의 열화를 발생시키는 주요원인을 제공하게 된다.

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 배수구(유입구) – 뚜껑(그레이팅)	•뚜껑파손 및 주변파손, 누락 •오물퇴적, 막힘 •배수구의 설치높이가 높음 •배수구 설치위치 불량 •배수구 설치간격 넓음
▷ 배수관	•관의 연결부 어긋남, 파손 •이물질에 의한 막힘 •지지철물의 이완 및 파손 •배수관 길이 부족(짧음) •유출구 위치 부적절(도로구간)

2.1.3 난간·연석

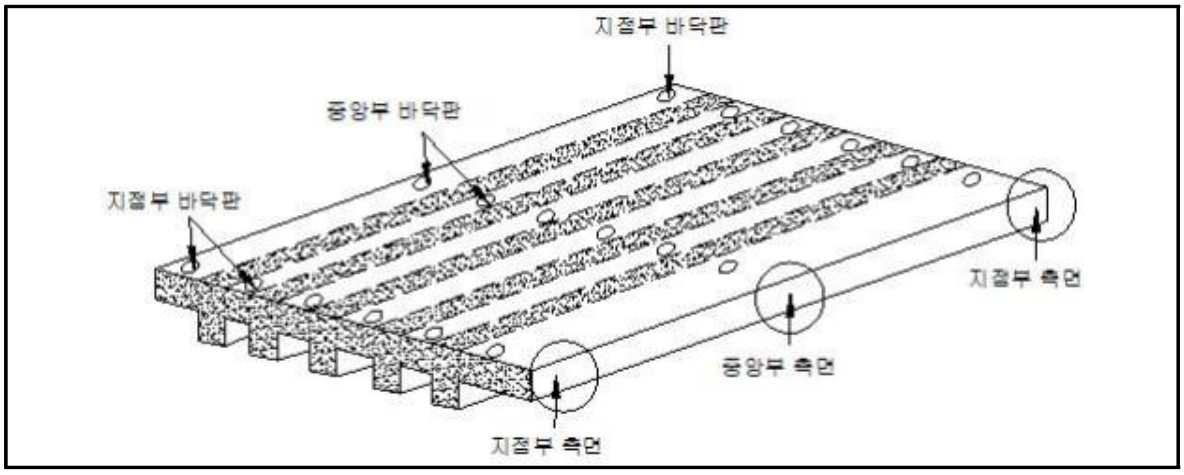
교량의 난간과 연석은 구조적인 중요도는 낮으나, 파손되거나 재료적으로 열화된 경우 통행인에게 불안감을 느끼게 할 수 있다. 특히 차량충돌 등 외부의 강한 하중에 의한 손상일 경우에는 바닥판에도 손상이 발생할 수 있으므로 주의 깊게 점검한다. 연석은 차량의 시선유도, 차량의 차도이탈방지, 사고시 완충작용 등의 역할을 하는 것으로서 난간 점검시 같이 조사를 한다.

점 검 부 위		손 상 종 류
▷ 난간 연석	강재 알루미늄	•강재의 도장 손상 및 부식, 난간과 상판연결부의 결함, 파손 •전체적인 처짐 및 선형불량
	철근 콘크리트	•균열, 박리, 파손, 철근노출 및 부식 •전체적인 처짐 및 선형불량

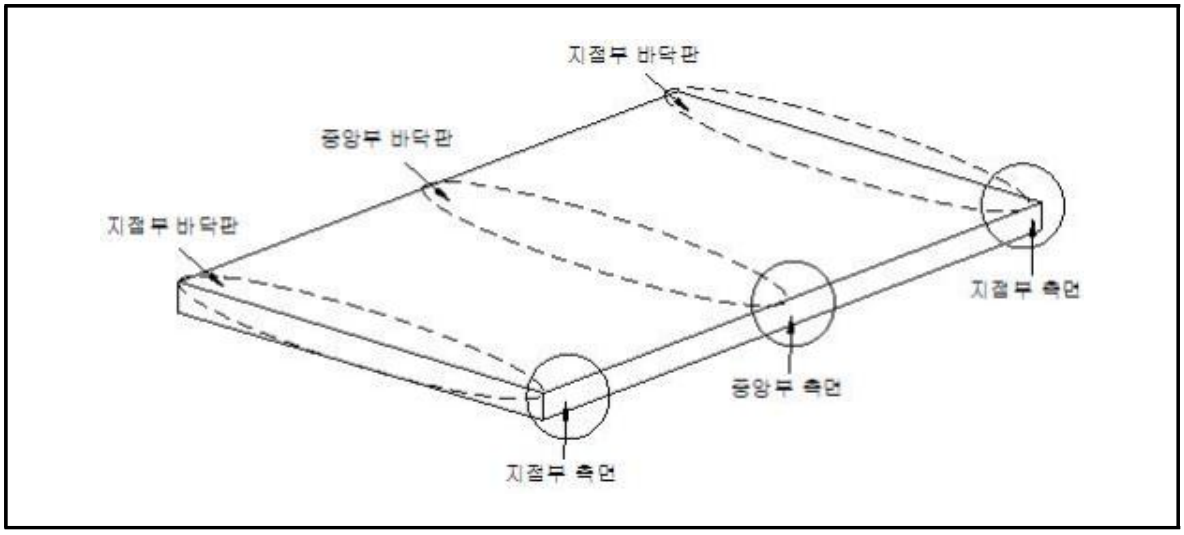
2.1.4 바닥판

바닥판은 교면포장으로부터 전달되는 차량의 윤하중을 거더로 직접 전달하는 역할을 한다. 바닥판은 차량의 윤하중이 직접 작용하므로 교량 구성부재 중 손상이 가장 많이 발생하는 부재로서 한번 손상이 생기면 급속히 악화되므로 조기에 조치를 취하는 것이 중요하다.

점 검 부 위		손 상 종 류
▷ 공통		•균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출 •재료분리(공동, 공극) •누수 및 백태(유리석회)
▷ 거더교		•균열, 망상균열
▷ 슬래브, 라멘상부	– 받침부(단부)	•부스러짐, 사인장균열
	– 중앙부	•휨균열



[거더가 있는 경우의 바닥판 점검부위]



[거더가 없는 경우의 바닥판 점검부위]

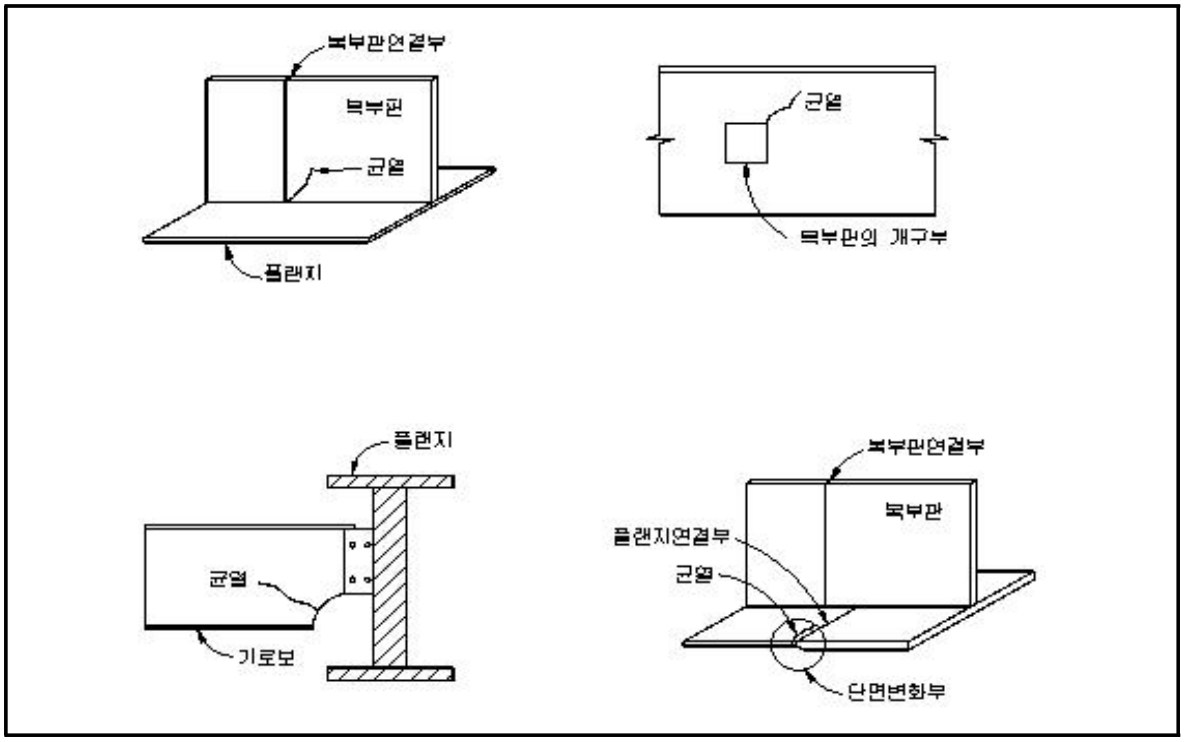
2.1.5 강 바닥판, 강 거더 및 강 교각(강 주탑)

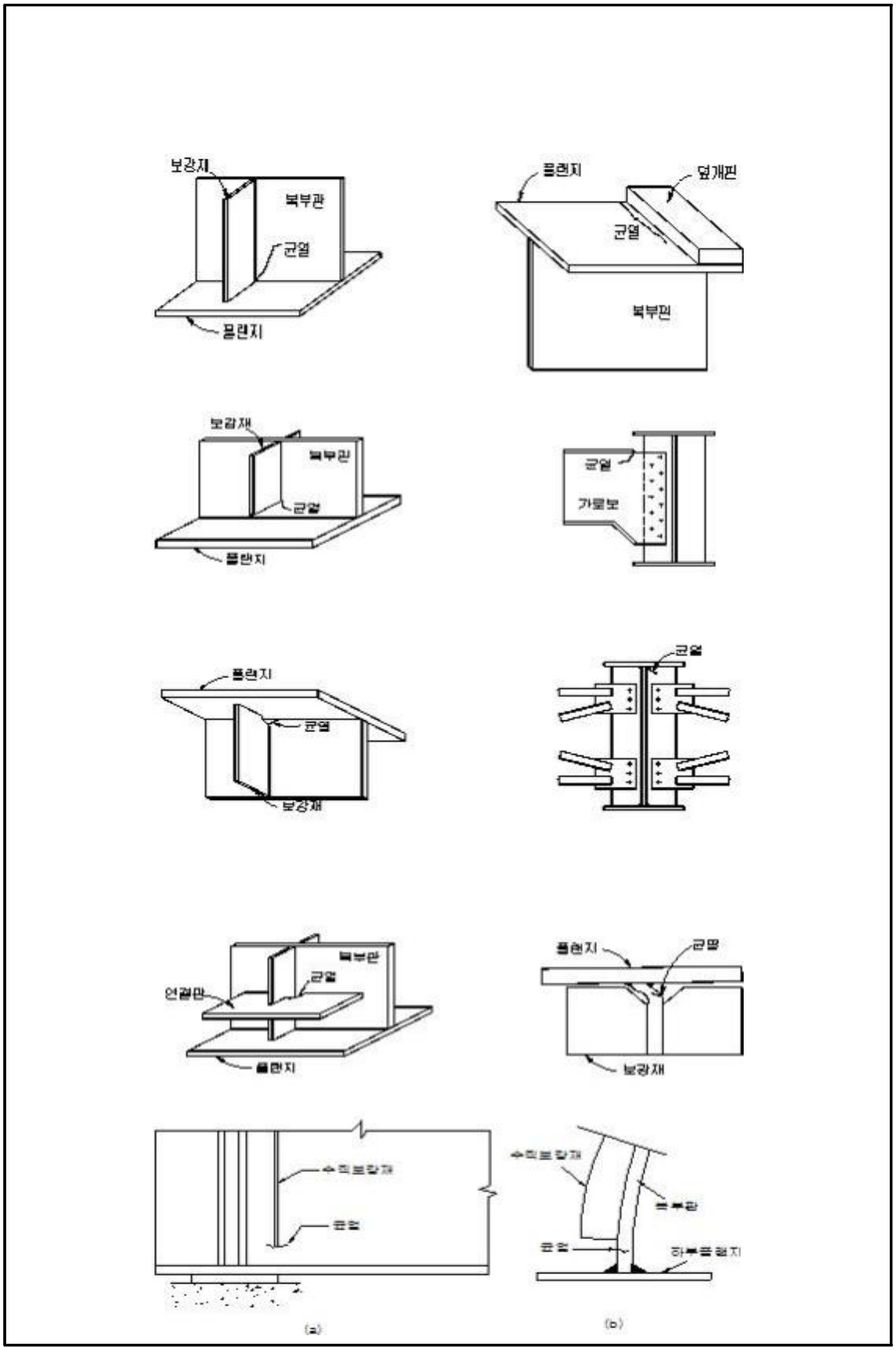
강상판의 바닥판 하면의 점검에서는 윤하중의 반복작용으로 인한 리브와 바닥판의 연결부위에 대한 피로균열에 대하여 점검하여야 한다. 강상판 위에 있는 포장단면은 교면포장 점검에서 윤하중에 의한 손상이 있는지를 점검한다.

강재 거더는 압연 또는 강재 후판으로 제작된 거더를 의미하며, 제작방법 및 단면형상에 따라 압연 I형, 용접 또는 리벳 플레이트거더, 강박스거더로 구분한다.

강교의 점검은 주부재 또는 보조부재에 발생한 균열 및 변형, 연결부위의 결함, 강재 표면의 상태 등을 조사하고 부재에 발생한 결함 및 손상을 조기에 발견하여야 한다.

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	•도장 손상 및 부식 •현장이음부 볼트손상, 누수 •신축이음부 하면, 배수구 주변, 난간하면 누수, 부식 •이상음 발생
▷ 피로강도등급 낮은 용접상세부(D, E급)	•피로균열
▷ 받침부	•복부판 부식 및 국부좌굴 •거더와 받침연결부 부식 •게르버교의 경우 핀 연결부 부식 •지점보강재 하단 용접부 균열 •박스내부 출입구 방치 •박스내부 바닥 물고임 및 부식
▷ 중앙부	•부식 •플랜지 변형 및 처짐 •맞대기 용접부, 덮개판 덧댐부 끝부분 균열
▷ 주탑	•주탑하단부 연결보트 부식 및 파단
▷ 보수부위	•용접부 및 용접부 주변 균열
▷ 부재연결판	•트러스교, 아치교의 현재, 사재, 수직재 연결판의 부식, 균열 및 변형 •사장교, 현수교의 케이블 정착부 연결판의 부식, 균열 및 변형

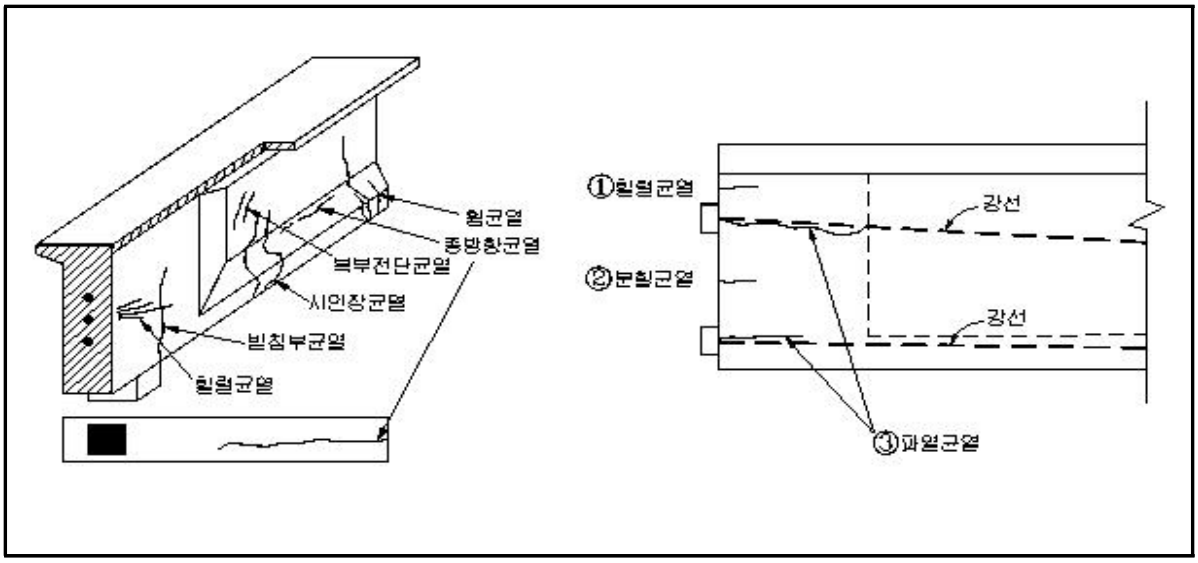




[피로균열이 발생하기 쉬운 구조상세]

2.1.6 프리스트레스트 콘크리트 거더

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	•박리, 박락(파손), 철근노출, 백태
▷받침부	•부스러짐 •복부 사인장균열 •연속교 상단 휨균열 •격벽 개구부 모서리 균열
▷중앙부	•휨균열, 거더처짐 •쉬스관 노출 및 파손 •박스내부 플랜지 및 복부의 강선방향 균열 •시공이음부 균열 및 누수
▷강선정착부	•정착부 균열 및 파손

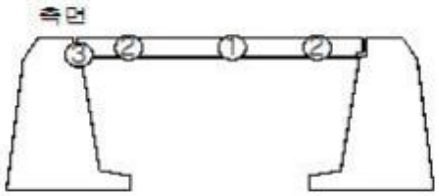
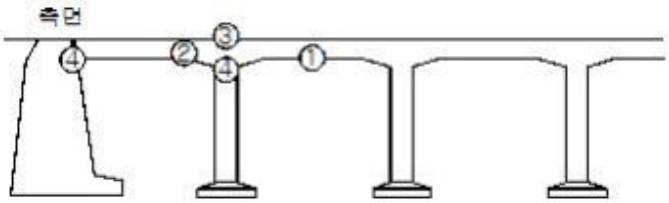
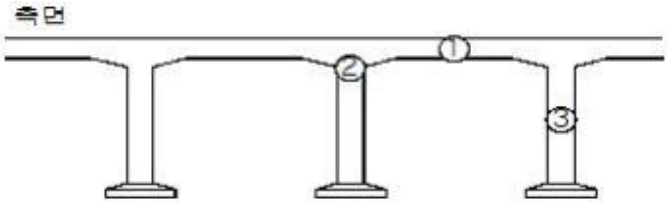


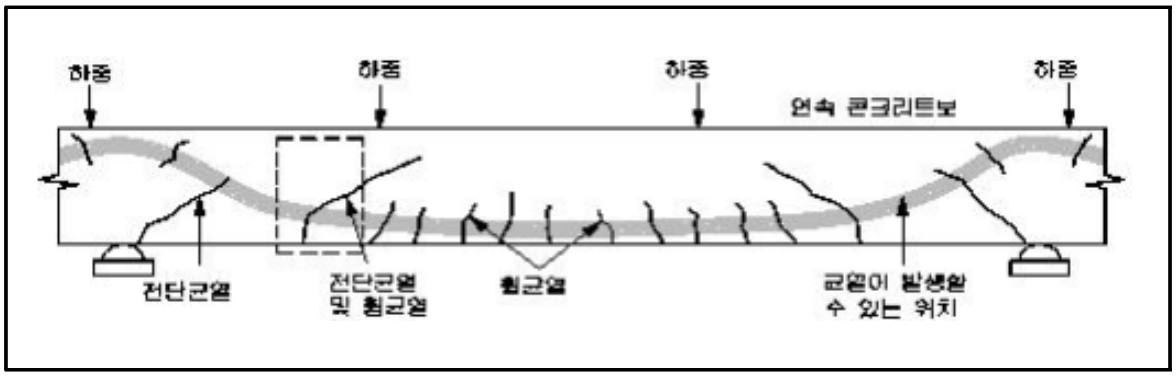
[PSC 거더 점검부위]

2.1.7 철근콘크리트 거더

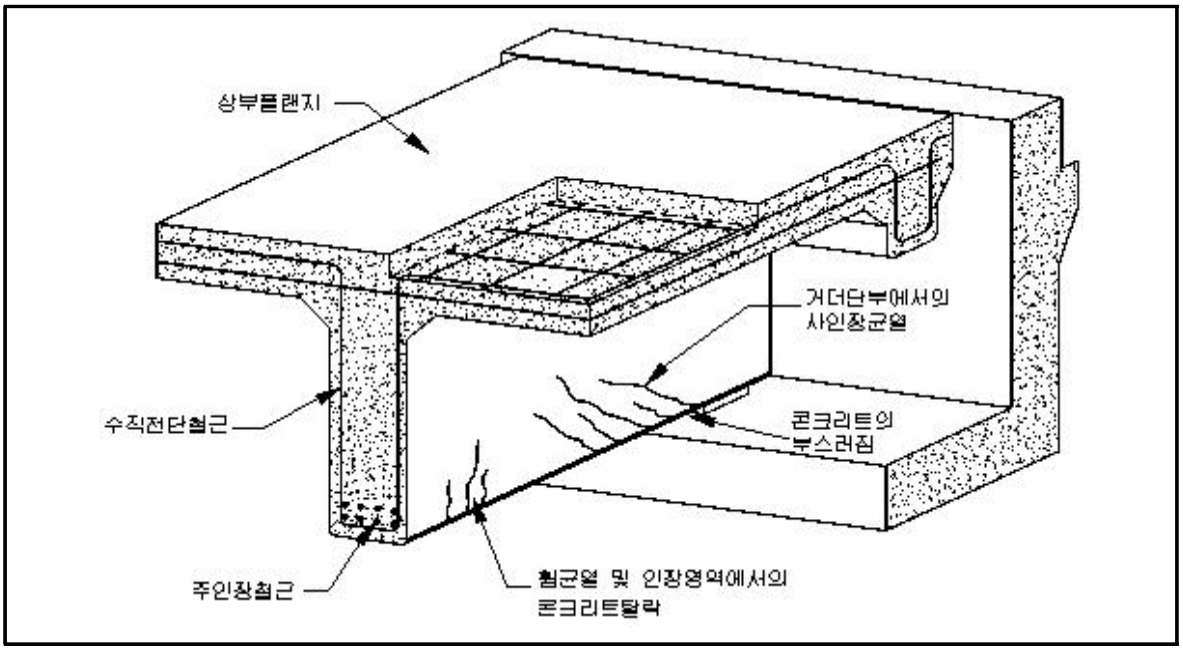
거더는 상부구조의 일부로서 작용하중을 지지하며 교량의 내하성능과 직접적으로 관련되는 주요부재이다. 주요 점검부위는 응력집중부, 단면변화부 등이 있으며 구조형식별 상부공의 점검부위는 다음 그림과 같다. 점검내용은 주로 균열, 박리, 철근노출, 누수, 처짐, 열화 등을 점검한다.

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	•박리, 박락, 층분리, 파손, 철근노출, 백태(유리석회)
▷받침부	•부스러짐 •복부 사인장 균열
▷중앙부	•횡방향 균열

구조형식	점 검 부 위	비 고
단순보		① 지간중앙부 ② 지간 1/4부 ③ 받침부
연속보 게르버보		① 지간중앙부 ② 변곡점부 (약 지간의 1/4부) ③ 교각상부 ④ 받침부
라멘보		① 지간중앙부 ② 우각부 ③ 교각부



[콘크리트 거더에 발생하는 균열의 유형과 위치]



[철근콘크리트 거더의 점검부위]

2.1.8 콘크리트 가로보

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	◦박리, 박락, 층분리, 파손, 철근노출, 백태(유리석회)
▷ 철근콘크리트 가로보	◦박락(파손), 철근노출 ◦경사균열(거더의 상태처짐 의심)
▷ 프리스트레스트 콘크리트 가로보	◦쉬스관 노출 및 파손 ◦정착부 균열 및 파손

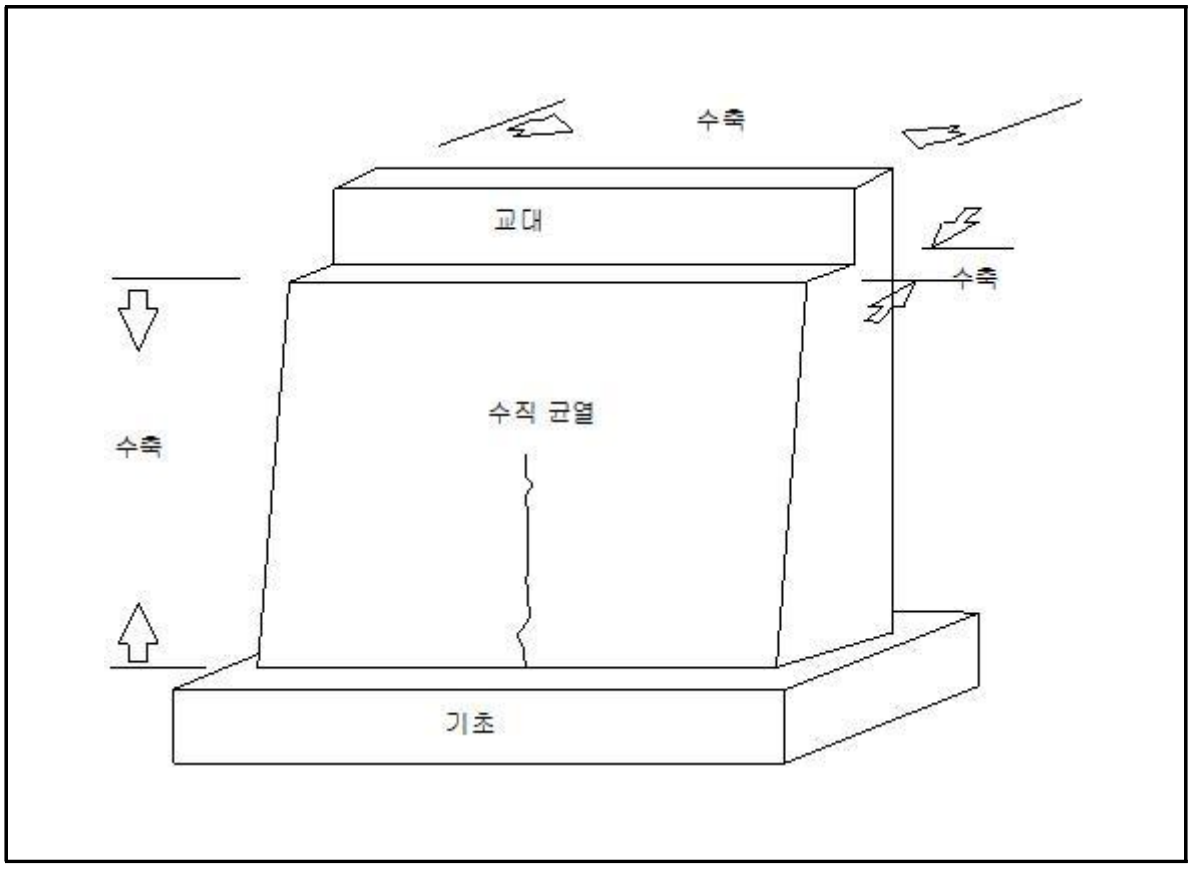
2.1.9 강 가로보와 세로보

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	◦도장손상 및 부식
▷ 피로강도등급 낮은 용접상세부 (D, E급)	◦피로균열
▷ 2차 부재	◦가로보, 세로보, 브라켓 및 브레이싱 변형 ◦하중집중점, 가로보와 세로보 교차부 균열 ◦거세트판 용접부 끝부분 균열
▷ 보수부위	◦용접부 및 용접부 주변 균열

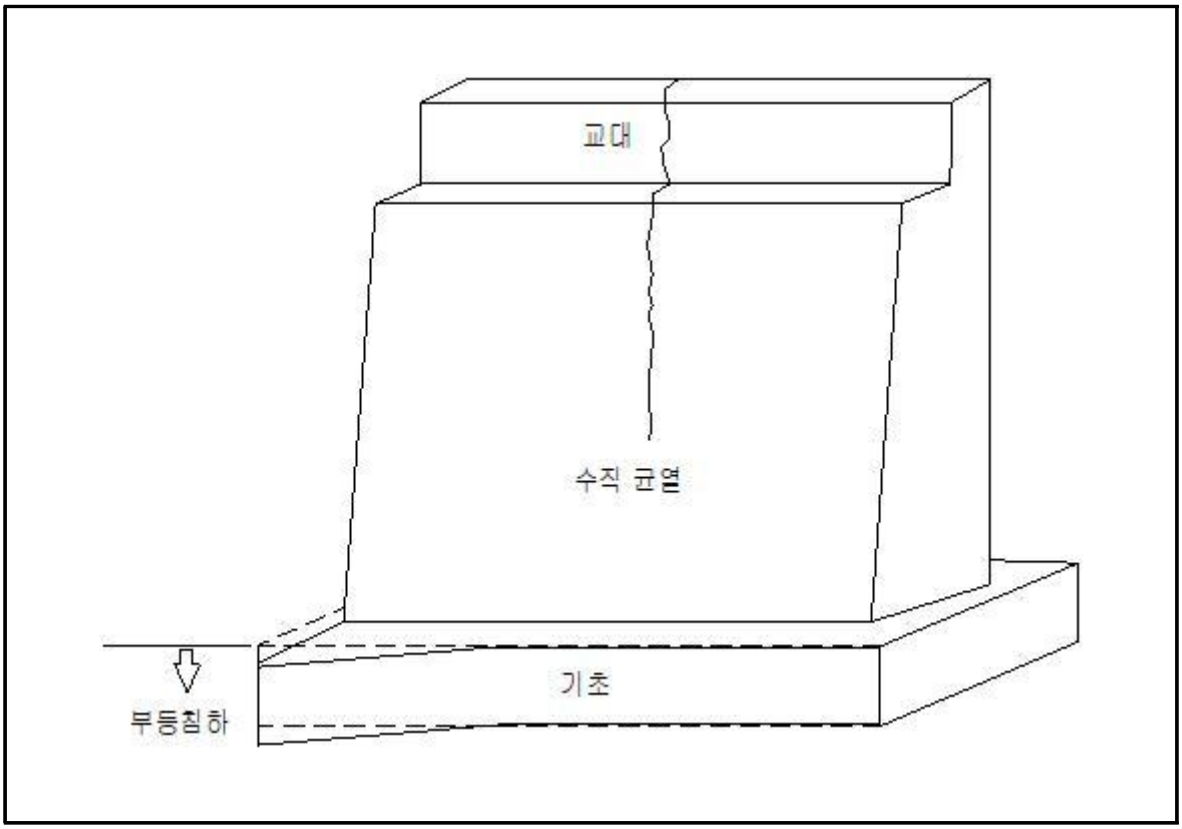
2.1.10 교대 및 교각, 기초

가. 교대

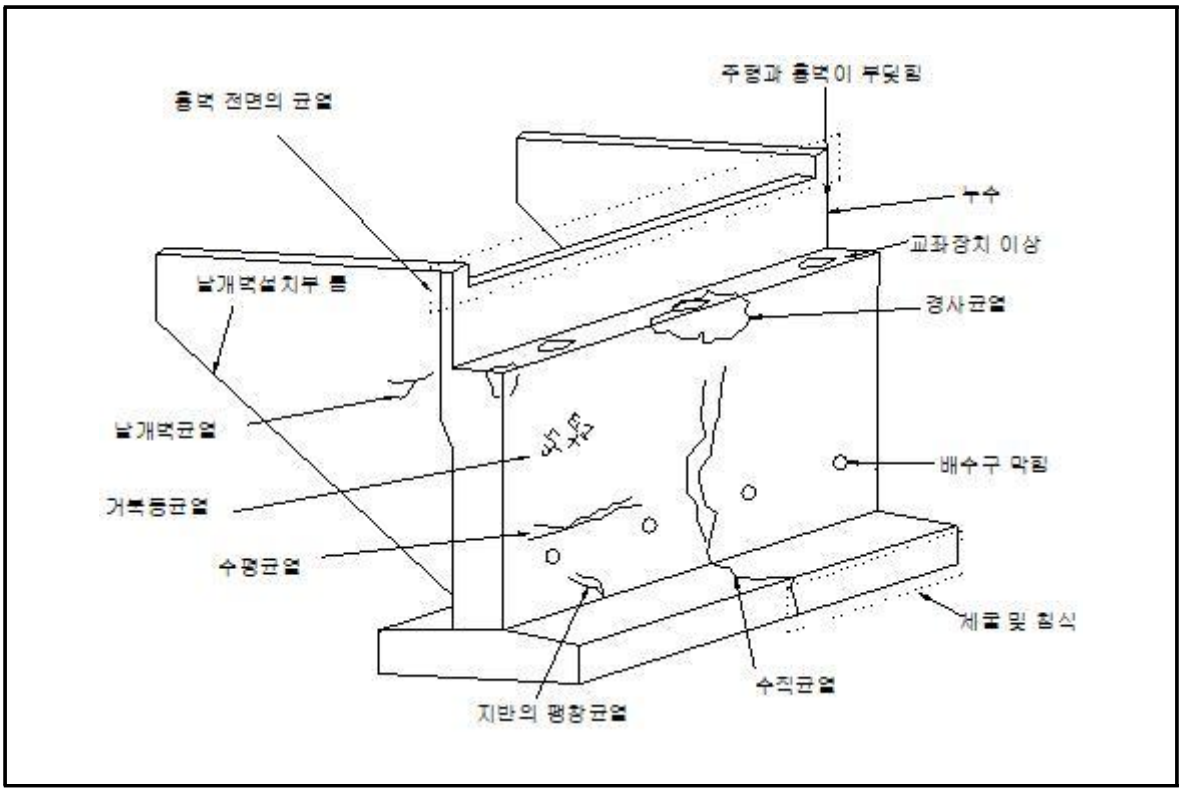
점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	•교대의 기울음 및 전도 •균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 백태(유리석회)
▷두부(Coping)	•두부 물고임 •받침부 균열 및 파손 •두부와 흉벽 경계부 균열 •거더와 흉벽 신축유간 부족
▷벽체	•수직균열 및 침하 •구체와 날개벽 분리 •구체부 배수구 막힘 •수면접촉부 침식
▷날개벽(옹벽 포함)	•날개벽 이동, 전도 •석축이 있는 경우 사면붕괴



[온도응력, 건조수축에 의한 교대의 수직균열]



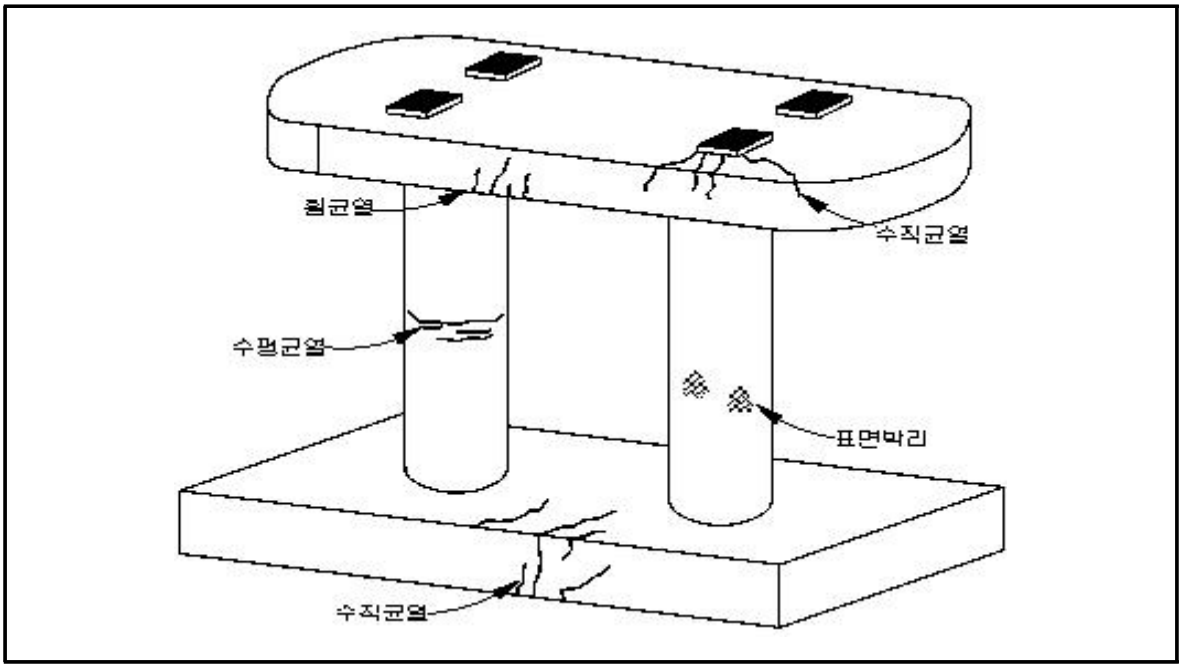
[부등침하로 인한 교대의 수평균열]



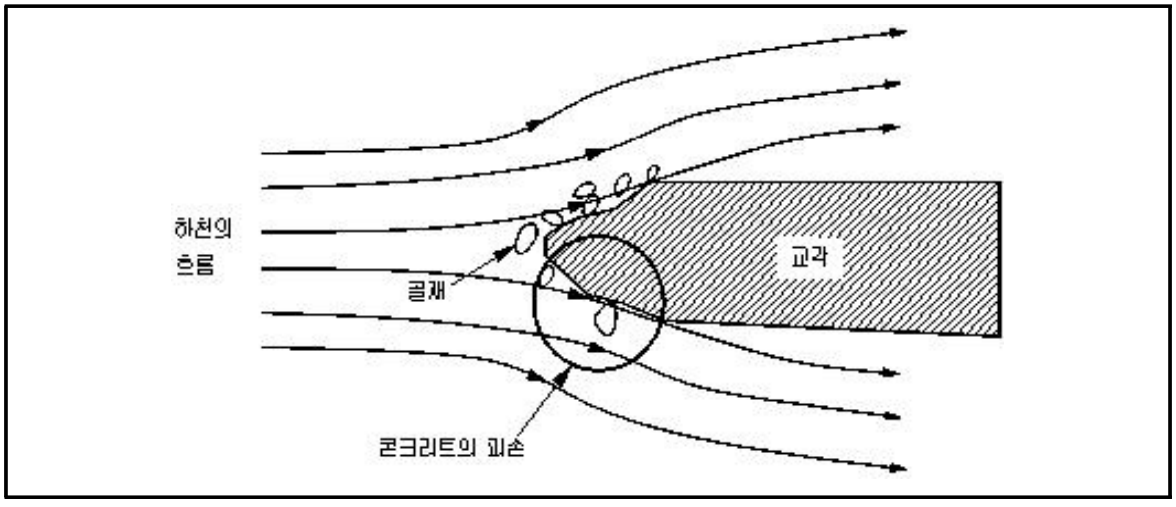
[교대의 점검부위]

나. 교각

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	•교각의 기울음 및 전도 •균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 백태(유리석회)
▷두부(Coping)	•두부 물고임 •받침부 하부 균열 및 파손
▷벽체	•시공이음부 균열 •이동 또는 기울음 •수면접촉부 침식



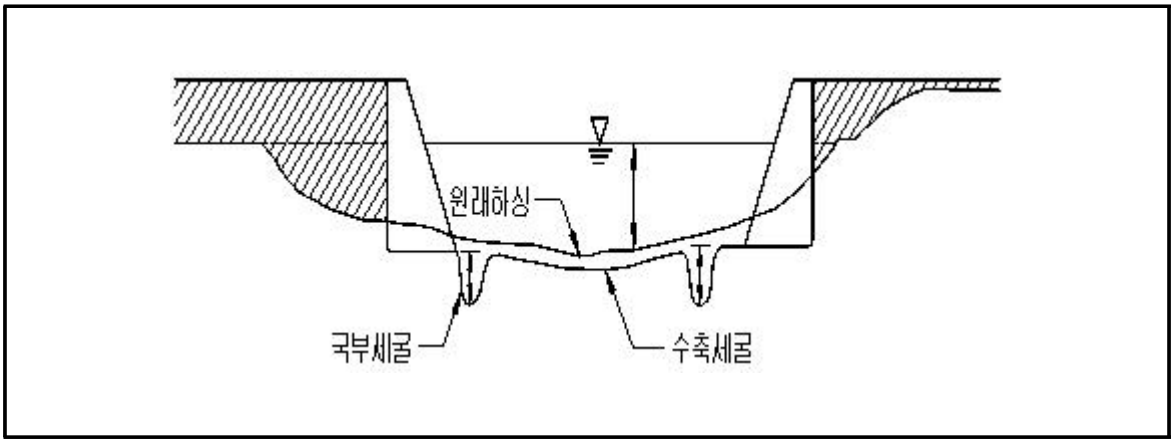
[콘크리트 교각의 점검부위]



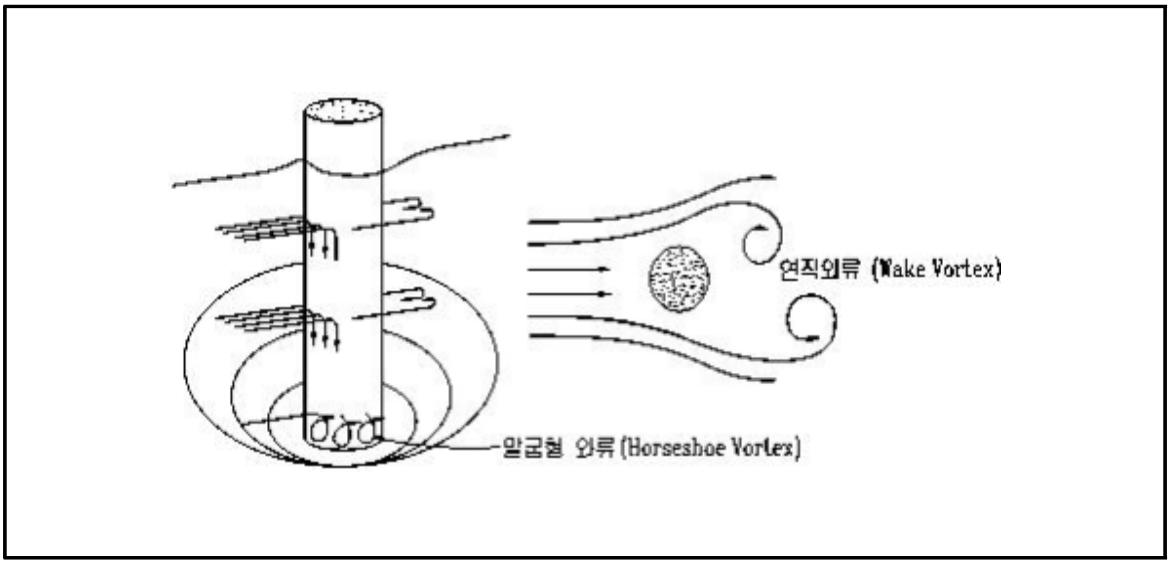
[유수에 의한 교각의 침식]

다. 기초

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	•박리, 박락, 철근노출, 백태 •침식, 세굴, 이동, 침하 •하부시설물 기울음 및 전도
▷직접기초	•콘크리트 균열 및 파손
▷말뚝기초	•말뚝 노출 및 침식
▷케이슨기초	•케이슨 노출 및 침식 •충돌파손



[수축세굴과 국부세굴]



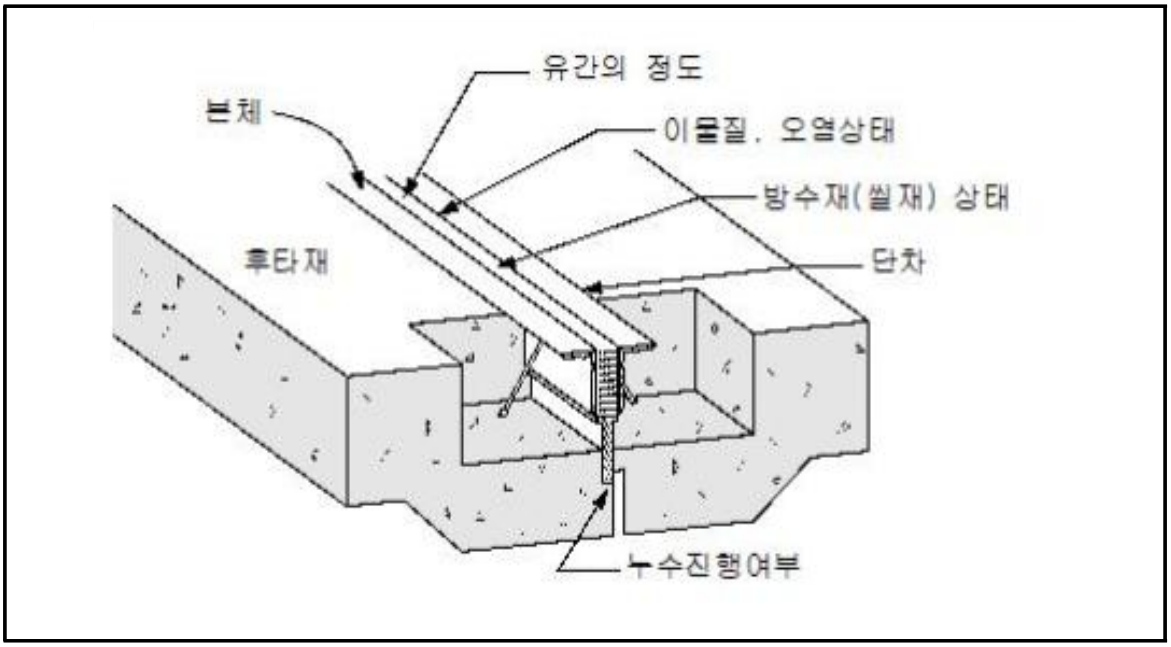
[원형기초의 국부세굴]

2.1.11 신축이음

교량의 신축이음은 온도변화, 건조수축, 활하중에 따른 상부구조의 신축을 원활하게 수용하고 상부구조 이음부에서 차량의 주행성을 확보하기 위한 중요한 부속시설이다.

신축이음은 교면에서 차량하중을 직접 받고 외부에 노출되어 있어서 변형 및 파손되기 쉽다. 신축이음의 점검에서는 재료적인 열화, 방수재의 기능, 신축유간의 확보, 외부충격에 의한 파손 등을 중점적으로 점검하여야 한다.

점 검 부 위		손 상 종 류
▷본체	공통	•충격음, 본체유동 및 파손 •누수 •유간부족 및 유간과다 •유간 오물퇴적
	고무재	•고무판 마모, 강판노출 및 부식
	강재	•강재 연결부 이완 및 파손
▷후타재		•단차(본체, 교면포장, 접속슬래브) •균열 및 파손

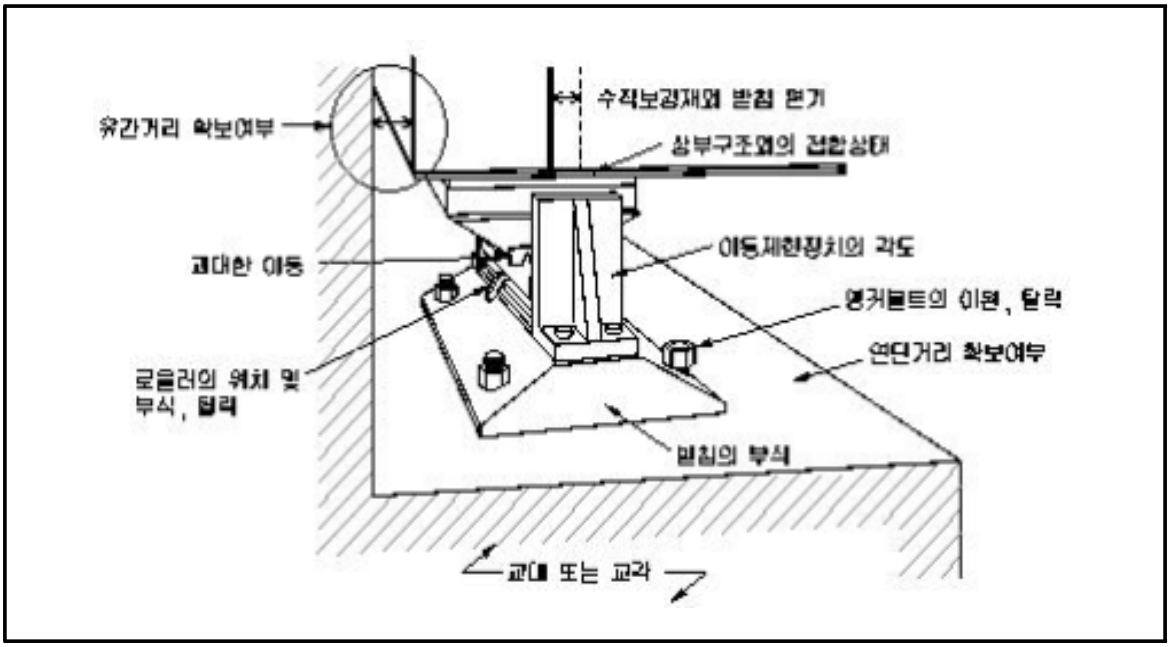


[신축이음 점검부위]

2.1.12 교량받침

받침은 상, 하부구조 접속부에 있는 교량 부속물로서 교량의 구조 중 기계적 요소가 가장 강하며, 응력의 전달과 완충의 기능을 갖고 있어 응력전달을 위해 견고하게 연결되어야 한다. 받침을 점검할 때에는 받침이 설계시나 시공시 의도한 대로 작동하고 있는가에 유의하여야 하며, 재료에 따라 손상 특성이 다르므로 강재, 탄성 받침에 대한 특성을 고려하여 점검한다.

점 검 부 위		손 상 종 류
▷본체	공통	•가동받침의 신축유간 부족 •가동받침 전·후방의 가동장애 요소 •받침과 거더의 밀착상태 •수직보강재와 받침 편기상태 •받침 물고임 및 부식
	강재받침	•가동면 부식 •부속물 파손(부상방지장치 및 이동제한장치)
	탄성받침	•고무재 부풀음 및 갈라짐 •고무판의 과도한 변형
▷받침콘크리트		•앵커볼트 파손, 절단 •콘크리트 파손, 하부공동 및 침하 •교각두부 균열

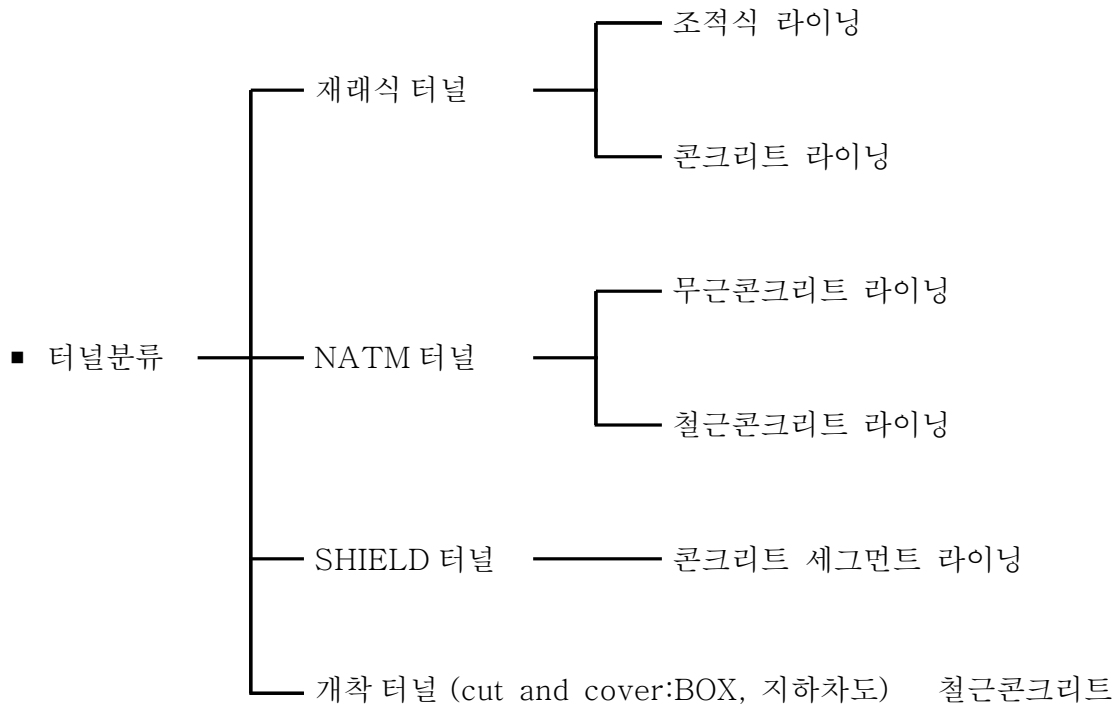


[교량받침 점검부위]

2.2 터널 부재별 점검 항목

2.2.1 개요

다음은 터널의 분류에 대한 그림이며, 본 용역의 대상시설물인 터널의 경우 NATM 터널에 적용하여 외관조사를 실시한다.



2.2.2 현장조사

1) 현장조사는 기존시설물에 관한 기초자료를 얻고, 시간이 경과함에 따라 구조물의 상태변화(결함, 손상, 열화 등) 및 균열 폭과 길이 등 구성재료의 변화를 추적하기 위하여 수행한다.

2) 시설물 현장에서의 측정은 도면이 없거나 도면상에 나타난 자료를 명확하게 확인하기 위하여 필요하며, 측정의 정확성은 원하는 목적을 달성할 수 있는 정도로 하여야 한다.

3) 부식, 노후화 또는 기타 식별이 어려운 결함을 발견하기 위하여 육인으로 근접조사하기 전에 조사부위를 깨끗이 청소하여야 한다.

2.2.3 상태변화 점검항목

시설물의 상태변화에 따른 평가는 철근콘크리트 구조물과 주변상태 등을 구분하여 점검하여야 한다.

1) 입・출구부(갱문)

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 입・출구부(갱문)	•균열 •누수, 박리・박락, 층분리, 백태, 동해, 파손, 오염 •갱문의 기울어짐, 침하, 이동, 단차 여부 •갱문상부 배수로 토사유입, 오물, 물고임, 식생여부

2) 천단부

점 검 부 위		손 상 종 류
▷천단부	공통	•균열 •박리・박락, 누수, 백태, 줄눈깨짐, 단차, 압좌, 파손 •동해, 고드름, 오염
	천정부	•브라켓・환기팬 등의 장착
	아치부 (어깨부)	•조명시설의 장착

3) 측벽부

점 검 부 위	손 상 종 류
▷측벽부	•균열 •박리・박락, 누수, 백태, 줄눈깨짐, 단차, 압좌, 파손 •타일균열・탈락, 동해, 측빙, 오염 •철근부식 및 각종 케이블의 고정

4) 공동구

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공동구	•누수, 파손 •토사유입, 침수, 오염, 이물질퇴적

5) 바닥부

점 검 부 위		손 상 종 류
▷바닥부	공통	•파손, 침수, 결빙, 이물질퇴적
	포장	•균열, 침식, 융기, 침하, 차선 도색상태
	배수구	•통수량・흐름, 오염
	배수구덮개	•균열, 개폐성

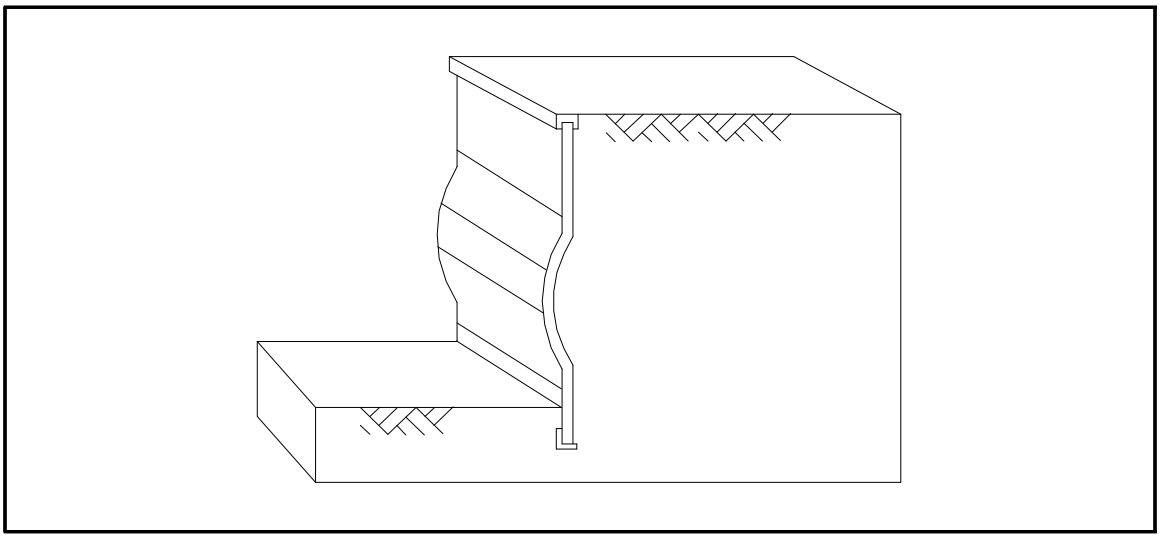
6) 부속시설

점 검 부 위		손 상 종 류
▷부속시설	환기시설	•작동상태, 오염, 부식, 장착상태, 장착부 라이닝 균열
	조명시설	•파손, 오염, 앵커부 라이닝 파손
	비상시설(소화전, 소화기, 비상전화)	•철근노출・부식, 라이닝 균열 •소화전 개폐・부식, 소화전 상태, 비상전화 작동상태
	감시설비(CCTV)	•장착상태, 정착부 라이닝 균열, 파손 작동상태, 오염
	계측설비 (가시거리 측정계)	•장착상태, 정착부 라이닝 균열, 파손 작동상태, 오염
	재방송설비	•장착상태, 정착부 라이닝 균열, 파손 작동상태, 오염

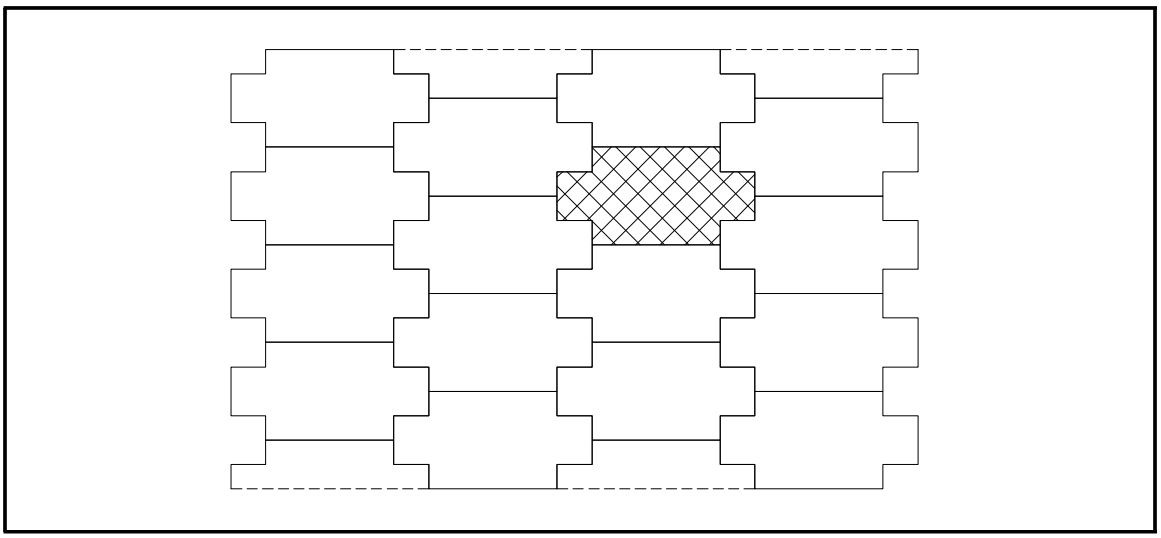
2.3 옹벽 부재별 점검 항목

2.3.1 보강토 옹벽

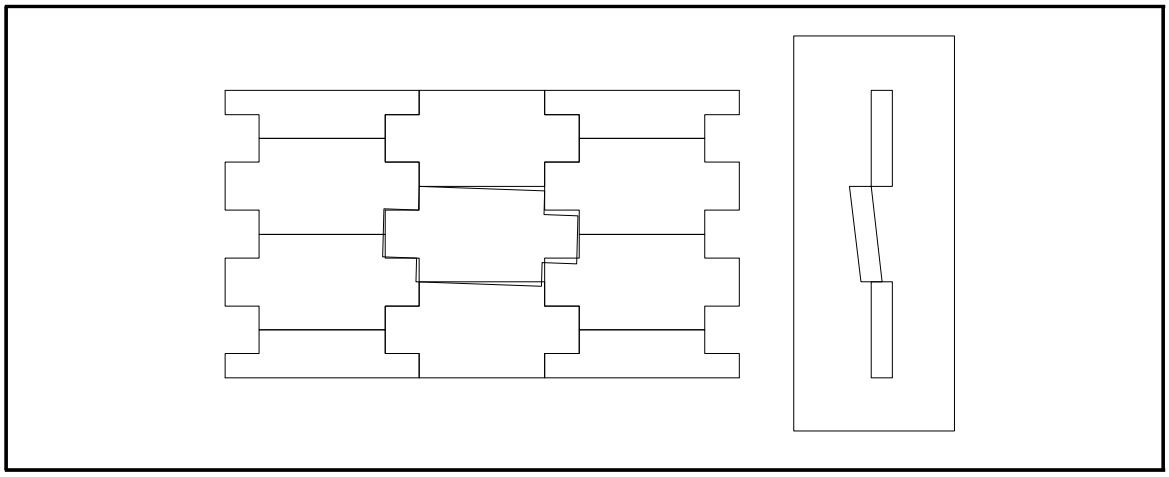
점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 보강토 옹벽	•측방이동, 배면과 기초지반의 부등침하 •보강재의 변형, 파단, 인발 •보강재와 전면판의 연결부 탈락 •전면부의 변형에 의한 이격 •보강재 부식, 뒤채움 재료의 풍화, 파손, 균열



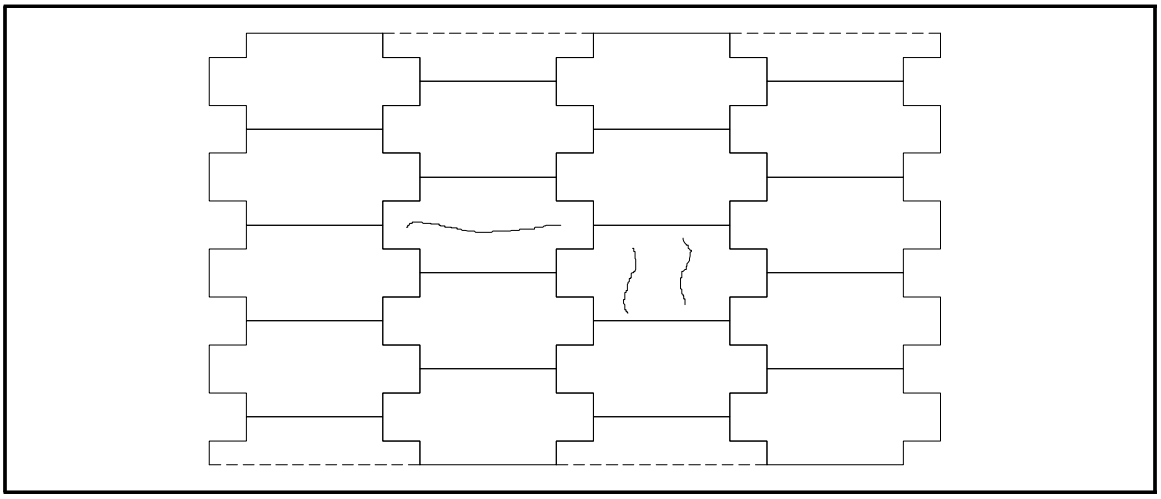
[전면부의 배부름 현상]



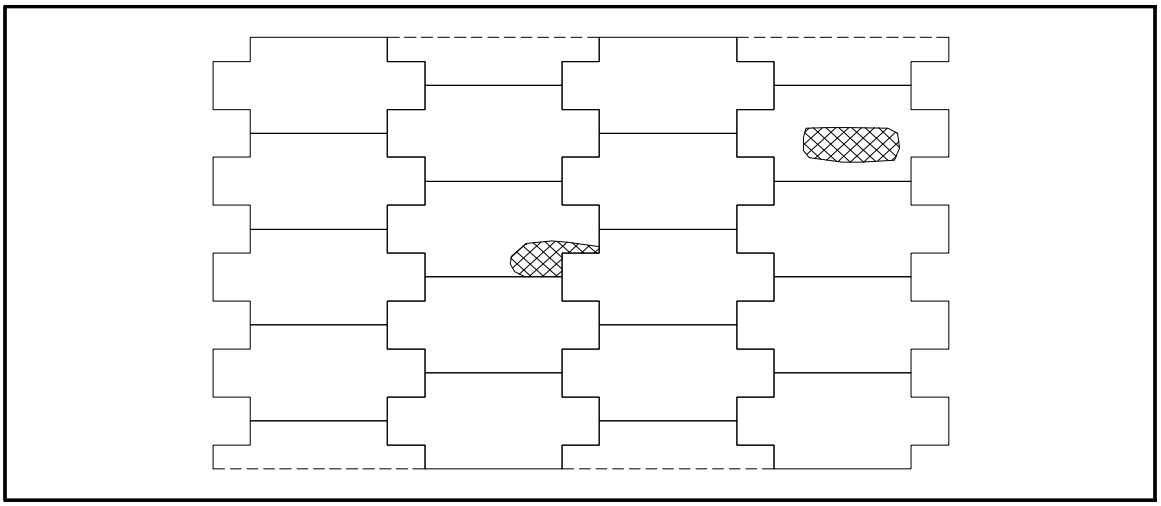
[전면판 유실]



[전면판의 이격]



[전면부의 균열]



[전면부의 파손]

제3장 정기점검 결과

3.1 갈현육교
3.2 갈현IC교
3.3 단대고가교
3.4 모란고가교
3.5 수성고가교
3.6 여수고가교
3.7 중원육교
3.8 갈마치교
3.9 공단고가교
3.10 여수대교
3.11 탄천IC교
3.12 갈현고가교
3.13 대원천교
3.14 여수육교
3.15 갈현교
3.16 갈현교(BOX)
3.17 성남교
3.18 중원교
3.19 대원터널(상행)
3.20 대원터널(하행)
3.21 대원지하차도
3.22 도촌지하차도
3.23 검단보도육교
3.24 대하보도육교
3.25 공단보도육교
3.26 시청보도육교
3.27 중원지하보도
3.28 여수지하보도
3.29 PC옹벽(진출로)
3.30 PC옹벽(진입로)

3.1 갈현육교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		갈현육교	시설물번호	BR1993-0000111	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 갈현동 438-1			
설계하중		DB-24	노 선 명	희망로	
제원	연장	L=100m (4경간 : 25.0+50.0+25.0)			
	폭	B=31.09m (왕복 6차로)			
구조 형식	상부	Steel Box Girder	기초 형식	교 대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : 구주식		교 각	말뚝기초
교량받침		탄성받침	신축이음	New Finger Joint(A1, A2)	
교차시설물		국도 3호선(경충대로)	통과높이	4.5m	
부착시설내용		가로등, 교명판(O), 설명판(O)			

3) 유지관리 이력사항

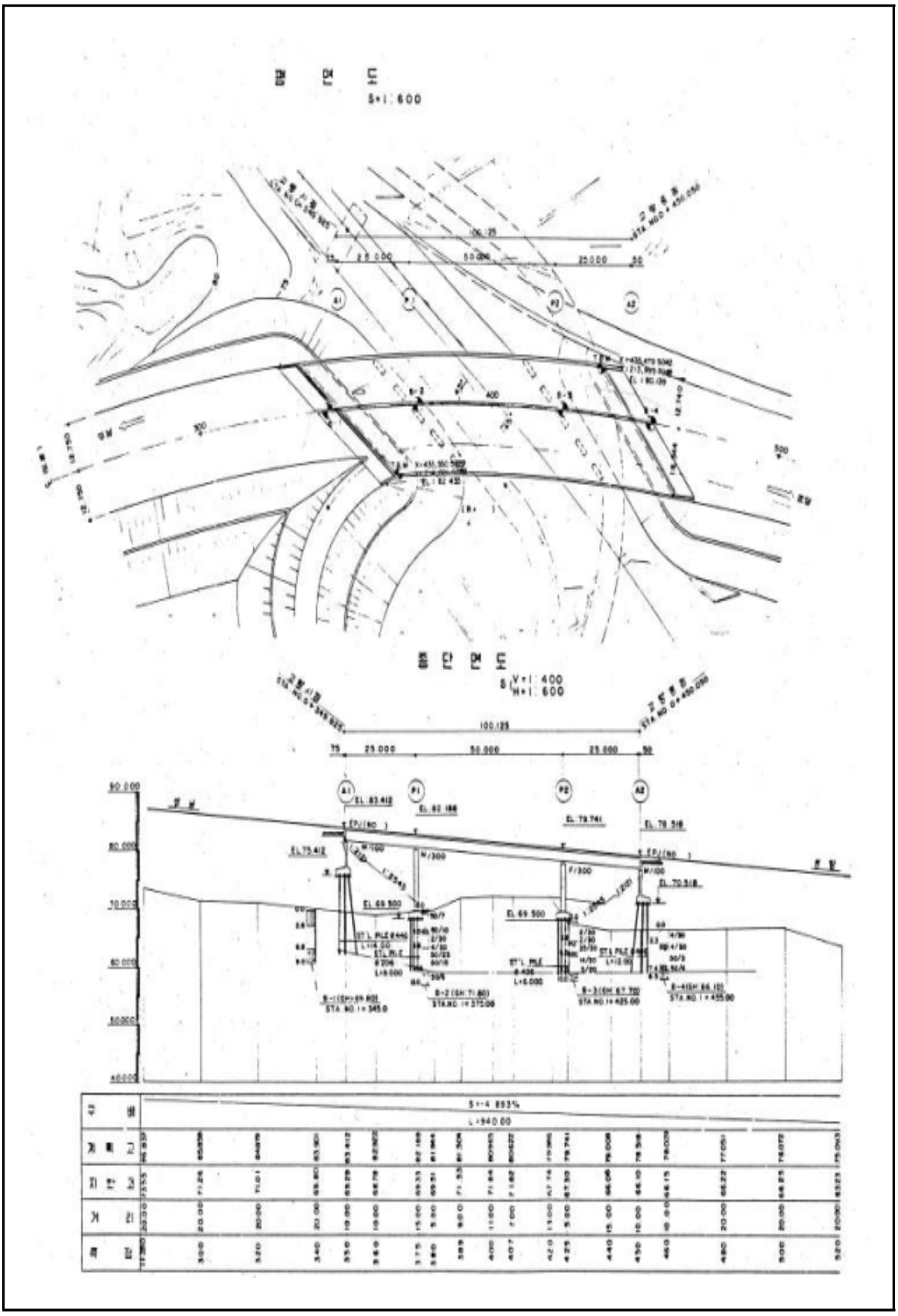
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	B등급	
2	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
3	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
4	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
5	2008-07-09 ~ 2008-09-06	정밀안전진단	C등급	
6	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
7	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
8	2010-04-27 ~ 2010-09-06	정밀점검	B등급	
9	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
10	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
11	2012-06-20 ~ 2012-12-16	정밀점검	B등급	
12	2013-02-04 ~ 2013-07-03	정기점검	보통	
13	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
14	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
15	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
16	2015-06-03 ~ 2015-09-30	정밀점검	C등급	
17	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
18	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
19	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
20	2017-08-21 ~ 2017-12-18	정밀점검	C등급	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2002년	신축이음교체 에폭시 주입및 표면처리	
2	2005년	후타재 보수	
3	2006년	재도장(부분, 전면 등)외 2종	
4	2009년	강재 내부도장(59.43㎡)	
4	2015년	교량받침, 신축이음 교체 교면 재포장	
5	2016년	배수관 재설치(8.0m)	

4) 관련도면


평 면 도
S=1:600
종 단 면 도
S(V=1:400, H=1:600)
100.125
75
25.000
50.000
25.000
50
A1
P1
P2
A2
EL 83.412
EL 82.188
EL 79.741
EL 79.548
EL 75.412
EL 70.518
EL 69.500
F/300
W/100
W/300
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
S=-4.893%
L=40.00

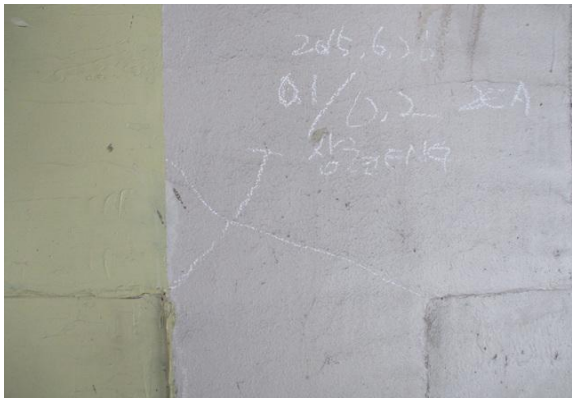
5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 패임</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전지 포장보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 변형</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 지주 변형</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>교체</td><td>대 책</td><td>교체</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 유간 토사퇴적</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 Deck Plate 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 누수흔적</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 강재 변형</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 우수유입 및 장기공용</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장 박락</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>외부 우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 강재 리브 변형</td><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장박락 및 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공미흡</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 부식</td><td>위치/내용</td><td>거더내부 이물질 적치</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 가로보 도장 박락</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 가로보 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>외부 우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜이상)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>주입보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 파손</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열부 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>균열부 우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교각 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 마감재 박리</td><td>위치/내용</td><td>P1 점검로 난간 미설치</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>하부도로 이격거리</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>위험표시판 설치</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	1993년 10월 18일	점검금액 (천원)	-	안전등급	보통
시설물 위치	성남시 중원구 갈현동 438-1	시설물 규모	연장 100.0m, 폭 31.09m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 망상균열, 이음부 균열, 패임 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 하부 누수 • 난간 및 연석 : 연석 균열, 난간 변형 • 배수시설 : 상태양호 • 바닥판 하면 : 파손 및 철근노출, 도장박락 및 부식, 누수흔적 • 거더 및 가로보 : 도장박락 및 부식, 누수 및 백태, 강재 리브 변형 • 교량받침 : 상태양호 • 교대 및 교각 : 균열 및 백태, 망상균열, 보호블럭 침하 • 점검로 : 난간 미설치
주요 보수·보강	표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청, 재도장, 표시판 설치 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 망상균열, 이음부 균열, 패임	주의관찰
	배수시설	· 양호	
	난간(방호벽)	· 연석 균열 및 재균열(cw=0.3㎜미만) · 재료분리 및 열화, 파손 · 난간 변형	표면처리 단면보수 교체
	신축이음	· 유간 토사퇴적 · 후타재 파손, 하부 누수	정비 주의관찰
	교량받침	· 양호	
	바닥판	· 파손 및 철근노출 · Deck Plate 도장박리 및 부식 · 누수흔적	단면보수, 방청 재도장 표면처리
	거 더	· 도장박락 및 부식 · 강재 리브 변형	재도장 주의관찰
	가로보 및 세로보	· 누수 및 백태	재도장
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태 · 균열(cw=0.3㎜이상) · 파손	표면처리 주입보수 단면보수
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열 · 균열(cw=0.3㎜이상) · 보수재 박리	표면처리 주입보수 주의관찰
	기 초	-	
기 타		· P1 점검로 난간 미설치	위험표시판설치

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
방호 벽	균열 (cw=0.2㎜)	71.5	㎡	표면처리	61,000	4,361,500	3	
	재료분리 및 열화	0.07	㎡	단면보수	230,000	16,100	3	
	단면손상 및 파손	1.7	㎡	단면보수	230,000	391,000	3	
	난간 변형	63.68	m	교체	300,000	19,104,000	2	
신축 이음	유간 토사퇴적	9.85	m	정비	10,000	98,500	3	
바닥 판	균열 (cw=0.2㎜)	8.16	㎡	표면처리	61,000	497,760	3	
	누수흔적	5.28	㎡	표면처리	61,000	322,080	3	
	단면손상 및 파손	0.24	㎡	단면보수	230,000	55,200	2	
	백태	6.3	㎡	표면처리	61,000	384,300	3	
	재료분리	4.8	㎡	단면보수	230,000	1,104,000	3	
	철근노출	0.2	㎡	단면보수 방청	250,000	50,000	2	
	도장박리 및 부식	430.12	㎡	재도장	30,000	12,903,600	3	
	종조인트 누수	120.0	m	실링재 보수	35,000	4,200,000	2	
거더 외부	도장박리 및 부식	27.24	㎡	재도장	30,000	817,200	3	
	백태	3.66	㎡	재도장	30,000	109,800	2	
거더 내부	도장손상 및 부식	490.99	㎡	재도장	30,000	14,729,700	3	
	이물질퇴적	66.54	㎡	정비	10,000	665,400	3	
	볼트 풀림 및 탈락	24.0	EA	재체결	5,000	120,000	3	
	백태	0.36	㎡	재도장	30,000	10,800	2	
	실링재 미설치	160.0	EA	실링재 주입	5,000	800,000	2	
다이 아프 램	도장불량 및 부식	108.03	㎡	재도장	30,000	3,240,900	3	
	백태	0.02	㎡	재도장	30,000	600	2	
	오염	0.18	㎡	재도장	30,000	5,400	3	

8) 개략공사비(계속)

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
가로보	균열 (cw=0.2㎜)	2.88	㎡	표면처리	61,000	175,680	3	
	파손	0.14	㎡	단면보수	230,000	32,200	2	
	백태	3.24	㎡	표면처리	61,000	197,640	2	
	표면오염	2.88	㎡	표면처리	61,000	175,680	3	
	도장박락 및 불량	0.88	㎡	재도장	30,000	26,400	3	
교대	균열 (cw=0.2㎜)	34.27	㎡	표면처리	61,000	2,090,470	3	
	균열 (cw=0.3㎜)	5.76	m	주입보수	90,000	518,400	2	
	망상균열	3.26	㎡	표면처리	61,000	198,860	3	
	표면오염	70.62	㎡	표면처리	61,000	4,307,820	3	
	백태	16.0	㎡	표면처리	61,000	976,000	2	
	재료분리	2.45	㎡	단면보수	230,000	563,500	3	
	파손	1.09	㎡	단면보수	230,000	250,700	2	
	마감재 박리	4.08	㎡	표면처리	61,000	248,880	3	
교각	균열 (cw=0.2㎜)	15.6	㎡	표면처리	61,000	951,600	3	
	균열 (cw=0.3㎜)	12.24	m	주입보수	90,000	1,101,600	2	
	망상균열	94.73	㎡	표면처리	61,000	5,778,530	3	
	재료분리	0.62	㎡	단면보수	230,000	142,600	3	
	파손	0.11	㎡	단면보수	230,000	25,300	2	
	마감재 박리	18.02	㎡	표면처리	61,000	1,099,220	3	
순공사비						82,848,920		
제경비(순공사비 50%)						41,424,460		
총 공사비(순공사비 +제경비)						124,273,380		

9) 종합결론

① 점검자 의견

갈현육교는 1993년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열 및 패임, 방호벽 연석 균열 및 파손, 난간 변형, 신축이음 유간 토사퇴적, 후타재 파손, 바닥판 파손 및 철근노출, Deck Plate 도장박리 및 부식, 상부구조 도장박리 및 부식, 강재 리브 변형, 볼트 풀림, 가로보 균열 및 백태, 하부구조 균열 및 백태, 파손, 재료분리 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

점검로에 대한 점검결과, P1점검로 난간 미설치가 확인되었고, 위험표시판 설치를 통해 안전성 확보가 필요하다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 보통으로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.2 갈현IC교

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

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>갈현IC교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR1993-0000110</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 갈현동 438-1</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노 선 명</td><td>국도3호선(경충대로)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 330.0m (3@60+3@50)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 8.0m (1차로)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>우물통 및 확대기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형, 교각 : T형</td><td>교 각</td><td>우물통 및 확대기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Finger Joint
(A1, P3, A2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>경충대로, 희망로</td><td colspan="2">통과높이</td><td>4.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등, 교명판(O), 설명판(O)</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

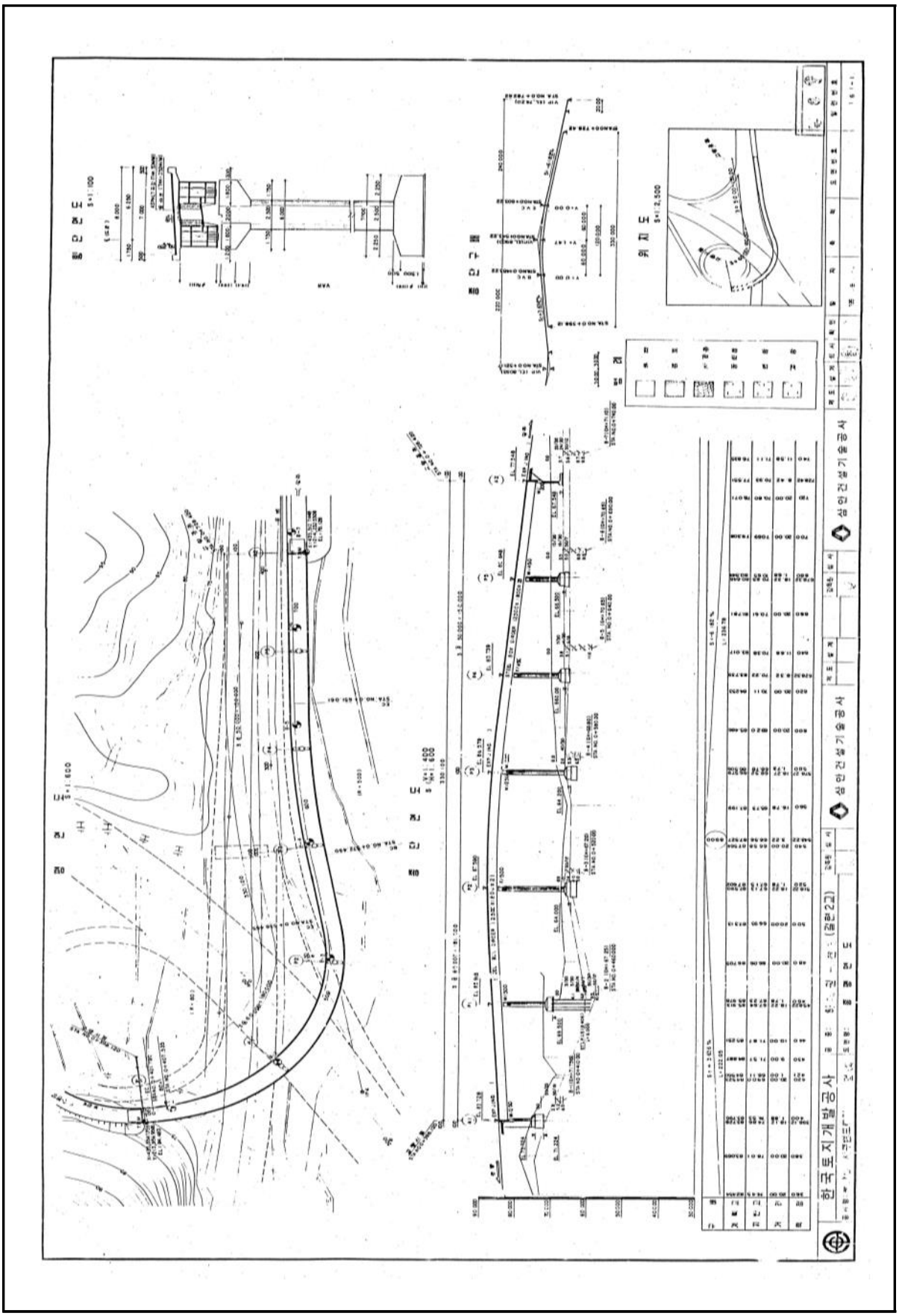
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	B등급	
2	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
3	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
4	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
5	2008-09-29 ~ 2008-12-26	정밀안전진단	B등급	
6	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
7	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
8	2010-04-27 ~ 2010-12-15	정밀점검	B등급	
9	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
10	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
11	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
12	2012-06-20 ~ 2012-12-16	정밀점검	B등급	
13	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
14	2013-02-04 ~ 2013-12-30	정밀안전진단	B등급	
15	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
16	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
17	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
18	2015-08-12 ~ 2015-12-10	정밀점검	B등급	
19	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
20	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
21	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
22	2017-08-21 ~ 2017-12-18	정밀점검	B등급	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2002년	에폭시 주입및 표면처리	
2	2005년	균열보수공법 (표면처리, 주입, 충전 등)	
3	2006년	재도장(부분, 전면 등)외 2종	
4	2009년	강재 내부도장(59.43㎡)	
4	2013년	교량받침 교체	
4	2014년	균열보수, 신축이음장치 교체	
5	2016년	배수구 청소(3개소) 재도장(188.0㎡)	

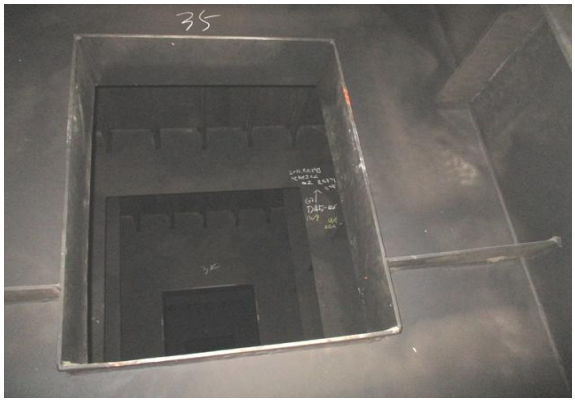
4) 관련도면



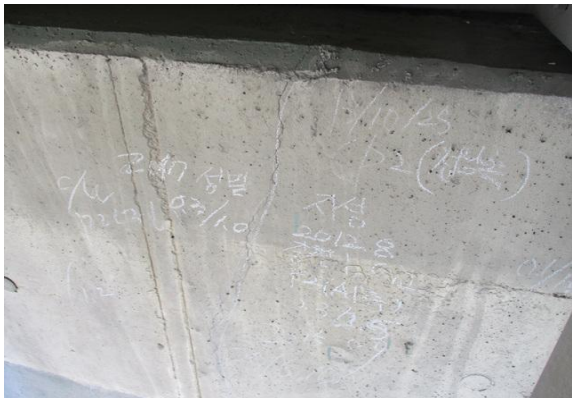
5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 토사퇴적 및 식생</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>포장보수</td><td>대 책</td><td>청소</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수관 파손</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 균열</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 변형</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주입보수</td><td>대 책</td><td>재설치</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 차수판 부식 및 파손</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 Deck Plate 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 표면열화</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 가로보 도장박리</td><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교대 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜이상)</td><td>위치/내용</td><td>교각 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주입보수</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	1993년 10월 18일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 갈현동 438-1	시설물 규모	연장 330.0m, 폭 8.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열, 망상균열, 식생 • 신축이음 : 후타재 균열, 유간 토사퇴적, 차수판 부식 및 망실 • 난간 및 연석 : 연석 균열, 박리 및 파손, 난간 변형 및 지주 파손 • 배수시설 : 배수구 막힘, 배수관 부식 및 파손 • 바닥판 하면 : 균열 및 백태, 파손, 표면열화, Deck Plate 도장박리 • 교량받침 : 상태양호 • 교대 : 균열 및 파손 • 교각 : 균열, 망상균열, 파손, 재료분리
주요 보수·보강	표면처리, 주입보수, 단면보수, 정비 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열 및 망상균열 · 토사퇴적 및 식생	포장보수 청소
	배수시설	· 배수구 막힘 · 배수관 부식 및 파손	정비 재설치
	난간(방호벽)	· 연석 균열, 망상균열 · 파손 및 박리, 철근노출 · 난간 변형 및 지주 파손	표면처리 단면보수, 방청 재설치
	신축이음	· 후타재 균열 · 차수판 부식 및 망실 · 유간 토사퇴적	주의관찰 재설치 정비
	교량받침	· 양호	
	바닥판	· 균열, 백태 · 재료분리, 파손 · Deck Plate 도장박리 및 박락	표면처리 단면보수 재도장
	거 더	· 도장박리 및 박락, 긁힘 · 볼트체결 불량 · 실란트 미설치	재도장 재체결 실란트 충진
	가로보 및 세로보	· 도장박리 및 박락	재도장
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만) · 파손	표면처리 단면보수
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열 · 균열(cw=0.3㎜이상) · 파손 및 재료분리	표면처리 주입보수 단면보수
	기 초	-	
기 타		· 점검로 양호	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	아스콘 균열	95.64	m	실링보수	50,000	4,782,000	2	
	아스콘 손상	289.38	㎡	포장보수	60,000	17,362,800	2	
	토사퇴적 및 식생	9.78	㎡	청소	10,000	97,800	2	
방호 벽	연석 균열	5.88	m	주입보수	90,000	529,200	3	
	망상균열	0.9	㎡	표면처리	61,000	54,900	3	
	박리 및 파손	19.1	㎡	단면보수	230,000	4,393,000	3	
	철근노출	0.02	㎡	단면보수 방청	250,000	5,000	3	
	난간 변형	13.68	m	재설치	400,000	5,472,000	2	
	난간 지주 파손	8.0	EA	재설치	400,000	3,200,000	2	
배수 시설	배수구 막힘	2.0	EA	정비	13,000	26,000	2	
	배수관 파손, 부식	6.0	EA	재설치	150,000	900,000	2	
신축 이음	차수판 부식, 망실	4.0	EA	재설치	100,000	400,000	2	
	유간 토사퇴적	7.8	m	정비	10,000	78,000	3	
바닥 판	균열 (cw=0.2㎜)	11.4	㎡	표면처리	61,000	695,400	3	
	백태	0.06	㎡	표면처리	61,000	3,660	3	
	파손 및 재료분리	0.51	㎡	단면보수	230,000	117,300	2	
	표면열화	5.0	㎡	표면처리	61,000	305,000	3	
	도장박리	194.09	㎡	재도장	30,000	5,822,700	3	
거더 외부	도장박리 및 긁힘	165.43	㎡	재도장	30,000	4,962,900	3	
	볼트체결 불량	3.0	EA	재체결	5,000	15,000	2	
거더 내부	도장박리 및 부식	23.66	㎡	재도장	30,000	709,800	3	
	볼트 부식	153.0	EA	재도장	5,000	765,000	2	
	실란트 미설치	192.0	EA	실란트 충진	5,000	960,000	2	

8) 개략공사비(계속)

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교대	균열 (cw=0.2㎜)	11.52	㎡	표면처리	61,000	702,720	3	
	파손	0.4	㎡	단면보수	230,000	92,000	2	
교각	균열 (cw=0.2㎜)	7.2	㎡	표면처리	61,000	439,200	3	
	균열 (cw=0.3㎜)	100.44	m	주입보수	90,000	9,039,600	2	
	망상균열	53.18	㎡	표면처리	61,000	3,243,980	3	
	파손 및 재료분리	1.0	㎡	단면보수	230,000	230,000	2	
순공사비						65,404,960		
제경비(순공사비 50%)						32,702,480		
총 공사비(순공사비 +제경비)						98,107,440		

9) 종합결론

① 점검자 의견

갈현IC교는 1993년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열 및 손상, 식생, 배수시설 배수구 막힘, 배수관 부식 및 파손, 방호벽 연석 균열, 철근노출, 난간 변형 및 지주 파손, 신축이음 차수판 부식 및 망실, 유간 토사퇴적, 바닥판 균열 및 백태, 표면열화, Deck Plate 도장박리, 거더 내·외부 도장박리 및 부식, 볼트 미체결, 하부구조 균열, 망상균열, 재료분리 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다. 본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.3 단대고가교

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

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>단대고가교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR1996-0000108</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 희망로 443</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노 선 명</td><td>희망로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=330.0m(7경간 : 45.0+2@52.5+45.0+42.5+50.0+42.5)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 8.3m(왕복 2차로)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형, 교각 : T형</td><td>교 각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>Finger Joint(A1, P4, A2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>산성대로</td><td colspan="2">통과높이</td><td>7.0m(S3) / 3.5m(S6)</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등, 교명판, 설명판</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

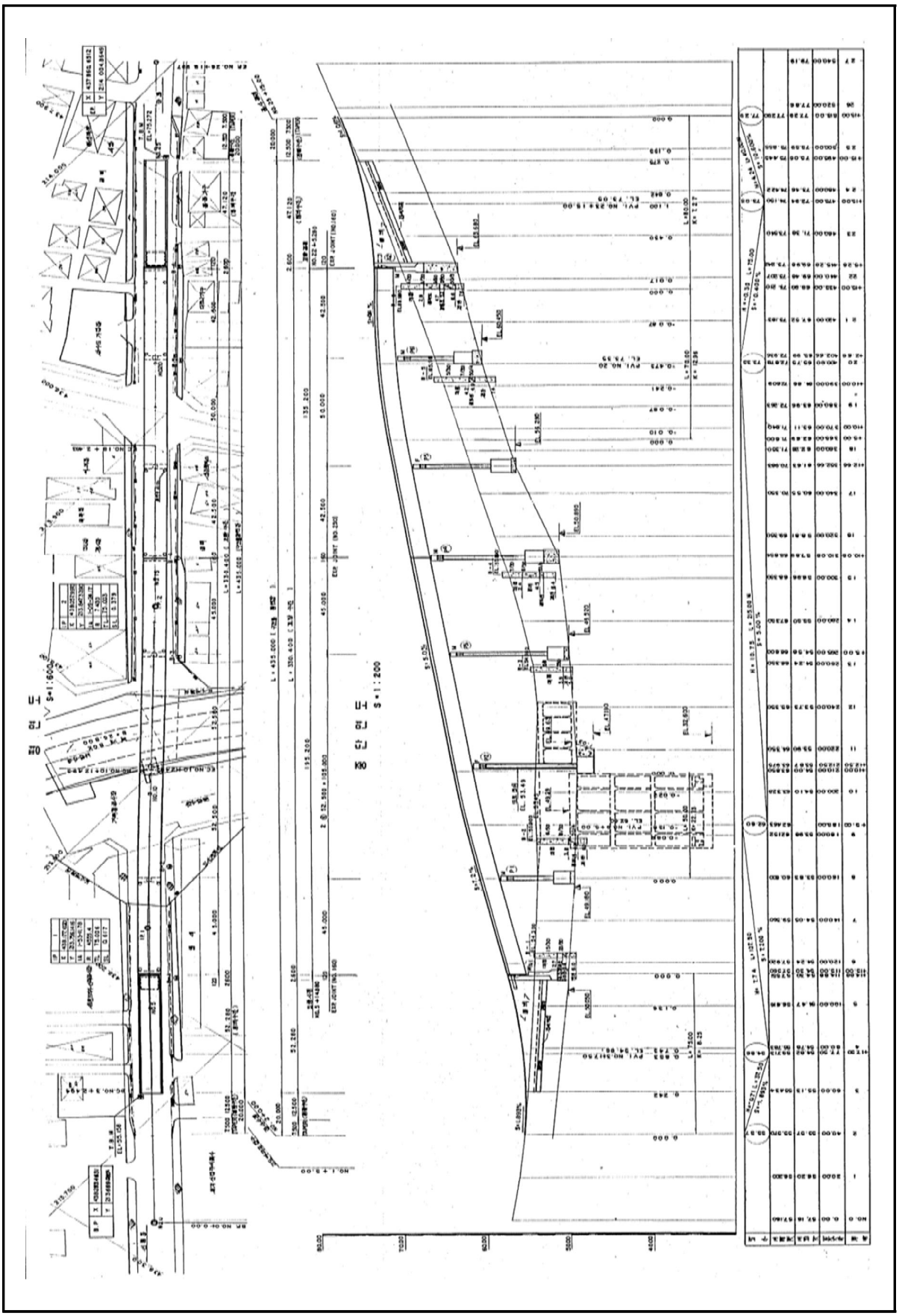
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	B등급	
2	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
3	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
4	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
5	2008-09-29 ~ 2008-12-26	정밀안전진단	B등급	
6	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
7	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
8	2010-04-27 ~ 2010-12-15	정밀점검	B등급	
9	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
10	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
11	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
12	2012-06-20 ~ 2012-12-16	정밀점검	B등급	
13	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
14	2013-02-04 ~ 2013-12-30	정밀안전진단	C등급	
15	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
16	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
17	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
18	2015-08-12 ~ 2015-12-10	정밀점검	C등급	
19	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	보통	
20	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
21	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
22	2017-08-21 ~ 2017-12-18	정밀점검	B등급	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2002년	에폭시 주입 : 337M	
2	2005년	재도장(부분, 전면 등)	
3	2006년	재도장(부분, 전면 등)외 1종	
4	2009년	배수구청소(15개소), 강교외부 도장(400㎡), 강교내부도장(7.75㎡), 신축이음교체(L=7.6m)	
5	2016년	받침장치 재도장(32개소) 재도장(172.0㎡), 신축이음 교체(7.5m)	

4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 소성변형</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 파손 및 지주 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>재설치</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 파손 및 철근노출</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 균열(cw=0.3㎜이상)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 시공미흡</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td><td>대 책</td><td>주입보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 파손</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 유간 토사퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 반복 통행</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교량받침 이동량 측정자 파손</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 Deck Plate 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 Deck Plate 부식</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 들뜸</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>우수유입에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 파손</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 부식</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장박리</td><td>위치/내용</td><td>거더내부 강재 리브 변형</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>시공미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 이물질 퇴적</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 가로보 도장탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>청소</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교각 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 재료분리</td><td>위치/내용</td><td>교각 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공초기 다짐부족</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	1996년 07월 15일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 희망로 443	시설물 규모	연장 330.0m, 폭 8.3m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열, 소성변형, 포트홀 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 파손 및 열화, 차수판 파손 • 난간 및 연석 : 균열, 망상균열, 철근노출, 재료분리, 파손 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 균열, 파손, Deck Plate 부식 • 거더 및 가로보 : 도장박리 및 부식, 도장탈락, 리브 변형 • 교량받침 : 받침콘크리트 균열, 볼트풀림 및 망실, 이동량 측정자 파손 • 교대 및 교각 : 균열, 망상균열, 재료분리, 파손, 누수흔적 등
주요 보수·보강	표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 소성변형, 포트홀	재포장
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 연석 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열, 박리 · 연석 균열(cw=0.3㎜이상) · 망상균열, 파손, 철근노출	표면처리 주입보수 단면보수, 방청
	신축이음	· 후타재 파손 및 열화 · 유간 토사퇴적 · 차수판 파손 및 탈락	단면보수 정비 재설치
	교량받침	· 볼트 풀림 및 망실 · 이동량 측정 눈금자 파손	재체결 재설치
	바닥판	· 들뜸 및 파손 · Deck Plate 부식	단면보수 재도장
	거 더	· 도장박리 및 탈락, 부식 · 실란트 미설치	재도장 실란트 충진
	가로보 및 세로보	· 도장박락	재도장
하부구조	교 대	· 재료분리	단면보수
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적 · 균열(cw=0.3㎜이상) · 재료분리, 파손, 철근노출	표면처리 주입보수 단면보수, 방청
	기 초	-	
기 타		· 점검로 양호	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	균열 소성변형 포트홀	3,255	㎡	재포장	60,000	195,300,000	2	
방호 벽	연석 균열 (cw=0.2㎜)	58.32	㎡	표면처리	61,000	3,557,520	3	
	연석 균열 (cw=0.3㎜)	38.88	m	주입보수	90,000	3,499,200	3	
	망상균열	0.74	㎡	표면처리	61,000	45,140	3	
	박락 및 파손	16.43	㎡	단면보수	230,000	3,778,900	3	
	박리	0.23	㎡	표면처리	61,000	14,030	3	
	철근노출	17.1	㎡	단면보수 방청	250,000	4,275,000	3	
	난간 지주 망실	2.4	m	재설치	150,000	360,000	3	
배수 시설	배수구 막힘	19.0	EA	정비	13,000	247,000	2	
신축 이음	후타재 파손	9.44	㎡	단면보수	230,000	2,171,200	2	
	유간 토사퇴적	1.5	m	청소	10,000	15,000	3	
	차수판 파손	2.0	EA	재설치	100,000	200,000	2	
바닥 판	들뜸 및 파손	0.23	㎡	단면보수	230,000	52,900	2	
	마감재 박리	3.77	㎡	표면처리	61,000	229,970	3	
	부식	517.26	㎡	재도장	30,000	15,517,800	3	
거더 외부	도장손상	4.01	㎡	재도장	30,000	120,300	3	
거더 내부	도장손상	5.82	㎡	재도장	30,000	174,600	3	
	부식	7.33	㎡	재도장	30,000	219,900	2	
	실란트 미설치	190.00	EA	실란트 충진	5,000	950,000	2	
	이물질 퇴적	50.88	㎡	청소	10,000	508,800	3	
가로 보	도장박락	0.05	㎡	재도장	30,000	1,500	3	

8) 개략공사비(계속)

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교량 받침	볼트 풀림	1.0	EA	재체결	5,000	5,000	3	
	볼트 망실	2.0	EA	재체결	20,000	40,000	3	
	눈금자 파손	17.0	EA	재설치	10,000	170,000	3	
교대	재료분리	0.14	㎡	단면보수	230,000	32,200	3	
교각	균열 (cw=0.2㎜)	40.2	㎡	표면처리	61,000	2,452,200	3	
	균열 (cw=0.3㎜)	5.76	m	주입보수	90,000	518,400	2	
	망상균열	155.53	㎡	표면처리	61,000	9,487,330	3	
	재료분리 및 파손	5.94	㎡	단면보수	230,000	1,366,200	2	
	철근노출	0.05	㎡	단면보수 방청	250,000	12,500	2	
	도장박리	9.35	㎡	표면처리	61,000	570,350	3	
	누수흔적 및 오염	58.08	㎡	표면처리	61,000	3,542,880	3	
	이물질퇴적	27.84	㎡	청소	10,000	278,400	3	
	출입문 탈락	1.0	EA	재설치	500,000	500,000	3	
순공사비						250,214,220		
제경비(순공사비 50%)						125,107,110		
총 공사비(순공사비 +제경비)						375,321,330		

9) 종합결론

① 점검자 의견

단대고가교는 1996년에 준공되고, 중원구 중앙동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열 및 패임, 소성변형, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 연석 균열, 파손, 철근노출, 난간 지주 망실, 신축이음 후타재 파손, 유간 토사퇴적, 차수판 파손, 바닥판 들뜸 및 파손, Deck Plate 부식, 거더 도장손상 및 부식, 실란트 미설치, 교량받침 볼트 탈락, 이동량 눈금자 파손, 하부구조 균열, 재료분리, 파손 및 철근노출 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

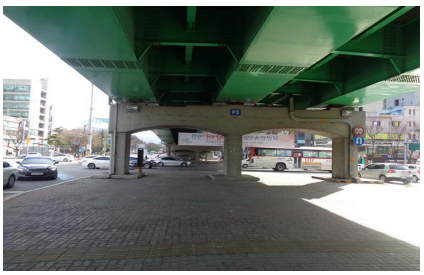
본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.4 모란고가교

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

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>모란고가교</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">BR2005-0000720</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 수정구 산성대로 81</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">시도</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=340.0m, (2@15+3@15+(40+50+40)+3@15+3@15+3@15=340.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=16.0m, (보도0+차도4) 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>RC Rahmen
Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 라멘형, 교각 : 라멘식</td><td>교 각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>라멘구간 : 탄성받침
STB구간 : 포트받침</td><td>신축이음</td><td colspan="2">Rail Joint(P6, P9)
AL Joint(P3)
Finger Joint(P12, P15, P18)</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>국도 3호선</td><td>통과높이</td><td colspan="2">5.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

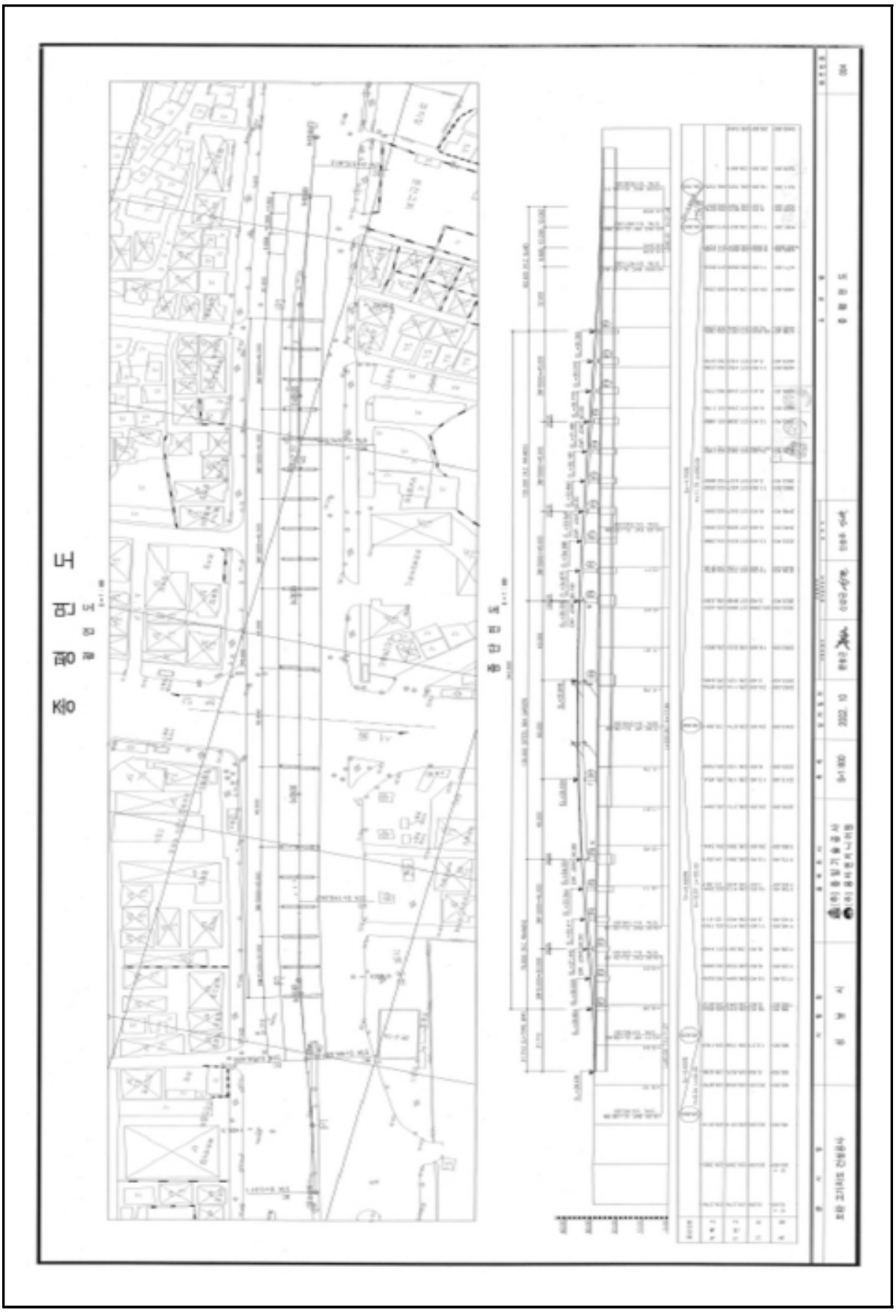
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2004-12-12 ~ 2005-01-20	정밀점검	A등급	
2	2005-06-07 ~ 2005-06-20	정기점검	양호	
3	2005-12-17 ~ 2005-12-18	정기점검	양호	
4	2006-05-04 ~ 2006-06-01	정기점검	양호	
5	2006-11-27 ~ 2006-12-08	정기점검	양호	
6	2007-02-15 ~ 2007-03-15	정밀점검	B등급	
7	2007-05-21 ~ 2007-06-01	정기점검	양호	
8	2007-12-10 ~ 2007-12-14	정기점검	양호	
9	2008-06-09 ~ 2008-06-30	정기점검	보통	
10	2008-10-20 ~ 2008-11-05	정기점검	보통	
11	2009-02-12 ~ 2009-05-12	정밀점검	B등급	
12	2009-11-12 ~ 2009-11-12	정기점검	양호	
13	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
14	2011-03-21 ~ 2011-06-18	정밀점검	B등급	
15	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
16	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
17	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
18	2013-02-04 ~ 2013-07-23	정밀점검	B등급	
19	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
20	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
21	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
22	2015-02-04 ~ 2015-05-12	정밀안전진단	B등급	
23	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
24	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
25	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
26	2017-04-05 ~ 2017-06-20	정밀점검	B등급	
27	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

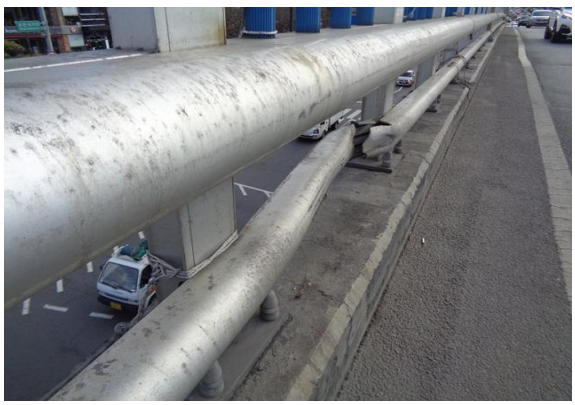
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2006년	재도장 (부분, 전명등)외 1종	
2	2013년	신축이음교체(P12, P15, P18)	
3	2015년	하자보수	

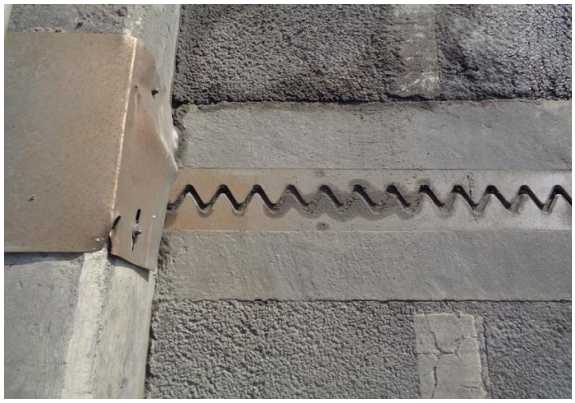
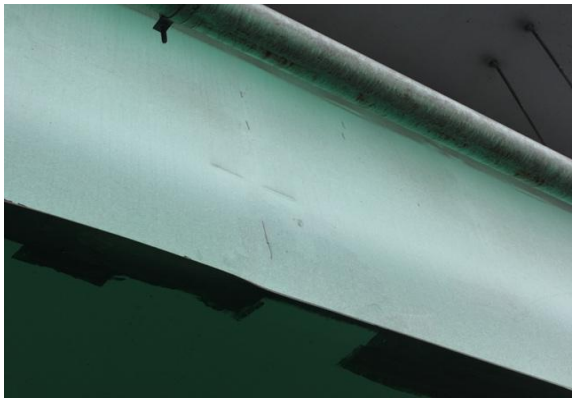
4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 소성변형</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 균열(cw=0.3㎜)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>주입보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>재설치</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

			
위치/내용	신축이음 유간 토사퇴적	위치/내용	신축이음 차수판 미설치
원 인	장기공용 및 이물질 퇴적	원 인	시공미흡
대 책	정비	대 책	재설치
			
위치/내용	바닥판 균열(cw=0.3㎜미만)	위치/내용	바닥판 망상균열
원 인	장기공용 및 건조수축	원 인	장기공용 및 건조수축
대 책	주의관찰 후 진전시 표면처리	대 책	주의관찰 후 진전시 표면처리
			
위치/내용	거더외부 도장 긁힘	위치/내용	거더외부 도장 긁힘
원 인	외부 충격에 의한 손상	원 인	외부 충격에 의한 손상
대 책	재도장	대 책	재도장

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 균열부 백태</td><td>위치/내용</td><td>교각 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>균열부 우수유입</td><td>원 인</td><td>균열부 우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교각 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 누수오염</td><td>위치/내용</td><td>교각 망상균열 및 누수흔적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 우수 유입</td><td>원 인</td><td>외부 우수 유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용으로 인한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 기초 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교각 기초 박리 및 박락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용으로 인한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2005년 02월 23일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 수정구 산성대로 81	시설물 규모	연장 340.0m, 폭 16.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열 및 망상균열, 소성변형, 포트홀 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열 및 파손, 차수판 미설치 • 난간 및 연석 : 연석 균열 및 망상균열, 재료분리, 난간 파손 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 균열 및 망상균열, 박리 • 거더 및 가로보 : 도장긁힘, 강재 변형, 볼트 녹발생 • 교량받침 : 양호 • 교대 및 교각 : 균열 및 백태, 망상균열, 박리 및 박락
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 재도장, 정비 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열 및 망상균열, 소성변형, 포트홀	주의관찰
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 연석 균열(cw=0.3㎜미만), 재료분리 · 연석 균열(cw=0.3㎜이상) · 난간 변형 및 파손	주의관찰 주입보수 재설치
	신축이음	· 후타재 균열 및 파손 · 유간 토사퇴적 · 차수판 미설치	주의관찰 청소 재설치
	교량받침	· 양호	
	바닥판	· 균열(cw=0.3㎜미만) 및 망상균열 · 박리	주의관찰 단면보수
	거 더	· 도장 긁힘, Splice 볼트 녹발생 · 강재 변형	재도장 주의관찰
	가로보 및 세로보	· 양호	
하부구조	교 대	· 양호	
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 망상균열 · 교각 기초 박리 및 박락	주의관찰 단면보수
	기 초	-	
기 타		-	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수구 막힘	42.0	EA	정비	13,000	546,000	2	
방호벽	연석 균열 (cw=0.3㎜)	9.6	m	주입보수	90,000	864,000	3	
	난간 변형	2.0	m	재설치	400,000	800,000	2	
신축 이음	토사퇴적	9.2	m	청소	10,000	92,000	2	
	차수판 미설치	4.0	EA	재설치	100,000	400,000	2	
바닥판	박리	2.4	㎡	단면보수	230,000	552,000	2	
거더 외부	도장긁힘	0.12	㎡	재도장	30,000	3,600	3	
	볼트 녹발생	0.1	㎡	재도장	30,000	3,000	3	
교각	기초 박리, 박락	1.0	㎡	단면보수	230,000	230,000	2	
순공사비						3,490,600		
제경비(순공사비 50%)						1,745,300		
총 공사비(순공사비 +제경비)						5,235,900		

9) 종합결론

① 점검자 의견

모란고가교는 2005년에 준공되고, 중원구 성남동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능 발휘에 지장이 없는 상태이다. 외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열, 방호벽 난간 파손, 신축이음 차수판 미설치, 바닥판 박리, 거더외부 도장긁힘, 교각 균열 및 망상균열, 기초 박리 및 박락 등의 손상이 조사되었다. 기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수 유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.5 수성고가교

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

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>수성고가교</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">BR1995-0000220</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 성남동 3110</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">제일로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=194.0m(4경간 : 50.0+50.0+44.0+50.0)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 19.5m(왕복 4차로)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형, 교각 : T형</td><td>교 각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td>신축이음</td><td colspan="2">Finger Joint(A1, A2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>산성대로, 광명로</td><td>통과높이</td><td colspan="2">5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등, 옹벽, 보행자육교, 교명판, 설명판</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

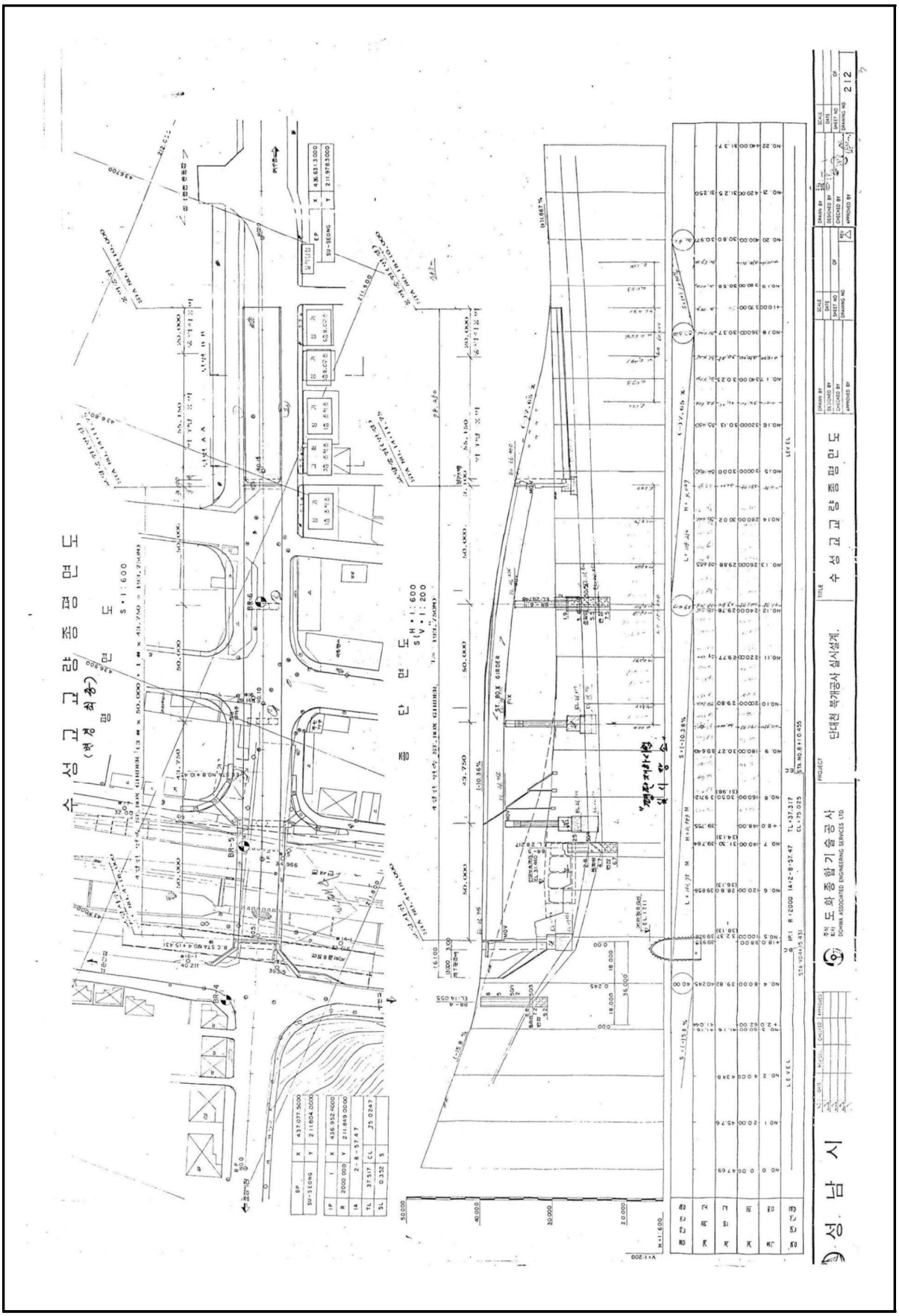
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	B등급	
2	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
3	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
4	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
5	2008-09-29 ~ 2008-12-26	정밀안전진단	B등급	
6	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
7	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
8	2010-04-27 ~ 2010-12-15	정밀점검	B등급	
9	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
10	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
11	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
12	2012-06-20 ~ 2012-12-16	정밀점검	B등급	
13	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
14	2013-02-04 ~ 2013-12-30	정밀안전진단	B등급	
15	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
16	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
17	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
18	2015-08-12 ~ 2015-12-10	정밀점검	B등급	
19	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
20	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
21	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
22	2017-08-21 ~ 2017-12-18	정밀점검	B등급	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2002년	신축이음 교체 : 23.4m 균열보수(에폭시) : 157m	
2	2005년	재도장(부분, 전면 등)외 1종	
3	2009년	신축이음 교체(L=29.0m)	
4	2009년	배수구 청소(3개소 볼트체결(배수구, 고장력볼트 2개소) 신측이음 교체(L=4m)	
5	2010년	교면 재포장 : 3,944㎡ 단면복구(철근노출) : 1㎡ 중성화방지(도장) : 3,944㎡	
6	2014년	균열보수, 신축이음장치 교체	
7	2017년	교좌받침 교체	

4) 관련도면


수 성 교 량 종 평 면 도
종 단 면 도
수 성 교 량 종 평 면 도 (변경 최종)
단대천 복개공사 실시설계.
수 성 교 량 종 평 면 도
성 남 시
도화종합기술공사
DOHWA ASSOCIATED ENGINEERING SERVICES LTD

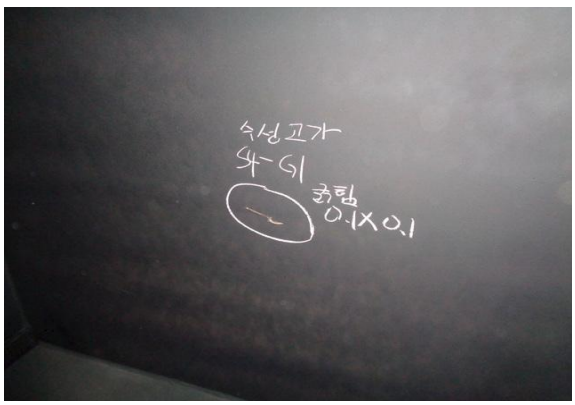
5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 보도부 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 보도부 우레탄 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 열화</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 파손</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>재설치</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 차수판 미설치</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 본체 단차</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 교체</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 파손</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 균열(cw=0.3㎜이상)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 외부 충격</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>주입보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 재료분리</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 Deck Plate 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공초기 다짐부족</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 부식</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 가로보 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장불량</td><td>위치/내용</td><td>거더내부 볼트 미체결</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재체결</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장 긁힘</td><td>위치/내용</td><td>거더내부 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교대 재료분리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>시공초기 다짐부족</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 파손 및 철근노출</td><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 외부 충격</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 도장박리</td><td>위치/내용</td><td>교각 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	1995년 12월 31일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 성남동 3110	시설물 규모	연장 194.0m, 폭 19.5m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 보도부 포장 균열, 망상균열, 우레탄 탈락 및 들뜸 • 신축이음 : 차수판 미설치, 본체 단차 • 난간 및 연석 : 연석 열화 및 파손, 난간 변형 및 파손 • 배수시설 : 배수구 막힘, 그레이팅 탈락, 배수관 변형 • 바닥판 하면 : 균열 및 백태, 파손, 재료분리, 도장박리 • 거더 및 가로보 : 도장손상 및 부식, 실란트 미설치, 볼트체결 불량 • 교량받침 : 양호 • 교대 및 교각 : 균열 및 백태, 망상균열, 재료분리, 파손 및 철근노출
주요 보수·보강	표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청, 정비 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 보도부 포장 균열, 망상균열, 우레탄 탈락	재포장
	배수시설	· 배수구 막힘 · 그레이팅 탈락, 배수관 변형	정비 재설치
	난간(방호벽)	· 연석 열화 · 연석 파손 · 난간 변형 및 파손	표면처리 단면보수 재설치
	신축이음	· 차수판 미설치 · 본체 단차	재설치 주의관찰
	교량받침	· 양호	
	바닥판	· 균열(cw=0.3㎜이상) · 재료분리 및 파손 · Deck Plate 도장박리 및 부식	주입보수 단면보수 재도장
	거 더	· 도장손상 및 부식 · 실란트 미설치 · 볼트체결 불량	재도장 실란트 충진 재체결
	가로보 및 세로보	· 도장박리	재도장
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열, 백태 · 균열(cw=0.3㎜이상) · 파손 및 철근노출, 재료분리	표면처리 주입보수 단면보수, 방청
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열, 박리 · 균열(cw=0.3㎜이상) · 재료분리	표면처리 주입보수 단면보수
	기 초	-	
기 타		· 점검로 양호	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
보도부	포장 균열	150.0	㎡	재포장	60,000	9,000,000	2	
	포장 망상균열							
	우레탄 탈락							
	우레탄 들뜸							
배수시설	배수구 막힘	11.0	EA	정비	13,000	143,000	2	
	그레이팅 탈락	6.0	EA	재설치	100,000	600,000	2	
	배수관 변형	7.0	EA	재설치	15,000	105,000	2	
방호벽	연석 열화	102.0	㎡	표면처리	61,000	6,222,000	3	
	연석 파손	0.18	㎡	단면보수	230,000	41,400	3	
	난간 파손	5.0	EA	재설치	400,000	2,000,000	2	
신축이음	차수판 미설치	2.0	EA	재설치	100,000	200,000	2	
바닥판	균열 (cw=0.3㎜)	2.04	m	주입보수	90,000	183,600	2	
	망상균열	3.64	㎡	표면처리	61,000	222,040	3	
	파손 빛 재료분리	1.0	㎡	단면보수	230,000	230,000	2	
	도장박리 및 부식	2.08	㎡	재도장	30,000	62,400	3	
거더외부	변색 및 부식	179.57	㎡	재도장	30,000	5,387,100	3	
거더내부	도장긁힘 및 불량	2.91	㎡	재도장	30,000	87,300	3	
	볼트 체결 불량	3.0	EA	재체결	5,000	15,000	3	
	볼트 누락	1.0	EA	재체결	50,000	50,000	3	
	표면 부식 및 박리	0.88	㎡	재도장	30,000	26,400	3	
	볼트 도장 박리	10.0	EA	재도장	30,000	300,000	3	
	실란트 미설치	216.0	EA	실란트 충진	5,000	1,080,000	2	
	이물질 적치	0.06	㎡	청소	30,000	1,800	3	

8) 개략공사비(계속)

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
가로보	도장박리	0.11	㎡	재도장	30,000	3,300	3	
교대	균열 (cw=0.2㎜)	16.92	㎡	표면처리	61,000	1,032,120	3	
	균열 (cw=0.3㎜)	3.0	m	주입보수	90,000	270,000	2	
	망상균열	5.52	㎡	표면처리	61,000	336,720	3	
	백태	1.96	㎡	표면처리	61,000	119,560	3	
	박락 및 재료분리	2.52	㎡	단면보수	230,000	579,600	2	
	파손 및 철근노출	0.12	㎡	단면보수 방청	250,000	30,000	2	
	토사퇴적	16.38	㎡	청소	10,000	163,800	3	
교각	균열 (cw=0.2㎜)	4.2	㎡	표면처리	61,000	256,200	3	
	균열 (cw=0.3㎜)	2.4	m	주입보수	90,000	216,000	2	
	망상균열	14.02	㎡	표면처리	61,000	855,220	3	
	박리 및 도장박락	10.1	㎡	표면처리	61,000	616,100	3	
	긁힘	0.12	㎡	표면처리	61,000	7,320	3	
	재료분리	0.18	㎡	단면보수	230,000	41,400	3	
순공사비						30,484,380		
제경비(순공사비 50%)						15,242,190		
총 공사비(순공사비 +제경비)						45,726,570		

9) 종합결론

① 점검자 의견

수성고가교는 1995년에 준공되고, 중원구 성남동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 균열, 우레탄 탈락 및 들뜸, 배수시설 배수구 막힘, 그레이팅 탈락, 배수관 변형, 방호벽 연석 열화 및 파손, 난간 파손, 신축이음 차수판 미설치, 바닥판 균열 및 파손, 재료분리, Deck Plate 도장박리 및 부식, 거더 부식, 도장긁힘 및 부식, 볼트 체결 불량, 가로보 도장박리, 하부구조 균열 및 망상균열, 백태, 파손 및 철근노출, 재료분리 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.6 여수고가교

1) 전경 사진

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>여수고가교</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">BR2001-0000133</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 하대원동 504</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">일반국도 (3호선)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 245.0m,(2@45+65+2@45=245.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=30.1m, (보도0+차도6) 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>A1 : 강재말뚝기초
A2 : 우물통기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형
교각 : IT 라멘(P1, P4)
T형(P2, P3)</td><td>교 각</td><td>P1, P4 :강재말뚝기초
P2, P3 : 우물통기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td>신축이음</td><td colspan="2">Rail Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>성남대로</td><td>통과높이</td><td colspan="2">4.6m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등, 램프(A, B, C, D)</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

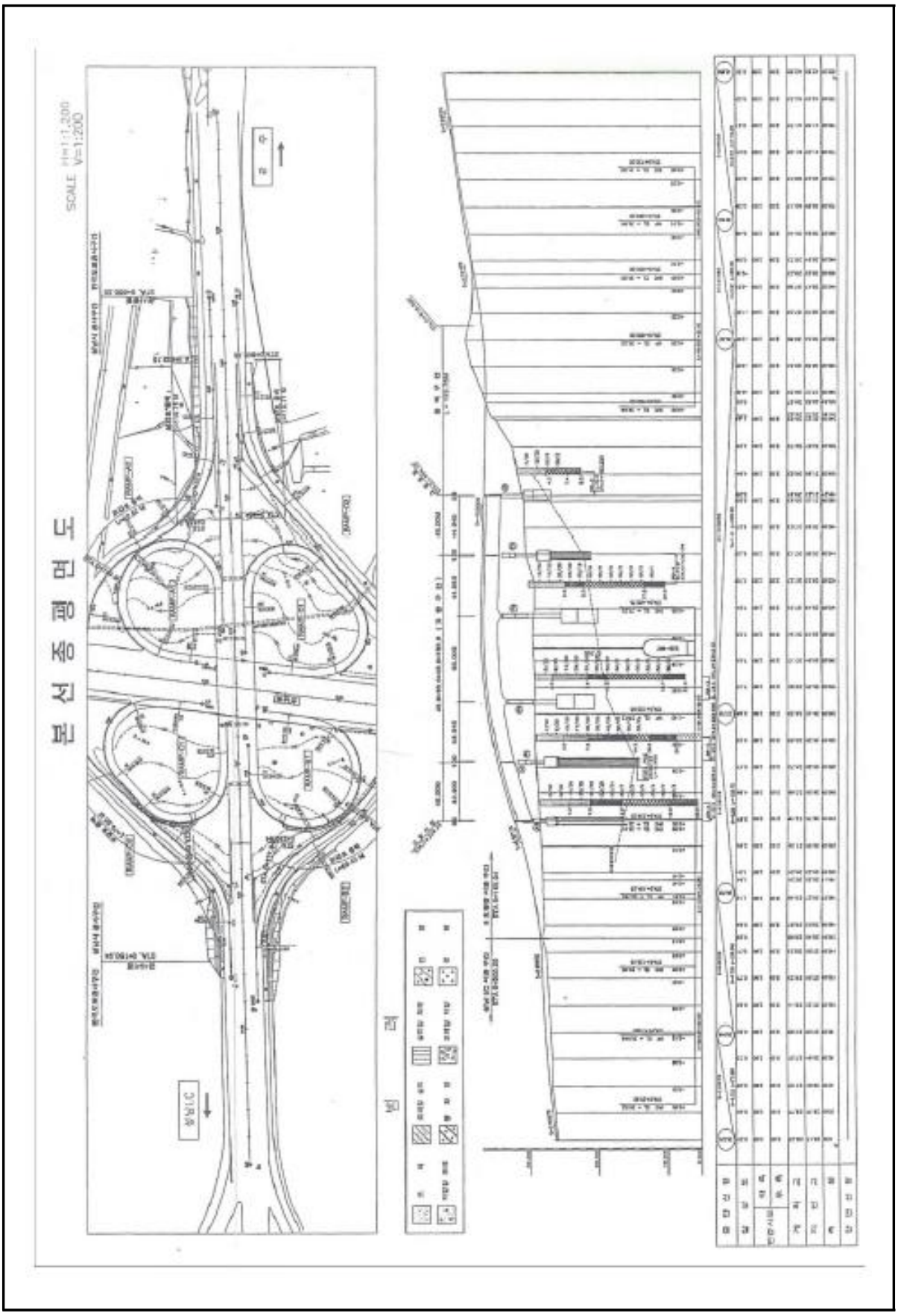
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2002-03-18 ~ 2002-03-23	정기점검	양호	
2	2003-02-24 ~ 2003-03-08	정기점검	양호	
3	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	A등급	
4	2004-07-01 ~ 2004-07-10	정기점검	양호	
5	2004-12-06 ~ 2004-12-17	정기점검	양호	
6	2005-06-07 ~ 2005-06-20	정기점검	양호	
7	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	A등급	
8	2006-05-04 ~ 2006-06-01	정기점검	양호	
9	2006-11-27 ~ 2006-12-08	정기점검	양호	
10	2007-05-21 ~ 2007-06-01	정기점검	양호	
11	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	A등급	
12	2008-06-09 ~ 2008-06-30	정기점검	보통	
13	2008-10-20 ~ 2008-11-05	정기점검	양호	
14	2009-02-12 ~ 2009-05-12	정밀점검	B등급	
15	2009-11-12 ~ 2009-11-12	정기점검	양호	
16	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
17	2010-12-14 ~ 2010-12-14	정기점검	양호	
18	2011-03-21 ~ 2011-06-18	정밀점검	B등급	
19	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
20	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
21	2012-06-19 ~ 2012-11-15	정밀안전진단	B등급	
22	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
23	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
24	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
25	2014-04-23 ~ 2014-11-15	정밀점검	B등급	
26	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
27	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
28	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
29	2016-09-01 ~ 2016-12-14	정밀점검	B등급	
30	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
31	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2002년	신축이음 : 27.7m 단면보수 : 36.8m^2	
2	2005년	균열보수공법(표면처리, 주입, 충전 등)	
3	2006년	재도장(부분, 전면, 등)외 2종	
4	2006년	난간, 연석, 중앙분리대 교체 외 1종	
5	2015년	교량받침 교체 및 신축이음 교체 단면보수 교면 재포장	

4) 관련도면



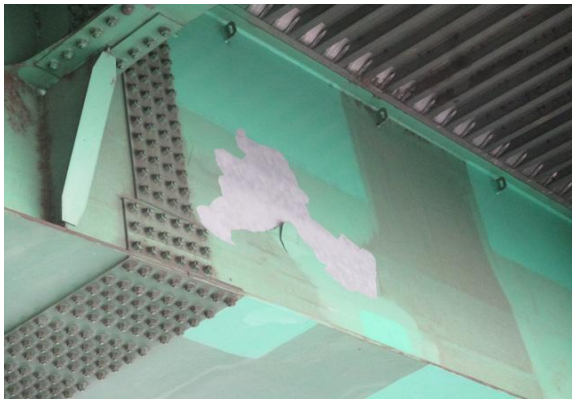
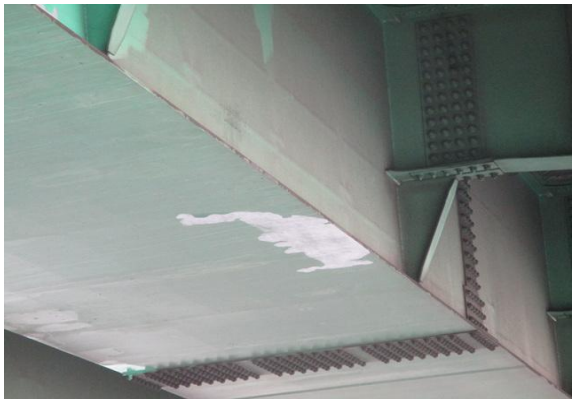
5) 현황 사진-광주방향

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 소성변형</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 라벨링</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 파손</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 중분대 철근노출</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 시공미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 파손</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 중분대 철근노출</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 시공미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td></tr>
</table>

5) 현황 사진-광주방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 유간 토사퇴적</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 차수판 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>재설치</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 본체 변형</td><td>위치/내용</td><td>교량받침 받침몰탈 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 외부 충격</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 교체</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 파손 및 철근노출</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td></tr>
</table>

5) 현황 사진-광주방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장탈락</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 부식</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표(광주방향)

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2001년 09월 30일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 하대원동 504	시설물 규모	연장 245.0m, 폭 15.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 소성변형, 라벨링, 식생 • 신축이음 : 후타재 균열, 유간 토사퇴적, 본체 변형, 차수판 미설치 • 난간 및 연석 : 연석 균열, 들뜸, 파손 및 철근노출, 난간 파손 • 배수시설 : 양호 • 바닥판 하면 : 균열 및 망상균열, 종조인트 백태, 철근노출 • 거더 및 가로보 : 도장탈락 및 부식, 이물질 퇴적 • 교량받침 : 부식, 받침콘크리트 균열, 받침몰탈 균열, 전단키 부식 • 교대 및 교각 : 균열, 백태, 누수흔적, 망상균열
주요 보수·보강	단면보수, 방청, 재도장, 정비 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표(광주방향)

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 소성변형, 라벨링, 식생	주의관찰
	배수시설	· 양호	
	난간(방호벽)	· 연석 균열 · 들뜸, 파손 및 철근노출 · 난간 파손	주의관찰 단면보수, 방청 재설치
	신축이음	· 후타재 균열, 본체 변형 · 유간 토사퇴적 · 차수판 미설치	주의관찰 정비 재설치
	교량받침	· 부식, 전단키 도장탈락 및 부식 · 받침 콘크리트 및 몰탈 균열	재도장 주의관찰
	바닥판	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 망상균열 · 파손 및 철근노출	주의관찰 단면보수, 방청
	거 더	· 도장 탈락 및 부식, 긁힘 · 이물질 퇴적	재도장 정비
	가로보 및 세로보	· 양호	
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 망상균열	주의관찰
	교 각	· 양호	
	기 초	-	
기 타		-	

8) 개략공사비(광주방향)

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
방호 벽	들뜸 및 파손	1.72	㎡	단면보수	230,000	395,600	2	
	철근노출	15.98	㎡	단면보수 방청	250,000	3,995,000	2	
	난간 파손	4.0	m	재설치	400,000	1,600,000	2	
신축 이음	유간 토사퇴적	5.0	m	정비	10,000	50,000	2	
	차수판 파손	2.0	EA	재설치	100,000	200,000	2	
교량 받침	부식	0.25	㎡	재도장	30,000	7,500	3	
	전단키 도장탈락	0.35	㎡	재도장	30,000	10,500	3	
바닥 판	파손 및 철근노출	0.03	㎡	단면보수	250,000	7,500	2	
거더 외부	부식	0.2	㎡	재도장	30,000	6,000	3	
	도장탈락 및 긁힘	288.2	㎡	재도장	30,000	3,646,000	3	
거더 내부	이물질 퇴적	1.0	EA	청소	16,000	16,000	3	
순공사비						14,934,100		
제경비(순공사비 50%)						7,467,050		
총 공사비(순공사비 +제경비)						22,401,150		

9) 종합결론(광주방향)

① 점검자 의견

여수고가교(광주방향)는 2001년에 준공되고, 중원구 하대원동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 외관조사 결과, 교면포장 아스콘 소성변형, 라벨링, 방호벽 연석 균열, 들뜸 및 파손, 철근노출, 난간 파손, 신축이음 후타재 균열, 본체 변형, 유간 토사퇴적, 차수판 파손, 교량받침 받침콘크리트 및 몰탈 균열, 부식, 전단키 도장탈락, 바닥판 파손 및 철근노출, 거더 부식 및 도장 탈락, 긁힘, 하부구조 균열 및 백태, 망상균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

10) 현황 사진-성남IC방향

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 라벨링</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 라벨링</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 패임</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
</table>

10) 현황 사진-성남IC방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 난간 변형</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 파손 및 철근노출</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 차수판 미설치</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 유간 토사퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
</table>

10) 현황 사진-성남IC방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교량받침 전단키 볼트 탈락</td><td>위치/내용</td><td>교량받침 전단키 볼트 풀림</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 시공 미흡</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재체결</td><td>대 책</td><td>재체결</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 재료분리</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 표면열화</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공초기 다짐부족</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부 우수 유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

10) 현황 사진-성남IC방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 부식</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장 탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장 탈락</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜이상) 보수</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 파손</td><td>위치/내용</td><td>교각 누수흔적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>외부 우수 유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

11) 정기점검 결과표(성남IC방향)

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2001년 09월 30일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 하대원동 504	시설물 규모	연장 245.0m, 폭 15.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열, 라벨링, 패임, 식생 • 신축이음 : 후타재 균열, 유간 토사퇴적, 차수판 미설치 • 난간 및 연석 : 연석 균열, 들뜸, 파손 및 철근노출, 난간 변형 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 균열, 종조인트 백태, 재료분리, 표면열화 • 거더 및 가로보 : 도장탈락 및 부식, 도장 긁힘 • 교량받침 : 부식, 받침몰탈 균열, 전단키 볼트 풀림 및 탈락 • 교대 및 교각 : 균열, 백태, 누수흔적, 망상균열, 파손
주요 보수·보강	표면처리, 단면보수, 방청, 재도장, 정비 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

12) 정기점검 실시결과 요약표(성남IC방향)

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 라벨링, 패임, 식생	주의관찰
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 연석 균열 · 들뜸, 파손 및 철근노출 · 난간 파손 및 변형	주의관찰 단면보수, 방청 재설치
	신축이음	· 후타재 균열 · 유간 토사퇴적 · 차수판 미설치	주의관찰 정비 재설치
	교량받침	· 부식, 전단키 도장탈락 및 부식 · 전단키 볼트 풀림 및 탈락	재도장 재체결
	바닥판	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태 · 재료분리 · 표면열화	주의관찰 단면보수 표면처리
	거 더	· 도장 탈락 및 부식, 긁힘	재도장
	가로보 및 세로보	· 양호	
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 망상균열 · 파손	주의관찰 단면보수
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 누수흔적	주의관찰
	기 초	-	
기 타		-	

13) 개략공사비(성남IC방향)

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수구 막힘	6.0	EA	정비	13,000	78,000	2	
방호 벽	파손 및 철근노출	5.32	㎡	단면보수 방청	250,000	1,330,000	2	
	난간 파손 및 변형	6.0	m	재설치	400,000	2,400,000	2	
신축 이음	유간 토사퇴적	9.0	m	정비	10,000	90,000	2	
	차수판 미설치	1.0	EA	재설치	100,000	100,000	2	
교량 받침	도장탈락 및 부식	0.7	㎡	재도장	30,000	21,000	3	
	전단키 볼트풀림	3.0	EA	재체결	6,000	18,000	3	
바닥 판	재료분리	0.5	㎡	단면보수	230,000	115,000	3	
	표면열화	0.25	㎡	표면처리	61,000	15,250	3	
거더 외부	도장탈락 및 부식	1.2	㎡	재도장	30,000	36,000	3	
교대	파손	0.1	㎡	단면보수	230,000	23,000	2	
순공사비						4,226,250		
제경비(순공사비 50%)						2,113,125		
총 공사비(순공사비 +제경비)						6,339,375		

14) 종합결론(성남IC방향)

① 점검자 의견

여수고가교(성남IC방향)는 2001년에 준공되고, 중원구 하대원동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열, 라벨링, 패임, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 연석 균열, 들뜸, 파손 및 철근노출, 난간 변형, 신축이음 유간 토사퇴적, 차수판 미설치, 교량받침 부식, 전단키 도장탈락 및 볼트 풀림, 바닥판 균열 및 백태, 재료분리, 표면열화, 거더 도장 탈락 및 긁힘, 부식, 하부구조 균열, 백태, 누수흔적, 파손 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.7 중원육교

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

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th>구 분</th><th colspan="2">내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>중원육교</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">BR1995-0000090</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 상대원동 136</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">순환로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=220.0m(35.0+3@50.0+35.0=220.0)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 15.0m(왕복4차선)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형, 교각 : T형</td><td>교 각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td>신축이음</td><td colspan="2">Finger Joint(A1, A2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>금빛로2번길, 사기막골로</td><td>통과높이</td><td colspan="2">10.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등, 교명판, 설명판</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

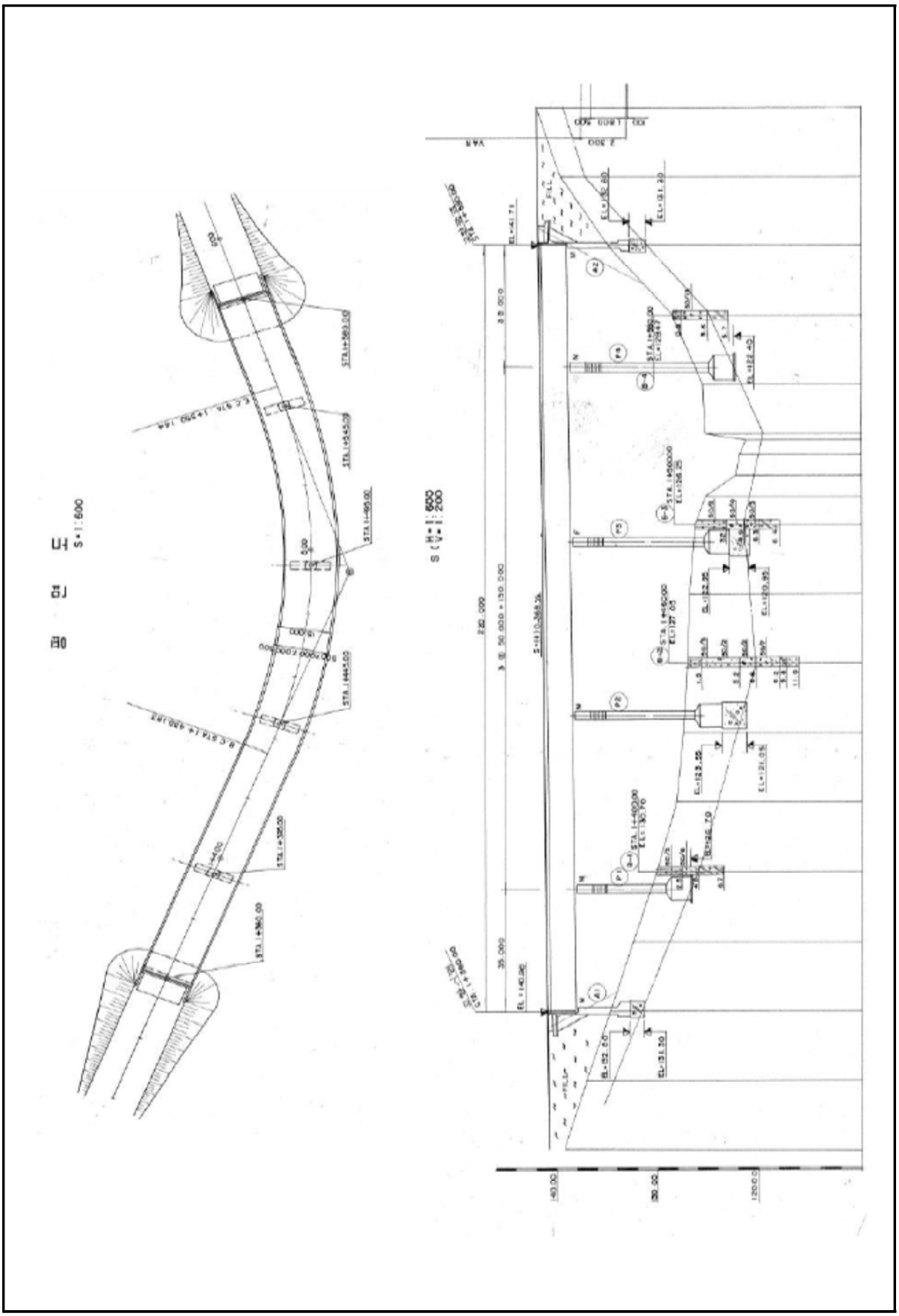
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	B등급	
2	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
3	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
4	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
5	2008-09-29 ~ 2008-12-26	정밀안전진단	B등급	
6	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
7	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
8	2010-04-27 ~ 2010-12-15	정밀점검	B등급	
9	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
10	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
11	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
12	2012-06-20 ~ 2012-12-16	정밀점검	B등급	
13	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
14	2013-02-04 ~ 2013-12-30	정밀안전진단	B등급	
15	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
16	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
17	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
18	2015-08-12 ~ 2015-12-10	정밀점검	B등급	
19	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
20	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
21	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
22	2017-08-21 ~ 2017-12-18	정밀점검	B등급	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2002년	교각 에폭시 주입 37.3m	
2	2005년	강재 재도장(부분, 전면 등)외 1종	
3	2009년	배수구 청소(1개소), 단면보수(1.11㎡), 단면보수(방청,1.0㎡), 받침 재도장(8개소), 신축이음교체(L=28.0m)	
4	2010년	교면 재포장 : 3,944㎡, 단면복구(철근노출) : 1㎡, 중성화방지(도장) : 3,944㎡	
5	2016년	받침장치 재도장(8개소) 배수관 재설치(5m)	

4) 관련도면



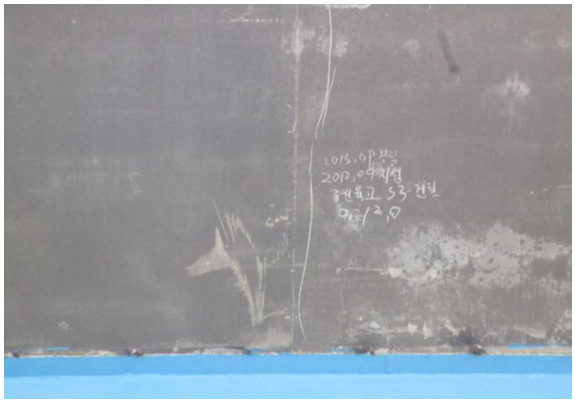
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 소성변형</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 패임</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 패임</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수관 탈락</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
</table>

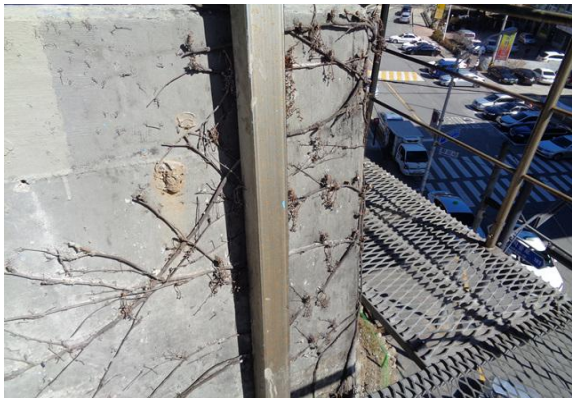
5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 균열</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 연석 철근노출</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 파손</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 외부 충격</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 파손</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 재료분리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 외부 충격</td><td>원 인</td><td>시공초기 다짐부족</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 균열부 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>균열부 우수 유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 철근노출</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 Deck Plate 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 Deck Plate 도장박리</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장 긁힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더외부 부식</td><td>위치/내용</td><td>가로보 도장 탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 파손 및 철근노출</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수, 방청</td><td>대 책</td><td>표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교각 재료분리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>시공초기 다짐부족</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	1994년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 상대원동 136	시설물 규모	연장 220.0m, 폭 15.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 포장 균열, 망상균열, 포트홀, 포장마모, 소성변형 • 신축이음 : 후타재 균열, 후타재 파손 • 난간 및 연석 : 균열, 파손 및 철근노출 • 배수시설 : 배수관 탈락 • 바닥판 하면 : 균열, 백태, 재료분리 및 철근노출, 부식, 도장박리 • 거더 및 가로보 : 부식, 도장손상, 볼트체결불량, 실란트 미시공 • 교량받침 : 양호 • 교대 및 교각 : 균열, 망상균열, 재료분리 및 박락, 철근노출
주요 보수·보강	표면처리, 단면보수, 방청, 재도장 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 포장 균열, 망상균열, 포트홀, 소성변형 등	재포장
	배수시설	· 배수관 탈락	재설치
	난간(방호벽)	· 균열(cw=0.3㎜미만) · 파손 및 철근노출	표면처리 단면보수, 방청
	신축이음	· 후타재 균열 · 후타재 파손	주의관찰 단면보수
	교량받침	· 양호	
	바닥판	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태 · 철근노출, 재료분리 · Deck Plate 도장박리 및 부식	표면처리 단면보수, 방청 재도장
	거 더	· 녹발생, 도장손상 및 부식 · 볼트체결 불량 · 실란트 미시공	재도장 재체결 실란트 충진
	가로보 및 세로보	· 도장박리 및 탈락	재도장
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 누수흔적, 망상균열 · 박락, 재료분리, 철근노출 · 실란트 열화	표면처리 단면보수, 방청 실란트 교체
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열 · 재료분리	표면처리 단면보수
	기 초	-	
기 타		· 점검로 양호	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	망상균열 소성변형 포장마모 포트홀	1,295	㎡	재포장	60,000	77,700,000	2	
배수 시설	배수관 탈락	1.0	EA	재설치	150,000	150,000	2	
방호 벽	연석 균열 (cw=0.2㎜)	152.52	㎡	표면처리	61,000	9,303,720	3	
	철근노출	3.34	㎡	단면보수 방청	250,000	835,000	2	
신축 이음	후타재 파손	1.44	㎡	단면보수	230,000	331,200	2	
바닥 판	균열 (cw=0.2㎜)	31.44	㎡	표면처리	61,000	1,917,840	3	
	백태	3.96	㎡	표면처리	61,000	241,560	3	
	재료분리	3.11	㎡	단면보수	230,000	715,300	3	
	철근노출	0.53	㎡	단면보수 방청	250,000	132,500	2	
	도장박리 및 부식	86.85	㎡	재도장	30,000	2,605,500	3	
거더 외부	도장손상 및 녹발생	2.75	㎡	재도장	30,000	82,500	3	
	부식	10.3	㎡	재도장	30,000	309,000	2	
거더 내부	도장박리 및 부식	13.05	㎡	재도장	30,000	391,500	3	
	이물질 퇴적	1.73	㎡	청소	10,000	17,300	3	
	볼트체결 불량	6.0	EA	재체결	5,000	30,000	2	
	볼트 부식	12.0	EA	재도장	15,000	180,000	2	
	실란트 미시공	128.0	EA	실란트 충진	5,000	640,000	2	
가로 보	도장박리 및 탈락	2.75	㎡	재도장	30,000	82,500	3	

8) 개략공사비(계속)

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교대	균열 (cw=0.2㎜)	13.68	㎡	표면처리	61,000	834,480	3	
	망상균열	15.96	㎡	표면처리	61,000	973,560	3	
	누수흔적	18.0	㎡	표면처리	61,000	1,098,000	3	
	박리	0.16	㎡	표면처리	61,000	9,760	3	
	박락	0.14	㎡	단면보수	230,000	32,200	2	
	이물질퇴적	5.28	㎡	청소	10,000	52,800	3	
	재료분리	0.71	㎡	단면보수	230,000	163,300	3	
	철근노출	1.32	㎡	단면보수 방청	250,000	330,000	2	
	실란트 열화	14.4	㎡	실란트 교체	35,000	504,000	3	
교각	균열 (cw=0.2㎜)	48.72	㎡	표면처리	61,000	2,971,920	3	
	망상균열	4.5	㎡	표면처리	61,000	274,500	3	
	재료분리	0.05	㎡	단면보수	230,000	11,500	3	
순공사비						102,921,440		
제경비(순공사비 50%)						51,460,720		
총 공사비(순공사비 +제경비)						154,382,160		

9) 종합결론

① 점검자 의견

중원육교는 1994년에 준공되고, 중원구 상대원동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 망상균열, 소성변형 및 마모, 배수시설 배수관 탈락, 방호벽 연석 균열, 철근노출, 신축이음 후타재 균열 및 파손, 바닥판 균열 및 백태, 철근노출, Deck Plate 도장박리 및 부식, 거더 도장손상 및 부식, 볼트체결 불량, 실란트 미시공, 가로보 및 세로보 도장박리 및 탈락, 하부구조 균열, 망상균열, 철근노출, 실란트 열화, 재료분리 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 통행차량의 주행성 및 교량의 안정성을 위해 교면포장에 재포장을 실시하고, 그 외의 손상은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.8 갈마치교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		갈마치교	시설물번호	BR1994-0000061	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 갈현동			
설계하중		DB-24	노 선 명	지방도 338	
제원	연장	L=53.0m, (1@53=53.0m)			
	폭	B=10.0m, (보도0+차도2) 2차로			
구조 형식	상부	Steel Box Girder	기초 형식	교 대	직접기초
	하부	교대 : 역T형			
교량받침		내진탄성받침	신축이음	Finger Joint	
교차시설물		경충대로	통과높이	5.0m	
부착시설내용		-			

3) 유지관리 이력사항

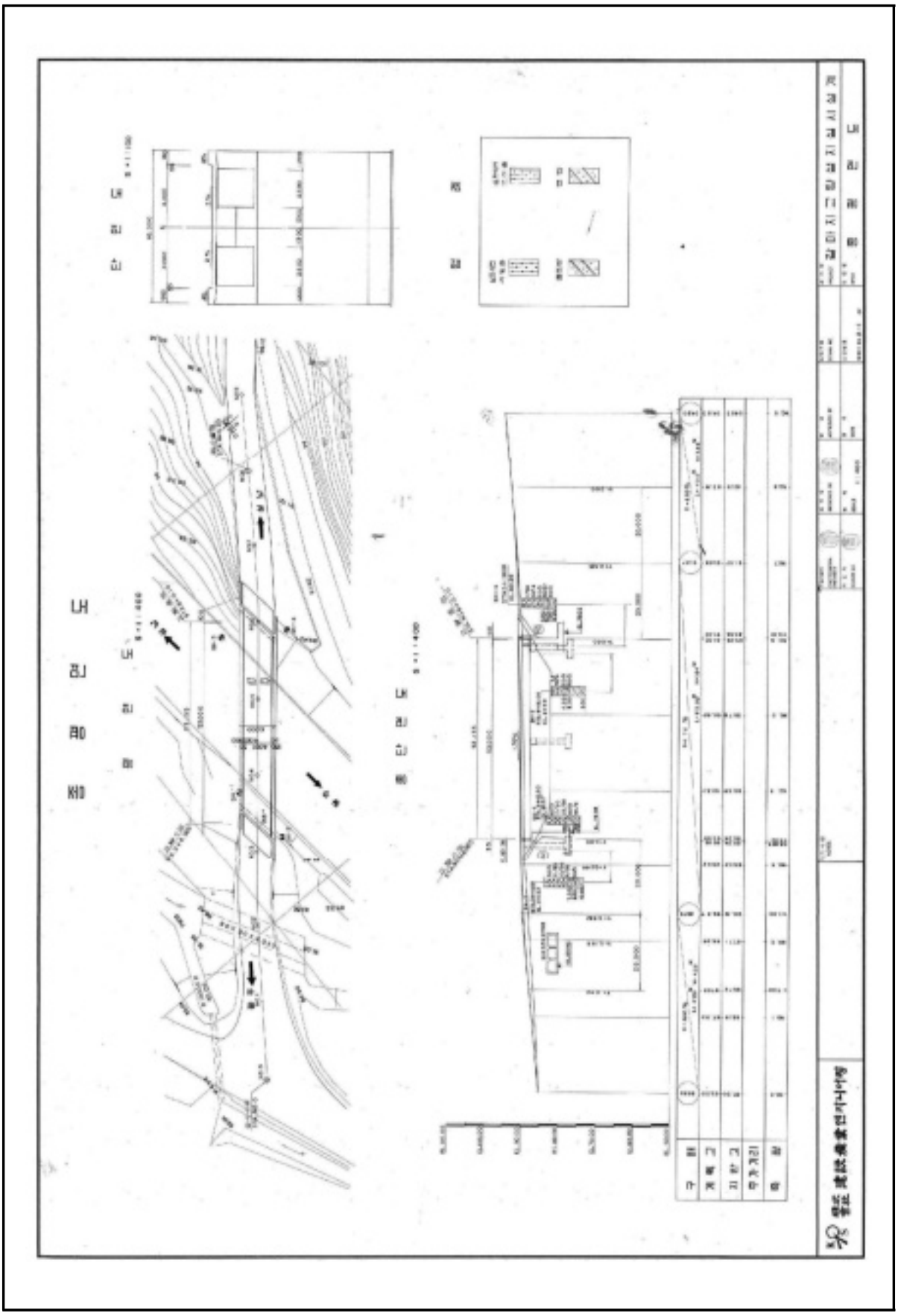
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	B등급	
2	2001-04-03 ~ 2001-04-10	정기점검	양호	
3	2001-10-15 ~ 2001-10-22	정기점검	양호	
4	2002-03-18 ~ 2002-03-23	정기점검	양호	
5	2003-02-24 ~ 2003-03-08	정기점검	양호	
6	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
7	2004-07-01 ~ 2004-07-10	정기점검	양호	
8	2004-12-06 ~ 2004-02-17	정기점검	양호	
9	2005-06-07 ~ 2005-06-20	정기점검	양호	
10	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
11	2006-05-04 ~ 2006-06-01	정기점검	양호	
12	2006-11-27 ~ 2006-12-08	정기점검	양호	
13	2007-05-21 ~ 2007-06-01	정기점검	양호	
14	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
15	2008-06-09 ~ 2008-06-30	정기점검	보통	
16	2008-09-29 ~ 2008-12-26	정밀안전진단	B등급	
17	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
18	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
19	2010-04-27 ~ 2010-12-15	정밀점검	B등급	
20	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
21	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
22	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
23	2012-06-20 ~2012-12-16	정밀점검	B등급	
24	2013-02-04 ~2013-06-24	정기점검	보통	
25	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	보통	
26	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
27	2014-04-23 ~ 2014-12-16	정밀점검	B등급	
28	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	보통	
29	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
30	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
31	2016-09-01 ~ 2016-12-14	정밀점검	B등급	
32	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
33	2017. 07. 13 ~ 2017. 11. 09	정기점검	양호	
34	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

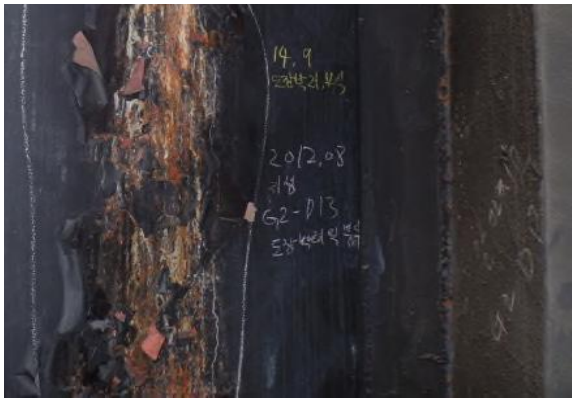
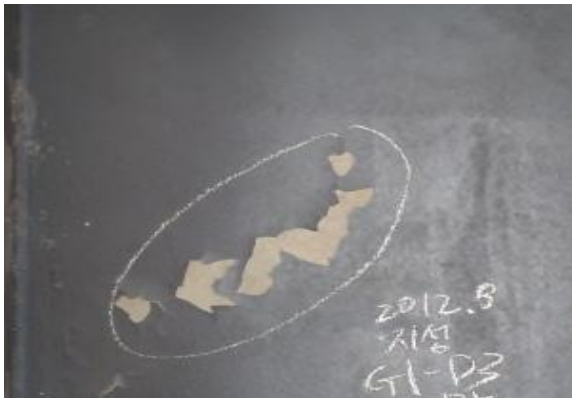
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2002년	신축이음 : 27.7m 단면보수 : 36.8㎡	
2	2005년	균열보수공법 (표면처리, 주입, 충전 등)	
3	2006년	재도장(부분, 전면 등)외 2종	
4	2015년	교량받침 교체 및 신축이음 교체 단면보수 교면 재포장	

4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>연석 재균열(CW=0.3mm 미만)</td><td>위치/내용</td><td>연석 박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용에의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판하면 백태</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장박락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 우수유입 및 장기공용</td><td>원 인</td><td>장기공용에의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장탈락</td><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 우수유입 및 열화</td><td>원 인</td><td>외부 우수유입 및 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교량받침 녹발생</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 우수유입 및 장기공용</td><td>원 인</td><td>건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 파손</td><td>위치/내용</td><td>교대 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격에의한 손상</td><td>원 인</td><td>건조수축 및 장기공용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 재균열(CW=0.3mm 미만)</td><td>위치/내용</td><td>교대 흉벽 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축 및 장기공용</td><td>원 인</td><td>우수유입에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 날개벽 파손</td><td>위치/내용</td><td>교대 날개벽 이격</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 외부 충격</td><td>원 인</td><td>초기 침하</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰(진전유무 확인)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열(CW=0.3mm 이상)</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열(CW=0.3mm 이상)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축 및 장기공용</td><td>원 인</td><td>건조수축 및 장기공용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 주입보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 주입보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 전경</td><td>위치/내용</td><td>거더 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	1994년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 갈현동	시설물 규모	연장 53.0m, 폭 10.0m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 상태 양호 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열 • 난간 및 연석 : 연석 재균열 및 파손 • 배수시설 : 상태양호 • 바닥판 하면 : 백태 • 거더 및 가로보 : 도장탈락, 녹 발생 • 교량받침 : 녹 발생 • 교대 : 누수흔적 및 백태, 망상균열, 균열. 날개벽 침하
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 양호	-
	배수시설	· 양호	-
	난간(방호벽)	· 재균열 및 국부적인 파손	주의관찰
	신축이음	· 후타재 균열 발생	주의관찰
	교량받침	· 녹발생	재도장
	바닥판	· 국부적인 백태	주의관찰
	거 더	· 녹발생	재도장
	가로보 및 세로보	· 녹발생	재도장
하부구조	교 대	· 균열(Cw＜0.3mm) 발생 · 백태발생 · 날개벽 침하 및 균열, 파손	주의관찰
	교 각	-	
	기 초	-	
기 타		· 점검로 양호	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교량 받침	녹발생	0.16	㎡	재도장	70,000	11,200	2	
거더	도장손상 및 부식	34.1	㎡	재도장	70,000	2,387,000	2	
교대	박리(녹물) 및 철근노출	1.25	㎡	단면보수 (방청)	250,000	312,500	2	
순공사비						2,710,700		
제경비(순공사비 50%)						1,355,350		
총 공사비(순공사비 +제경비)						4,066,050		

9) 종합결론

① 점검자 의견

갈마치교는 1994년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 2종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 난간 균열, 신축이음 후타재 균열 및 파손, 받침장치 및 거더, 가로보 녹발생, 교대 균열 및 날개벽 파손 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.9 공단고가교

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

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>공단고가교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR1999-0000145</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 상대원동 434-4</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노 선 명</td><td>시도</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=125.0m, (40.0+45.0+40.0=125.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=8.5m, (보도0+차도2) 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>말뚝기초, 직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형, 교각 : T형</td><td>교 각</td><td>말뚝기초, 직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>Rail Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>시도2호선 (공단로)</td><td colspan="2">통과높이</td><td>4.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등, 교명판, 설명판</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

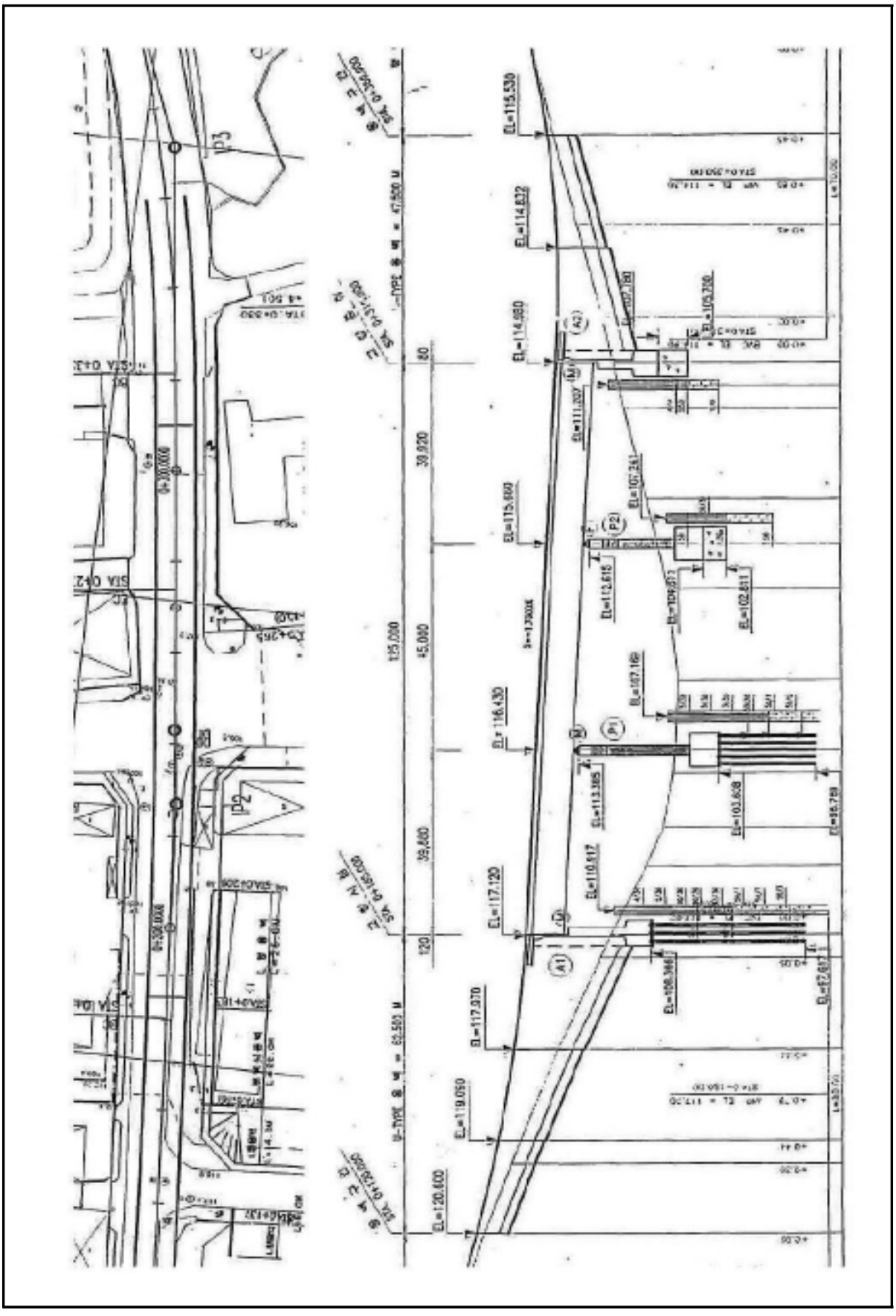
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	A등급	
2	2001-04-03 ~ 2001-04-10	정기점검	양호	
3	2001-10-15 ~ 2001-10-22	정기점검	양호	
4	2002-03-18 ~ 2002-03-23	정기점검	양호	
5	2003-02-24 ~ 2003-03-08	정기점검	양호	
6	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
7	2004-07-01 ~ 2004-07-10	정기점검	양호	
8	2004-12-06 ~ 2004-12-17	정기점검	양호	
9	2005-06-07 ~ 2005-06-20	정기점검	양호	
10	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
11	2006-05-04 ~ 2006-06-01	정기점검	양호	
12	2006-11-27 ~ 2006-12-08	정기점검	양호	
13	2007-05-21 ~ 2007-06-01	정기점검	양호	
14	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
15	2008-06-09 ~ 2008-06-30	정기점검	보통	
16	2008-10-20 ~ 2008-11-05	정기점검	보통	
17	2009-02-12 ~ 2009-05-12	정밀점검	B등급	
18	2009-11-12 ~ 2009-11-12	정기점검	보통	
19	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
20	2010-12-14 ~ 2010-12-14	정기점검	보통	
21	2011-03-21 ~ 2011-06-18	정밀점검	B등급	
22	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
23	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
24	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
25	2013-02-04 ~ 2013-07-03	정밀점검	B등급	
26	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
27	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
28	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
29	2015-02-04 ~ 2015-05-12	정밀점검	B등급	
30	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
31	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
32	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
33	2017-04-05 ~ 2017-06-20	정밀점검	B등급	
34	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2006년	강재 외 1종 (재도장)	
2	2016년	배수구 청소 (4개소)	

4) 관련도면



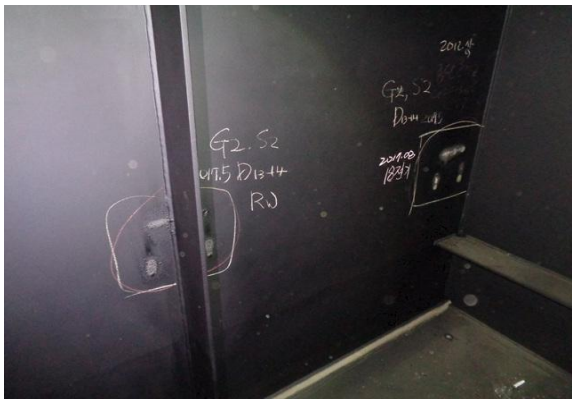
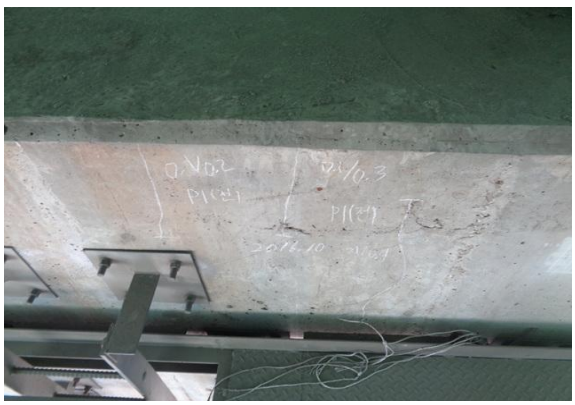
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 포트홀</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 차량 윤하중</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>포장보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 포장보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 그레이팅 탈락</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 균열</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 유간 토사퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교량받침 받침콘크리트 균열</td><td>위치/내용</td><td>교량받침 받침몰탈 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교량받침 전단키 볼트풀림</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재체결</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 파손</td><td>위치/내용</td><td>거더외부 도장긁힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공사중 외부 충격에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더내부 도장탈락</td><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 손상</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 이물질 적치</td><td>위치/내용</td><td>교각 균열(cw=0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>이물질 퇴적</td><td>원 인</td><td>장기공용 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 조치</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 표면처리</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	1994년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 상대원동 434-4	시설물 규모	연장 125.0m, 폭 8.5m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 망상균열, 포트홀, 접속부 파손 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열 • 난간 및 연석 : 균열, 파손 및 철근노출 • 배수시설 : 배수구 막힘, 그레이팅 탈락 • 바닥판 하면 : 균열, 누수흔적, 파손 • 거더 및 가로보 : 도장 긁힘 및 탈락 • 교량받침 : 받침 콘크리트 및 몰탈 균열, 도장 탈락 및 녹발생 • 교대 및 교각 : 균열, 파손, 누수흔적, 이물질 적치
주요 보수·보강	포장보수, 단면보수, 방청, 재도장 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 망상균열 · 포트홀, 접속부 파손	주의관찰 포장보수
	배수시설	· 배수구 막힘 · 그레이팅 탈락	정비 재설치
	난간(방호벽)	· 균열(cw=0.3㎜미만) · 들뜸 및 파손 · 철근노출	주의관찰 단면보수 단면보수, 방청
	신축이음	· 후타재 균열 · 유간 토사퇴적	주의관찰 정비
	교량받침	· 받침 콘크리트 및 몰탈 균열 · 플레이트 및 전단키 도장탈락 및 녹발생 · 전단키 볼트체결 불량	주의관찰 재도장 재체결
	바닥판	· 균열(cw=0.3㎜미만), 누수흔적 · 파손	주의관찰 단면보수
	거 더	· 도장 긁힘 및 탈락	재도장
	가로보 및 세로보	· 양호	
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 이물질 적치	주의관찰
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 누수흔적 · 파손	주의관찰 단면보수
	기 초	-	
기 타		· 점검로 양호	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	포트홀	0.04	㎡	포장보수	60,000	2,400	2	
	접속부 파손	1.4	㎡	포장보수	60,000	84,000	2	
배수 시설	배수구 막힘	4.0	EA	정비	13,000	52,000	2	
	그레이팅 탈락	1.0	EA	재설치	100,000	100,000	2	
방호 벽	들뜸 및 파손	0.22	㎡	단면보수	230,000	50,600	3	
	철근노출	0.2	㎡	단면보수 방청	250,000	50,000	2	
신축 이음	유간 토사퇴적	1.7	㎡	청소	10,000	17,000	2	
교량 받침	도장탈락 및 녹발생	0.4	㎡	재도장	30,000	12,000	3	
	전단키 볼트풀림	20.0	EA	재체결	5,000	100,000	3	
바닥 판	파손	0.15	㎡	단면보수	230,000	34,500	2	
거더 외부	도장긁힘	0.08	㎡	재도장	30,000	2,400	3	
거더 내부	도장탈락	0.9	㎡	재도장	30,000	27,000	3	
교각	파손	0.25	㎡	단면보수	230,000	57,500	2	
순공사비						589,400		
제경비(순공사비 50%)						294,700		
총 공사비(순공사비 +제경비)						884,100		

9) 종합결론

① 점검자 의견

공단고가교는 1994년에 준공되고, 중원구 상대원동에 위치한 2종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 망상균열, 포트홀, 접속부 파손, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열, 파손 및 철근노출, 신축이음 후타재 균열, 유간 토사퇴적, 교량받침 균열, 플레이트 및 전단키 도장탈락 및 녹발생, 전단키 볼트 풀림, 거더 도장 긁힘 및 탈락, 하부구조 균열, 누수흔적, 파손 등의 손상이 발생된 것으로 확인되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.10 여수대교(시흥사거리 방향)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		여수대교(시흥사거리 방향)	시설물번호	-	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 여수동 3-11			
설계하중		-	노 선 명	시도	
제원	연장	-			
	폭	-			
구조형식	상부	PSCI	기초형식	교 대	말뚝기초(기존)
	하부	교대 : 역T형(기존) 교각 : 라멘형(기존)		교 각	직접기초(기존)
교량받침		탄성받침	신축이음	Rail Joint	
교차시설물		탄천	통과높이	-	
부착시설내용		가로등			

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	우수	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

4) 관련도면

도면없음

5) 현황 사진 – 시흥사거리방향

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 전경</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수관 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>–</td><td>원 인</td><td>–</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>–</td><td>대 책</td><td>–</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 전경</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>–</td><td>원 인</td><td>이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>–</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 긁힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>기계식 타설에 의한 침하균열</td><td>원 인</td><td>외부 충격에 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진 - 시흥사거리방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 중분대 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 유간 토사퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 차수판 미설치</td><td>위치/내용</td><td>교량받침 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 전경</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

5) 현황 사진 – 시흥사거리방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 전경</td><td>위치/내용</td><td>거더 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>–</td><td>원 인</td><td>–</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>–</td><td>대 책</td><td>–</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 거치부 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>거더 거치부 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>가로보 전경</td><td>위치/내용</td><td>교대 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>–</td><td>원 인</td><td>–</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>–</td><td>대 책</td><td>–</td></tr>
</table>

5) 현황 사진 - 시흥사거리방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열(cw=0.3㎜미만)</td><td>위치/내용</td><td>교대 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 누수흔적</td><td>위치/내용</td><td>교각 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 우수 유입</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 층분리</td><td>위치/내용</td><td>교각 층분리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표 – 시흥사거리방향

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	–	점검금액 (천원)	–	안전등급	우수
시설물 위치	성남시 중원구 여수동 3-11	시설물 규모	–		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	–
점검 주요결과	• 교면포장 : 상태 양호 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 차수판 미설치 • 난간 및 연석 : 균열 및 재균열, 망상균열, 긁힘 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 상태 양호 • 거더 및 가로보 : 거치부 파손 및 들뜸 • 교량받침 : 받침콘크리트 및 몰탈 균열, 받침콘크리트 재료분리 • 교대 및 교각 : 균열, 망상균열, 층분리
주요 보수·보강	단면보수, 정비 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표 – 시흥사거리방향

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 양호	
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 균열 및 재균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열 · 긁힘	주의관찰 단면보수
	신축이음	· 유간 토사퇴적 · 차수판 미설치	정비 재설치
	교량받침	· 받침콘크리트 및 몰탈 균열 · 받침콘크리트 재료분리	주의관찰 단면보수
	바닥판	· 양호	
	거 더	· 거치부 파손 및 들뜸	단면보수
	가로보 및 세로보	· 양호	
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적	주의관찰
	교 각	· 망상균열, 층분리	주의관찰
	기 초	–	
기 타		–	

8) 개략공사비 - 시흥사거리방향

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수구 막힘	12.0	EA	정비	13,000	156,000	2	
방호 벽	긁힘	0.15	㎡	단면보수	230,000	34,500	3	
신축 이음	유간 토사퇴적	25.0	m	정비	10,000	250,000	2	
	차수판 미설치	1.0	EA	재설치	100,000	100,000	2	
교량 받침	받침 재료분리	0.03	㎡	단면보수	230,000	6,900	3	
거더	거치부 파손, 들뜸	1.1	㎡	단면보수	230,000	253,000	3	
순공사비						800,400		
제경비(순공사비 50%)						400,200		
총 공사비(순공사비 +제경비)						1,200,600		

9) 종합결론

① 점검자 의견

여수대교(시흥사거리 방향)는 중원구 여수동에 위치한 2종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열, 긁힘, 신축이음 유간 토사퇴적, 차수판 미설치, 교량받침 균열 및 재료분리, 거더 거치부 파손 및 들뜸, 하부구조 균열 및 층분리 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 우수로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

10) 현황 사진 - 성남시청방향

			
위치/내용	교면포장 전경	위치/내용	배수시설 배수관 전경
원 인	-	원 인	-
대 책	-	대 책	-
			
위치/내용	배수시설 배수구 전경	위치/내용	배수시설 배수구 막힘
원 인	-	원 인	이물질 퇴적
대 책	-	대 책	정비
			
위치/내용	방호벽 전경	위치/내용	방호벽 중분대 전경
원 인	-	원 인	-
대 책	-	대 책	-

10) 현황 사진 - 성남시청방향(계속)

			
위치/내용	방호벽 재료분리	위치/내용	신축이음 전경
원 인	시공초기 다짐부족	원 인	-
대 책	주의관찰 후 진전시 단면보수	대 책	-
			
위치/내용	신축이음 유간 토사퇴적	위치/내용	신축이음 유간 토사퇴적
원 인	이물질 퇴적	원 인	이물질 퇴적
대 책	정비	대 책	정비
			
위치/내용	교량받침 전경	위치/내용	교량받침 전경
원 인	-	원 인	-
대 책	-	대 책	-

10) 현황 사진 - 성남시청방향(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 전경</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 전경</td><td>위치/내용</td><td>거더 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 거치부 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>거더 거치부 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
</table>

10) 현황 사진 - 성남시청방향(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>가로보 전경</td><td>위치/내용</td><td>교각 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 층분리</td><td>위치/내용</td><td>교각 층분리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td></tr>
</table>

11) 정기점검 결과표 - 성남시청방향

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	-	점검금액 (천원)	-	안전등급	우수
시설물 위치	성남시 중원구 여수동 3-11	시설물 규모	-		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 상태 양호 • 신축이음 : 유간 토사퇴적 • 난간 및 연석 : 균열, 재료분리 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 상태 양호 • 거더 및 가로보 : 거치부 들뜸 및 파손 • 교량받침 : 상태 양호 • 교각 : 망상균열, 층분리
주요 보수·보강	단면보수, 정비 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

12) 정기점검 실시결과 요약표 - 성남시청방향

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 양호	
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 균열(cw=0.3㎜미만), 재료분리	주의관찰
	신축이음	· 후타재 균열 · 유간 토사퇴적	주의관찰 정비
	교량받침	· 양호	
	바닥판	· 양호	
	거 더	· 거치부 들뜸 및 파손	단면보수
	가로보 및 세로보	· 양호	
하부구조	교 대	· 양호	
	교 각	· 망상균열, 층분리	주의관찰
	기 초	-	
기 타		-	

13) 개략공사비 - 성남시청방향

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수구 막힘	11.0	EA	정비	13,000	143,000	2	
신축 이음	유간 토사퇴적	10.0	m	정비	10,000	100,000	2	
거더	거치부 들뜸, 파손	1.2	㎡	단면보수	230,000	276,000	3	
순공사비						519,000		
제경비(순공사비 50%)						259,500		
총 공사비(순공사비 +제경비)						778,500		

14) 종합결론

① 점검자 의견

여수대교(성남시청 방향)는 중원구 여수동에 위치한 2종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 배수시설 배수구 막힘, 방호벽 균열 및 재료분리, 신축이음 후타재 균열, 유간 토사퇴적, 거더 거치부 들뜸 및 파손, 교각 망상균열, 층분리 등이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 우수로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.11 탄천IC교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		탄천IC교	시설물번호	BR1998-0000079	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 성남동			
설계하중		DB-24	노 선 명	시도	
제원	연장	L = 50.0m, (1@50=50m)			
	폭	B=8.0m, (보도0+차도1) 1차로			
구조 형식	상부	PF	기초 형식	교 대	말뚝기초, 직접기초
	하부	교대 : 역T형		교 각	-
교량받침		포트받침	신축이음	앵글보강 조인트	
교차시설물		시도1호선 (중앙로)	통과높이	4.5m	
부착시설내용		가로등, 교명판, 설명판			

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2000-12-23 ~ 2001-02-20	정밀점검	B등급	
2	2001-06-22 ~ 2001-06-27	정기점검	양호	
3	2001-12-19 ~ 2001-12-24	정기점검	양호	
4	2002-06-27 ~ 2002-07-03	정기점검	양호	
5	2003-03-03 ~ 2003-03-15	정기점검	양호	
6	2003-10-01 ~ 2003-10-30	정기점검	양호	
7	2004-07-01 ~ 2004-07-10	정기점검	양호	
8	2004-06-19 ~ 2004-07-18	정밀점검	B등급	
9	2004-12-06 ~ 2005-12-17	정기점검	양호	
10	2005-06-07 ~ 2005-06-20	정기점검	양호	
11	2005-12-17 ~ 2005-12-18	정기점검	양호	
12	2006-05-04 ~ 2006-06-01	정기점검	양호	
13	2006-10-24 ~ 2006-11-22	정밀점검	B등급	
14	2007-05-21 ~ 2007-06-01	정기점검	양호	
15	2007-12-10 ~ 2007-12-14	정기점검	양호	
16	2008-06-09 ~ 2008-06-30	정기점검	보통	
17	2008-10-14 ~ 2008-11-12	정밀점검	B등급	
18	2009-02-16 ~ 2009-05-16	정밀안전진단	B등급	
19	2009-11-16 ~ 2009-11-16	정기점검	보통	
20	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	

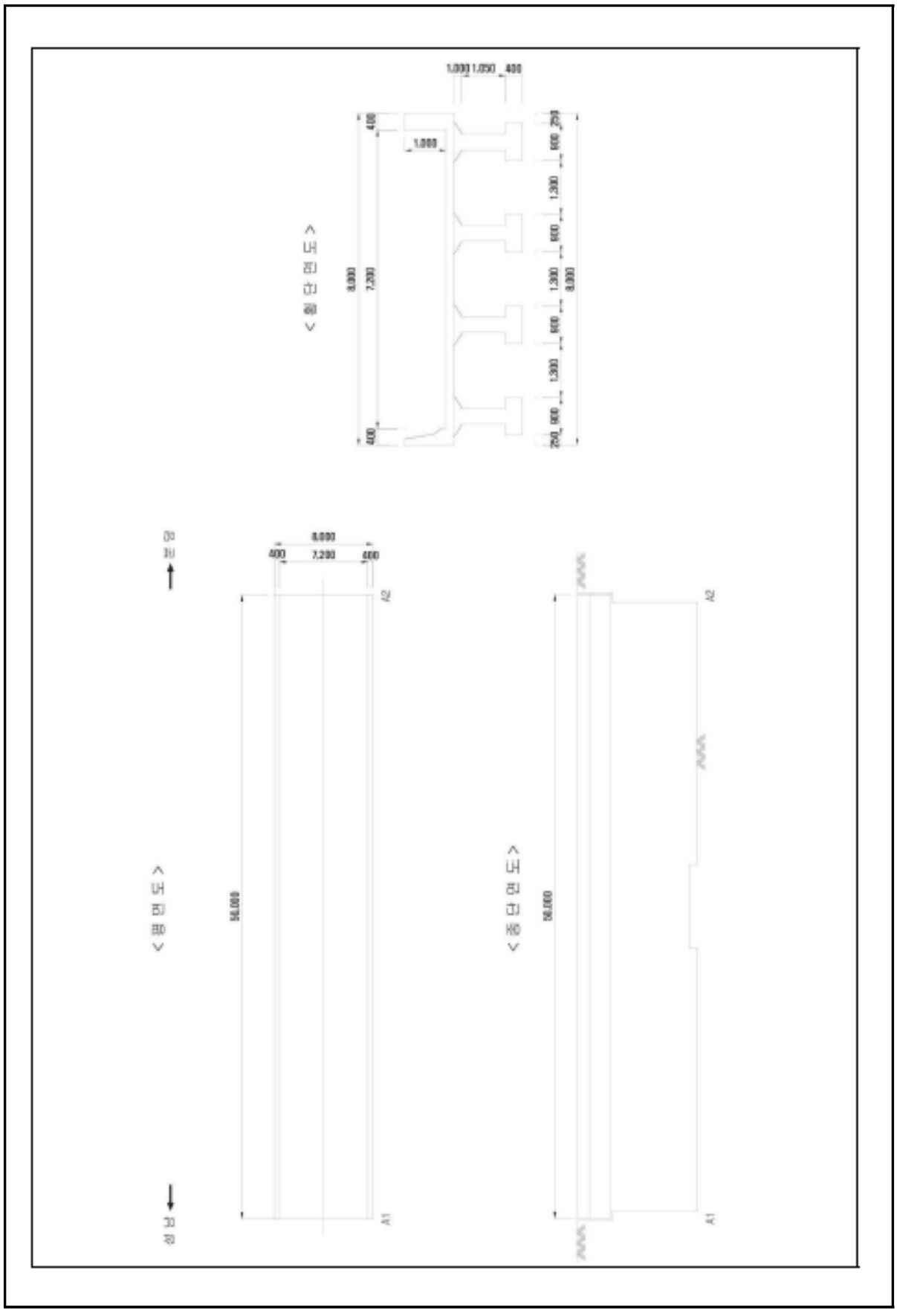
① 점검 이력(계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
21	2010-12-14 ~ 2010-12-14	정기점검	양호	
22	2011-03-21 ~ 2011-06-18	정밀점검	B등급	
23	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
24	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
25	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
26	2013-02-04 ~ 2013-05-22	정밀점검	B등급	
27	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
28	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
29	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
30	2015-02-04 ~ 2015-05-12	정밀점검	B등급	
31	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
32	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
33	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
34	2017-04-05 ~ 2017-06-20	정밀점검	B등급	
35	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

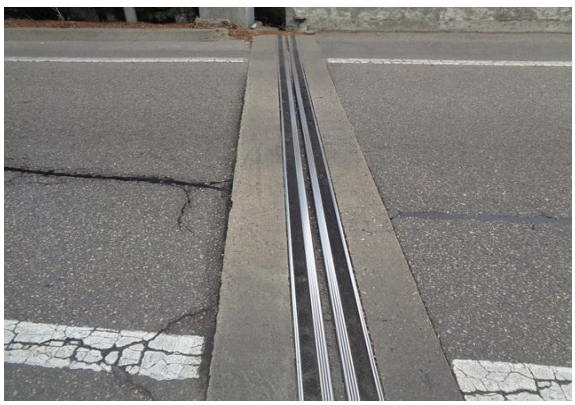
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

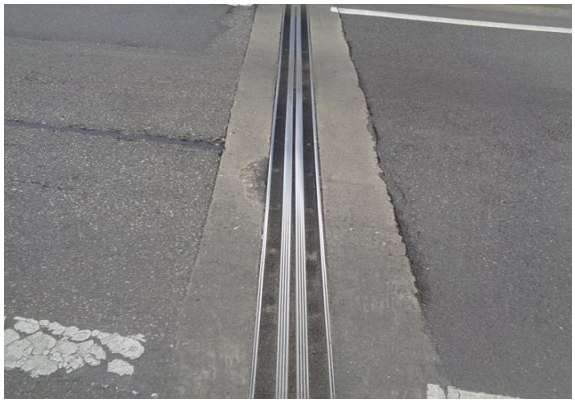
4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 패임</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>차량윤하중 반복</td><td>원 인</td><td>차량윤하중 반복</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방호벽 파손</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충역</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 표면보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방음벽 지주 플레이트 부식</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 A1 후타재 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 우수유입</td><td>원 인</td><td>건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 A2 후타재 파손</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 측면 재료분리</td><td>위치/내용</td><td>거더 G1 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공미흡</td><td>원 인</td><td>건조수축 및 장기공용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 G3 균열(폭0.3mm미만)</td><td>위치/내용</td><td>거더 G3 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축 및 장기공용</td><td>원 인</td><td>시공중 외부충격</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>가로보 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교량받침 A1 SH3
받침콘크리트 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>시공시 외부충격</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교량받침 A2 SH4 Plate 부식</td><td>위치/내용</td><td>교대 A2 균열 (폭0.3mm이상)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부환경, 우수유입</td><td>원 인</td><td>건조수축 및 장기공용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교명주 탈락</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수관 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	1998년 7월 14일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 성남동	시설물 규모	연장 50.0m (1@50=50m) 폭 8.0m (보도0+차도1) 1차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열, 망상균열, 패임 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 파손, 차수판 미설치 • 난간 및 연석 : 균열, 망상균열, 백태, 표면열화, 지주 부식 • 배수시설 : 상태양호 • 바닥판 하면 : 균열, 망상균열, 재료분리, 누수흔적 • 거더 및 가로보 : 균열, 망상균열, 파손 • 교량받침 : 부식 • 교대 : 균열, 백태
주요 보수·보강	재도장, 재포장, 청소, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 망상균열, 패임	주의관찰 재포장
	배수시설	· 양호	-
	난간(방호벽)	· 균열, 망상균열, 백태, 표면열화, 지주 부식	주의관찰
	신축이음	· 본체 유간 토사퇴적 · 후타재 균열, 파손, 차수판 미설치	정비 주의관찰
	교량받침	· 부식	재도장
	바닥판	· 균열, 망상균열, 재료분리, 누수흔적	주의관찰
	거 더	· 균열, 망상균열, 파손	주의관찰
	가로보 및 세로보	· 균열, 망상균열	주의관찰
하부구조	교 대	· 균열(폭0.3mm이상), 백태	주입보수 주의관찰
	교 각	-	
	기 초	-	
기 타		· 점검로 양호	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	아스콘 패임	1.0	㎡	재포장	60,000	60,000	2	
신축 이음	토사퇴적	1.5	㎡	정비	120,000	180,000	2	
교량 받침	부식	1.3	㎡	재도장	30,000	39,000	2	
교대	균열 (0.3mm이상)	16.0	m	주입보수	90,000	1,440,000	2	
순공사비						279,000		
제경비(순공사비 50%)						829,500		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						1,719,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

탄천IC교는 1998년에 준공되고, 중원구 성남동에 위치한 2종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열, 신축이음 후타재 균열, 난간 균열, 바닥판 균열, 재료분리, 거더 균열 및 파손, 교량받침 부식, 교대 균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.12 갈현고가교

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

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>갈현고가교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2013-0000361</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 갈현동</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노 선 명</td><td>순환로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=55.0m, (25+30=55.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=10.5m, (보도0+차도2) 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>확대기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형
하부 : II형 라멘형</td><td>교 각</td><td>확대기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>Finger Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>국도3호선</td><td colspan="2">통과높이</td><td>4.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">교명판, 설명판</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

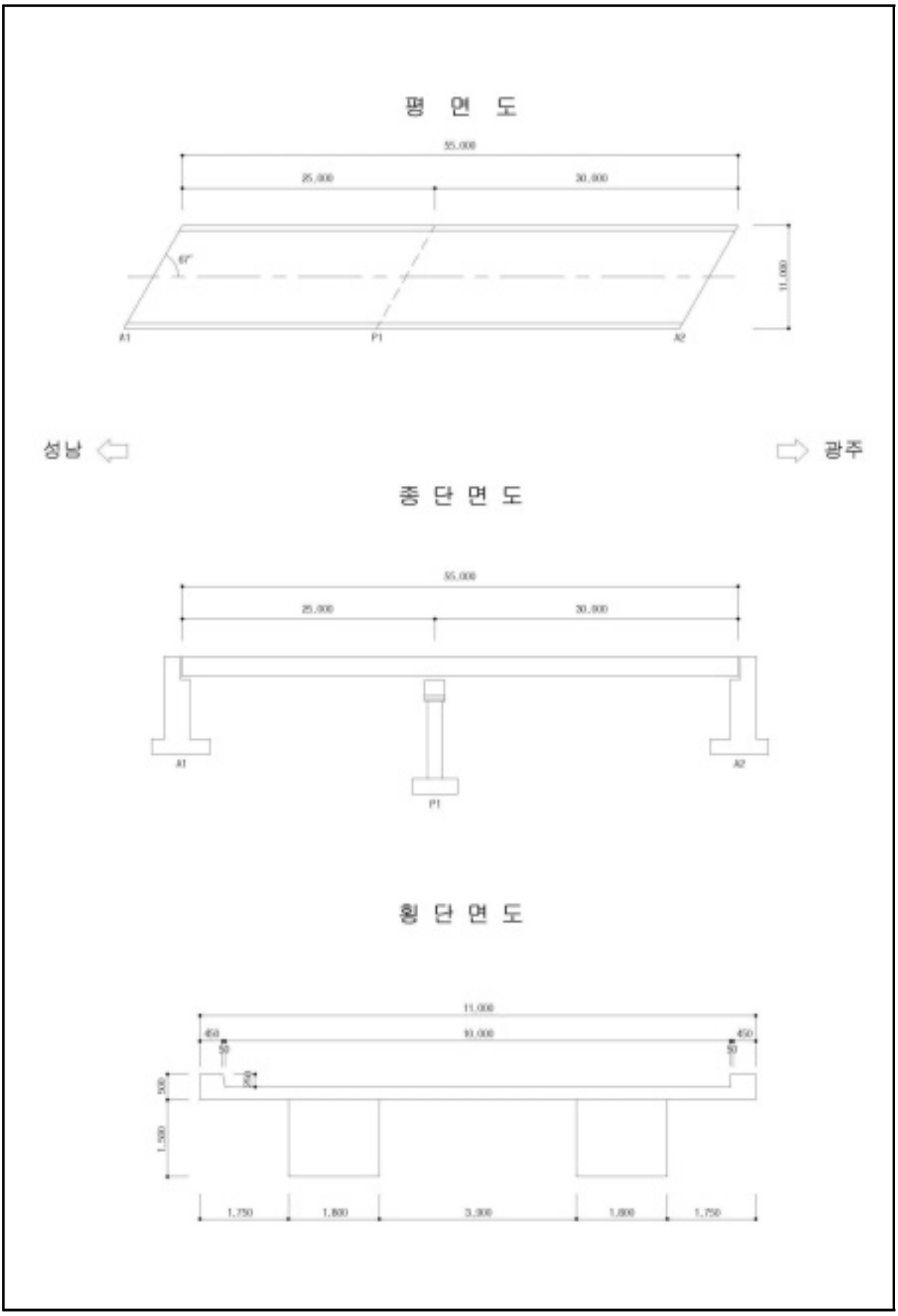
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	B등급	
6	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	보통	
7	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
8	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
9	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
10	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
11	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	보통	
12	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	보통	
13	2014-04-23 ~ 2014-12-16	정밀점검	보통	
14	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	보통	
15	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	보통	
16	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
17	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	보통	
18	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	보통	
19	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	보통	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2016년	배수구 청소(4개소), 받침장치 재도장(2개소)	

4) 관련도면


평 면 도
55,000
25,000
30,000
65°
11,000
A1
P1
A2
성남
광주
종 단 면 도
55,000
25,000
30,000
A1
P1
A2
횡 단 면 도
11,000
450
10,000
450
50
50
250
500
1,500
1,750
1,800
3,900
1,800
1,750

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 패임</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공용중 열화</td><td>원 인</td><td>공용중 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 패임</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 패임</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공용중 열화</td><td>원 인</td><td>공용중 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>바닥판하면 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공용중 열화</td><td>원 인</td><td>건조수축, 장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판하면 백태</td><td>위치/내용</td><td>바닥판하면 측면 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입, 장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>시공 중 외부충격</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 열화(박리)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공용중 열화</td><td>원 인</td><td>중차량 통과 및 공용중 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 열화(박리)</td><td>위치/내용</td><td>연석 및 중분대 열화</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>중차량 통과 및 공용중 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용 의한 손상</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용 | 연석 및 중분대 열화
원 인 | 장기공용 의한 손상
대 책 | 주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>위치/내용 | 거더 볼트 누락
원 인 | 시공 미흡
대 책 | 볼트 체결</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용 | 교대 누수흔적
원 인 | 우수유입
대 책 | 주의관찰</td><td>위치/내용 | 교대 백태
원 인 | 우수유입
대 책 | 주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용 | 교대 재료분리
원 인 | 시공 미흡
대 책 | 주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>위치/내용 | 교대 누수흔적
원 인 | 우수유입
대 책 | 주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열</td><td>위치/내용</td><td>받침 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>교체</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>받침 부식</td><td>위치/내용</td><td>받침 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>교체</td><td>대 책</td><td>교체</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>옹벽부 판넬 파손</td><td>위치/내용</td><td>옹벽부 판넬 파손 및 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공중 외부 충격</td><td>원 인</td><td>시공중 외부 충격 및 우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	기타종
준 공 일	1993년 1월 15일	점검금액 (천원)	-	안전등급	보통
시설물 위치	성남시 중원구 갈현동	시설물 규모	L=55.0m, (25+30=55.0m) B=10.5m, (보도0+차도2) 2차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 망상균열, 아스콘 패임 • 신축이음 : 후타재 열화 • 난간 및 연석, 중앙분리대 : 표면열화, 파손 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 백태, 망상균열(cw=0.3㎜미만) • 거더 및 가로보 : 도장탈락, 녹발생, 볼트 누락 • 교량받침 : 부식 • 교대 : 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 누수흔적, 재료분리
주요 보수·보강	받침교체, 재포장, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 망상균열, 아스콘 패임	재포장
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 표면열화, 파손	주의관찰
	신축이음	· 후타재 열화	주의관찰
	교량받침	· 부식	교체
	바닥판	· 백태, 망상균열(cw=0.3㎜미만)	주의관찰
	거 더	· 도장탈락, 녹발생, 볼트 누락	주의관찰
	가로보 및 세로보	· 녹발생	주의관찰
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 누수흔적 재료분리	주의관찰
	교 각	· 양호	
	기 초	-	
기 타		-	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	아스콘 균열 및 망상균열	550.0	㎡	재포장	60,000	33,000,000	3	
배수 시설	배수구 막힘	4	개소	준설	13,000	52,000	3	
거더	도장손상	4.8	㎡	재도장	70,000	336,000	3	
	볼트누락	6	개소	재체결	6,000	36,000	2	
교량 받침	부식	12	개소	재도장	70,000	840,000	2	
교대 및 교각	균열 폭 0.3mm이상	12	m	주입 보수	90,000	1,080,000	3	
순공사비						35,344,000		
제경비(순공사비 50%)						17,672,000		
총 공사비(순공사비 +제경비)						53,016,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

갈현고가교는 1993년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 기타종종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 망상균열, 패임, 연석 열화(박리), 신축이음 후타재 열화(박리), 받침장치 부식, 가로보 녹발생, 교대 균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 통행차량의 주행성 및 교량의 안정성을 위해 교면포장에 재포장을 실시하고, 그 외의 손상은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 보통으로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.13 대원천교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		대원천교	시설물번호	BR2013-0000362	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 성남동			
설계하중		DB-24	노 선 명	분당-수서간 도시고속도로	
제원	연장	L=45.0m, (2@22.5=45.0m)			
	폭	B=23.3m, (보도0+차도6) 6차로			
구조 형식	상부	RC 바닥판	기초 형식	교 대	강관말뚝기초
	하부	교대 : 역T형 교각 : 라멘형		교 각	확대기초
교량받침		포트받침	신축이음	Rail Joint	
교차시설물		소하천	통과높이	4.5m	
부착시설내용		방음벽 교명판, 설명판			

3) 유지관리 이력사항

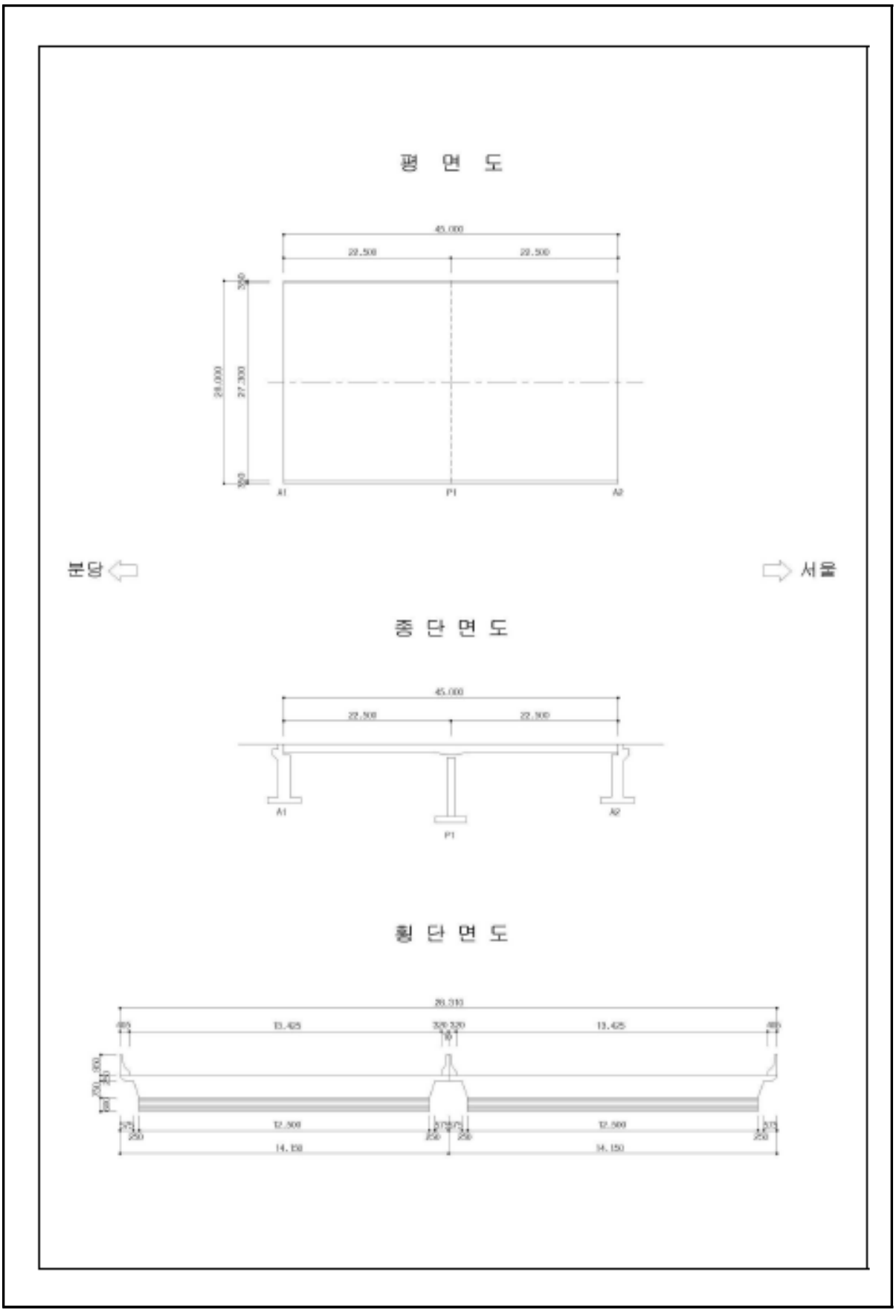
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
2	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
3	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
4	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	B등급	
5	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	보통	
6	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
7	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
8	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
9	2013-02-14 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
10	2013-07-25 ~ 2013-12-21	정기점검	양호	
11	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
12	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
13	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
14	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	양호	
15	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
16	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
17	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
18	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	철근 노출부 보수(2.0㎡) 표면처리(1.0mm㎡) 배수구 청소(8개소)	
2	2016	배수구 청소(8개소)	

4) 관련도면


평 면 도
45,000
22,500
22,500
350
27,300
350
A1
P1
A2
분당
서울
종 단 면 도
45,000
22,500
22,500
A1
P1
A2
횡 단 면 도
28,310
13,425
320 320
13,425
12,500
12,500
14,150
14,150

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 균열</td><td>위치/내용</td><td>방호벽 외측 표면 열화</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 차량 윤하중 반복</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>방음벽 부식</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 우수유입 및 장기공용</td><td>원 인</td><td>이물질(토사)퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 균열</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 표면보호제 박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부환경, 장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 박락</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 균열 (폭0.3mm미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 동결융해</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 균열 (폭0.3mm이상)</td><td>위치/내용</td><td>교대 날개벽 콘크리트 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부충격</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주입보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 조치</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교각 점검로 전경</td><td>위치/내용</td><td>교량 받침 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	기타종
준 공 일	1993년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 성남동	시설물 규모	연장 45.0m (2@22.5=45.0m) 폭 23.3m (보도0+차도6) 6차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열, 망상균열 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열 • 난간 및 연석 : 표면 열화, 방음벽 부식 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 균열, 박락, 표면보호제 박리 • 교량받침 : 상태양호 • 교대 : 균열(폭0.3mm이상) • 교대 날개벽 파손
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 정비, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 망상균열	주의관찰
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 표면 열화, 방음벽 부식	주의관찰
	신축이음	· 본체 유간 토사퇴적 · 후타재 균열 발생	정비 주의관찰
	교량받침	· 상태양호	-
	바닥판	· 균열(폭0.3mm미만), 박락, 표면보호제 박리	단면보수 주의관찰
	거 더	-	-
	가로보 및 세로보	-	-
하부구조	교 대	· 균열(폭0.3mm이상) · 날개벽 파손	주입보수 주의관찰
	교 각	-	
	기 초	-	
기 타		-	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수구 막힘	8	개소	정비	13,000	104,000	2	
바닥판	박락	1.0	㎡	단면보수	230,000	230,000	2	
교대	균열 (0.3mm이상)	5.0	m	주입보수	90,000	450,000	2	
	균열 (0.3mm미만)	2.5	㎡	표면처리	61,000	152,500	2	
순공사비						936,500		
제경비(순공사비 50%)						468,250		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						1,404,750		

9) 종합결론

① 점검자 의견

대원천교는 1993년에 준공되고, 중원구 성남동에 위치한 기타종 교량으로 현재 기능 발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열, 신축이음 후타재 균열, 난간 표면 열화, 배수구 막힘, 바닥판 균열, 박락, 교대 균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.14 여수육교

1) 전경 사진

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>여수육교</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 여수동</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">분당-수서간
도시고속도로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 63.0m, (1@63.0=63m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 28.3m, 왕복 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td rowspan="2">교 대</td><td rowspan="2">강관말뚝기초(기존)</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형(기존)</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성받침</td><td>신축이음</td><td colspan="2">Finger Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>여수로</td><td>통과높이</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">가로등</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
2	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	우수	
3	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	우수	

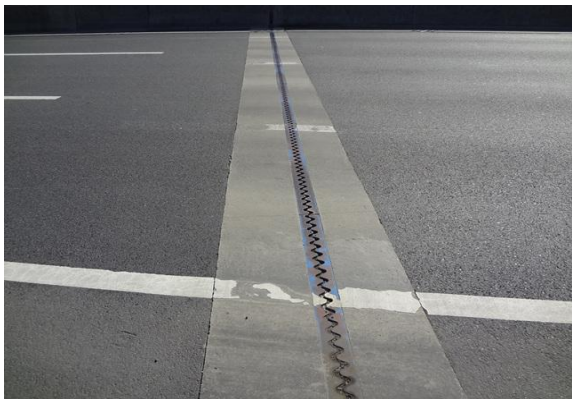
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	

4) 관련도면

도면없음

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 전경</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>토사 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수관 유출구 위치 오류
(교대 하부 우수유입)</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 유간 토사퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공미흡</td><td>원 인</td><td>토사퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 조치</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 후타재 균열</td><td>위치/내용</td><td>교대 누수흔적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>외부 우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교명판</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 전경</td><td>위치/내용</td><td>교량받침 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 09월	점검금액 (천원)	-	안전등급	우수
시설물 위치	성남시 중원구 여수동	시설물 규모	연장 63.0m (1@63.0=63.0m) 폭 28.3m (왕복 6차로)		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 상태 양호 • 신축이음 : 유간 토사퇴적, 후타재 균열 • 난간 및 연석 : 상태양호 • 배수시설 : 배수관 유출구 위치오류, 배수구 막힘 • 바닥판 하면 : 상태양호 • 거더 및 가로보 : 상태양호 • 교량받침 : 상태양호 • 교대 : 누수흔적
주요 보수·보강	정비, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 상태 양호	-
	배수시설	· 배수관 유출구 위치 오류 · 배수구 막힘	주의관찰 정비
	난간(방호벽)	· 상태양호	주의관찰
	신축이음	· 본체 유간 토사 퇴적 · 후타재 균열 발생	정비 주의관찰
	교량받침	· 상태양호	-
	바닥판	· 상태양호	-
	거 더	· 상태양호	-
	가로보 및 세로보	· 상태양호	-
하부구조	교 대	· 누수흔적	주의관찰
	교 각	-	
	기 초	-	
기 타		-	

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수구 막힘	16	개소	정비	13,000	208,000	2	
신축 이음	토사퇴적	6.0	㎡	정비	120,000	720,000	2	
순공사비						928,000		
제경비(순공사비 50%)						464,000		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						1,392,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

여수육교는 2017년에 준공되고, 중원구 여수동에 위치한 2종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 신축이음 본체 토사퇴적, 후타재 균열, 배수구 막힘, 배수관 유출구 위치 오류, 교대 누수흔적 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 우수로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.15 갈현교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		갈현교	시설물번호	BR2013-0000363	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 갈현동			
설계하중		DB-24	노 선 명	마지로	
제원	연장	L = 15.0m, (1@15=15m)			
	폭	B = 10.5m, (보도0+차도2) 2차로			
구조 형식	상부	RC T형교	기초 형식	교 대	확대기초
	하부	교대 : 역T형		교 각	-
교량받침		포트받침	신축이음	Monocell Joint	
교차시설물		소하천	통과높이	2.0m	
부착시설내용		-			

3) 유지관리 이력사항

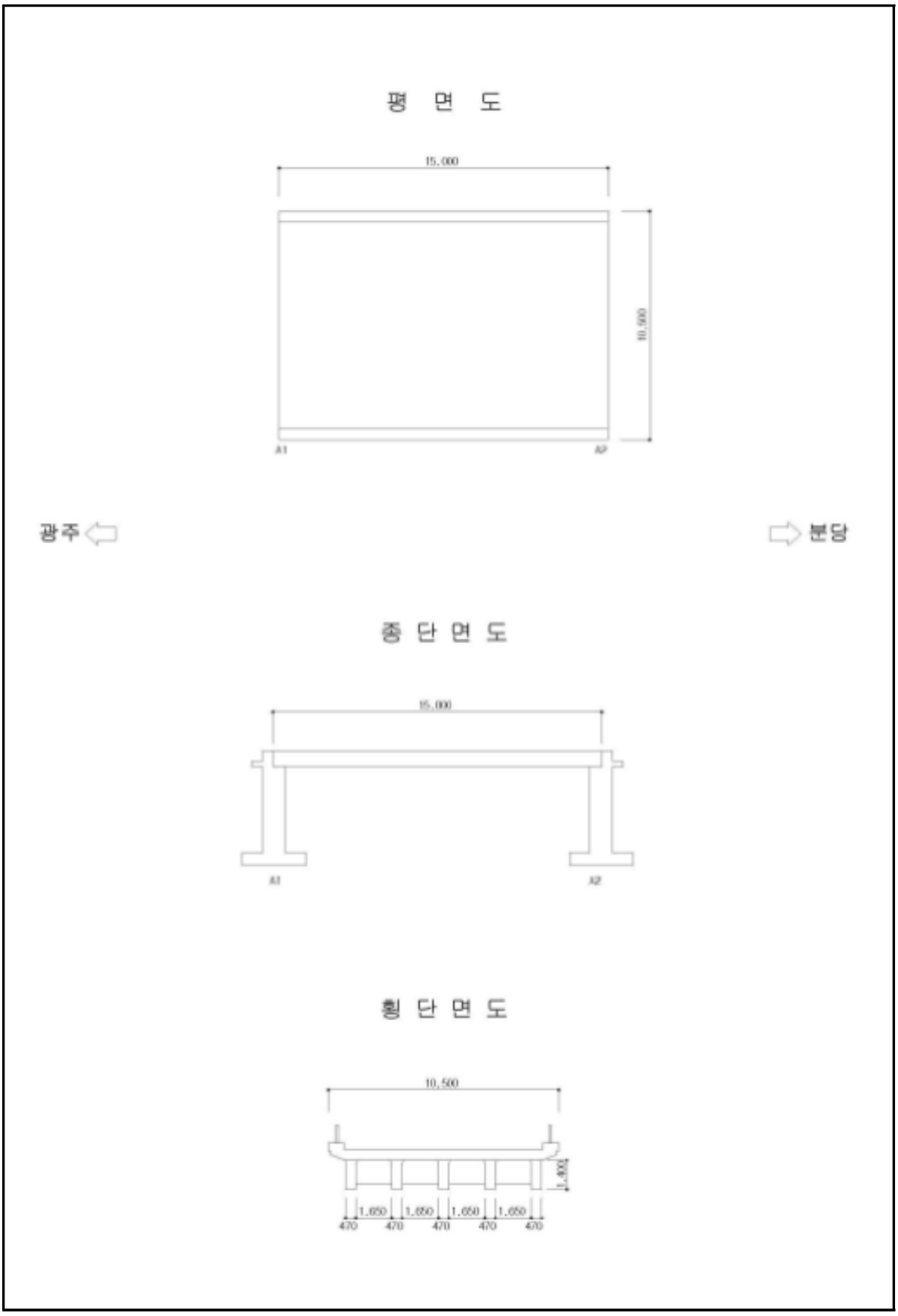
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	B등급	
6	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	보통	
7	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
8	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
9	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
10	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
11	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
12	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	보통	
13	2014-04-23 ~ 2014-12-16	정밀점검	보통	
14	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	보통	
15	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	보통	
16	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	보통	
17	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
18	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
19	2017. 07. 13 ~ 2017. 11. 09	정기점검	양호	
20	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2016년	신축이음 교체(L=18.0m) 받침장치 재도장(5개소)	

4) 관련도면


평 면 도
15,000
10,500
A1
A2
광주
분당
종 단 면 도
15,000
A1
A2
횡 단 면 도
10,500
1,650
1,650
1,650
1,650
470
470
470
470
470

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 토사퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공용중 열화</td><td>원 인</td><td>공용중 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전지 재포장</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 본체 토사퇴적</td><td>위치/내용</td><td>연석 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>공용중 열화</td><td>원 인</td><td>외부 충격</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>연석 파손</td><td>위치/내용</td><td>거더 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격</td><td>원 인</td><td>건조수축, 장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 균열</td><td>위치/내용</td><td>교대 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축, 장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 재료분리</td><td>위치/내용</td><td>교명판</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>–</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>–</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>설명판</td><td>위치/내용</td><td>거더</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>–</td><td>원 인</td><td>–</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>–</td><td>대 책</td><td>–</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	기타종
준 공 일	1997년 11월 13일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 갈현동	시설물 규모	L=15.0m, (1@15=15m) B=10.5m, (보도0+차도2), 2차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 망상균열 • 신축이음 : 본체 토사퇴적 • 난간 및 연석, 중앙분리대 : 파손 • 거더 : 균열(cw=0.3㎜미만) • 교대 : 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 재료분리
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 망상균열	주의관찰
	배수시설	· 양호	주의관찰
	난간(방호벽)	· 파손	주의관찰
	신축이음	· 본체 토사퇴적	주의관찰
	교량받침	· 양호	-
	바닥판	-	-
	거 더	· 균열(cw=0.3㎜미만)	주의관찰
	가로보 및 세로보	-	-
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 백태, 재료분리	주의관찰
	교 각	-	-
	기 초	-	-
기 타		-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	-
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 +제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

갈현교는 1997년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 기타종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 망상균열, 연석 파손, 신축이음 본체 토사퇴적, 거더 균열, 교대 균열 및 백태 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

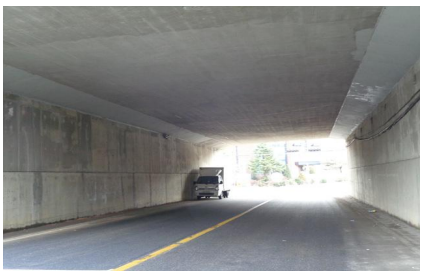
본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.16 갈현교(BOX)

1) 전경 사진

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>갈현교(BOX)</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">BR2013-0000364</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 갈현동</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">대원로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 14.3m, (1@14.3=14.3m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=38.6m, (보도0+차도6) 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>라멘교</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>확대기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 기타</td><td>교 각</td><td>확대기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td>신축이음</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>마지길</td><td>통과높이</td><td colspan="2">4.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

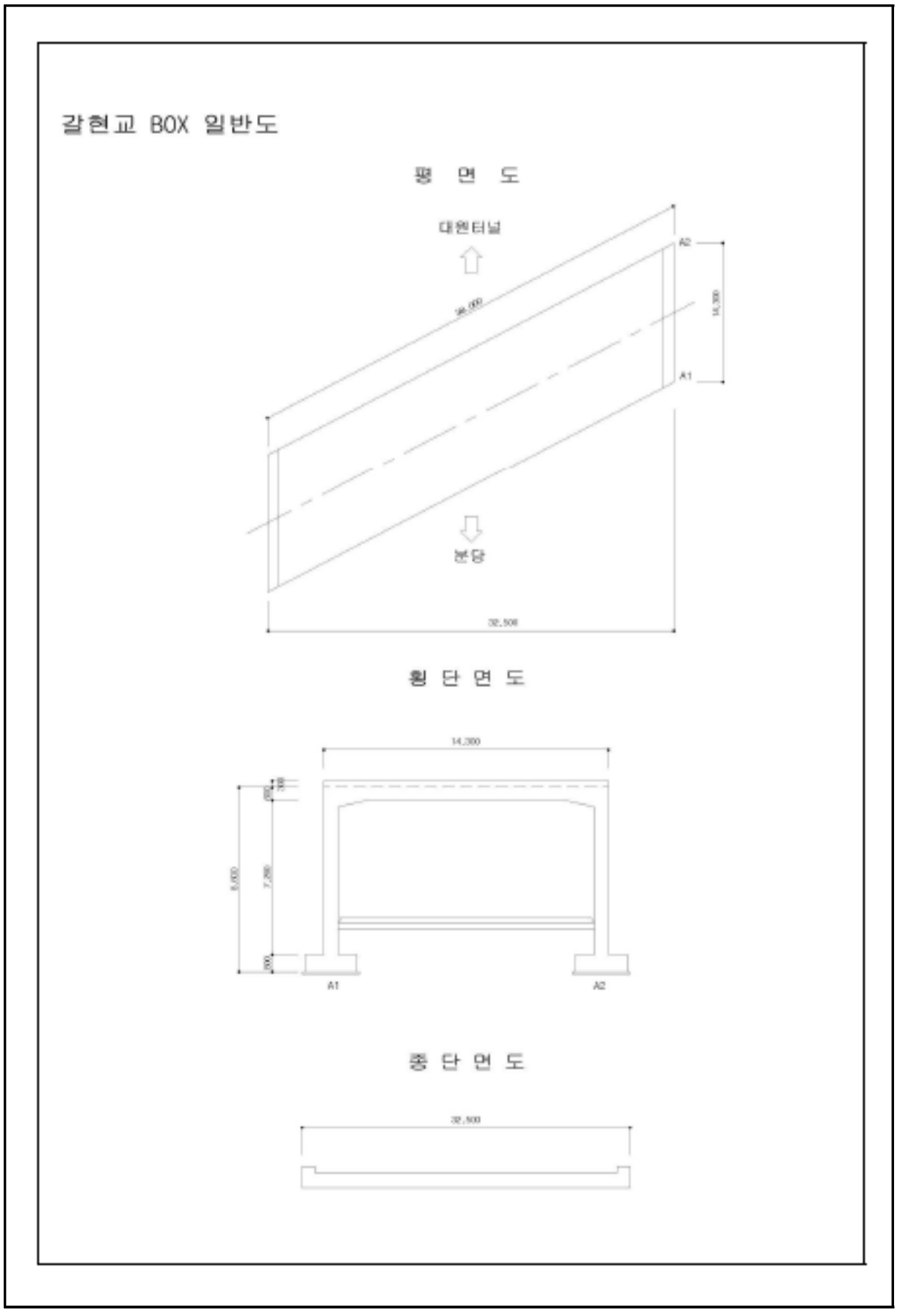
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	B등급	
6	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	보통	
7	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
8	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	보통	
9	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
10	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
11	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
12	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	보통	
13	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
14	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	양호	
15	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
16	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
17	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
18	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	

4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 누수흔적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기 공용, 차량 윤하중 반복</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 재포장</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 접합부 실란트 손상</td><td>위치/내용</td><td>날개벽 이격</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>시공미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 조치</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 A1 전경</td><td>위치/내용</td><td>강재 난간 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	기타종
준 공 일	1993년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 갈현동	시설물 규모	연장 14.3m (1@14.3=14.3m) 폭 38.6m (보도0+차도6), 6차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 망상균열 • 바닥판 : 누수흔적 • 교대 : 접합부 실란트 손상 • 날개벽 : 이격
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 망상균열	주의관찰
	배수시설	-	-
	난간(방호벽)	· 양호	
	신축이음	-	-
	교량받침	-	-
	바닥판	· 누수흔적	주의관찰
	거 더	-	-
	가로보 및 세로보	-	-
하부구조	교 대	· 접합부 실란트 손상	주의관찰
	교 각	-	-
	기 초	-	-
기 타		· 날개벽 이격	주의관찰

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

갈현교(BOX)는 1993년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 기타종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 망상균열, 바닥판 누수흔적, 교대 접합부 실란트 손상, 날개벽 이격 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.17 성남교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		성남교	시설물번호	BR2013-0000365	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 하대원동			
설계하중		DB-24	노 선 명	경충국도	
제원	연장	L = 15.0m, (1@15=15m)			
	폭	B=19.94m, (보도0+차도4) 4차로			
구조 형식	상부	라멘교	기초 형식	교 대	-
	하부	교대 : 기타		교 각	확대기초
교량받침		-	신축이음	-	
교차시설물		국도 3호선	통과높이	3.5m	
부착시설내용		-			

3) 유지관리 이력사항

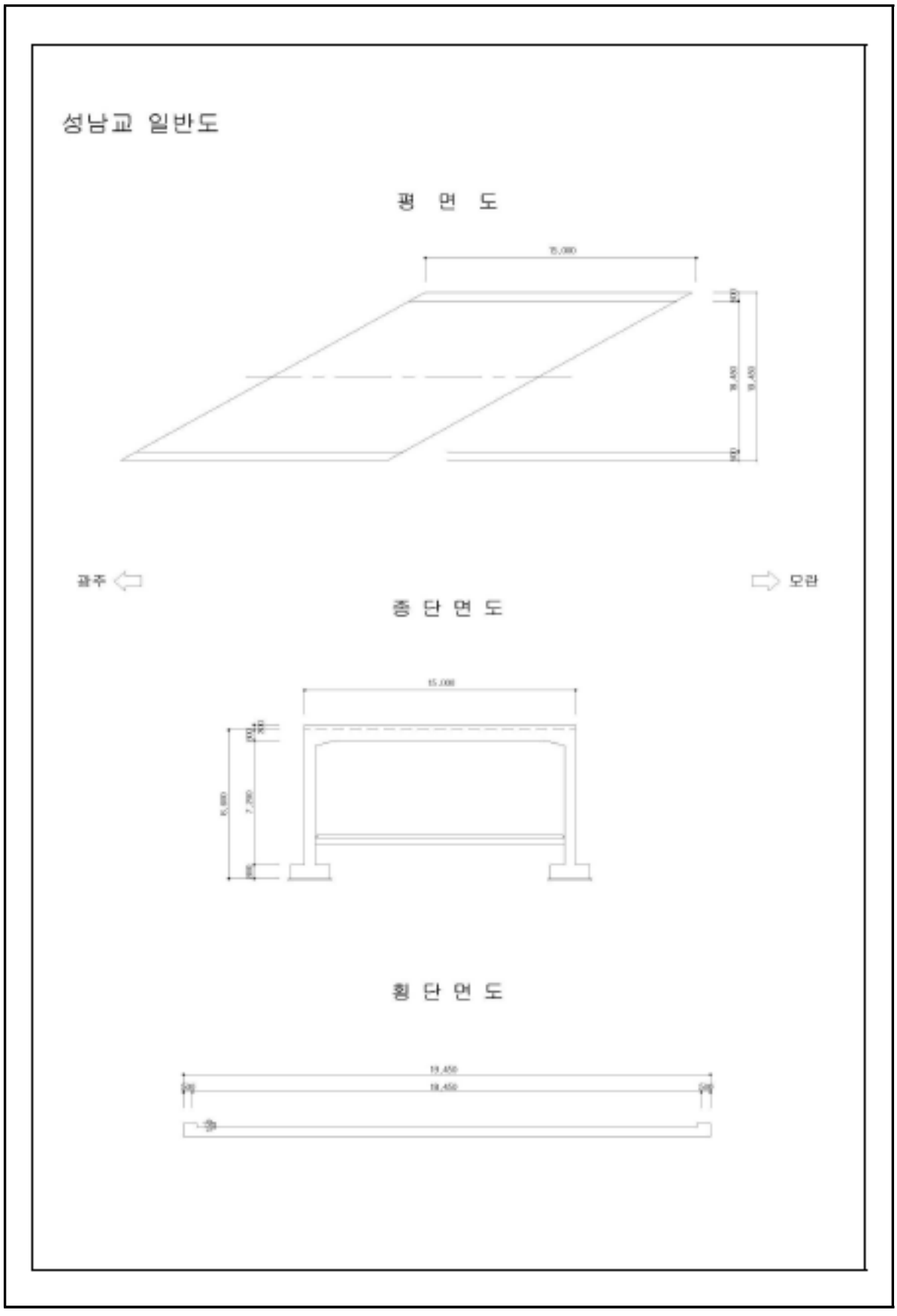
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	B등급	
6	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	보통	
7	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
8	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	보통	
9	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
10	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
11	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
12	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
13	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	보통	
14	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
15	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	양호	
16	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
17	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
18	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
19	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2016년	배수구 청소 (4개소)	

4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 Joint부 아스콘 균열</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 차량윤하중 반복</td><td>원 인</td><td>장기공용, 차량윤하중 반복</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재포장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수관 탈락</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부 충격</td><td>원 인</td><td>토사 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재설치</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 측면 백태</td><td>위치/내용</td><td>바닥판 표면 열화</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수 유입</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 재료분리</td><td>위치/내용</td><td>교대 누수흔적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>우수 유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>표면 보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 A2 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>교대 A2 들뜸</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>단면보수</td><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 A2 전경</td><td>위치/내용</td><td>강재난간 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	기타종
준 공 일	1992년 12월 26일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 하대원동	시설물 규모	연장15.0m (1@15=15m) 폭19.94m (보도0+차도4), 4차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 망상균열, 라벨링, Joint부 아스콘 균열 • 배수시설 : 배수관 탈락, 배수구 막힘 • 바닥판 : 백태, 표면열화, 재료분리 • 교대 : 누수흔적, 들뜸
주요 보수·보강	정비, 표면보수, 단면보수, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 망상균열, 라벨링 · Joint부 아스콘 균열	주의관찰 재포장
	배수시설	· 배수관 탈락 · 배수구 막힘	재설치 정비
	난간(방호벽)	· 양호	-
	신축이음	-	-
	교량받침	-	-
	바닥판	· 백태, 표면열화, 재료분리	주의관찰
	거 더	-	-
	가로보 및 세로보	-	-
하부구조	교 대	· 누수흔적 · 들뜸	표면보수 단면보수
	교 각	-	-
	기 초	-	-
기 타		-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	아스콘 균열 (Joint부)	40.0	㎡	재포장	60,000	2,400,000	2	
배수 시설	배수관 탈락	1	개소	재설치	150,000	150,000	2	
	배수구 막힘	4	개소	정비	13,000	52,000	2	
교량 받침	누수흔적	5.0	㎡	표면보수	61,000	305,000	2	
	들뜸	3.5	㎡	단면보수	230,000	805,000	2	
순공사비						3,712,000		
제경비(순공사비 50%)						1,856,000		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						5,568,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

성남교는 1992년에 준공되고, 중원구 하대원동에 위치한 기타종 교량으로 현재 기능 발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열 및 망상균열, 배수시설 배수관 탈락, 배수구 막힘, 바닥판 백태, 교대 누수흔적, 들뜸 등이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.18 중원교

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

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th>구 분</th><th colspan="2">내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>중원교</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">BR2013-0000366</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 성남동</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">대원로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=43.9m, (1@43.9=43.9m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=23.9m, (보도0+차도6) 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td rowspan="2">교 대</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td>신축이음</td><td colspan="2">Rail Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>돌마로</td><td>통과높이</td><td colspan="2">5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">방음벽</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

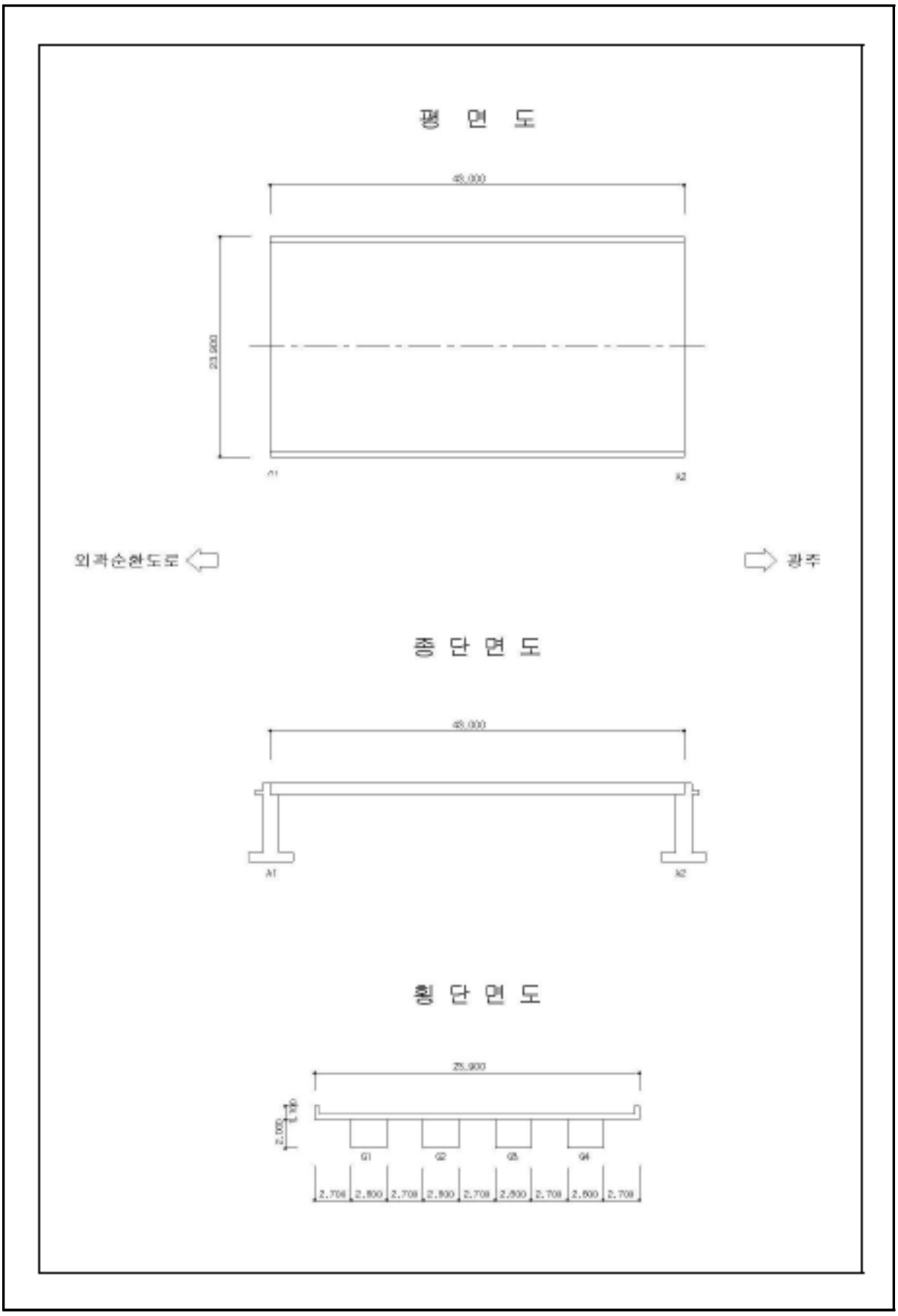
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	A등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	A등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	B등급	
6	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	보통	
7	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
8	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	보통	
9	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
10	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
11	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
12	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
13	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	보통	
14	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
15	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	양호	
16	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
17	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
18	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
19	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2016년	배수구 청소 (4개소)	

4) 관련도면


평 면 도
45.000
23.900
A1
A2
외곽순환도로
광주
종 단 면 도
45.000
A1
A2
횡 단 면 도
25.900
2.000
1.100
G1
G2
G3
G4
2.700
2.800
2.700
2.800
2.700
2.800
2.700
2.800
2.700

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 라벨링</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 아스콘 망상균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용, 차량하중 반복</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 재포장</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>난간 균열 (폭0.3mm이상)</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 배수구 막힘</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>이물질(토사) 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 A1 후타재 균열</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 A2 유간 이물질 퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>토사 퇴적</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교량받침 A1 SH1 몰탈균열</td><td>위치/내용</td><td>교대 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 A1 균열 (폭0.3mm미만)</td><td>위치/내용</td><td>교대 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 보수</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>바닥판 & 거더 전경</td><td>위치/내용</td><td>배수관 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	도로교량	종 별	기타종
준 공 일	2000년 8월 6일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 성남동	시설물 규모	연장 43.9m (1@43.9=43.9m) 폭 23.9m (보도0+차도6), 6차로		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 아스콘 균열, 망상균열, 라벨링 • 난간 : 균열(폭0.3mm내 · 외), 식물 자생(넝쿨) • 배수시설 : 배수구 막힘 • 신축이음 : 본체 토사퇴적, 후타재 균열 • 교량받침 : 무수축몰탈 균열 • 교대 : 균열(폭0.3㎜미만), 누수흔적
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 망상균열, 라벨링	주의관찰
	배수시설	· 배수구 막힘	정비
	난간(방호벽)	· 균열(폭0.3mm내 · 외), 식물 자생(넝쿨)	주의관찰
	신축이음	· 본체 토사퇴적 · 후타재 균열	정비 주의관찰
	교량받침	· 무수축몰탈 균열	주의관찰
	바닥판	· 양호	-
	거 더	· 양호	-
	가로보 및 세로보	· 양호	-
하부구조	교 대	· 균열(폭0.3㎜미만), 누수흔적	주의관찰
	교 각	-	-
	기 초	-	-
기 타		-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수구 막힘	4	개소	정비	13,000	52,000	2	
신축 이음	본체 토사퇴적	5.0	㎡	정비	120,000	600,000	2	
순공사비						652,000		
제경비(순공사비 50%)						464,000		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						1,116,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

성남교는 2000년에 준공되고, 중원구 성남동에 위치한 기타종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교면포장 아스콘 균열, 라벨링, 난간 균열, 배수시설 배수구 막힘, 신축이음 후타재 균열, 본체 토사퇴적, 교량받침 무수축몰탈 균열, 교대 균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.19 대원터널(상행)

1) 전경 사진

<table>
<tr>
<td rowspan="2">  </td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
<td>외부 전경</td>
<td>터널명판/내부 전경</td>
</tr>
</table>

2) 현황표

구 분	내 용	구 분	내 용
시설물명	대원터널(싱행)	시설물번호	TU2007-0000047
노 선 명	대원로	시설물종별	2종
시 점	경기도 성남시 중원구 상대원동	종 점	경기도 성남시 중원구 도촌동
터널형식	NATM	관리주체	성남시 중원구청
차 로 수	편도2차로	환기방식	자연환기
연 장	540.0m	설 계 사	삼안건설기술공사
내공단면	폭:5.7m, 높이8.1m	시 공 사	현대건설(주)
해수형식	배수형	감 리 사	-
종단기울기	-	착 공	-
단·복선	곡선터널	준 공	1993년 12월 31일
연결통로	없음	갱문형식	면벽식
주요공법	NATM	보조공법	-

3) 유지관리 이력사항

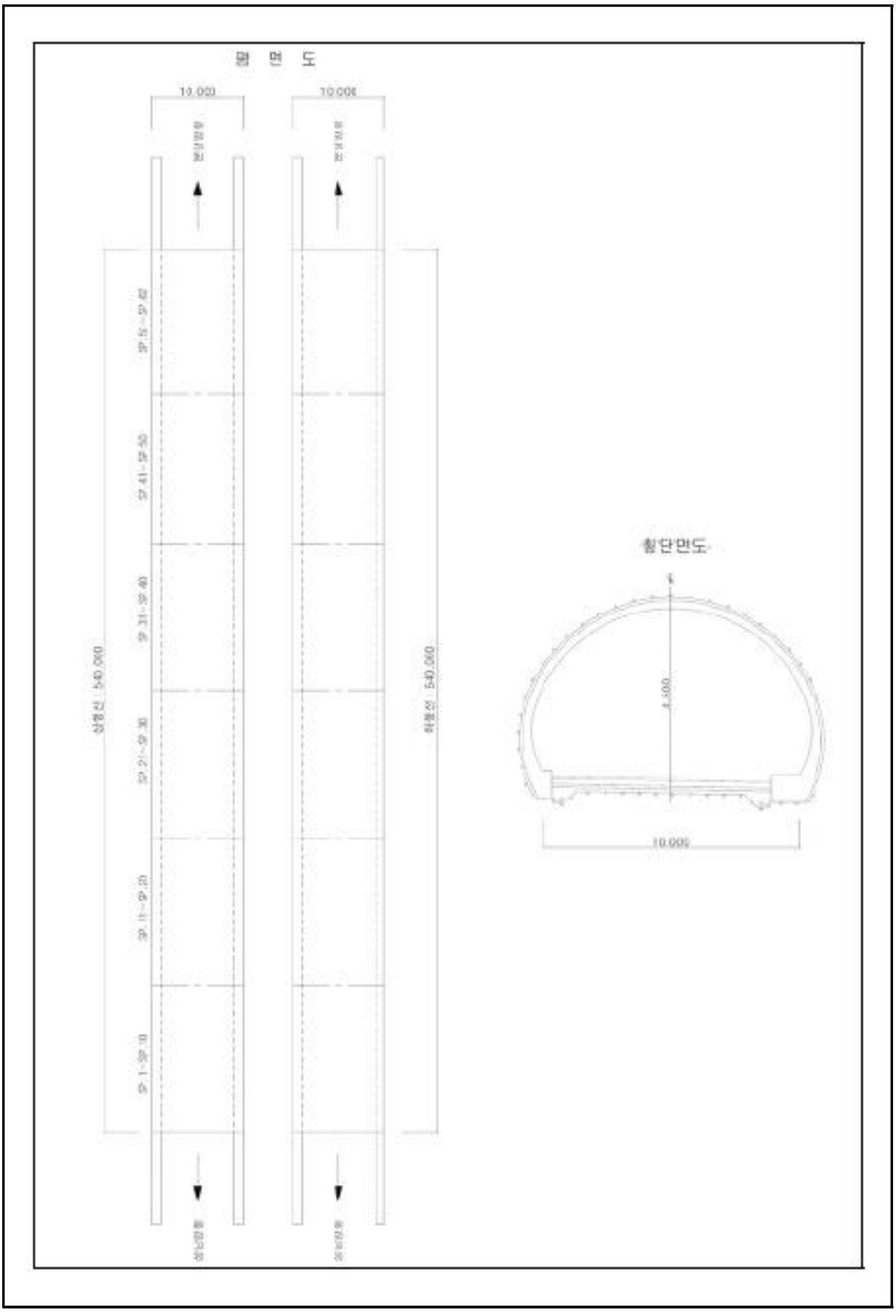
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
3	2006-11-27 ~ 2006-12-08	정기점검	양호	
4	2007-05-21 ~ 2007-06-01	정기점검	양호	
5	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
6	2008-06-09 ~ 2008-06-30	정기점검	보통	
7	2008-10-20 ~ 2008-11-05	정기점검	보통	
8	2009-02-13 ~ 2009-05-13	정밀점검	B등급	
9	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
10	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
11	2010-12-14 ~ 2010-12-14	정기점검	양호	
12	2011-02-15 ~ 2011-05-12	정밀점검	B등급	
13	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
14	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
15	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
16	2013-02-04 ~ 2013-05-23	정밀점검	B등급	
17	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
18	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
19	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
20	2015-02-24 ~ 2015-05-13	정밀점검	A등급	
21	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
22	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
23	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
24	2017-03-16 ~ 2017-06-13	정밀점검	A등급	
25	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

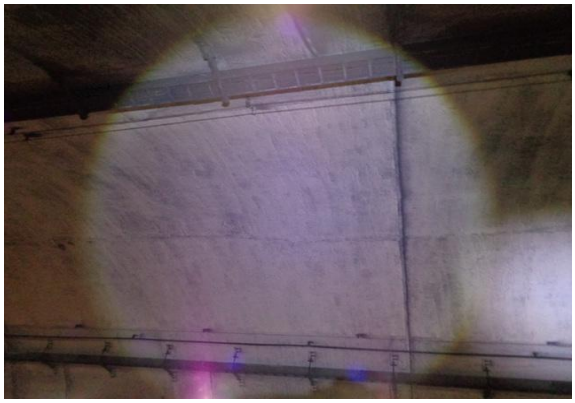
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2005년	균열보수공법 (표면처리, 주입, 충전 등)	
2	2013년	터널 라이닝 균열보수	
3	2014년	타일붙힘, 배수로 청소, 균열보수, 표면처리	

4) 관련도면



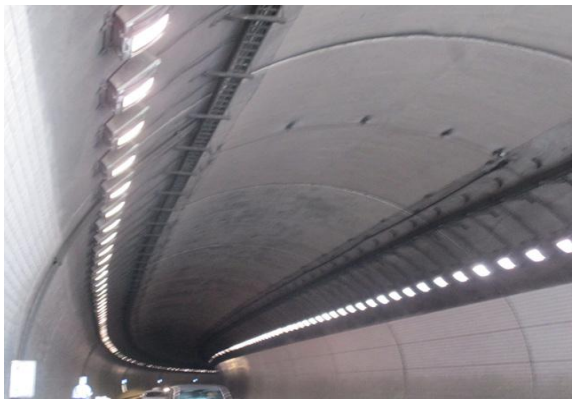
5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열부 백태</td><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열 (폭0.3mm미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>균열부 수분 유입</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 Joint부 균열</td><td>위치/내용</td><td>벽체 타일 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축, 신축작용</td><td>원 인</td><td>시공미흡 및 신축작용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일 탈락</td><td>위치/내용</td><td>벽체 타일 탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 시공미흡</td><td>원 인</td><td>장기공용, 시공미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일 균열</td><td>위치/내용</td><td>벽체 Joint부 몰탈 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공미흡 및 신축작용</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축, 신축작용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>포장부 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>포장부 체수</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 차량하중 반복</td><td>원 인</td><td>외부 우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>공동구 파손</td><td>위치/내용</td><td>공동구 박리 및 박락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격(차량충돌)</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>갱문 누수흔적 및 백태</td><td>위치/내용</td><td>옹벽 균열 (폭0.3mm미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>옹벽 균열 (폭0.3mm미만)</td><td>위치/내용</td><td>조명시설 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>소화기 전경</td><td>위치/내용</td><td>옹벽 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	2종
준 공 일	1993년 12월 31일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 상대원동	시설물 규모	연장 540.0m, 폭 5.7m (2차로) 높이 8.1m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 라이닝 : 균열(폭0.3mm미만), Joint부 균열 • 벽 체 : 타일 균열 및 탈락, Joint부 균열 • 포장부 : 아스콘 균열 및 망상균열, 마모, 패임, 체수 • 공동구 : 균열, 박리 및 박락, 덮개 파손 • 갱 문 : 누수흔적 및 백태 • 옹 벽 : 균열(폭0.3mm미만)
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
내부	라 이 닝	· 균열(폭0.3mm미만), Joint부 균열	주의관찰
	벽 체	· 타일 균열 및 탈락, Joint부 균열	주의관찰
	포 장 부	· 아스콘 균열 및 망상균열, 마모, 패임, 체수	주의관찰
	공 동 구	· 균열, 박리 및 박락, 덮개 파손	주의관찰
	배수시설	· 양호	-
	부속시설	· 양호	-
갱구부	갱 문	· 누수흔적 및 백태	주의관찰
	옹 벽	· 균열(폭0.3mm미만)	주의관찰
기 타		-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

대원터널(상행)은 1993년에 준공되고, 중원구 상대원동에 위치한 2종 터널로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 라이닝 균열, 벽체 타일 균열 및 탈락, 포장부 아스콘 망상균열, 마모, 패임, 공동구 박리 및 박락, 덮개 파손, 갱문 누수흔적, 옹벽 균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 터널은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 터널의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.20 대원터널(하행)

1) 전경 사진

<table>
<tr>
<td rowspan="2">  </td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
<td>외부 전경</td>
<td>터널명판/내부 전경</td>
</tr>
</table>

2) 현황표

구 분	내 용	구 분	내 용
시설물명	대원터널(하행)	시설물번호	TU2007-0000048
노 선 명	대원로	시설물종별	2종
시 점	경기도 성남시 중원구 하대원동	종 점	경기도 성남시 중원구 도촌동
터널형식	NATM	관리주체	성남시 중원구청
차 로 수	편도2차로	환기방식	자연환기
연 장	540.0m	설 계 사	삼안건설기술공사
내공단면	폭:5.7m, 높이8.1m	시 공 사	현대건설(주)
해수형식	배수형	감 리 사	-
종단기울기	-	착 공	-
단·복선	곡선터널	준 공	1993년 12월 31일
연결통로	없음	갱문형식	면벽식
주요공법	NATM	보조공법	-

3) 유지관리 이력사항

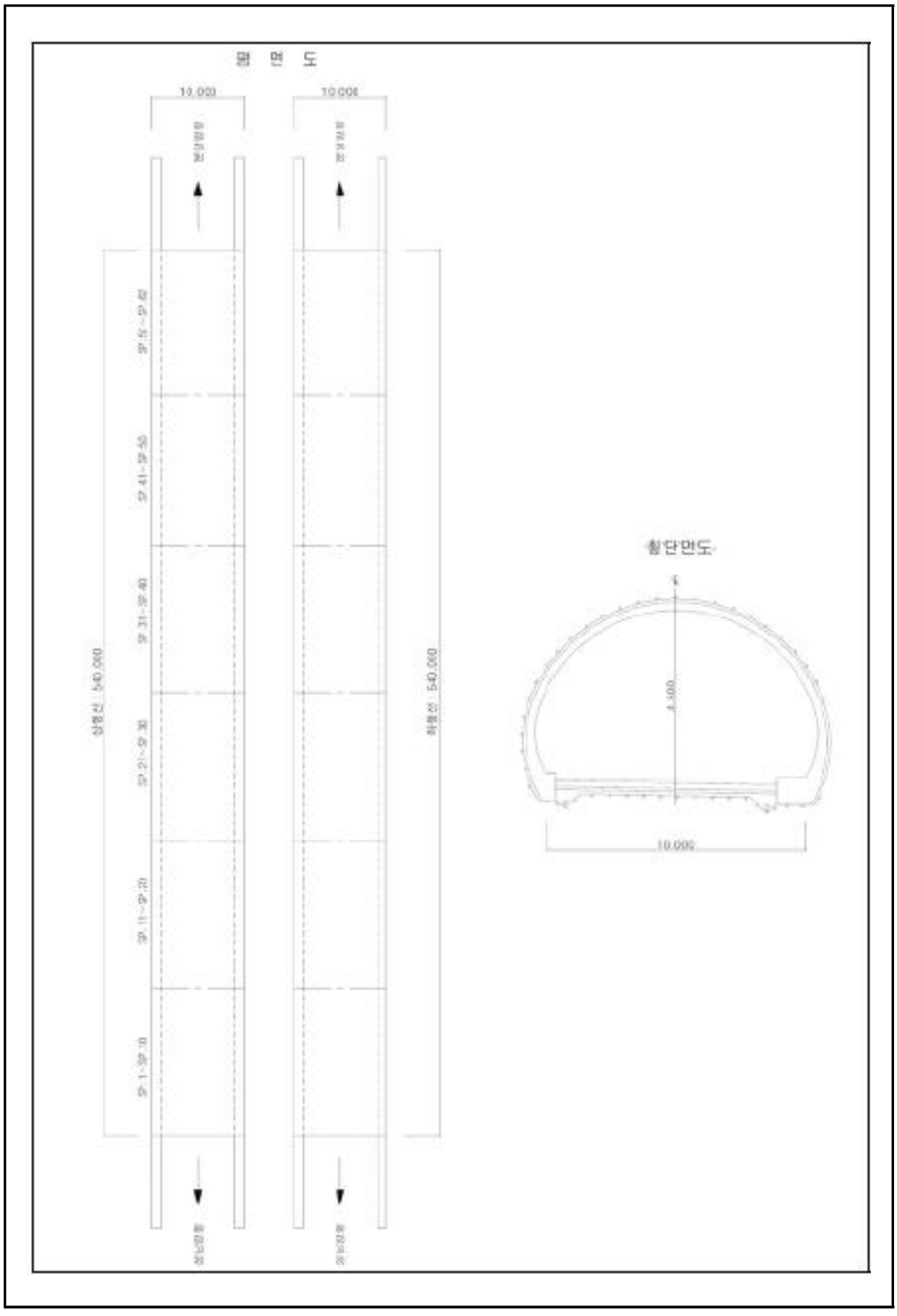
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	B등급	
3	2006-11-27 ~ 2006-12-08	정기점검	양호	
4	2007-05-21 ~ 2007-06-01	정기점검	양호	
5	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
6	2008-06-09 ~ 2008-06-30	정기점검	보통	
7	2008-10-20 ~ 2008-11-05	정기점검	보통	
8	2009-02-13 ~ 2009-05-13	정밀점검	B등급	
9	2009-11-19 ~ 2009-12-15	정기점검	양호	
10	2010-03-18 ~ 2010-06-15	정기점검	보통	
11	2010-12-14 ~ 2010-12-14	정기점검	양호	
12	2011-02-15 ~ 2011-05-12	정밀점검	B등급	
13	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	보통	
14	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	보통	
15	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
16	2013-02-04 ~ 2013-05-23	정밀점검	B등급	
17	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
18	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
19	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
20	2015-02-24 ~ 2015-05-13	정밀점검	A등급	
21	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
22	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
23	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
24	2017-03-16 ~ 2017-06-13	정밀점검	A등급	
25	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

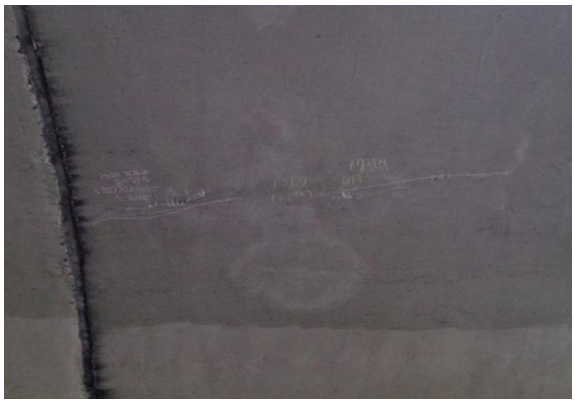
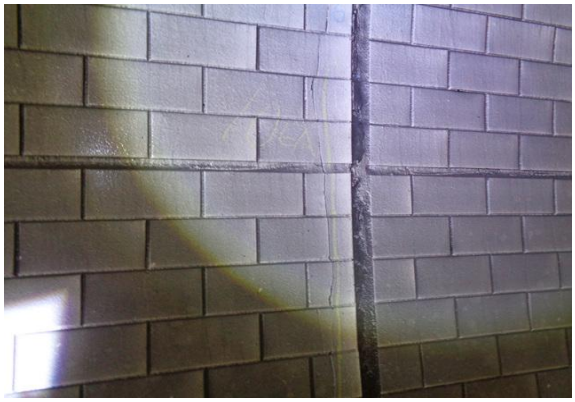
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2013년	터널 라이닝 균열보수	

4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열부 백태</td><td>위치/내용</td><td>라이닝 Joint부 들뜸</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>균열부 수분 유입</td><td>원 인</td><td>장기공용, 시공미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 조치</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열 (폭0.3mm미만)</td><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열 (폭0.3mm미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일 탈락</td><td>위치/내용</td><td>벽체 타일 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 시공미흡</td><td>원 인</td><td>시공미흡 및 신축작용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일 탈락</td><td>위치/내용</td><td>벽체 Joint부 몰탈 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 시공미흡</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축, 신축작용</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>포장부 아스콘 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>포장부 아스콘 마모</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용, 차량하중 반복</td><td>원 인</td><td>장기공용, 차량하중 반복</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>공동구 박리 및 박락</td><td>위치/내용</td><td>공동구 덮개 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용, 시공미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>갱문 누수흔적</td><td>위치/내용</td><td>옹벽 균열 (폭0.3mm미만)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입</td><td>원 인</td><td>온도 및 건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>옹벽 파손</td><td>위치/내용</td><td>조명시설 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공미흡</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>소화기 전경</td><td>위치/내용</td><td>옹벽 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	2종
준 공 일	1993년 12월 31일	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 상대원동	시설물 규모	연장 540.0m, 폭 5.7m (2차로) 높이 8.1m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 라이닝 : 균열(폭0.3mm미만), Joint부 균열 및 들뜸, 백태 • 벽 체 : 타일 균열 및 탈락, Joint부 균열 • 포장부 : 아스콘 균열 및 망상균열, 마모 • 공동구 : 균열, 박리 및 박락, 철근노출. 덮개 파손 • 갱 문 : 누수흔적 및 백태 • 옹 벽 : 균열(폭0.3mm미만)
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
내부	라 이 닝	· 균열(폭0.3mm미만), 백태, Joint부 균열/들뜸	주의관찰
	벽 체	· 타일 균열 및 탈락, Joint부 균열	주의관찰
	포 장 부	· 아스콘 균열 및 망상균열, 마모	주의관찰
	공 동 구	· 균열, 박리 및 박락, 철근노출. 덮개 파손	주의관찰
	배수시설	· 양호	-
	부속시설	· 양호	-
갱구부	갱 문	· 누수흔적 및 백태	주의관찰
	옹 벽	· 균열(폭0.3mm미만)	주의관찰
기 타		-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 + 제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

대원터널(하행)은 1993년에 준공되고, 중원구 상대원동에 위치한 2종 터널로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 라이닝 균열, 들뜸, 벽체 타일 균열 및 탈락, 포장부 아스콘 망상균열, 마모, 공동구 박리 및 박락, 덮개 파손, 갱문 누수흔적, 옹벽 균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 터널은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

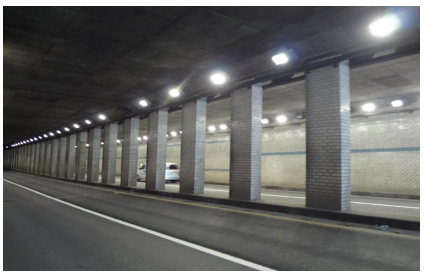
본 터널의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.21 대원지하차도

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>전경</td><td>내부/외부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>대원지하차도</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">UR2012-0000015</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 도촌동</td></tr>
<tr><td colspan="2">형 식</td><td>박스형</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">시도</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">BOX 박스 L=380.0m, U-Type 구간 L=345.0m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=13.5m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">BOX 구간</td><td>연장</td><td>L=380.0m</td><td rowspan="2">U-Type 구간</td><td>연장</td><td>L=345.0m</td></tr>
<tr><td>토피고</td><td>-</td><td>옹벽높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">통과높이</td><td>H=4.5m</td><td>환기방식</td><td colspan="2">자연환기</td></tr>
<tr><td colspan="2">신축이음유무</td><td>유</td><td>관리주체</td><td colspan="2">성남시 중원구청</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

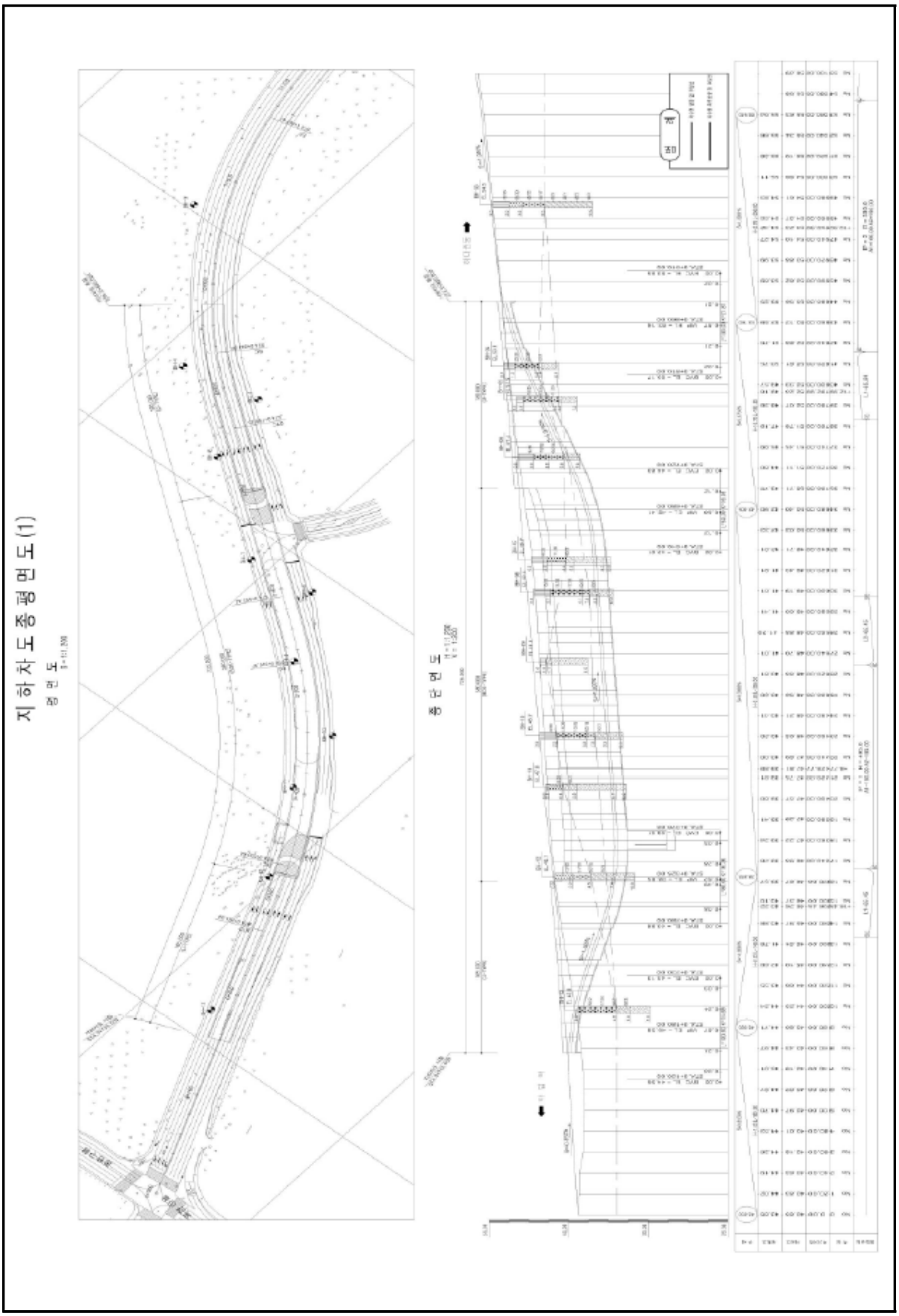
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2011-08-12 ~ 2011-09-20	정기점검	양호	
2	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	양호	
3	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
4	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
5	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
6	2014-04-23 ~ 2014-06-06	정밀점검	A등급	
7	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
8	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
9	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
10	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
11	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
12	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
13	2017-03-16 ~ 2017-06-13	정밀점검	B등급	
14	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

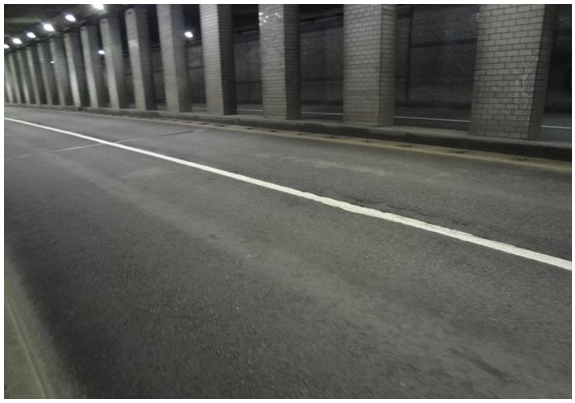
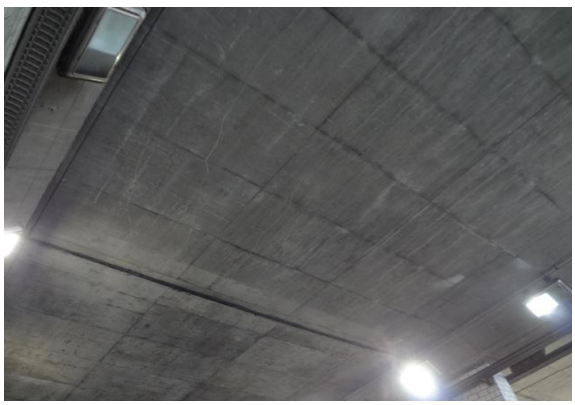
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

4) 관련도면



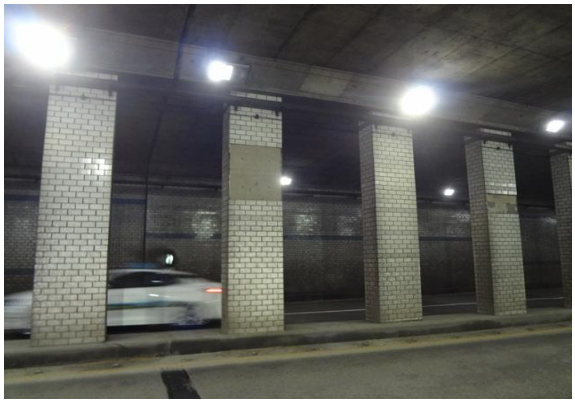
5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>포장부 아스콘 라벨링</td><td>위치/내용</td><td>포장부 아스콘 패임</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>포장부 아스콘 균열 및 포트홀</td><td>위치/내용</td><td>신축이음 구스조인트 마모</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>재포장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>신축이음 구스조인트 마모</td><td>위치/내용</td><td>슬래브 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재포장</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>슬래브 백태</td><td>위치/내용</td><td>슬래브 조인트부 누수</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 실링</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>슬래브 균열</td><td>위치/내용</td><td>배수로 이물질퇴적</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>기둥부 타일탈락</td><td>위치/내용</td><td>기둥부 타일탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>기둥부 타일탈락</td><td>위치/내용</td><td>연석 표면열화</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 단면보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>연석 표면열화</td><td>위치/내용</td><td>명판 탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>내부</td><td>위치/내용</td><td>옹벽부</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	지하차도	종 별	2종
준 공 일	2011년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 도촌동	시설물 규모	BOX 박스 L=380.0m, U-Type 구간 L=345.0m 폭 B=13.5m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 포장부 : 아스콘 라벨링, 패임 및 포트홀, 균열 • 신축이음 : 구스조인트 마모 • 슬래브 : 균열 • 배수시설 : 배수구 막힘 • 연석 : 마모 및 열화 • 벽체 및 기둥 : 타일탈락 • 부대시설 : 명판 탈락
주요 보수·보강	재포장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	조치 필요사항
포장부	· 아스콘 라벨링, 패임 및 포트홀, 균열	제포장
신축이음	· 구스조인트 마모	주의관찰
슬래브	· 균열	주의관찰
배수시설	· 배수구 막힘	정비
벽체 및 기둥	· 타일탈락	주의관찰
연석	· 마모 및 열화	주의관찰
부대시설	· 명판 탈락	주의관찰
기 타	· 양호	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
교면 포장	아스콘 라벨링 등	2,450	㎡	재포장	60,000	147,000,000	2	
기둥	타일탈락	877	EA	타일 붙임	3,000	2,631,000	2	
순공사비						149,631,000		
제경비(순공사비 50%)						74,815,500		
총 공사비(순공사비 +제경비)						224,446,500		

9) 종합결론

① 점검자 의견

대원지하차도는 2011년에 준공되고, 중원구 도촌동에 위치한 2종 터널(지하차도)로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 포장부 아스콘 라벨링, 패임 및 포트홀, 균열, 신축이음 구스조인트 마모, 슬래브 균열, 배수시설 배수구 막힘, 연석 마모 및 열화, 벽체 및 기둥 타일탈락, 명판 탈락 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 지하차도는 재포장을 실시하고, 그 외의 손상은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.22 도촌지하차도

1) 전경 사진

<table>
<tr><td rowspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>전경</td><td>내부/외부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>도촌지하차도</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">UR2009-0000019</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 도촌동</td></tr>
<tr><td colspan="2">형 식</td><td>개착식 2Arch 터널</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">시도</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=100.0m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=13.0m (2@6.5, 상 · 하행 4차로)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">BOX 구간</td><td>연장</td><td>L=100.0m</td><td rowspan="2">U-Type 구간</td><td>연장</td><td>-</td></tr>
<tr><td>토피고</td><td>-</td><td>옹벽높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">통과높이</td><td>H=5.0m</td><td>환기방식</td><td colspan="2">자연환기</td></tr>
<tr><td colspan="2">신축이음유무</td><td>유</td><td>관리주체</td><td colspan="2">성남시 중원구청</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

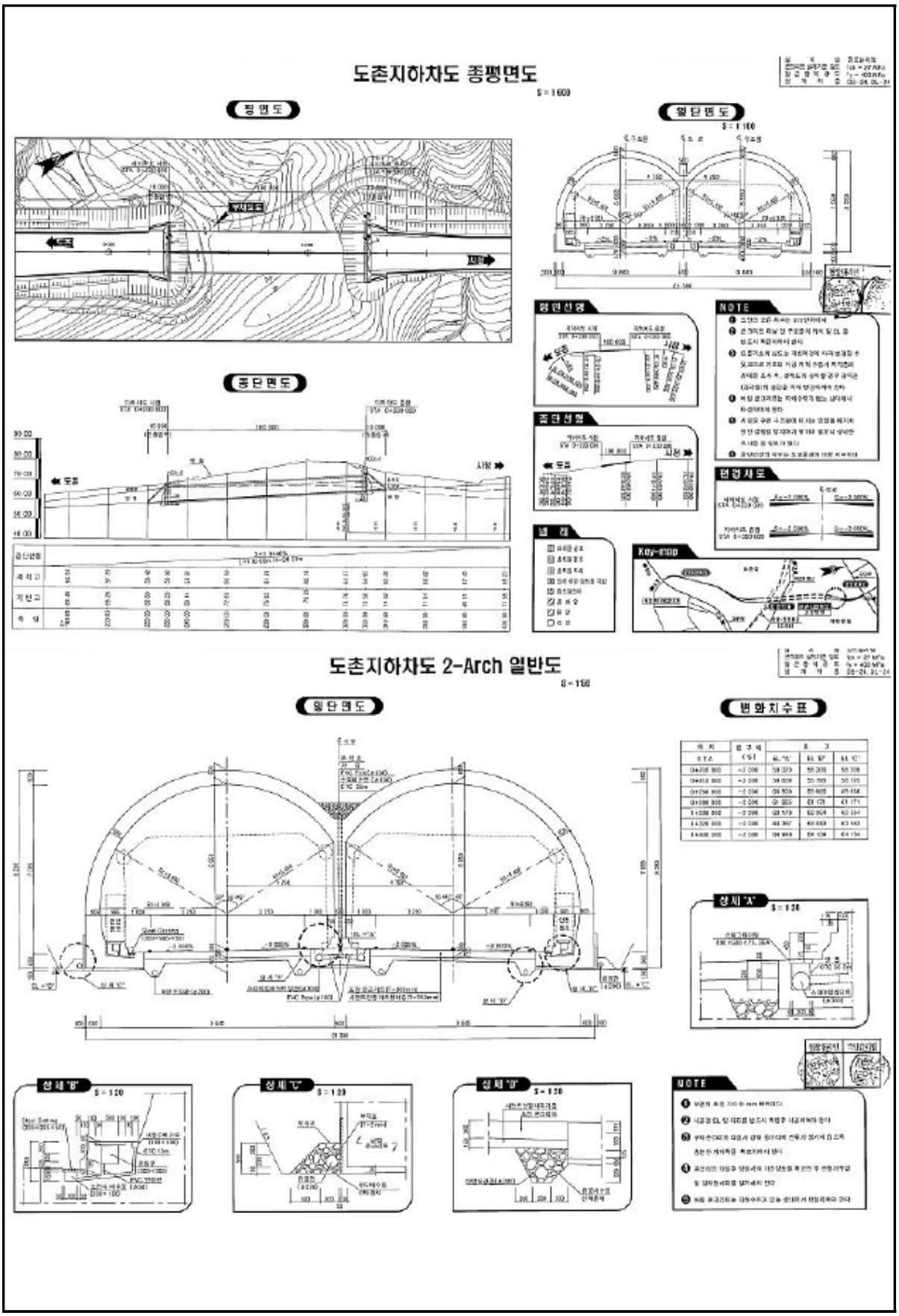
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2011-08-12 ~ 2011-09-20	정기점검	양호	
2	2012-02-24 ~ 2012-06-22	정기점검	양호	
3	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
4	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
5	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
6	2014-04-23 ~ 2014-06-06	정밀점검	A등급	
7	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
8	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
9	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
10	2015-08-10 ~ 2015-12-10	정기점검	양호	
11	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
12	2016-08-29 ~ 2016-12-22	정기점검	보통	
13	2017-03-16 ~ 2017-06-13	정밀점검	B등급	
14	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

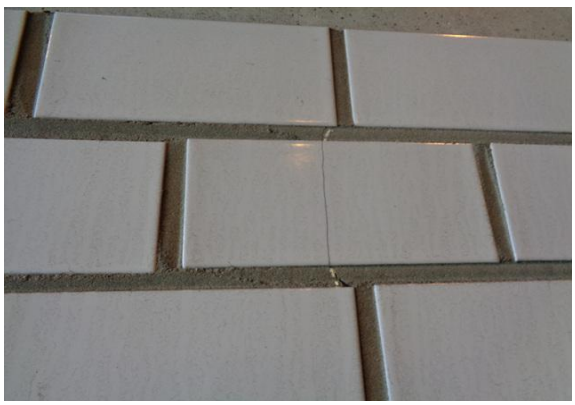
4) 관련도면


도촌지하차도 종평면도
S = 1:600
평면도
종단면도
일단면도
S = 1:100
평면선형
종단선형
NOTE
변경사도
Key-map
도촌지하차도 2-Arch 일반도
S = 1:50
일단면도
변화치수표
상세 "A"
S = 1:20
상세 "B"
S = 1:20
상세 "C"
S = 1:20
상세 "D"
S = 1:20
NOTE

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>지하차도 명판 전경</td><td>위치/내용</td><td>제원판 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열</td><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열</td><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>건조수축</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열 및 백태</td><td>위치/내용</td><td>라이닝 균열 및 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>라이닝 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>라이닝 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>건조수축</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 표면처리</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일균열</td><td>위치/내용</td><td>벽체 타일탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일탈락</td><td>위치/내용</td><td>포장부 스폴링</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 단면보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>공동구 덮개 균열</td><td>위치/내용</td><td>포장부 스폴링</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 단면보수</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>소화기 전경</td><td>위치/내용</td><td>전기시설 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	지하차도	종 별	2종
준 공 일	2011년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 도촌동	시설물 규모	연장 L=100.0m, 폭 B=13.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 포장부 : 스폴링 • 라이닝 : 균열 및 백태 • 벽체 : 타일 균열 및 탈락 • 배수시설 : 상태 양호 • 공동구 : 공동구 덮개 균열 • 부대시설 : 상태 양호
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	조치 필요사항
포장부	· 스폴링	주의관찰
라이닝	· 균열 및 백태	주의관찰
벽체	· 타일 균열 및 타일 탈락	주의관찰
배수시설	· 상태 양호	-
공동구	· 덮개 균열	주의관찰
부대시설	· 상태 양호	-
기 타	· 양호	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	-
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 +제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

도촌지하차도는 2011년에 준공되고, 중원구 도촌동에 위치한 2종 터널(지하차도)로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 포장부 스폴링, 라이닝 균열 및 백태, 벽체 타일 균열 및 타일 탈락, 공동구 덮개 균열 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 지하차도는 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

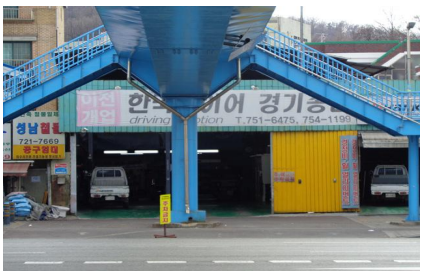
본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.23 검단보도육교

1) 전경 사진

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>측면 전경</td><td>상부/하부 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		검단보도육교	시설물번호	ET2013-0000020	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 하대원동			
설계하중		보도하중	노 선 명	-	
제원	연장	L = 45.0m, (1@45=45m)			
	폭	B=4.0m, (보도1+차도0)			
구조 형식	상부	Steel Box Girder	기초 형식	교 대	-
	하부	강상자형 기둥		교 각	-
교량받침		로울러	신축이음	-	
교차시설물		공단로	통과높이	4.5m	
부착시설내용		-			

3) 유지관리 이력사항

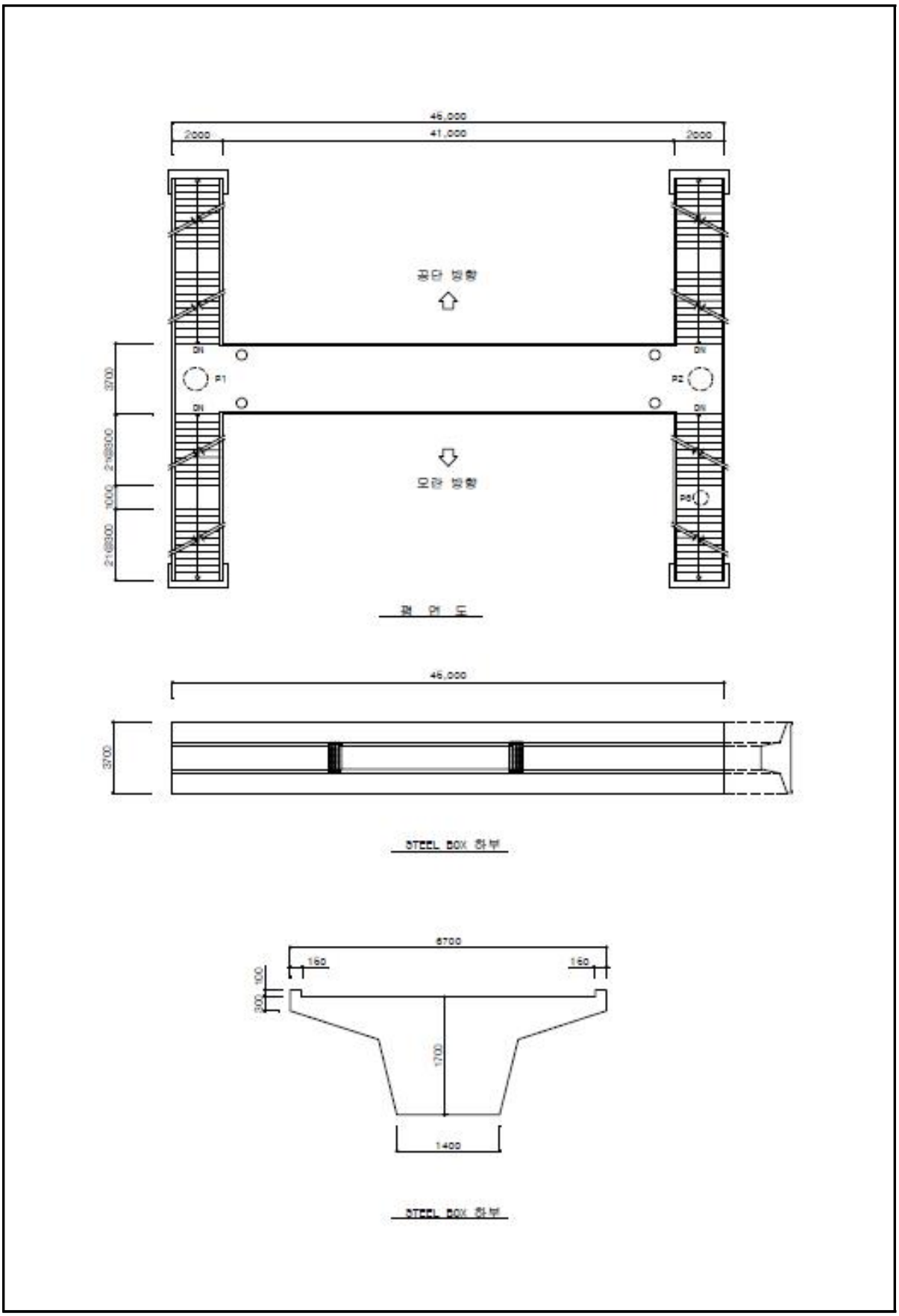
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	C등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	B등급	
6	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
7	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	보통	
8	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
9	2013-02-14 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
10	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
11	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	보통	
12	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	보통	
13	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	보통	
14	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	보통	
15	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	보통	
16	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
17	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
18	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2016년	재도장(610.0m²), 난간용접(18개소)	

4) 관련도면


46,000
2000
41,000
2000
공단 방향
P1
P2
P3
오관 방향
평 면 도
46,000
3700
STEEL BOX 하부
6700
160
160
100
300
1700
1400
STEEL BOX 하부

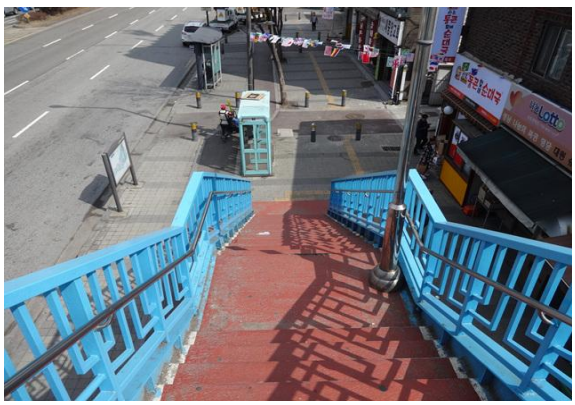
5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>포장 파손</td><td>위치/내용</td><td>포장 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>포장 파손</td><td>위치/내용</td><td>연석 도장들뜸 및 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수시설 덮개 탈락</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 덮개 양호</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>정비</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단 파손</td><td>위치/내용</td><td>계단 마감재 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단 부식</td><td>위치/내용</td><td>거더 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 변형</td><td>위치/내용</td><td>교대 하부 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격</td><td>원 인</td><td>외부충격</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 하부 파손</td><td>위치/내용</td><td>교대 하부 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격</td><td>원 인</td><td>공용중 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교대 하부 파손</td><td>위치/내용</td><td>상부</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 진전시 단면보수</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단</td><td>위치/내용</td><td>거더</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	육교	종 별	종외
준 공 일	1993년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	경기도 성남시 중원구 하대원동	시설물 규모	연장 45.0m, 폭 4.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 파손 • 난간 및 연석 : 연석 도장들뜸 및 부식 • 배수시설 : 덮개탈락 • 바닥판 하면 : 상태 양호 • 거더 : 도장 박리 및 변형 • 교량받침 : 상태 양호 • 교대 : 하부 파손 • 부대시설 : 계단부 파손 및 부식
주요 보수·보강	재도장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 파손	주의관찰
	배수시설	· 덮개 탈락	정비
	난간(방호벽)	· 연석 도장들뜸 및 부식	주의관찰
	신축이음	· 해당 없음	-
	교량받침	· 상태 양호	-
	바닥판	· 상태 양호	-
	거 더	· 변형 및 도장 박리	재도장
	가로보 및 세로보	· 해당 없음	-
하부구조	교 대	· 하부 파손	주의관찰
	교 각	· 해당 없음	-
	기 초	-	-
기 타		· 계단부 파손 및 부식	재도장

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	배수덮개 망실	1.0	개소	재설치	10,000	10,000	3	
거더 외부	도장손상 및 부식	2.0	㎡	재도장	30,000	60,000	2	
계단	부식	118.4	㎡	재도장	30,000	3,552,000	2	
순공사비						3,622,000		
제경비(순공사비 50%)						1,811,000		
총 공사비(순공사비 +제경비)						5,433,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

검단보도육교는 1993년에 준공되고, 중원구 하대원동에 위치한 종외 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 포장 파손, 연석 도장들뜸 및 부식, 배수시설 덮개탈락, 거더 도장박리 및 변형, 교대 기초부 파손, 계단부 파손 및 부식 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입, 외부 충격 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.24 대하보도육교

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

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>대하보도육교</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">ET2013-0000021</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 하대원동</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>보도하중</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 45.0m, (1@45=45m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=3.7m, (보도1+차도0)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조 형식</td><td>상부</td><td>Steel Box Girder</td><td rowspan="2">기초 형식</td><td>교 대</td><td>-</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>강상자형 기둥</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>로울러</td><td>신축이음</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>공단로</td><td>통과높이</td><td colspan="2">4.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

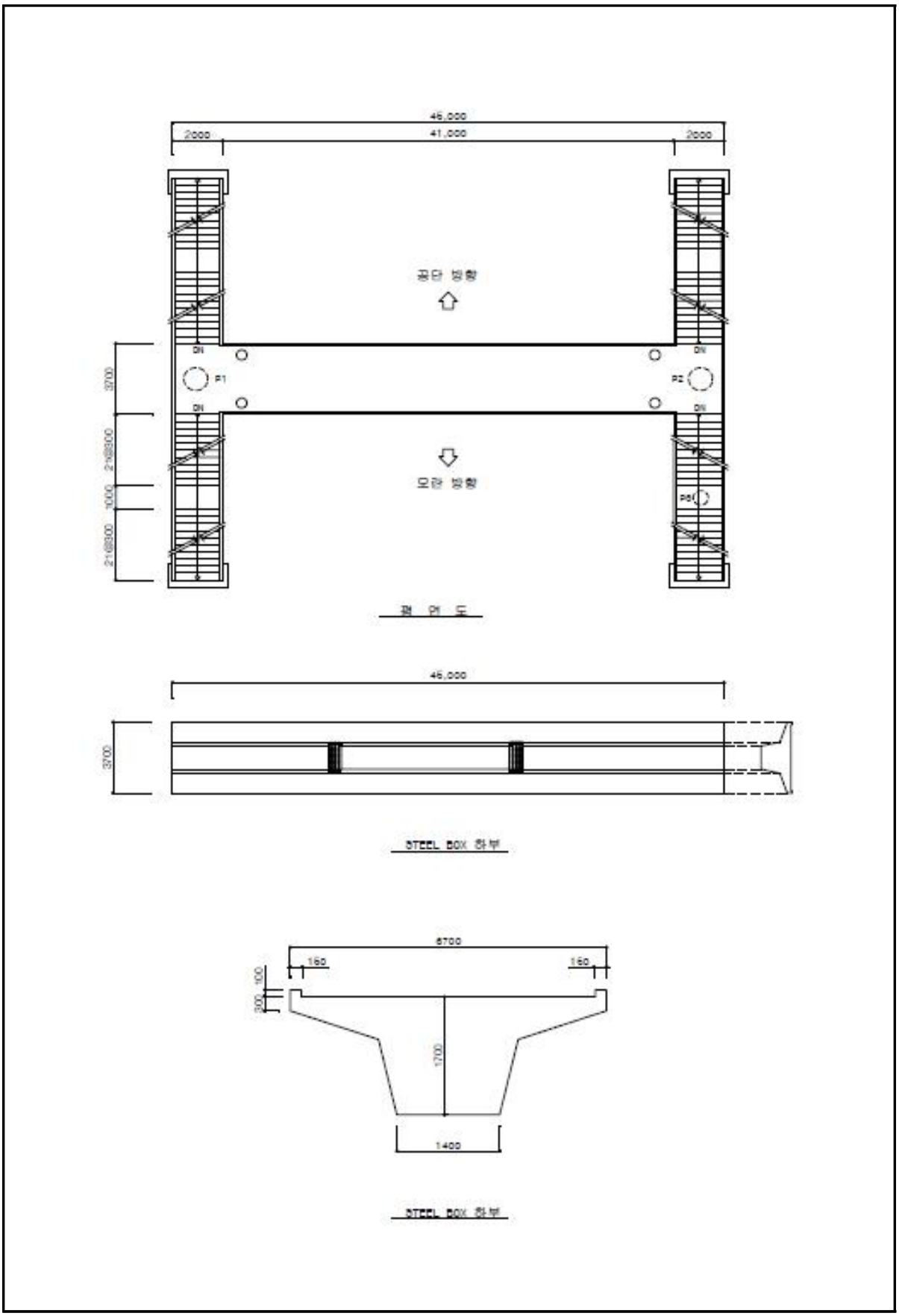
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	C등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
6	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
7	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	양호	
8	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
9	2013-02-14 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
10	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
11	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	보통	
12	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	보통	
13	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	보통	
14	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	보통	
15	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	보통	
16	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
17	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
18	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2016년	재도장(401.0m²), 난간용접(18개소)	

4) 관련도면


46,000
2000
41,000
2000
공단 방향
P1
P2
P3
오관 방향
평 면 도
46,000
3700
STEEL BOX 하부
6700
160
160
100
300
1700
1400
STEEL BOX 하부

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 파손</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 파손</td><td>위치/내용</td><td>연석 도장들뜸 및 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>연석 도장들뜸 및 부식</td><td>위치/내용</td><td>배수시설 덮개 탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td><td>대 책</td><td>정비</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 도장박리</td><td>위치/내용</td><td>교대 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	육교	종 별	종외
준 공 일	1993년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	경기도 성남시 중원구 하대원동	시설물 규모	연장 45.0m, 폭 3.7m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 파손 • 난간 및 연석 : 연석 도장들뜸 및 부식 • 배수시설 : 덮개파손 • 바닥판 하면 : 상태 양호 • 거더 : 도장박리 • 교량받침 : 상태 양호 • 교대 : 도장박리 • 부대시설 : 계단 도장박리
주요 보수·보강	재도장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 파손	주의관찰
	배수시설	· 덮개 탈락	정비
	난간(방호벽)	· 연석 도장들뜸 및 부식	주의관찰
	신축이음	· 해당 없음	-
	교량받침	· 상태 양호	-
	바닥판	· 상태 양호	-
	거 더	· 도장 박리	재도장
	가로보 및 세로보	· 해당 없음	-
하부구조	교 대	· 도장 박리	재도장
	교 각	· 해당 없음	-
	기 초	-	-
기 타		· 계단부 도장박리	재도장

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비고
거더	도장박리	0.7	㎡	재도장	70,000	49,000	2	
부대 시설	계단 도장박리 및 부식	115.6	㎡	재도장	70,000	8,092,000	2	
교대	도장박리	0.5	㎡	재도장	70,000	35,000	2	
순공사비						8,176,000		
제경비(순공사비 50%)						4,088,000		
총 공사비(순공사비 +제경비)						12,264,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

대하보도육교는 1993년에 준공되고, 중원구 하대원동에 위치한 종외 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 포장 파손, 연석 도장들뜸 및 부식, 배수시설 덮개파손, 거더 도장박리, 교대 도장박리, 계단 도장박리 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

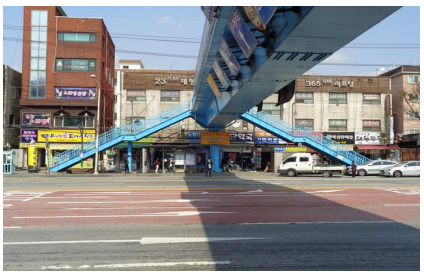
본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.25 공단보도육교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		공단보도육교	시설물번호	ET2013-0000022	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 상대원동			
설계하중		보도하중	노 선 명	-	
제원	연장	L = 45.0m, (1@45=45m)			
	폭	B=3.7m, (보도1+차도0)			
구조 형식	상부	Steel Box Girder	기초 형식	교 대	-
	하부	강상자형 기둥		교 각	-
교량받침		로울러	신축이음	-	
교차시설물		공단로	통과높이	4.5m	
부착시설내용		-			

3) 유지관리 이력사항

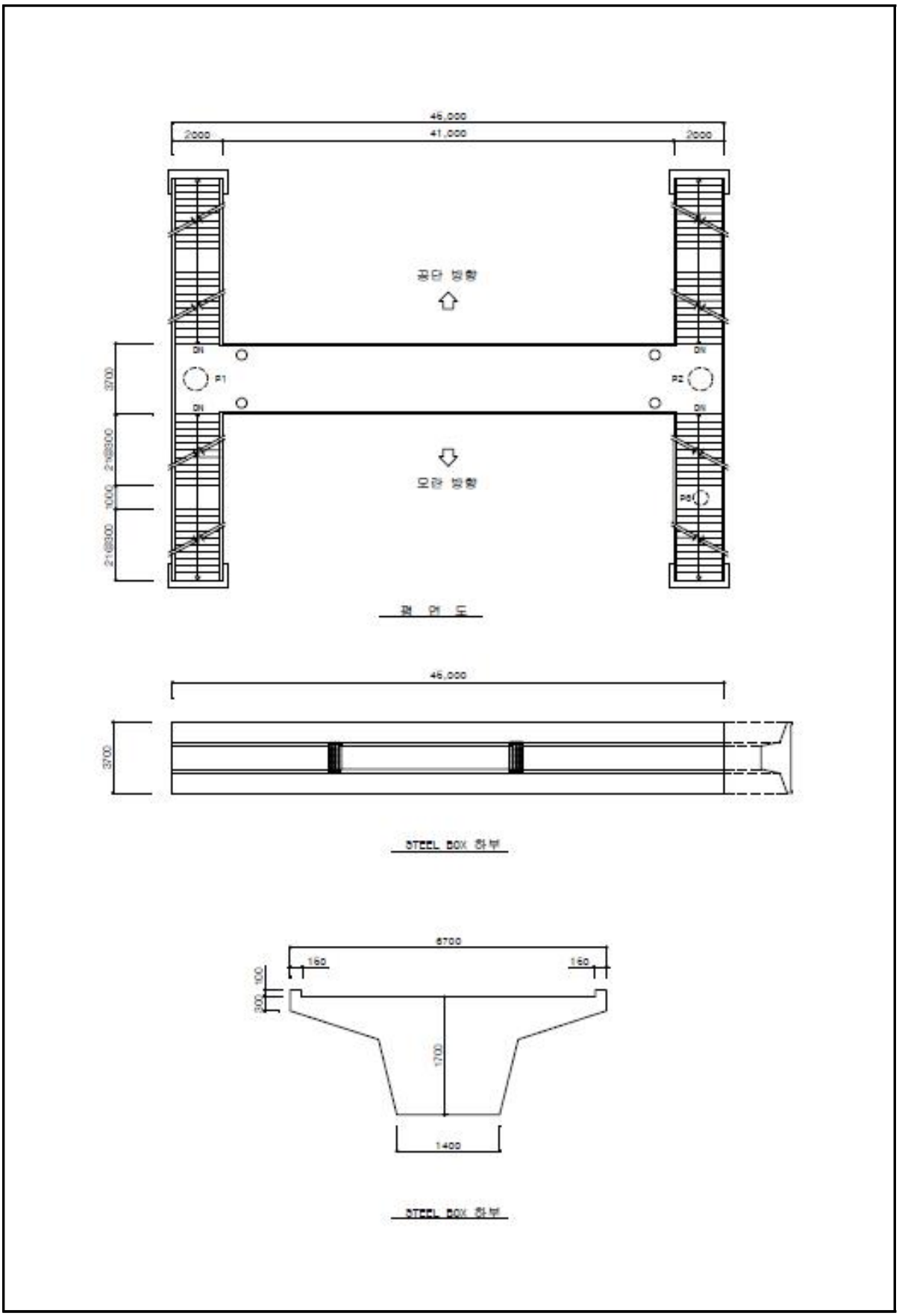
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2003-08-19 ~ 2003-11-16	정밀점검	B등급	
2	2005-08-05 ~ 2005-12-02	정밀점검	C등급	
3	2007-07-04 ~ 2007-10-01	정밀점검	B등급	
4	2009-05-18 ~ 2009-06-16	정기점검	-	
5	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	B등급	
6	2011-09-21 ~ 2011-12-16	정기점검	양호	
7	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	양호	
8	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	양호	
9	2013-02-14 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
10	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
11	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	보통	
12	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	불량	
13	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	보통	
14	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	보통	
15	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	보통	
16	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
17	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
18	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2016년	재도장(692.0m²), 난간용접(23개소)	

4) 관련도면


46,000
2000
41,000
2000
공단 방향
P1
P2
P3
오관 방향
평 면 도
46,000
3700
STEEL BOX 하부
6700
160
160
100
300
1700
1400
STEEL BOX 하부

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 파손</td><td>위치/내용</td><td>교면포장 파손</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>교면포장 망상균열</td><td>위치/내용</td><td>난간 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>거더 도장박리</td><td>위치/내용</td><td>거더 도장박리</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단 부식 변형</td><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>외부충격</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단 부식 및 도장 들뜸</td><td>위치/내용</td><td>교대 하부 부식</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>재도장</td><td>대 책</td><td>재도장</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	육교	종 별	종외
준 공 일	1993년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	경기도 성남시 중원구 하대원동	시설물 규모	연장 45.0m, 폭 3.7m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 파손 • 난간 및 연석 : 난간 부식 • 배수시설 : 상태 양호 • 바닥판 하면 : 상태 양호 • 거더 : 도장박리 • 교량받침 : 상태 양호 • 교대 : 도장박리 • 부대시설 : 계단 도장박리
주요 보수·보강	재도장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 파손	주의관찰
	배수시설	· 상태 양호	-
	난간(방호벽)	· 난간 부식	주의관찰
	신축이음	· 해당 없음	-
	교량받침	· 상태 양호	-
	바닥판	· 상태 양호	-
	거 더	· 도장 박리	재도장
	가로보 및 세로보	· 해당 없음	-
하부구조	교 대	· 도장 박리	재도장
	교 각	· 해당 없음	-
	기 초	-	-
기 타		· 계단부 도장박리	재도장

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비고
거더	도장박리	2.75	㎡	재도장	70,000	192,500	2	
부대 시설	계단 도장박리 및 부식	115.6	㎡	재도장	70,000	8,092,000	2	
교대	도장박리	0.15	㎡	재도장	70,000	10,500	2	
순공사비						8,295,000		
제경비(순공사비 50%)						4,147,500		
총 공사비(순공사비 +제경비)						12,442,500		

9) 종합결론

① 점검자 의견

공단보도육교는 1993년에 준공되고, 중원구 하대원동에 위치한 종외 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 포장 파손, 난간 부식, 거더 도장박리, 교대 도장박리, 계단 도장박리 등의 손상이 조사되었다.

기 손상부는 장기공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.26 시청보도육교

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

구 분		내 용	구 분	내 용	
시설물명		시청보도육교	시설물번호	-	
시설물위치		경기도 성남시 중원구 여수동			
설계하중		보도하중	노 선 명	-	
제원	연장	L = 71.0m, (1@71=71m)			
	폭	B=5.0m, (보도1+차도0)			
구조 형식	상부	Steel Girder, 사장교	기초 형식	교 대	-
	하부	-		교 각	-
교량받침		-	신축이음	-	
교차시설물		성남대로	통과높이	-	
부착시설내용		-			

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	우수	

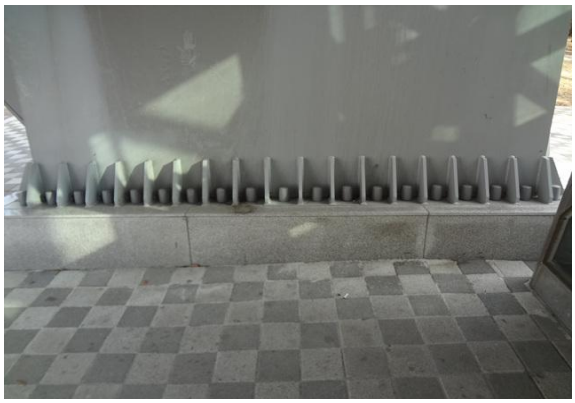
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

4) 관련도면

도면 없음

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>제원판 전경</td><td>위치/내용</td><td>주탑 하부 녹발생</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 재도장</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>주탑 정착부 전경</td><td>위치/내용</td><td>주탑 정착부 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>정착단 전경</td><td>위치/내용</td><td>정착단 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	교량	종 류	육교	종 별	종외
준 공 일	2016년	점검금액 (천원)	-	안전등급	우수
시설물 위치	경기도 성남시 중원구 여수동	시설물 규모	연장 71.0m, 폭 5.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 교면포장 : 상태 양호 • 난간 및 연석 : 상태 양호 • 배수시설 : 상태양호 • 바닥판 하면 : 상태 양호 • 교대 : 주탑 국부적 녹발생
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
상부구조	교면포장	· 상태 양호	-
	배수시설	· 상태 양호	-
	난간(방호벽)	· 상태 양호	-
	신축이음	· 해당 없음	-
	교량받침	· 해당 없음	-
	바닥판	· 상태 양호	-
	거 더	· 해당 없음	-
	가로보 및 세로보	· 해당 없음	-
하부구조	교 대	· 국부적 녹발생	주의관찰
	교 각	· 해당 없음	-
	기 초	-	-
기 타		-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	-
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 +제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

시청보도육교는 2016년에 준공되고, 중원구 여수동에 위치한 종외 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 교대에 국부적인 녹발생이 조사되었다.

기 손상부는 우수유입, 열화 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 교량은 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

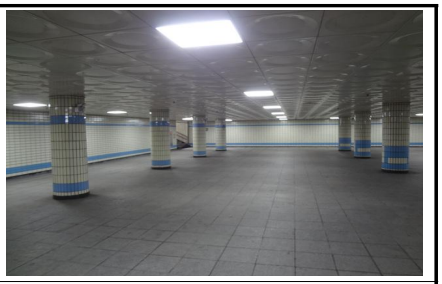
본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 우수로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.27 중원지하보도

1) 전경 사진

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>전경</td><td>내부/계단 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th>구 분</th><th colspan="2">내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>중원지하보도</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">ET2013-0000026</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 성남동</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>-</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">제일로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=23.7m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=32.4m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">BOX 구간</td><td>연장</td><td>L=23.7m</td><td rowspan="2">U-Type 구간</td><td>연장</td><td>-</td></tr>
<tr><td>토피고</td><td>-</td><td>옹벽높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">통과높이</td><td>H=2.5m</td><td>펌프장유무</td><td colspan="2">유</td></tr>
<tr><td colspan="2">신축이음유무</td><td>무</td><td>관리주체</td><td colspan="2">성남시 중원구청</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

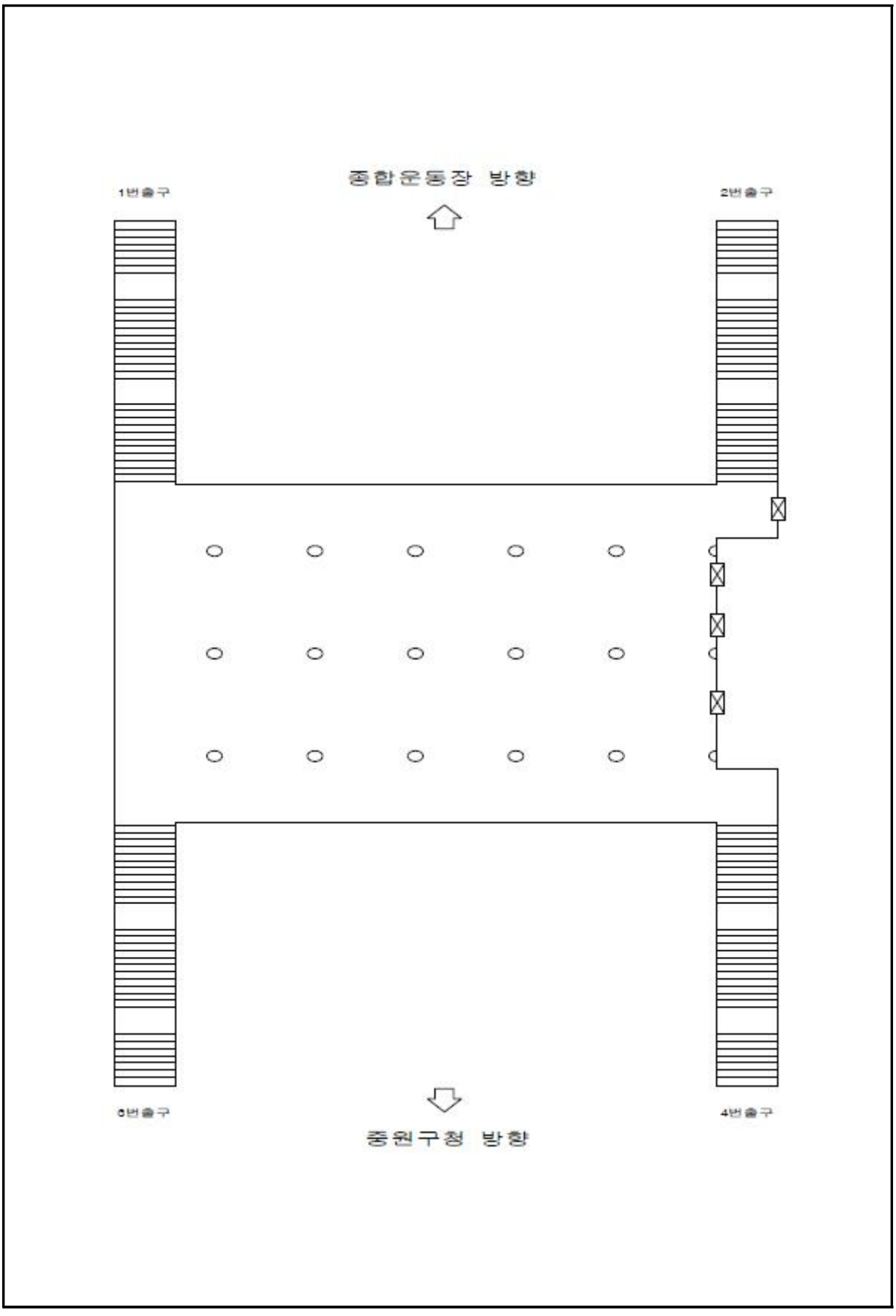
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
2	2011-09-21 ~ 2012-01-18	정기점검	B등급	
3	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	보통	
4	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
5	2013-02-14 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
6	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
7	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
8	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	보통	
9	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
10	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	양호	
11	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
12	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
13	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
14	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	
15	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

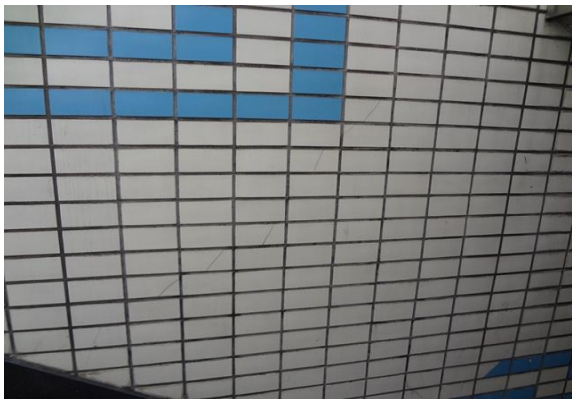
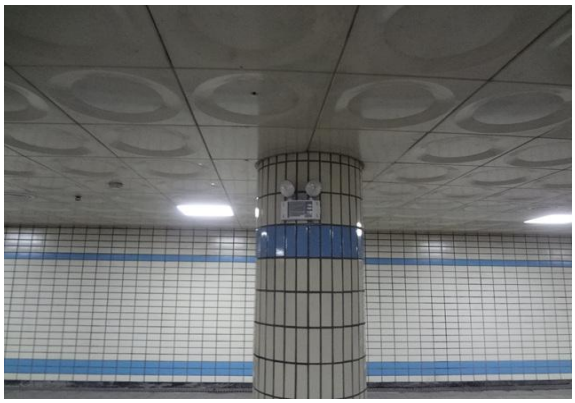
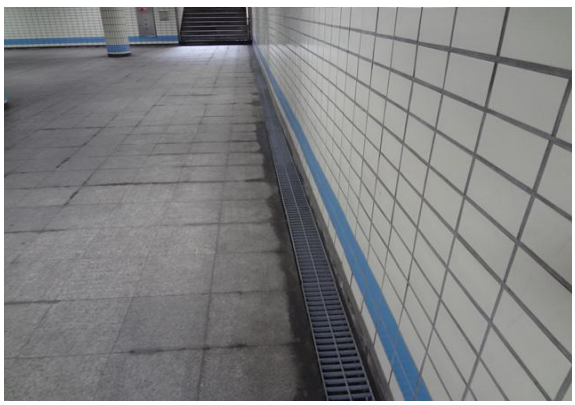
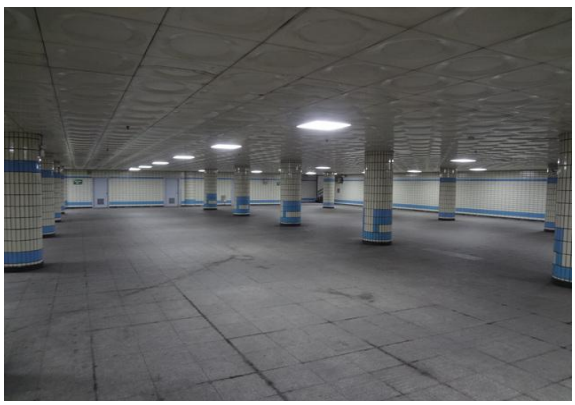
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단부 백태</td><td>위치/내용</td><td>계단부 타일탈락</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>우수유입</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일균열</td><td>위치/내용</td><td>부대시설 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>배수로 전경</td><td>위치/내용</td><td>내부</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	지하도보	종 류	지하보도	종 별	종외
준 공 일	1993년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	경기도 성남시 중원구 성남동	시설물 규모	연장 23.7m, 폭 32.4m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 천정부 : 상태 양호 • 벽체부 : 타일 탈락 • 바닥부 : 상태 양호 • 배수시설 : 상태 양호 • 입구부 : 상태 양호 • 계단부 : 백태 및 타일 탈락 • 부대시설 : 상태 양호
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
BOX 구간	천정부	· 상태 양호	-
	벽체부	· 타일 탈락	주의관찰
	바닥부	· 상태 양호	-
배수시설		· 상태 양호	-
입부구		· 상태 양호	-
계단부		· 백태 및 타일 탈락	주의관찰
기타		· 상태 양호	-
부대시설		· 상태 양호	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	-
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 +제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

중원지하보도는 1993년에 준공되고, 중원구 성남동에 위치한 종외 지하보도로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 타일탈락 및 백태가 조사되었다.

기 손상부는 장기 공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 지하보도는 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.28 여수지하보도

1) 전경 사진

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>전경</td><td>내부/계단 전경</td></tr>
</table>

2) 현황표

<table>
<tr><td colspan="2">구 분</td><td>내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>여수지하보도</td><td>시설물번호</td><td colspan="2">ET2013-0000025</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경기도 성남시 중원구 여수동</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>-</td><td>노 선 명</td><td colspan="2">경충대로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=67.3m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=3.04m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">BOX 구간</td><td>연장</td><td>L=67.3m</td><td rowspan="2">U-Type 구간</td><td>연장</td><td>-</td></tr>
<tr><td>토피고</td><td>-</td><td>옹벽높이</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">통과높이</td><td>H=2.5m</td><td>펌프장유무</td><td colspan="2">유</td></tr>
<tr><td colspan="2">신축이음유무</td><td>무</td><td>관리주체</td><td colspan="2">성남시 중원구청</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2011-02-09 ~ 2011-07-13	정기점검	양호	
2	2011-09-21 ~ 2012-01-18	정기점검	양호	
3	2012-02-24 ~ 2012-07-22	정기점검	보통	
4	2012-07-17 ~ 2012-12-13	정기점검	보통	
5	2013-02-04 ~ 2013-06-24	정기점검	보통	
6	2013-07-25 ~ 2013-11-21	정기점검	양호	
7	2014-03-03 ~ 2014-06-10	정기점검	양호	
8	2014-06-16 ~ 2014-12-12	정기점검	양호	
9	2015-02-24 ~ 2015-06-29	정기점검	양호	
10	2015-08-10 ~ 2015-12-31	정기점검	양호	
11	2016-02-12 ~ 2016-06-10	정기점검	양호	
12	2016-08-29 ~ 2016-12-28	정기점검	양호	
13	2017-03-15 ~ 2017-06-20	정기점검	양호	
14	2017-07-13 ~ 2017-11-09	정기점검	양호	

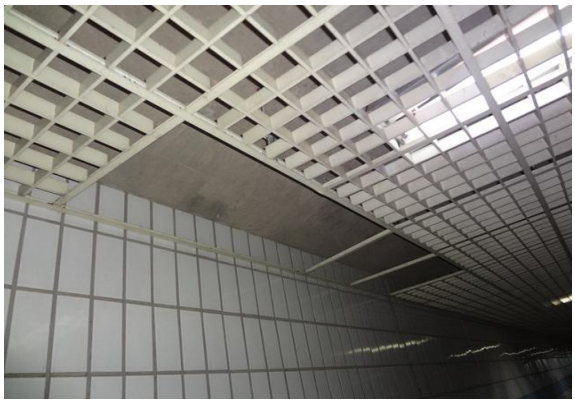
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

4) 관련도면

도면 없음

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>계단부 판넬 누수</td><td>위치/내용</td><td>계단부 판넬 누수</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td><td>대 책</td><td>주의관찰 후 교체</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>천정부 데크 탈락</td><td>위치/내용</td><td>벽체 백태</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>우수유입</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>벽체 타일균열</td><td>위치/내용</td><td>배수로 이물질퇴적(역류)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td><td>원 인</td><td>장기공용에 의한 열화</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td><td>대 책</td><td>정비(준설)</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 도로시설물 정기점검 용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 중원구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	지하도보	종 류	지하보도	종 별	종외
준 공 일	2002년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	경기도 성남시 중원구 여수동	시설물 규모	연장 67.3m, 폭 3.04m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	• 천정부 : 데크 탈락 • 벽체부 : 타일 균열 및 백태 • 바닥부 : 상태 양호 • 배수시설 : 이물질 퇴적(역류) • 입구부 : 상태 양호 • 계단부 : 판넬 누수 • 부대시설 : 상태 양호
주요 보수·보강	주의관찰, 정비(준설)

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

※ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부 : 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
BOX 구간	천정부	· 데크 탈락	주의관찰
	벽체부	· 타일 균열 및 백태	주의관찰
	바닥부	· 상태 양호	-
배수시설		· 이물질 퇴적(역류)	정비
입부구		· 상태 양호	-
계단부		· 판넬 누수	주의관찰
기타		· 상태 양호	-
부대시설		· 상태 양호	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
배수 시설	이물질퇴적 (역류)	20	m	정비(준설)	30,000	600,000	3	
순공사비						600,000		
제경비(순공사비 50%)						300,000		
총 공사비(순공사비 +제경비)						900,000		

9) 종합결론

① 점검자 의견

여수지하보도는 2002년에 준공되고, 중원구 여수동에 위치한 종외 지하보도로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 천정부 데크 탈락, 벽체부 타일균열 및 백태, 배수시설 이물질퇴적(역류), 계단부 판넬 누수가 조사되었다.

기 손상부는 장기 공용에 의한 열화, 우수유입 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 지하보도는 주기적인 배수시설 정비와 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.29 PC옹벽(성남 여수지구 돌마로연결도로, 진출로)

1) 전경 사진

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

2) 현황표

<table>
<tr><td>구 분</td><td colspan="3">내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td>시설물명</td><td colspan="3">PC옹벽</td><td>종별구분</td><td colspan="2">2종 시설물</td></tr>
<tr><td>시설물번호</td><td colspan="3">RW2017-0000020</td><td>시 설 물
관리번호</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">위 치</td><td>행정구역</td><td colspan="5">경기도 성남시 중원구 여수동</td></tr>
<tr><td>위치좌표</td><td>시 점</td><td>-</td><td>종 점</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">제 원</td><td>옹벽형식</td><td colspan="5">PC 패널 옹벽</td></tr>
<tr><td>연 장</td><td>L = 150.0m</td><td>지면노출
높 이</td><td colspan="2">H = 13.0m
(3단:5m+5m+3m)</td></tr>
<tr><td>저 판 폭
길 이</td><td>-</td><td>노 선</td><td colspan="2">돌마로</td></tr>
<tr><td>준공년도</td><td colspan="3">2017년 4월</td><td>시 공 자</td><td colspan="2">소사벌종합건설(주)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">주변환경</td><td>상 부</td><td colspan="5">상부 자연사면</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td colspan="5">보도부</td></tr>
<tr><td>부대시설</td><td colspan="6">-</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

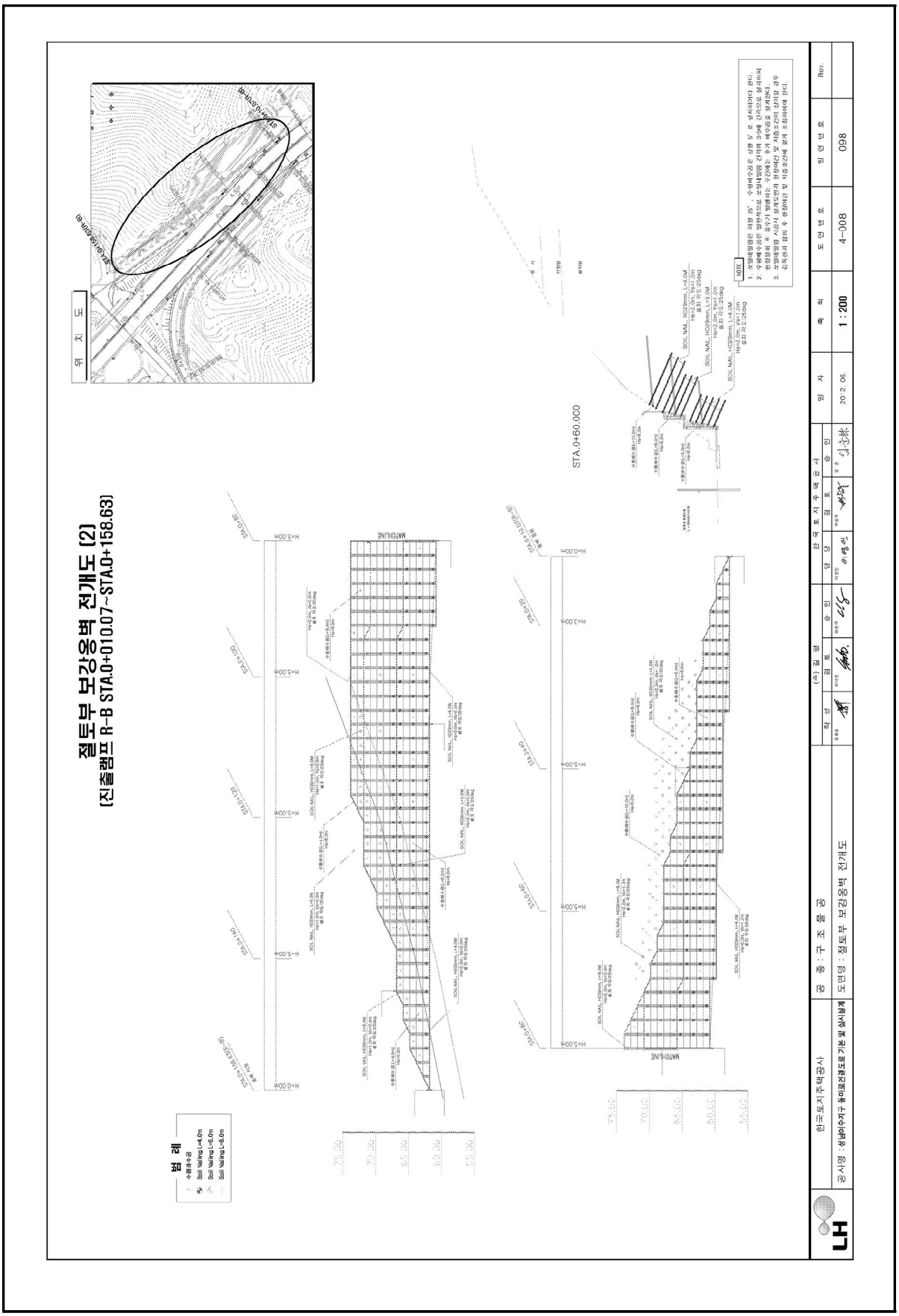
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	-	-	-	-

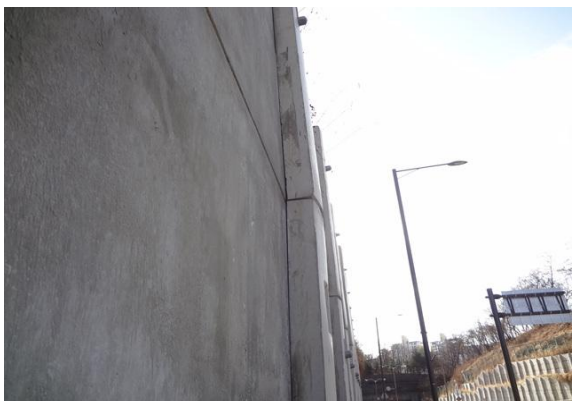
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

4) 관련도면


절토부 보강옹벽 전개도 (2)
(진출램프 R-B STA.0+010.07~STA.0+158.63)
위 치 도
범 례
공사명 : 성남여수지구 동미로확장도로 기본 및 실시설계
도면명 : 절토부 보강옹벽 전개도
공 용 : 구 조 물 공
한국도지수택공사
LH
4-008
098
1 : 200
2022. 06.

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)</td><td>위치/내용</td><td>앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>진전여부 확인</td><td>대 책</td><td>진전여부 확인</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)</td><td>위치/내용</td><td>앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>진전여부 확인</td><td>대 책</td><td>진전여부 확인</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)</td><td>위치/내용</td><td>앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>시공 미흡</td><td>원 인</td><td>시공 미흡</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>진전여부 확인</td><td>대 책</td><td>진전여부 확인</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 교량 정기점검 기술용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 분당구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	옹벽	종 류	옹벽	종 별	2종
준 공 일	2017년	점검금액 (천원)	-	안전등급	양호
시설물 위치	성남시 중원구 여수동	시설물 규모	연장 150.0m, 높이 13.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	- 판넬 앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)
주요 보수·보강	진전여부 확인

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	조치 필요사항
상부	· 양호	-
전면부	· 판넬 앵커캡 미설치(판넬 국부적 밀림)	진전여부 확인
배수시설	· 양호	-
기초	-	-
부대시설	-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	-
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 +제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

PC옹벽(성남 여수지구 돌마로 연결도로, 진출로)은 2017년에 준공되고, 중원구 여수동에 위치한 2종 옹벽으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 앵커캡 미설치가 조사되었다.

기 손상부는 시공미흡 등의 원인으로 발생된 손상으로 판단된다.

본 옹벽은 지속적인 점검으로 판넬 밀림의 진전유무를 확인, 손상의 진전시 조치를 취하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

3.30 PC옹벽(성남 여수지구 돌마로 연결도로, 진입로)

1) 전경 사진

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

2) 현황표

<table>
<tr><td>구 분</td><td colspan="3">내 용</td><td>구 분</td><td colspan="2">내 용</td></tr>
<tr><td>시설물명</td><td colspan="3">PC옹벽</td><td>종별구분</td><td colspan="2">기타종 시설물</td></tr>
<tr><td>시설물번호</td><td colspan="3">-</td><td>시 설 물
관리번호</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">위 치</td><td>행정구역</td><td colspan="5">경기도 성남시 중원구 여수동</td></tr>
<tr><td>위치좌표</td><td>시 점</td><td colspan="2">-</td><td>종 점</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">제 원</td><td>옹벽형식</td><td colspan="5">PC 패널 옹벽</td></tr>
<tr><td>연 장</td><td colspan="2">L = 172.0m</td><td>지면노출
높 이</td><td colspan="2">H = 8.0m
(2단:5m+3m)</td></tr>
<tr><td>저 판 폭
길 이</td><td colspan="2">-</td><td>노 선</td><td colspan="2">돌마로</td></tr>
<tr><td>준공년도</td><td colspan="3">2017년 4월</td><td>시 공 자</td><td colspan="2">소사벌종합건설(주)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">주변환경</td><td>상 부</td><td colspan="5">상부 자연사면</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td colspan="5">보도부</td></tr>
<tr><td>부대시설</td><td colspan="6">-</td></tr>
</table>

3) 유지관리 이력사항

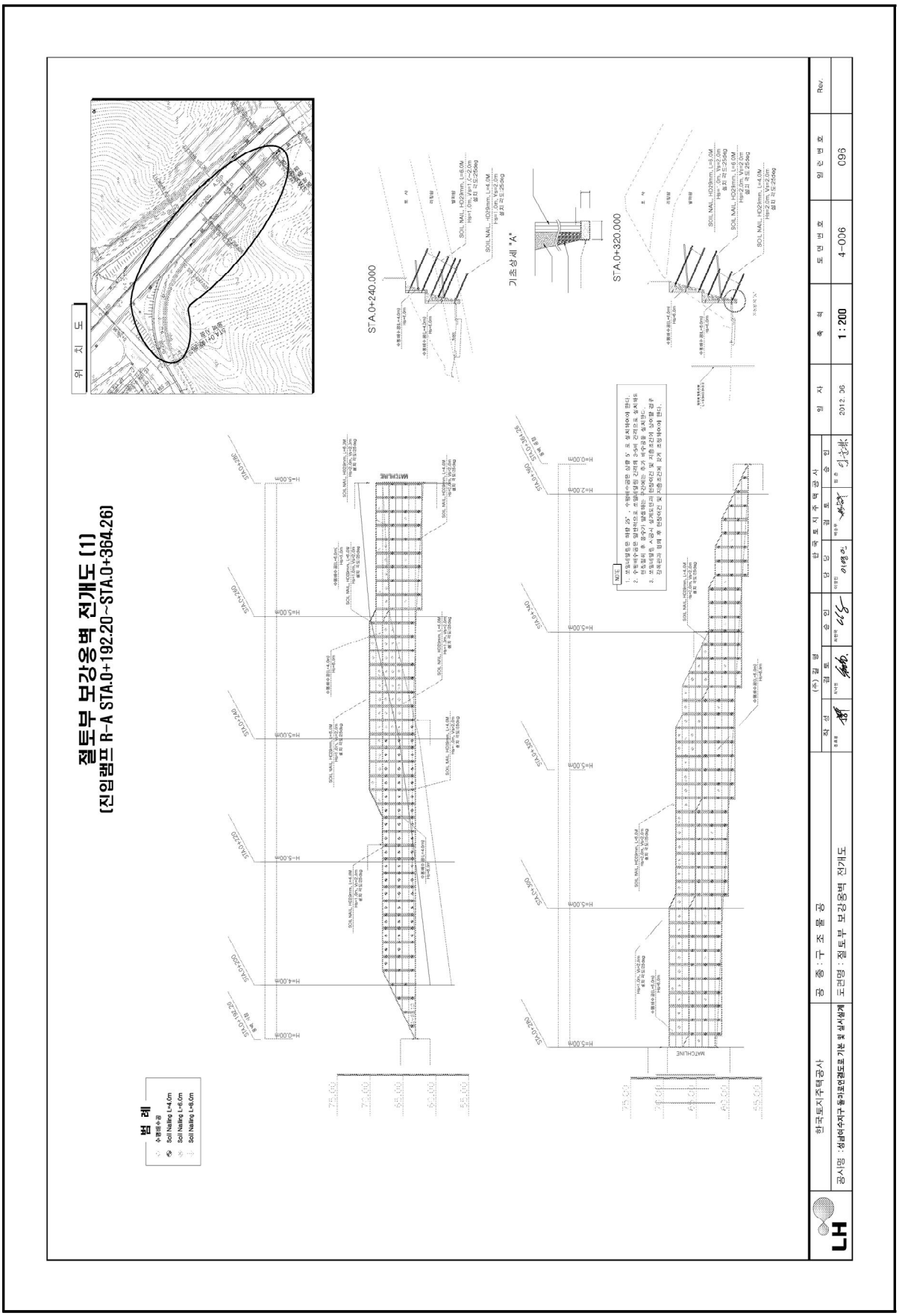
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	-	-	-	-

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	-	-

4) 관련도면


절토부 보강옹벽 전개도 (1)
(진입램프 R-A STA.0+192.20~STA.0+364.26)
위 치 도
STA.0+240.000
STA.0+320.000
기초상세 "A"
범 례
Soil Nailing L=4.0m
Soil Nailing L=6.0m
Soil Nailing L=8.0m
한국토지주택공사
공 종 : 구 조 물 공
공사명 : 성남여수지구 용마로와연결도로 기본 및 실시설계
도면명 : 절토부 보강옹벽 전개도
축 척 1 : 200
도 면 번 호 4-096
일 련 번 호 096
Rev
2012. 06

5) 현황 사진

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>앵커 정착단 전경</td><td>위치/내용</td><td>앵커 정착단 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>낙석방지 울타리 전경</td><td>위치/내용</td><td>상부 배수로 전경</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td></td></tr>
<tr><td>위치/내용</td><td>하부</td><td>위치/내용</td><td>-</td></tr>
<tr><td>원 인</td><td>-</td><td>원 인</td><td>-</td></tr>
<tr><td>대 책</td><td>-</td><td>대 책</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2018년 상반기 교량 정기점검 기술용역	점검기간	2018.03.12~2018.06.30		
관리주체명	성남시 분당구청	대 표 자	중원구청장		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	옹벽	종 류	옹벽	종 별	기타종
준 공 일	2017년	점검금액 (천원)	-	안전등급	우수
시설물 위치	성남시 중원구 여수동	시설물 규모	연장 172.0m, 높이 8.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	-
점검 주요결과	- 상태 양호
주요 보수·보강	

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	장 진 원	2018.03.12~2018.06.30	고급기술자
참여기술자	서동진 외 2인	2018.03.12~2018.06.30	초급~고급기술자

라. 참고사항

7) 정기점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	조치 필요사항
상부	· 양호	-
전면부	· 양호	-
배수시설	· 양호	-
기초	-	-
부대시설	-	-

8) 개략공사비

구 분	손상 내용	손상 물량	단위	보수 공법	단가 (원)	보수비용 (원)	우선 순위	비 고
-	-	-	-	-	-	-	-	-
순공사비						-		
제경비(순공사비 50%)						-		
총 공사비(순공사비 +제경비)						-		

9) 종합결론

① 점검자 의견

PC옹벽(성남 여수지구 돌마로 연결도로, 진입로)은 2017년에 준공되고, 중원구 여수동에 위치한 기타종 옹벽으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과, 양호한 상태로 조사되었다.

본 옹벽은 지속적인 점검으로 손상의 발생여부를 확인하는 유지관리가 효율적일 것으로 판단된다.

② 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 우수로 평가된다.

③ 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재, 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

제4장 유지관리방안

4.1 유지관리방안 개요

4.2 유지관리 일반사항

제4장 유지관리방안

4.1 유지관리방안 개요

본 과업에서는 현재 공용중인 구조물의 현 상태를 파악하고 손상 및 결함을 조기에 발견하여 적절한 조치를 취하고, 정기점검 결과를 토대로 구조물에 대한 향후 유지관리 방안을 제시하여 구조물의 기능과 안전을 지속적으로 유지할 수 있도록 하고자 한다.

4.2 유지관리 일반사항

4.2.1 개요

도로망을 구성하는데 있어 중요한 역할을 하는 필수적인 시설물은 공용년수 증가와 더불어 국내·외적으로 열화 손상된 시설물이 급증함에 따라 안전점검, 진단 및 보수·보강 등 유지관리에 관한 관심이 높아지고 있다. 시설물은 건설 후 내적, 외적인 영향으로 시간경과와 함께 물리적·화학적으로 변질, 변형하고 열화가 진행되어 손상이 발생한다. 따라서 시설물을 정기적으로 검사하고 안전도를 판정하여 열화·손상을 조기에 발견하고 원인규명을 통해 보수·보강을 행하는 등 구조물의 종류, 사용목적, 요구성능에 따라서 일정간격으로 계속적인 검사를 하는 것이 필요하다. 이러한 목적에 의하여 실시되는 유지관리는 구조적 특성이나 손상유형을 고려하여 사전에 각 부위별로 발생 가능한 손상에 대하여 주의 깊게 점검하여 그 원인을 미리 해소하는 예방활동에 목표를 두어야 한다.

4.2.2 유지관리 업무 및 흐름

유지관리를 효율적으로 하기 위해서는 아래의 항목에 따라서 수행하는 것이 바람직하다.

1) 자료관리

자료관리는 대상 시설물에 관련된 설계도서, 구조물대장, 보수·보강대장, 사고이력 등의 자료를 정리·관리하는 일을 말한다. 그 목적은 본 구조물이 처해 있는 상황을 문서를 통하여 객관적으로 확인할 수 있도록 하기 위해서이다. 자료는 구조물의 점검, 보수·보강시마다 자료가 계속 증가하므로 수정이 편리하도록 작성되어야 하며, 이런 점에서

관련내용을 전산화시켜 데이터베이스를 구축하여 관리하면 효율적이다. 유지관리 시 필요한 관련자료를 열거하면 다음과 같다.

- 설계도서(종합보고서, 구조계산서, 준공도면, 보수·상세도면)
- 공사내역서 및 시공시방서
- 사진자료
- 시험결과 성적표
- 사고기록 및 조치사항
- 시설물관리대장(점검 및 진단이력, 보수·보강이력)
- 상태 및 안전성평가 기록

2) 일상관리

일상관리는 구조물의 내구적인 손상을 예방하기 위하여 수행하는 작업을 말하는 것으로 근접점검 및 청소가 대표적인 경우이다. 또한, 소모성물품의 교환, 부착물의 정비 등 간단한 작업이 여기에 포함된다. 일상관리의 하나인 청소의 목적은 쓰레기 및 먼지를 제거하여 대상구조물의 이용 시 위생적 환경을 유지하고 기능의 저하를 예방한다.

3) 점검 및 진단

점검은 구조물의 외관상태를 파악하여 이상 및 손상을 조기에 발견함으로써 안전하고 원활한 기능을 확보하고 합리적인 유지관리 자료를 획득하기 위하여 실시한다. 점검은 정기점검(초기점검포함), 정밀점검, 긴급점검으로 나누며, 점검의 결과 이상의 정도가 심하거나 보수·보강에 대한 필요성이 있는 경우에는 추적조사나 상세조사를 실시한다. 또한 위의 조사를 통하여 유지관리담당자가 구조물에 대한 전문적인 조사가 필요하다고 판단할 때에는 전문가에 의한 안전진단을 실시한다.

[표 4.1] 점검주기 및 주요조사항목

점검 종류	점검주기	주요 조사항목
정기점검	반기 1회	◦박리, 균열, 박락, 사용하중, 누수 등에 관하여 전회 점검 이후 변형, 변위 발달상태 ◦손상의 지속유무 확인(누수, 균열, 변형 등)
정밀점검	안전등급에 따라 차등실시	◦설계도서 검토 ◦형상검사(규격, 변위, 변형, 침하 등) ◦상태검사(파열, 손상, 부식, 균열, 누수, 열화 등) ◦현장시험·측정(강도, 철근, 피복, 철근부식, 탄산화 등) ◦전회의 정기점검 및 정밀점검시와 비교하여 손상의 진행여부 판단 ◦보수, 보강시공 상태의 확인(필요시)
긴급점검	필 요 시	◦손상의 정도, 보수의 긴급성, 보수작업의 규모, 주요 보조부재의 내하력, 사용제한 여부 등
정밀안전진단	안전등급에 따라 차등실시	◦구조물의 노후화, 손상정도, 초기 및 점검 상태로부터의 변화 확인 ◦구조해석 및 안정성 평가 ◦정기점검 및 정밀점검 결과 분석

※ 정밀점검 및 정밀안전진단 실시주기(안전점검 및 정밀안전진단 세부지침, 2017.01, 국토해양부, 한국시설안전공단)

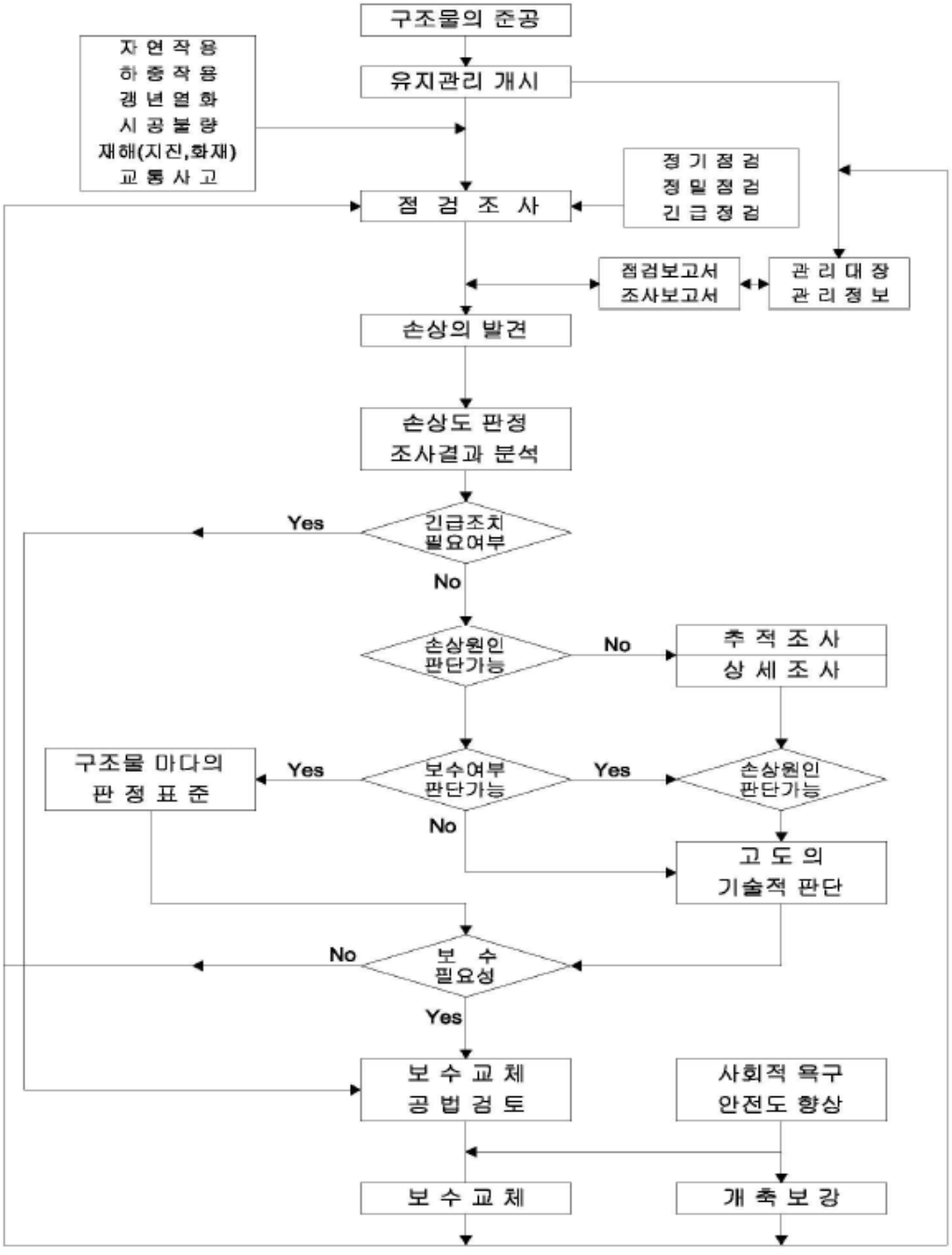
안전등급	정밀점검		정밀안전진단
	건 축 물	그 외 시설물	
A등급	4년에 1회 이상	3년에 1회 이상	6년에 1회 이상
B, C등급	3년에 1회 이상	2년에 1회 이상	5년에 1회 이상
D, E등급	2년에 1회 이상	1년에 1회 이상	4년에 1회 이상

① 건축물에는 그 건축물의 부대시설인 옹벽과 절토사면을 포함하며, 항만시설물 중 썰물시 바닷물에 항상 잠겨있는 부분은 4년에 1회 이상 정밀점검을 하여야 한다.
② 최초로 실시하는 정밀점검은 시설물의 준공일 또는 사용승인일(임시 사용승인 포함)을 기준으로 3년 이내(건축물은 4년 이내)에 실시하여야 한다.
③ 정밀점검 또는 정밀안전진단을 받은 경우 그 날(완료일)을 기준으로 정밀점검의 실시주기를 정한다.
또한, 정밀안전진단 실시 기간과 중복되는 경우에는 생략할 수 있다.

4) 보수 및 보강

점검을 통하여 손상 또는 결함을 발견하였을 때는 정밀안전진단을 실시하여 손상의 원인을 정확히 파악하고 보수·보강 또는 신설이나 교체를 시행하여야 한다. 보수란 손상된 부위를 고쳐서 원래의 기능으로 회복시키는 작업을 의미하며 보강은 현 상태의 손상방지는 물론 구조적 내하력 및 하중전달 기능을 현 상태 이상으로 향상시키는 것을 목적으로 실시하는 작업을 말한다.

효율적인 유지관리를 위한 흐름도는 다음과 같다.



[그림 4.1] 유지관리 흐름도

제5장 종합결론

5.1 정기점검 결과

5.2 종합결론

5.1 정기점검 결과

2018년 상반기 중원구 정기점검 대상시설물 교량 18개소, 터널 2개소, 지하차도 2개소, 보도육교 4개소, 지하보도 2개소, 옹벽 2개소 총 30개소 중 우수한 상태 4개소, 양호한 상태 24개소, 보통인 상태 2개소로 조사되었다.

구 분	우수	양호	보통	미흡	불량	합계
교량	2	14	2	-	-	18
터널	-	2	-	-	-	2
지하차도	-	2	-	-	-	2
보도육교	1	3	-	-	-	4
지하보도	-	2	-	-	-	2
옹벽	1	1	-	-	-	2
합계	4	24	2	0	0	30

5.2 종합결론

대상시설물 점검결과, 금회 정기점검에서 발견된 손상은 공용연수 증가 및 우수, 사용성에 따른 일반적인 손상들인 것으로 판단된다.

본보고서 외관조사편에 수록된 보수방법 및 구에서 실시하는 유지관리계획에 따라 관리를 실시하면, 시설물의 성능 및 기능발휘에 문제없이 장기적인 사용성을 확보할 수 있을 것이다.

대상시설물 30개소는 중대결함 발생이 없는 상태로 정밀안전진단 실시 및 긴급한 사용제한은 필요 없는 것으로 판단된다.