

일산대교 2019년 상반기 정기안전점검 용역

요 약 보 고 서

[일산대교 본교, 이산포IC Ramp교 3개소]

2019. 06.



(주) 일 산 대 교



(주)명성엔지니어링

시설물 전경



교 량 명

일산대교(본교)



교 량 명

이산포IC RAMP-G교



교 량 명

이산포IC RAMP-H교



교 량 명

이산포IC RAMP-I교

요 약 문

■ 과업의 목적

본 용역은 “시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법” 제6조 규정에 의한 안전점검으로서 시설물의 현 상태를 정확히 판단하고 이전에 기록된 상태로부터 변화를 확인하며, 구조물 현재의 사용요건을 확인하기 위한 안전점검을 실시하는데 그 목적이 있다.

■ 대상시설물 개요

No.	구조물명	연장(m)	차선	형식	준공년도	위치	종별	비고
1	일산대교	1590.0	6	강합성 상자형교+소수주형 판형교+아치형 강상판 라멘교	2007년 12월30일	경기도 고양시 일산서구 법곳동 ~김포시 결포동	1종	
2	이산포IC RAMP-G	195.561	1	강합성 상자형교			2종	
3	이산포IC RAMP-H	320.0	1	R.C SLAB+강합성 상자형교			2종	
4	이산포IC RAMP-I	595.0	2	강합성 상자형교+R.C SLAB교+R.C RAHMEN교			1종	

■ 과업기간

■ 2019. 06. 14 ~ 2019. 06. 30

■ 구조물별 정기점검 결과

1. 일산대교(본교)

1.1 시설물 현황표

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		일산대교		준공년도		2007년 12월 30일	
시설물 번호		BR2008-0000221		시설물 종류		도로교량(1종)	
관리주체		일산대교(주), 경기도 건설본부					
위 치		경기도 일산서구 고양시 법곶동 ~ 김포시 걸포동					
설계하중		DB-24(43.2TON)		노선명		국가지원 지방도 98호선	
제 원	연 장	총길이 : L=1,590.0m (24경간) - 강합성 상자형교(MBR1) : L=159.258m (39.148+2@40.0+39.880=159.258m) - 소수주형 판형교(MBR2~MBR3, MBR5~MBR8) : L=1,070.0m [(49.880+70.0+69.840)+(69.840+2@70.0+69.800)+(69.800+70.0+69.840)+ (69.840+70.0+69.920)+59.880+(59.960+59.920)=1,070.0m] - 아치형 강상판 라멘교(MBR4) : L=360.0m (69.800+2@110.0+69.800=360.0m)					
	폭	MBR1,3~8 : B=28.5m, MBR2 : B=44.848~28.495m(확폭부)					
구 조 형 식	상 부	강합성 상자형교(MBR1)+소수주형 판형교(MBR2~MBR3, MBR5~MBR8)+아치형 강상판 라멘교(MBR4)		기초 형식	교 대	MA1 : 직접기초 MA2 : 강관말뚝기초	
	하 부	교 대	역T형		교 각	MP6~MP26 : 우물통 기초 MP27~MP28 : 현장타설말뚝	
		교 각	T형, 라멘(π)형				
받침장치		포트받침, DYNAPOT 받침		신축이음장치		강평거조인트, N.B 조인트	
교차시설물		자유로, 한강, 도시고속도로		통과높이		10.0m	
시 공 자		대림산업주식회사		설 계 자		(주)다산건설턴트	
감 리 자		-		시 행 청		경기도 건설본부, 일산대교(주)	
부착시설물		가로등, 차도용 방호책, 보도용 난간, 중앙분리대(콘크리트 방호벽)					
기 타		- 설계도서(有), 내진설계여부(有), SKEW : 90° - 신축이음 : 강평거 조인트(MP5, MP9, MP12, MP16, MP20, MP23, MP26), N.B 조인트(MP27, MA2) 상·하행 각각 9개소씩 총 18개소 설치 - 받침장치 : 포트 받침 146개소, DYNAPOT 받침 44개소					

1.2 외관조사 및 전차 점검결과 비교

구 분	외관조사결과	단위	2018년 하반기	금회 정기안전점검 (2019년 상반기)	증/감 (↑/↓)	비고
방호벽	균열(폭 0.2mm 이하)	m	329.8	344.8	↑(신규)	주의관찰
	균열(폭 0.3mm 이상)	m	20.6	20.6	-	주입보수
	콘크리트 박리, 파손, 박락	m ²	951.4	951.9	↑(신규)	단면복구
	백태	m ²	0.2	0.2	-	주의관찰
	도장박리	m ²	5.61	5.61	-	주의관찰
	철근노출	m ²	0.55	0.55	-	단면복구, 방청
	망상균열	m ²	84.0	84.0	-	주의관찰
	보도부 균열	m	380.9	380.9	-	주의관찰
	보도부 포트홀	m ²	0.06	0.06	-	주의관찰
	난간 이격	ea	10.0	10.0	-	주의관찰
	볼트 체결불량	ea	3,080	3,080	-	재체결
	차량긁힘	m ²	5.92	5.92	-	주의관찰
	부식	m ²	97.74	97.74	-	재도장
교면포장	포장균열	m	294.5	294.5	-	주의관찰
	포트홀, 포장패임	m ²	13.9	6.93	↓(보수)	아스콘 팻칭
	포장마모	m ²	2,897.5	2,687.5	↓(보수)	재포장
	라벨링	m ²	0.5	280.5	↑(신규)	주의관찰
슬래브 하면	도장박리	m ²	14.21	14.21	-	재도장
	볼트부식	ea	265.0	265.0	-	재도장
	부식 및 점부식	m ²	12.81	12.81	-	재도장
	볼트체결불량	ea	4.0	4.0	-	재체결
	균열(폭 0.2mm 이하)	m	4128.2	4128.2	-	주의관찰
	망상균열	m ²	129.5	129.5	-	주의관찰
	백태	m ²	0.11	0.11	-	주의관찰
	물끊기홈 설치불량	m	0.3	0.3	-	주의관찰
배수 시설	배수구 막힘	ea	12.0	10.0	↓(보수)	정비
	채수	m ²	22.0	22.0	-	정비

1.2 외관조사 및 전차 점검결과 비교 - 계속

구 분	외관조사결과	단위	2018년 하반기	금회 정기안전점검 2018년 하반기	증/감 (↑/↓)	비고
신축 이음 장치	유간 토사퇴적	m ²	38.7	27.3	↓(보수)	정비
	고무재 파손	m	-	12.0	↑(신규)	재설치
	고무재 변형	m	-	12.0	↑(신규)	주의관찰
	채수	m ²	1.0	1.0	-	주의관찰
	하부 고무재 파손	m	-	1.5	↑(신규)	재설치
	후타재 균열(폭 0.2mm 이하)	m	9.7	9.7	-	주의관찰
	후타재 망상균열	m ²	0.45	0.45	-	주의관찰
	후타재 박락 및 파손	m ²	0.06	2.08	↑(신규)	주의관찰
	차수판 파손	ea	2.0	2.0	-	주의관찰
	차수판 볼트체결불량	ea	18.0	18.0	-	재체결
거 더	외 부	도장박리	m ²	0.89	-	재도장
		볼트부식	ea	39,507	-	재도장
		부식 및 점부식	m ²	224.1	-	재도장
		이물질 퇴적	m ²	944.8	-	정비
	내 부	기공	ea	8.0	-	주의관찰
		도장박리	m ²	0.18	-	재도장
		스플라이스부 우수유입	ea	53.0	-	실런트 시공
		용입부족	m	10.0	-	주의관찰
		이물질 퇴적	m ²	38.0	-	정비
		점부식	m ²	0.04	-	재도장
		채수	m ²	0.64	-	배수홀 설치
받침 장치	균열(폭 0.2mm 이하)	m	39.4	40.9	↑(신규)	주의관찰
	철근노출	m ²	0.04	0.04	-	단면보수, 방청
	박리 및 박락, 파손	m ²	0.01	0.05	↑(신규)	단면보수
	Plate 부식	m ²	0.2	0.2	-	주의관찰
교대 및 교각	균열(폭 0.2mm 이하)	m	818.3	818.3	-	주의관찰
	망상균열	m ²	19.12	19.12	-	주의관찰
	백태	m ²	0.16	0.16	-	주의관찰
	들뜸, 박리, 박락	m ²	1.01	1.01	-	단면보수
	재료분리	m ²	2.6	2.6	-	단면보수
	철근 노출	m ²	0.09	0.09	-	단면보수, 방청
	침식	m ²	44.0	44.0	-	단면보수
	점검발판 변형	m ²	-	0.2	↑(신규)	정비

1.3 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	일산대교 2019년 상반기 정기안전점검 용역	점검기간	2019.06.14 ~ 2019.06.30		
관리주체명	일산대교 주식회사	대표자	김 경 호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	경쟁입찰		
시설물 구분	교 량	종 류	도로교량	종 별	1종
준공일	2007년 12월 31일	점검금액 (천원)	5,313	안전등급	양호
시설물 위치	경기도 고양시 일산서구 범곡동	시설물 규모	L=1,590.0m, B=28.5~44.85m (6차로)		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	▪ 없음				
점검 주요결과	• 교면포장 균열 및 포트홀, 라벨링, 보도부 균열 등 • 콘크리트 연석 균열 및 열화, 박락, 철근노출 등 • 거더 내·외부 균열(폭 0.3mm 미만), 콘크리트 박락 및 손상 등 • 하부구조 균열(폭 0.3mm 미만), 망상균열, 콘크리트 손상 등 • 교량받침 받침콘크리트 및 받침몰탈 균열, 단면손상 등 • 신축이음 본체 부식, 후타재 균열, 고무재 변형, 고무재 파손 등				
주요 보수·보강	• 주입보수, 단면보수, 아스콘 팻칭, 재도장, 정비 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		비고	
책임기술자	장진원	2019.06.14 ~ 2019.06.30			
참여기술자	인승철	"			
"	이상훈	"			
"	유재희	"			
"	김정대	"			
"	손기영	"			
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검 또는 정밀안전진단에서의 중점 점검부위 - 교면포장 균열 및 포트홀, 연석 박리 및 박락, 수상부 교각 균열, 망상균열 등 ※ 점검결과에 따른 보수·보강의 필요여부 판단을 위한 정밀안전진단 실시 여부 - 정밀안전진단 및 시설물 사용제한의 필요성은 없을 것으로 판단됨 ※ 점검결과 「영」 제12조의 중대한 결함이 있는 경우에는 필요한 후속 조치사항을 기재 - 해당사항 없음					

1.4 정기안전점검 실시결과 요약표

부 재	점검결과	조치 필요사항
교면포장	아스콘 균열 및 보도부 균열 포트홀, 포장패임	주의관찰 아스콘 팻칭, 재포장
배수시설	배수구 막힘, 체수	정비
콘크리트 난간	균열 및 망상균열, 백태, 철근노출, 박리, 파손, 박락 볼트 체결불량 등	주의관찰 후 조치
슬래브하면	균열, 누수흔적 및 백태, 망상균열	주의관찰 후 조치
신축이음	본 체 : 고무재 파손, 부식, 하부누수, 체수, 토사퇴적 후타재 : 균열 (폭0.3mm 미만)	재설치, 정비 주의관찰 후 조치
거더 내·외부	도장 긁힘 및 탈락, 스플라이스부 우수유입 이물질 퇴적	주의관찰 후 조치 정비
교량받침	받침콘크리트 및 무수축물탈 균열(0.3mm미만), 파손 이동량 게이지 파손, Plate 부식	주의관찰 후 조치 정비
교대 및 교각	균열, 누수흔적, 재료분리, 박리 및 박락, 파손 철근노출, 체수	주의관찰 후 조치
정기안전점검 결과, 기 손상인 아스콘 손상, 방호벽 균열 및 백태, 파손, 슬래브하면 균열 및 망상균열, 신축이음 본체 손상, 고무재 파손, 후타재 균열 및 파손, 거더 도장 탈락 및 이물질퇴적, 교량받침 받침물탈 및 받침콘크리트 균열, 파손, 교대 및 교각 균열, 박리, 철근노출 등이 조사되었다. 기 점검 이후 일부 부재의 경우 보수를 실시한 것으로 확인되었으며, 현재 보수부의 상태는 양호한 것으로 조사되었다. 미 보수된 기 손상부의 경우 시공 및 공용과정 중 발생한 손상으로 구조적 안전성에는 큰 문제가 없으나, 노후화에 의한 내구성 저하 방지 차원의 보수 및 정비가 필요한 상태이다. 특히, 신축이음 인천방향 MP16 하부에 발생한 고무재 파손의 경우 손상의 진전 방지를 위한 조속한 조치가 필요할 것으로 판단된다. 또한, 현재 전반적으로 신축이음부의 부식과 노후화가 진행중이므로 향후 유지관리계획시 교체에 대한 검토가 필요하다.		

2. 이산포IC RAMP-G교

2.1 시설물 현황표

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		이산포IC RAMP-G		준공년도		2007년 12월 30일	
시설물 번호		BR2008-0000413		시설물 종류		도로교량(2종)	
관리주체		일산대교(주), 경기도 건설본부					
위 치		경기도 일산서구 고양시 법곶동 ~ 김포시 결포동					
설계하중		DB-24(43.2TON)		노선명		국가지원 지방도 98호선	
제 원	연 장	총길이 : L=195.561m (5경간, 4@40.0+35.651=195.561m)					
	폭	B=6.75m					
구조 형식	상 부	강합성 상자형교		기초 형식	교 대	직접기초	
	하 부	교 대	역T형		교 각	우물통 기초, 현장타설말뚝	
		교 각	T형				
받침장치		포트받침		신축이음장치		강빔거조인트, N.B 조인트	
교차시설물		-		통과높이		5.0m	
시 공 자		대림산업주식회사		설 계 자		(주)다산건설턴트	
감 리 자		-		시 행 청		경기도 건설본부, 일산대교(주)	
부착시설물		가로등, 차도용 방호책					
기 타		- 설계도서(有), 내진설계여부(有), SKEW : R(191.5)+직선 - 신축이음 : 강빔거 조인트(MP9), N.B 조인트(IP17) 총 2개소 설치 - POT받침 : 12개소					

2.2 외관조사 및 전차 점검결과 비교

구 분		외관조사결과	단위	2018년 하반기	금회 정기안전점검 2019년 상반기	증/감 (↑/↓)	비고
방호벽		균열(폭0.2mm이하)	m	15.4	15.4	-	주의관찰
		균열(폭0.3mm이상)	m	2.4	2.4	-	주입보수
		방호벽 굽힘	m ²	10.8	0.5	↓(변동)	주의관찰
슬래브하면		균열(폭0.2mm이하)	m	3.4	3.4	-	주의관찰
신축이음장치		후타재 균열	m	7.2	7.2	-	주의관찰
		후타재 파손	m ²	-	0.2	↑(신규)	단면보수
		유간토사퇴적	m	5.0	3.5	↓(보수)	정비
배수시설		배수관 파손	EA	-	1.0	↑(신규)	정비
거더	외부	도장긁힘	m ²	0.11	0.11	-	재도장
	내부	도장탈락	m ²	0.01	0.01	-	재도장
받침장치		이동측정자 파손	ea	1.0	1.0	-	정비
		받침 몰탈 균열 (폭0.2mm이하)	m	0.6	0.6	-	주의관찰
교각		균열(폭 0.2mm 이하)	m	13.7	13.7	-	주의관찰
		망상균열	m ²	9.4	9.4	-	주의관찰
		파손	m ²	0.01	0.01	-	단면보수

2.3 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	일산대교 2019년 상반기 정기안전점검 용역	점검기간	2019.06.14 ~ 2019.06.30		
관리주체명	일산대교 주식회사	대표자	김 경 호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	경쟁입찰		
시설물 구분	교 량	종 류	도로교량	종 별	2중
준공일	2007년 12월 31일	점검금액 (천원)	658	안전등급	양호
시설물 위치	경기도 고양시 일산서구 범곡동	시설물 규모	L=195.5m, B=6.75m(1차로)		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	▪ 없음				
점검 주요결과	• 방호벽 균열(폭 0.3mm 내·외), 긁힘 • 슬래브하면 균열(폭 0.3mm 미만) • 신축이음 본체 토사퇴적, 후타재 균열 및 파손 • 배수시설 배수관 파손 • 거터외부 도장긁힘, 거터내부 도장탈락 • 교각 균열 및 망상균열, 파손				
주요 보수·보강	• 주입보수, 단면보수, 재도장, 정비 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		비고	
책임기술자	장진원	2019.06.14 ~ 2019.06.30			
참여기술자	인승철	"			
"	이상훈	"			
"	유재희	"			
"	김정대	"			
"	손기영	"			
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검 또는 정밀안전진단에서의 중점 점검부위 - 교면포장 마모 및 망상균열, 방호벽 균열, 교각 및 슬래브하면 균열, 망상균열 등 ※ 점검결과에 따른 보수·보강의 필요여부 판단을 위한 정밀안전진단 실시 여부 - 정밀안전진단 및 시설물 사용제한의 필요성은 없을 것으로 판단됨 ※ 점검결과 「영」 제12조의 중대한 결함이 있는 경우에는 필요한 후속 조치사항을 기재 - 해당사항 없음					

2.4 정기안전점검 실시결과 요약표

부 재	점검결과	조치 필요사항
교면포장	상태양호	-
배수시설	배수관 파손	정비
콘크리트 난간	균열 (폭0.3mm 내·외) 긁힘	주의관찰, 주입보수 단면보수
슬래브하면	균열	주의관찰 후 조치
신축이음	본 체 : 토사퇴적 후타재 : 균열 (폭0.3mm 미만), 파손	정비 주의관찰, 단면보수
거더 내·외부	도장 긁힘 및 탈락	재도장
교량받침	무수축물탈 균열(0.3mm미만), 이동량 게이지 파손	주의관찰 후 조치 정비
교각	균열 및 망상균열 콘크리트 파손	주의관찰 후 조치 단면보수
정기안전점검 결과, 기존 손상인 방호벽 균열 및 긁힘, 슬래브하면 균열, 신축이음 본체 토사퇴적, 후타재 균열, 교량받침 무수축물탈 균열, 교각 균열 및 망상균열, 콘크리트 파손 등이 조사되었다. 기 점검 이후 배수시설 배수관 파손, 신축이음 후타재 파손 등의 손상이 추가 발생된 것으로 조사되었다. 시설물에 발생한 손상은 시공 및 공용과정 중 발생한 손상으로 구조적 안전성에는 큰 문제가 없으나, 노후화에 의한 내구성 저하방지 차원의 보수 및 정비가 필요한 상태인 것으로 판단된다.		

3. 이산포IC RAMP-H교

3.1 시설물 현황표

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		이산포IC RAMP-H		준공년도		2007년 12월 30일	
시설물 번호		BR2008-0000414		시설물 종류		도로교량(2종)	
관리주체		일산대교(주), 경기도 건설본부					
위 치		경기도 일산서구 고양시 법곶동 ~ 김포시 결포동					
설계하중		DB-24(43.2TON)		노선명		국가지원 지방도 98호선	
제 원	연 장	총길이 : L=320.0m (10경간) - R.C SLAB교(HBR1) : L=4@20.0=80.0m - 강합성 상자형교(HBR2-H1~H2) : L=3@40.0+3@40.0=240.0m					
	폭	B=6.75m					
구조 형식	상 부	R.C SLAB(HBR1)+강합성 상자형교(HBR2-H1~H2)		기초 형식	교 대	-	
	하 부	교 대	-		교 각	우물통 기초, 현장타설말뚝	
		교 각	T형				
받침장치		포트받침, 탄성받침		신축이음장치		강평거조인트, N.B 조인트	
교차시설물		-		통과높이		5.0m	
시 공 자		대림산업주식회사		설 계 자		(주)다산건설턴트	
감 리 자		-		시 행 청		경기도 건설본부, 일산대교(주)	
부착시설물		가로등, 차도용 방호책					
기 타		- 설계도서(有), 내진설계여부(有) - SKEW : R(104.1)+(직선+R(662.2)+직선+R(170)) - 신축이음 : 강평거 조인트(MP9), N.B 조인트(HA1, HP4, HP7) 총 4개소 설치 - 받침장치 : POT받침 10개소, 탄성받침 16개소					

3.2 외관조사 및 전차 점검결과 비교

구 분		외관조사결과	단위	2018년 하반기	금회 정기안전점검 2019년 상반기	증/감 (↑/↓)	비고
방호벽		균열(폭 0.2mm 이하)	m	9.1	7.6	↓(폭증가)	주의관찰
		균열(폭 0.3mm 이상)	m	4.6	6.1	↑(폭증가)	주입보수
		방호벽 파손	m²	0.21	0.21	-	단면복구
		철근노출	m²	4.42	4.62	↑(신규)	단면복구, 방청
		방호벽 굽힘	m²	0.04	0.29	↑(신규)	주의관찰
		접속부 실링재 열화	m	1.2	1.2	-	주의관찰
교면포장		미끄럼방지포장 망상균열	m²	417.5	417.5	-	재포장
		포장 패임 및 파손	m²	1.24	0.71	↓(변동)	아스콘패칭
		라벨링	m²	-	146.0	↑(신규)	재포장
슬래브 하면		균열(폭 0.2mm 이하)	m	3.4	5.4	↑(신규)	주의관찰
		백태	m²	0.09	0.09	-	주의관찰
		파손	m²	0.01	0.01	-	단면복구
		철근노출	m²	-	0.01	↑(신규)	단면복구, 방청
신축이음 장치		후타재균열 (폭 0.2mm 이하)	m	5.6	5.6	-	주의관찰
		신축유간 토사퇴적	m	12.8	12.8	-	정비
		차수판 볼트 탈락,파손	ea	2.0	6.0	↑(신규)	재체결
		후타재 파손	m²	0.02	0.02	-	단면보수
배수시설		배수구 막힘	ea	2.0	2.0	-	정비
		배수관 막힘	ea	1.0	1.0	-	정비
거 터	내부	스플라이스부 우수유입	ea	20.0	20.0	-	실란트 시공
		그늘음	m²	0.01	0.01	-	주의관찰
		이물질 퇴적	m²	1.5	1.5	-	정비
받침장치		받침콘크리트 균열	m	2.4	2.7	↑(신규)	주의관찰
		받침 몰탈 균열	m	0.7	0.6	↓(변동)	주의관찰
		받침콘크리트 들뜸	m²	0.1	0.3	↑(신규)	주의관찰
		이동량 측정자 파손	ea	1.0	1.0	-	재설치
		점녹발생	ea	5.0	5.0	-	재도장
교대 및 교각		균열(폭 0.2mm 이하)	m	30.3	30.3	-	주의관찰
		망상균열(미세균열)	m²	15.1	15.1	-	주의관찰
		박리	m²	1.68	1.68	-	단면보수
		누수오염	m²	17.4	17.4	-	주의관찰
		점검로 파손	ea	1.0	1.0	-	주의관찰

3.3 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	일산대교 2019년 상반기 정기안전점검 용역		점검기간	2019.06.14 ~ 2019.06.30	
관리주체명	일산대교 주식회사		대표자	김 경 호	
공동수급	독자수행 100%		계약방법	경쟁입찰	
시설물 구분	교 량		종 류	도로교량	종 별 1종
준공일	2007년 12월 31일		점검금액 (천원)	1,064	안전등급 양호
시설물 위치	경기도 고양시 일산서구 법곶동		시설물 규모	L=320.0m, B=6.75m (1차로)	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	▪ 없음				
점검 주요결과	• 교면포장 패임 및 파손, 미끄럼방지판 망상균열, 라벨링 • 방호벽 균열(폭 0.3mm 이상), 철근노출, 굽힘 • 슬래브하면, 균열(폭 0.3mm 미만), 콘크리트 파손, 철근노출, 백태 • 신축이음 본체 토사퇴적, 후타재 균열 및 파손, 차수판 볼트 탈락 및 파손 • 거더 내부 이물질 퇴적 및 스플라이스부 우수유입 • 교량받침 무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 균열, 들뜸 • 교대 및 교각 균열, 점검로 파손, 박리				
주요 보수·보강	• 단면보수, 방청, 아스콘 패칭, 재포장 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		비고	
책임기술자	장진원	2019.06.14 ~ 2019.06.30			
참여기술자	인승철	"			
"	이상훈	"			
"	유재희	"			
"	김정대	"			
"	손기영	"			
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검 또는 정밀안전진단에서의 중점 점검부위 - 교면포장 망상균열, 패임, 방호벽 균열, 교각 균열, 망상균열, 박리 등 ※ 점검결과에 따른 보수·보강의 필요여부 판단을 위한 정밀안전진단 실시 여부 - 정밀안전진단 및 시설물 사용제한의 필요성은 없을 것으로 판단됨 ※ 점검결과 「영」 제12조의 중대한 결함이 있는 경우에는 필요한 후속 조치사항을 기재 - 해당사항 없음					

3.4 정기안전점검 실시결과 요약표

부 재	점검결과	조치 필요사항
교면포장	아스콘 패임, 미끄럼방지 망상균열, 라벨링	아스콘 팻칭, 재포장
배수시설	배수구 및 배수관 막힘	정비
콘크리트 난간	균열 및 굽힘 철근노출	주의관찰 후 조치 단면보수, 방청
슬래브하면	균열 및 파손, 백태 철근노출	주의관찰 후 조치 단면보수, 방청
신축이음	본 체 : 토사퇴적 후타재 : 균열 (폭0.3mm 미만), 파손	정비 주의관찰, 단면보수
거더 내·외부	거더내부 스플라이스부 우수유입 그을음, 이물질퇴적	정비
교량받침	무수축물탈 균열(0.3mm미만), 이동량 게이지 파손 받침콘크리트 들뜸	주의관찰 후 조치 단면보수
교대 및 교각	균열 및 망상균열 콘크리트 박리	주의관찰 후 조치 단면보수
정기안전점검 결과, 기존 손상인 아스콘 망상균열, 패임, 방호벽 균열 및 굽힘, 슬래브하면 균열 및 파손, 백태 신축이음 본체 토사퇴적, 후타재 균열, 교량받침 무수축물탈 균열, 받침콘크리트 들뜸, 교각 균열 및 망상균열, 콘크리트 박리 등이 조사되었다. 기 점검 이후 일부부재에 균열, 철근노출, 라벨링 등의 손상이 추가 발생된 것으로 확인되었으며, 구조물의 안전성에 영향을 미칠만한 손상은 발생되지 않은 것으로 조사되었다. 시설물에 발생한 손상은 시공 및 공용과정 중 발생한 손상으로 구조적 안전성에는 큰 문제가 없으나, 노후화에 의한 내구성 저하방지 차원의 보수 및 정비가 필요한 상태이다.		

4. 이산포IC RAMP-I교

4.1 시설물 현황표

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		이산포IC RAMP-I		준공년도		2007년 12월 30일	
시설물 번호		BR2008-0000412		시설물 종류		도로교량(1종)	
관리주체		일산대교(주), 경기도 건설본부					
위 치		경기도 일산서구 고양시 법곶동 ~ 김포시 결포동					
설계하중		DB-24(43.2TON)		노선명		국가지원 지방도 98호선	
제 원	연장	총길이 : L=595.0m (26경간) - 강합성 상자형교(IBR1) : L=215.0m (39.840+57.500+2@40.0+37.450=215.0m) - R.C SLAB교(IBR2, IBR5~7) : L=289.617m [(19.950+2@20.0+14.950)+(14.950+2@20.0+19.950)+(19.950+2@20.0+19.950)+(19.950+20.0+19.967)=289.617m] - R.C RAHMEN교(IBR3~IBR4) : L=90.0m [(14.950+15.0+14.950)+(14.950+15.0+14.950)=90.0m]					
	폭	IBR1~5 : B=10.25m, IBR6 : B=18.196~14.251m IBR7 : B=14.251~12.860m					
구조 형식	상부	강합성 상자형교(IBR1) +R.C SLAB(IBR2, IBR5~7) +R.C RAHMEN(IBR3~IBR4)		기초 형식	교 대	강관말뚝기초	
	하부	교 대	역T형		교 각	우물통 기초, 현장타설말뚝	
		교 각	직접기초, 간이우물통, 현장타설말뚝				
받침장치		포트받침, 탄성받침, 내진받침		신축이음장치		강평거조인트, N.B 조인트	
교차시설물		-		통과높이		7.0m	
시 공 자		대림산업주식회사		설 계 자		(주)다산건설턴트	
감 리 자		-		시 행 청		경기도 건설본부, 일산대교(주)	
부착시설물		가로등, 차도용 방호책					
기 타		- 설계도서(有), 내진설계여부(有) - SKEW : R(146~172.3)+직선+R(220) - 신축이음 : 강평거 조인트(IA2), N.B 조인트(IA1, IP5, IP9, IP12, IP15, IP19, IP23) 총 8개소 설치 - 탄성받침 : POT받침 64개소, 탄성받침 8개소, 내진받침 4개소					

4.2 외관조사 및 전차 점검결과 비교

구 분	외관조사결과	단위	2018년 하반기	금회 정기안전점검 2019년 상반기	증/감 (↑/↓)	비고
방호벽	균열(폭 0.2mm 이하)	m	14.8	14.8	-	주의관찰
	균열(폭 0.3mm 이상)	m	11.2	11.2	-	주입보수
	방호벽 박리, 박락	m ²	34.9	34.9	-	주의관찰
	방호벽 균형	m ²	83.1	83.1	-	주의관찰
	재료분리	m ²	0.6	0.6	-	주의관찰
	방호벽 단차	m	-	1.5	↑(신규)	주의관찰
교면포장	포장패임 및 포트홀	m ²	2.02	2.16	↑(신규)	아스콘패칭
	미끄럼방지포장망상균열	m ²	560.0	574.0	↑(신규)	재포장
슬래브하면	균열(폭 0.2mm 이하)	m	837.1	821.7	↓(보수)	주의관찰
	균열(폭 0.3mm 이상)	m	-	3.0	↑(폭증가)	주입보수
	망상균열	m ²	236.1	124.5	↓(보수)	주의관찰
	박리 및 박락, 균형	m ²	1.18	1.18	-	단면복구
	물끓기흙 미설치	m	0.5	0.5	-	주의관찰
	들뜸	m ²	-	0.03	↑(신규)	단면보수
신축이음장치	신축이음 누수	m	18.7	18.7	-	정비
	유간 토사퇴적	m	57.3	57.3	-	정비
	흡음제 탈락	ea	1.0	1.0	-	재설치
	차수판 볼트 탈락	ea	1.0	1.0	-	재체결
	본체 고무재 파손	m	4.2	4.2	-	주의관찰
	후타재균열 (폭 0.2mm 이하)	m	75.5	75.5	-	주의관찰
	이격 및 단차	m	14.0	14.0	-	주의관찰
	차수판 파손	EA	-	1.0	↑(신규)	주의관찰

4.2 외관조사 및 전차 점검결과 비교 - 계속

구 분		외관조사결과	단위	2018년 하반기	금회 정기안전점검 2019년 상반기	증/감 (↑/↓)	비 고
배수시설		배수구 막힘	ea	1.0	1.0	-	정비
		용접불량(누수)	ea	1.0	1.0	-	정비
		배수관이음부 누수	ea	1.0	1.0	-	정비
		배수관 지지대 부식	m	1.0	1.0	-	정비
거더	외부	굽힘	m²	0.07	0.08	↑(신규)	재도장
		점부식	m²	0.3	0.3	-	재도장
	내부	도장손상	m²	0.04	0.04	-	재도장
		용접열 손상	m²	0.01	0.01	-	재도장
		우수유입흔적	m²	1.05	1.05	-	주의관찰
받침장치		받침콘크리트 균열 (폭 0.2mm 이하)	m	3.7	3.7	-	주의관찰
		받침 몰탈 균열 (폭 0.2mm 이하)	m	7.9	7.1	↓(보수)	주의관찰
		받침콘크리트 파손	m²	0.06	0.06	-	단면복구
		받침 몰탈 들뜸 및 파손	m²	0.04	0.02	↓(보수)	단면복구
		이동량 측정자 파손	ea	2.0	2.0	-	재설치
		스토퍼 간섭	ea	10.0	10.0	-	주의관찰
		고무재 손상	ea	1.0	1.0	-	주의관찰
		볼트부식	ea	493.0	493.0	-	재도장
		철근노출	m²	1.7	1.7	-	단면복구,방청
		Plate 녹발생	m²	2.1	2.1	-	재도장
교대 및 교각		균열(폭 0.2mm 이하)	m	171.5	167.7	↓(보수)	주의관찰
		망상균열	m²	26.0	26.0	-	주의관찰
		박리 및 박락, 파손	m²	6.0	4.08	↓(보수)	단면복구
		박락 및 철근노출	m²	0.1	0.1	-	단면복구,방청
		누수흔적(오염)	m²	55.85	55.85	-	주의관찰
		점검로 파손	ea	1.0	1.0	-	주의관찰
		이물질 퇴적	m²	1.5	1.5	-	정비
		철물 미제거	ea	39.0	-	↓(보수)	-

4.2 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	일산대교 2019년 상반기 정기안전점검 용역		점검기간	2019.06.14 ~ 2019.06.30	
관리주체명	일산대교 주식회사		대표자	김 경 호	
공동수급	독자수행 100%		계약방법	경쟁입찰	
시설물 구분	교 량		종 류	도로교량	종 별 1종
준공일	2007년 12월 31일		점검금액 (천원)	1,985	안전등급 양호
시설물 위치	경기도 고양시 일산서구 법곶동		시설물 규모	L=595.0m, B=10.25m~18.20m (2차로)	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	▪ 없음				
점검 주요결과	• 교면포장 패임, 포트홀, 미끄럼방지시설 망상균열 • 방호벽 균열(폭 0.3mm 내·외), 굽힘, 들뜸, 박락, 재료분리 • 슬래브하면 균열(폭 0.3mm 내·외), 들뜸, 박리 및 박락, 굽힘 • 신축이음 본체 고무재 파손, 토사퇴적, 후타재 균열(폭 0.3mm미만), 박락 • 거더 내·외부 도장손상, 용접열 손상, 굽힘, 점부식 • 교량받침 무수축물탈 및 받침콘크리트 균열(폭 0.3mm미만), 스토퍼 간섭 등 • 교대 및 교각 균열 및 망상균열, 단면손상, 누수흔적 등				
주요 보수·보강	• 주입보수, 단면보수, 아스콘 패칭, 재포장, 정비 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		비고	
책임기술자	장진원	2019.06.14 ~ 2019.06.30			
참여기술자	인승철	"			
"	이상훈	"			
"	유재희	"			
"	김정대	"			
"	손기영	"			
라. 참고사항					
※ 차기 정기안전점검 또는 정밀안전진단에서의 중점 점검부위 - 교면포장 망상균열, 패임, 방호벽 균열, 슬래브하면 및 하부구조, 균열, 망상균열, 박리 등 ※ 점검결과에 따른 보수·보강의 필요여부 판단을 위한 정밀안전진단 실시 여부 - 정밀안전진단 및 시설물 사용제한의 필요성은 없을 것으로 판단됨 ※ 점검결과 「영」 제12조의 중대한 결함이 있는 경우에는 필요한 후속 조치사항을 기재 - 해당사항 없음					

4.3 정기안전점검 실시결과 요약표

부 재	점검결과	조치 필요사항
교면포장	아스콘 패임, 포트홀 미끄럼방지 망상균열	아스콘 팻칭, 재포장
배수시설	배수구 막힘, 용접불량(누수) 배수관 이음부 누수, 배수관 지지대 부식	정비
콘크리트 난간	균열 및 굽힘, 재료분리, 박리, 들뜸	주의관찰 후 조치
슬래브하면	균열 및 망상균열, 균열부 백태, 박리 및 박락 재료분리, 물끊기홈 미설치	주의관찰, 단면보수 주의관찰 후 조치
신축이음	본 체 : 토사퇴적, 누수, 흡음재 탈락, 본체 고무재파손 후타재 : 균열 (폭0.3mm 미만)	정비 주의관찰 후 조치
거더 내·외부	거더외부 점부식 및 굽힘, 도장손상 거더내부 용접열 손상	재도장
교량받침	무수축물탈 균열(0.3mm미만), 이동량 게이지 파손 무수축물탈 파손 및 들뜸, 스토퍼 간섭, 철근노출	주의관찰 후 조치 정비
교대 및 교각	균열 및 망상균열 콘크리트 박리, 철근노출 누수흔적, 이물질퇴적	표면처리, 단면보수 주의관찰 후 조치
정기안전점검 결과, 아스콘 망상균열, 패임, 포트홀, 방호벽 균열 및 굽힘, 슬래브하면 균열 및 파손 신축이음 본체 토사퇴적, 고무재 손상, 누수, 흡음재 탈락, 후타재 균열, 교량받침 무수축물탈 균열, 무추축물탈 들뜸 및 파손, 교대 및 교각 균열 및 망상균열, 콘크리트 박리 등이 조사되었다. 기 점검 이후 일부부재에 대한 보수를 실시한 것으로 확인되었으며, 현재 보수부의 상태는 양호한 것으로 조사되었다. 미 보수된 기 손상부의 경우 시공 및 공용과정 중 발생된 손상으로 구조적 안전성에는 큰 문제가 없으나, 노후화에 의한 내구성 저하방지 차원의 보수 및 정비가 필요한 상태인 것으로 판단된다.		