낙동JCT교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,471	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 120.0m, 폭 31.5m, 6차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 도장손상, 도장긁힘 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만, 이상), 체수, 누수흔적, 파손, 배수로 파손 및 하부유실 • 교각 균열(0.3㎜미만, 이상), 재료분리 • 교량받침 무수축몰탈균열(0.3㎜미만), Plate부식, 받침콘크리트들뜸 • 신축이음 후타재 박락, 본체 부식, 차수판 볼트 체결불량, 후타재 망상균열 • 교면포장 접속부 파손, 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열부백태 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 토사채움, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상) 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

낙동JCT교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 낙동JCT교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	•
	거더	a	•도장손상, 도장긁힘	•재도장
2차부재	가로보 및 세로보	a	•상태양호	•
기타부재	포장	b	•접속부 파손, 접속부 이격	•표면처리, 주의관찰
	배수시설	a	•상태양호	•
	난간, 연석	b	•균열부백태	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 망상균열, 박락 •본체부식, 차수판 볼트 체결불량	•표면처리, 단면보수 •재도장, 정비
받침	교량받침	b	•무수축몰탈균열, 받침콘크리트들뜸 •Plate부식	•표면처리, 단면보수 •재도장
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 체수 •파손, 재료분리 •배수로 파손 및 하부유실	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •단면보수/토사채움

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

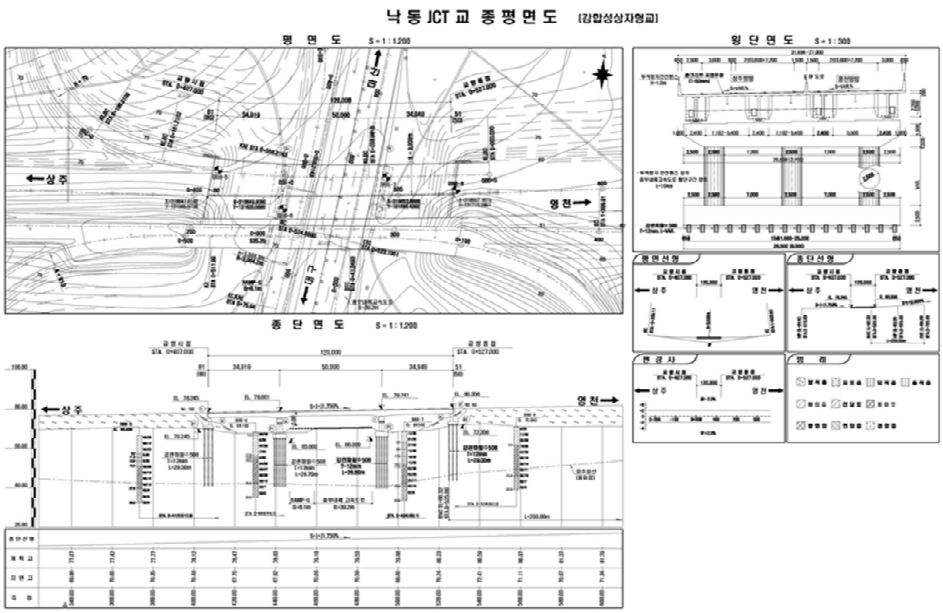
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	26.8 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.2 ~ 26.8	24.0	
		교각	28.3 ~ 28.7	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		34.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		71.0~72.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

낙동JCT교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>낙동JCT교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000001</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 상주시 낙동면 상촌리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(0.407~0.527km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=120.0m, (35m+50m+35m=120m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=31.5m, 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>ST. BOX</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>3주식(일체형)</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>모노셀, 핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>고속국도 45호선</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>6.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

낙동JCT교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

상촌교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	5,392	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 440m, 폭 31.5m, 6차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리, 철근노출 • 거더 백태 • 가로보 재료분리, 백태 • 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 백태, 법면 밀림 • 교각 균열(0.3㎜내,외), 박리, 표면박리, 재료분리, 표면오염, 균열부백태 • 교량받침 받침몰탈 균열, 박리, 재료분리, 들뜸, 파손 • 신축이음 후타재 균열, 이물질퇴적, 단차, 후타재 파손, 들뜸 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수관 연결부 파손, 배수관 탈락 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열부 백태
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수+방청

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 상부구조 파손 및 철근노출 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상촌교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 상촌교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 상촌교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•재료분리 •철근노출	•단면보수 •단면보수+방청
	거더	b	•백태	•표면처리
2차부재	가로보	a	•재료분리, 백태	•단면보수
기타부재	포장	a	•상태양호	-
	배수시설	b	•배수관 연결부 파손, 배수관 탈락	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만), 균열부 백태	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열, 이물질퇴적 •단차, 후타재 파손	•표면처리, 정비, 단면보수
받침	교량받침	b	•몰탈 균열, 박리, 재료분리 등	•표면처리, 단면보수
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜내,외), 박리 •누수흔적, 백태, 표면오염	•주입보수, 표면처리, 단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

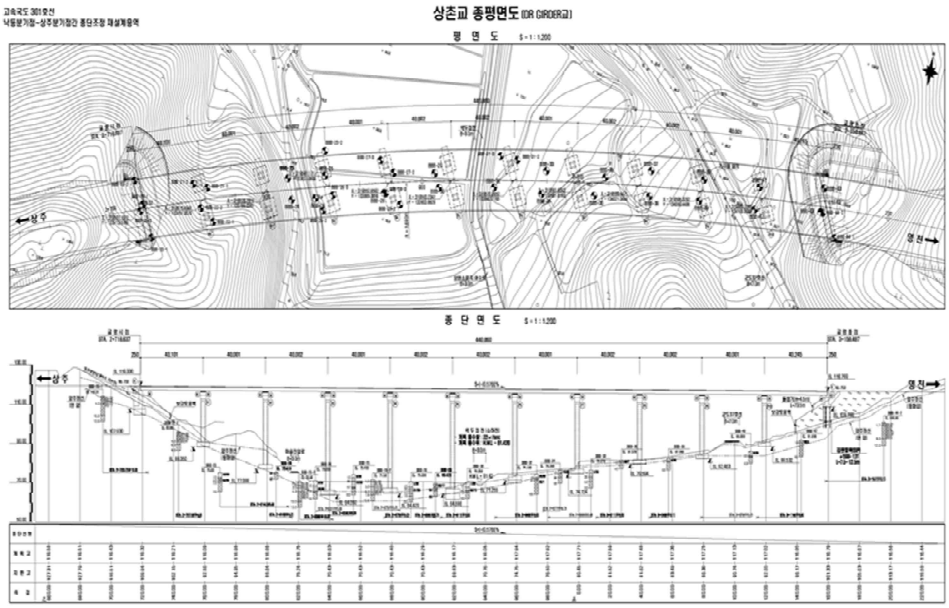
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 29.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.3 ~ 51.3	40.0	
	하부구조	교대	26.3 ~ 27.5	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.9	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		32.0~34.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		54.0~107.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.6 ~ 28.8	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.3 ~ 48.7	40.0	
	하부구조	교대	24.7 ~ 26.9	24.0	
		교각	27.0 ~ 28.7	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		30.0~31.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		52.0~71.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

상촌교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>상촌교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000002</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 상주시 낙동면 상촌리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(2.720~3.160km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=440.0m, (11@40m=440m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=31.5m, 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>DR GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>국도</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>21m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

상촌교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

양지교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,758	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 225m, 폭 24.6m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 박리, 박락, 재료분리 및 철근노출, 들뜸 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 백태, 파손, 폐콘크리트 퇴적, 체수 • 교각 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 거푸집 미제거, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 몰탈균열(0.3㎜미만), 재료분리, 철근노출, 플레이트 부식, 들뜸, 도장박락 • 신축이음 후타재 균열, 망상균열, 박리, 차수판 볼트탈락, 본체부식 • 교면포장 접속부 파손, 포장 망상균열 • 배수시설 그레이팅 변형, 파손, 접속부 파손, 이격 • 방호벽 균열(0.3㎜이상), 균열부백태, 파손, 철근노출
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수+방청, 재도장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 상부구조 파손 및 철근노출 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

양지교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 양지교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 양지교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•균열 •박리, 박락, 들뜸 •재료분리 및 철근노출	•표면처리 •단면보수 •단면보수+방청
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	b	•접속부 파손 •망상균열	•단면보수 •표면처리
	배수시설	b	•그레이팅 변형, 파손, 이격	•정비
	난간, 연석	c	•균열 •균열부 백태 •파손 •철근노출	•주입보수 •표면처리 •단면보수 •단면보수+방청
	신축이음	c	•본체부식 •후타재균열, 망상균열 •차수판 볼트 체결불량	•유지관리 •표면처리 •정비
받침	교량받침	b	•몰탈 균열(0.3㎜미만) •재료분리 •철근노출 •도장박락, 플레이트 부식	•표면처리 •단면보수 •단면보수+방청 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만),누수흔적,백태 •거푸집미제거	•표면처리 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

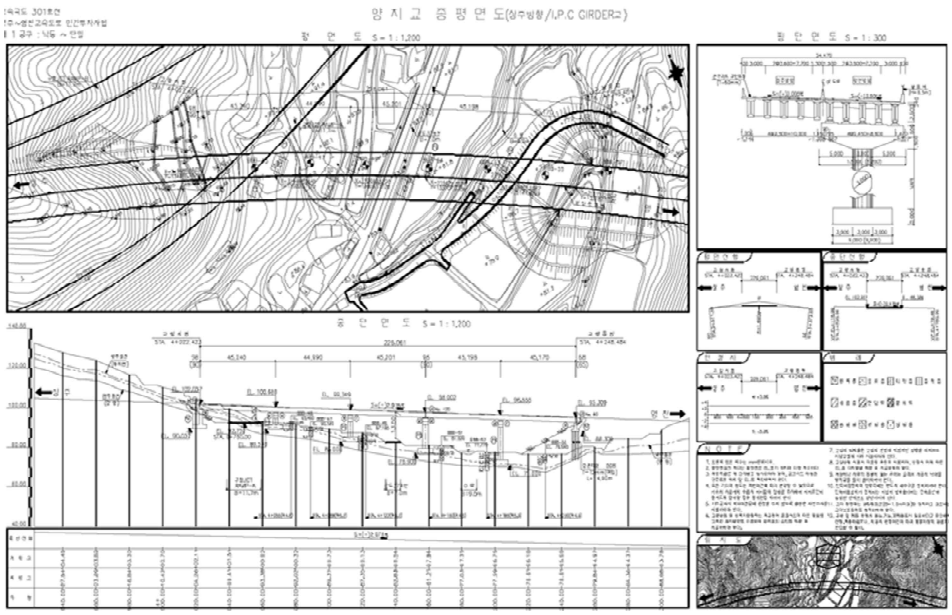
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.7 ~ 29.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.7 ~ 49.0	40.0	
	하부구조	교대	25.3 ~ 29.3	24.0	
		교각	27.4 ~ 29.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		69.0~71.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		73.0~18.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.5 ~ 49.8	40.0	
	하부구조	교대	25.8 ~ 25.7	24.0	
		교각	27.3 ~ 29.4	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		31.0~32.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		77.0~86.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

양지교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>양지교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000252</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.3</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 상주시 낙동면 구잠리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(2.720~3.160km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=225.0m, (5@45m=225m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.6m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접, 말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>직접, 말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>모노셀, 핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>21m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

양지교 전경사진

	
측면 전경	교면포장 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

장곡교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	3,309	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 270m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리 및 들뜸, 철근노출, 파손 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 (0.3㎜내,외), 누수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 망상균열 • 교량받침 받침몰탈 균열(0.3㎜미만), 들뜸, 플레이트부식, 도장박리, 박락 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 차수판볼트탈락, 이물질퇴적 • 교면포장 접속부 파손 , 망상균열 • 배수시설 배수관 탈락, 그레이팅 파손, 배수구 막힘 • 방호벽 균열 및 재균열(0.3㎜내,외), 균열부 백태, 백태, 접속부 파손
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 바닥판 단면손상 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

장곡교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 장곡교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 장곡교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•재료분리 및 들뜸, 파손 •철근노출	•단면보수 •단면보수+방청
	거더	a	•상태양호	–
2차부재	가로보	a	•상태양호	–
기타부재	포장	b	•망상균열	•표면처리
	배수시설	b	•배수관탈락, 그레이팅파손 •배수구막힘	•정비
	난간, 연석	c	•균열 및 재균열(0.3㎜내,외) •균열부백태, 백태 •접속부 파손	•주입보수, 표면처리 •표면처리 •단면보수
	신축이음	b	•후타재 균열 •파손 •차수판볼트 탈락, 이물질퇴적	•표면처리 •단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열(0.3㎜미만) •들뜸 •플레이트부식, 도장박리, 박락	•표면처리 •단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•누수흔적, 균열, 망상균열	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

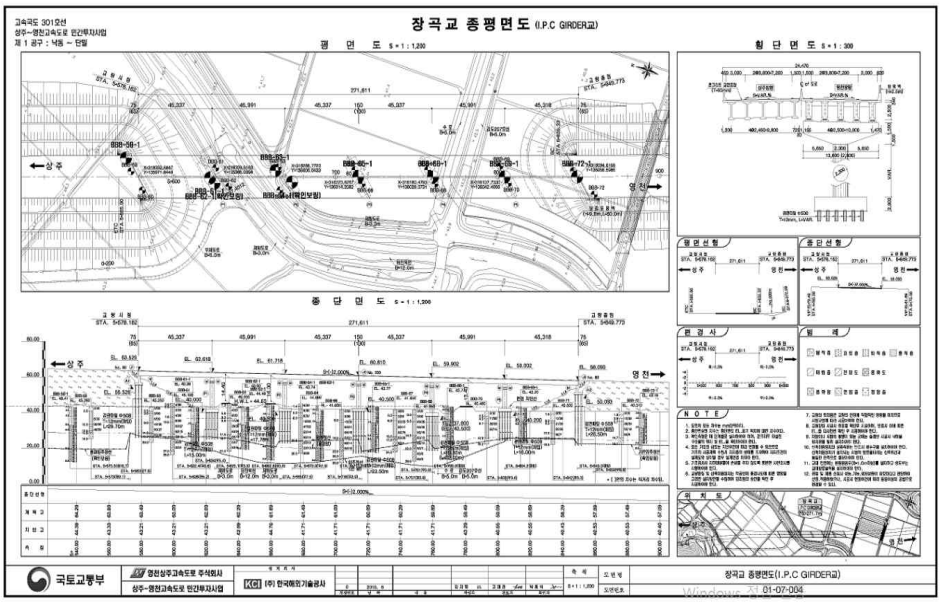
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.2 ~ 49.5	40.0	
	하부구조	교대	26.5 ~ 28.1	24.0	
		교각	27.4 ~ 29.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		3.0~4.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		5.0~7.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.9 ~ 51.3	40.0	
	하부구조	교대	26.1 ~ 27.3	24.0	
		교각	28.5 ~ 29.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		30.0~33.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		81.0~84.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

장곡교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>장곡교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000253</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 상주시 낙동면 장곡리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(2.720~3.160km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=270.0m, (6@45m=270m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.5m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침(FPB,LRB)</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>-</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>21m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

장곡교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

낙동강대교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	9,437	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 낙동리	시설물규모	연장 770.0m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 균열부백태 • 거더 상태양호 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 철근부식, 누수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만, 이상), 박리, 박락, 재료분리, 이동량 눈금자 손상, Plate부식, 미끄럼방지패드 이탈 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 박리, 차수판 볼트 체결불량 • 교면포장 접속부 포장파손, 배수구 주변 파손, 접속부 이격 • 배수시설 배수구 막힘, 그레이팅 파손, 탈락, 배수관 탈락, 지지대 및 연결고리 탈락 • 방호벽 균열 및 재균열(0.3㎜미만, 이상), 콘크리트 파손, 들뜸, 난간 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교량받침 균열(0.3㎜이상), 단면손상 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

낙동강대교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 낙동강대교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열, 균열부백태	•표면처리
	거더	a	•상태양호	•
2차부재	가로보 및 세로보	a	•상태양호	•
기타부재	포장	b	•포장파손, 접속부 이격	•단면보수, 주의관찰
	배수시설	c	•배수구 막힘, 그레이팅파손, 탈락	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 파손, 들뜸, 난간 파손	•표면처리, 단면보수, 주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 망상균열, 박리 •차수판 볼트 체결불량	•표면처리, 단면보수 •정비
받침	교량받침	c	•몰탈 및 받침 균열, 박리, 박락, 재료분리 •Plate부식, 눈금자 손상, 패드 이탈	•표면처리, 주입보수, 단면보수 •재도장, 정비
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적 •철근부식	•표면처리 •주의관찰

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

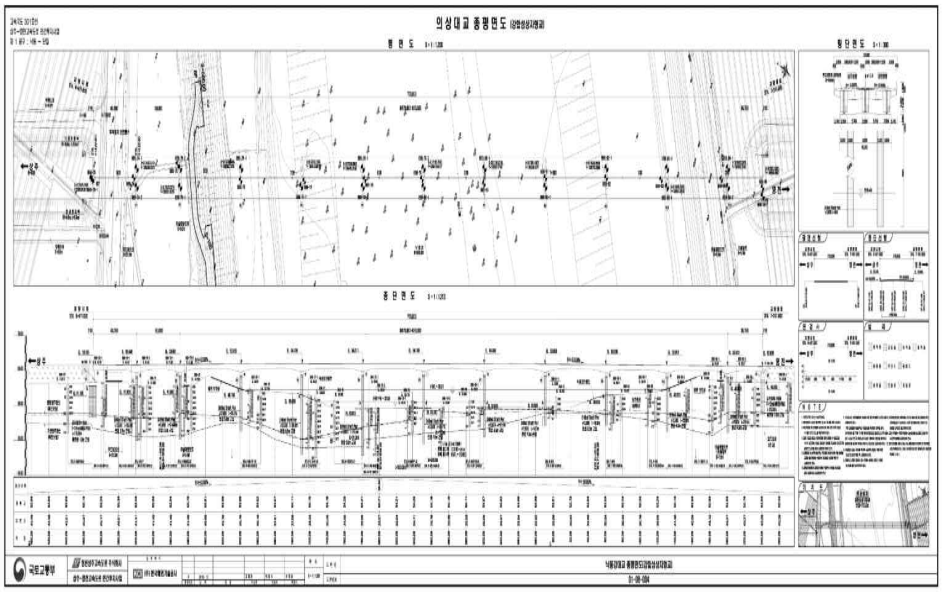
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 29.3	27.0	~
	하부구조	교대	25.4 ~ 27.8	24.9	
		교각	27.0 ~ 29.6	27.1	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		33.0~36.0	a	31.0~32.0
	하부구조		93.0~95.0	a	
종합 평가	• 기 점검결과와 비교 검토한 결과 공용년수 증가에 의한 구조물의 내구성 저하는 발생하지 않은 상태로 평가됨				

낙동강대교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>낙동강대교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000254</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 상주시 낙동면 낙동리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(6.471~7.241km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=770.0m, (2@50m+9@70m+40m=770m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>DR GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형, 교각 : Π형 교각</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침(FDB, EQS, EQS+)</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>국도, 하천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>21.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">  </td></tr>
</table>

낙동강대교 전경사진

	
교면포장 전경	바닥판하면 전경
	
거더외부 전경	거더내부 전경
	
교대 전경	교각 전경

신개교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	674	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 55m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 재료분리 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 박리, 날개벽 밀림 • 교량받침 받침콘크리트 파손 • 신축이음 후타재균열(0.3㎜이상), 후타재 박리, 박락, 차수판 볼트체결 불량 • 교면포장 접속도로 박리, 박락 • 배수시설 스틸그레이팅 이탈 • 방호벽 균열부 백태, 접속부 단차
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 받침콘크리트 박리, 박락 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

신개교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 신개교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 신개교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•균열(0.3㎜미만) •재료분리	•표면처리 •단면보수
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•접속도로 박리, 박락	•단면보수
	배수시설	b	•스틸그레이팅 이탈	•정비
	난간, 연석	b	•균열부 백태	•표면처리
	신축이음	b	•균열(0.3㎜이상) •후타재 박리, 박락 •차수판 볼트체결 불량	•주입보수 •단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•받침콘크리트 파손	•단면보수
하부구조	하부	b	•균열부 백태	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

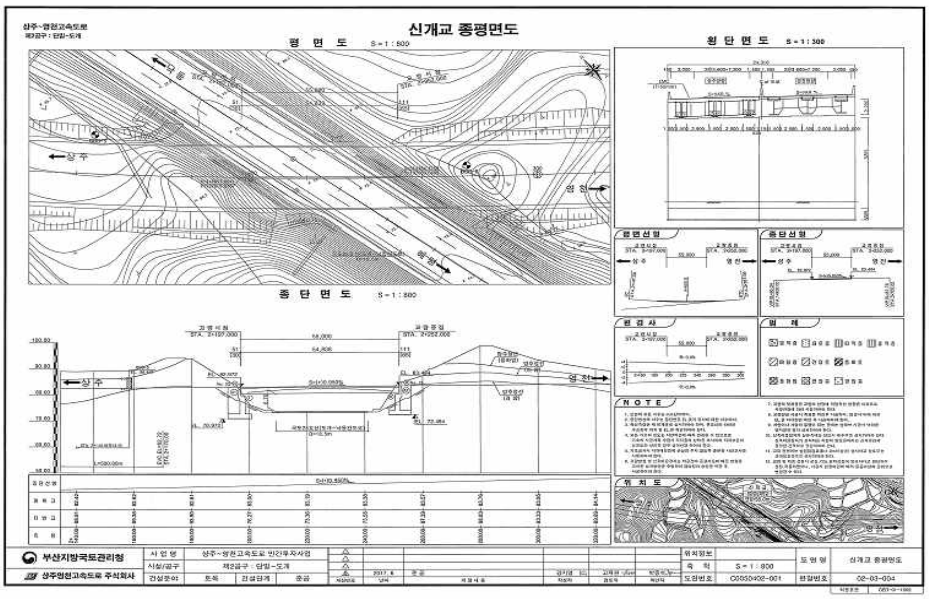
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.2 ~ 27.7	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		42.00	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		99.00	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	28.3 ~ 28.9	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	26.7 ~ 27.9	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		83.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		56.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

신개교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>신개교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000242</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 의성군 단밀면 낙정리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(2.720~3.160km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=55.0m, (55@1=55m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>Sb Arch 합성 GIRDER교</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>-</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거, 모노셀</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>일반국도 25호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>6.7m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

신개교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교량받침 전경	교대 전경

월가교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,287	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 105m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열, 백태, 박리, 박락 • 거더 백태, 파손 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜내,외), 실란트 파손 • 교각 균열(0.3mm미만), 표면박리, 망상균열 • 교량받침 받침콘크리트 균열, 망상균열, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열 및 망상균열(0.3mm내외), 박리, 차수판 볼트체결 불량, 탈락 • 교면포장 접속도로 파손 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열부백태
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 상부구조 파손, 박락 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

월가교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 월가교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 월가교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•망상균열, 백태 •박리 및 박락	•표면처리 •단면보수
	거더	b	•백태 •파손	•표면처리 •단면보수
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•접속도로 파손	•단면보수
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열부백태	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열, 망상균열 •후타재 박리 •차수판 볼트체결 불량, 탈락	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열 및 망상균열 •차수판 볼트 체결불량, 탈락	•표면처리 •정비
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •표면박리 •실란트 파손	•표면처리 •단면보수 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

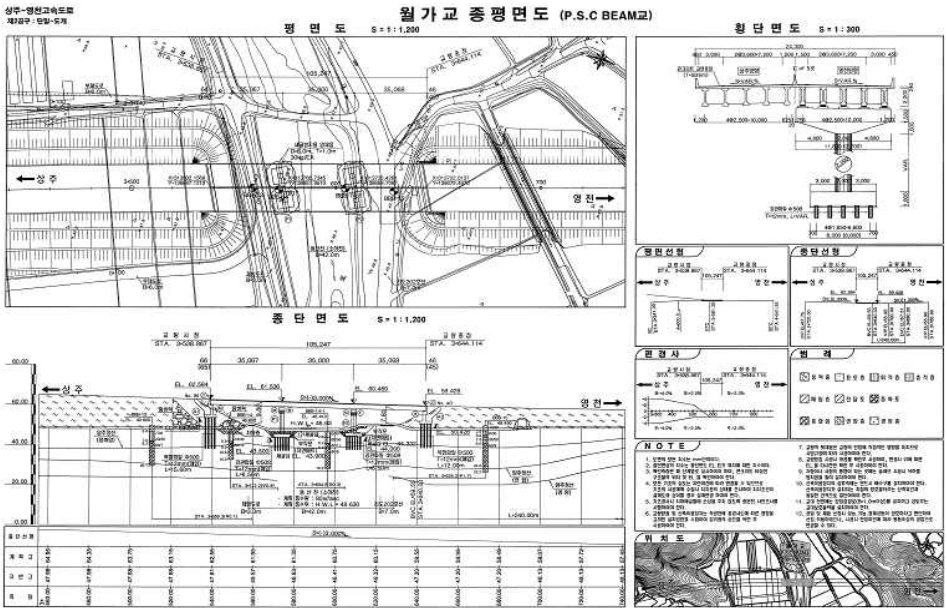
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.6 ~ 50.7	40.0	
	하부구조	교대	25.4 ~ 27.0	24.0	
		교각	27.6 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		43.0~44.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		68.0~79.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.0 ~ 49.8	40.0	
	하부구조	교대	25.3 ~ 27.0	24.0	
		교각	27.9 ~ 28.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0~43.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		70.0~85.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

월가교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>월가교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000243</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.7</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 구미시 도개면 동산리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(2.720~3.160km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=105.0m, (3@35m=105m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC Beam교</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형
교각 : T형</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>동산천</td><td>통과 높이</td><td></td><td>7.8m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

월가교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

도개교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	4,902	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 400m, 폭 24.6m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손 • 거더 인양홀 박리, 박락, 균열 및 망상균열 • 가로보 백태 • 교대 균열(0.3㎜내외), 파손, 법면밀림 • 교각 균열(0.3mm미만), 망상균열, 누수오염, 재료분리, 박리, 파손, 백태 • 교량받침 받침몰탈균열, 박락, 재료분리, 철근노출, 플레이트 부식, 들뜸 등 • 신축이음 후타재균열, 망상균열, 파손, 접속부이격, 이물질퇴적 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 배수관막힘 • 방호벽 균열(0.3mm미만), 망상균열, 균열부 백태, 백태, 파손
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수+방청

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열, 받침 재료분리 및 철근노출 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

도개교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 도개교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•파손	•단면보수
	거더	b	•인양홀 박리, 박락 •균열 및 망상균열	•단면보수 •표면처리
2차부재	가로보	b	•백태	•표면처리
기타부재	포장	b	•망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•배수관막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 망상균열, ,균열부백태, 백태 •파손	•표면처리 •단면보수
	신축이음	c	•접속부이격, 이물질퇴적 •후타재 균열, 망상균열 •후타재 파손	•정비 •표면처리 •단면보수
받침	교량받침	c	•균열(0.3mm미만) •박락, 재료분리 •철근노출 •플레이트 부식	•표면처리 •단면보수 •단면보수+방청 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3mm내,외), 백태, 망상균열 •파손	•표면처리, 주입보수 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

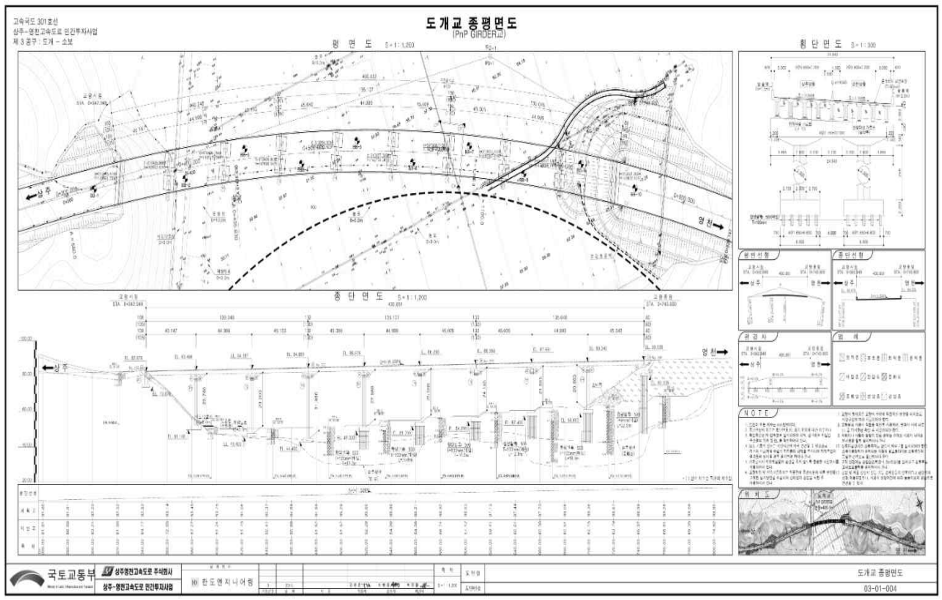
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 29.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.0 ~ 52.1	40.0	
	하부구조	교대	26.5 ~ 28.3	24.0	
		교각	27.5 ~ 28.9	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0~37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		71.0~80.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

도개교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>도개교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000272</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.8</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 구미시 도개면 도개리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(65.448~65.763km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=400.0m, (40m+8@45m=400m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.6m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PnP GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>직접, 강관말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>군도 12호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>20.8m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

도개교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

신계교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,145	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 175m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜내,외), 박리, 들뜸, 파손 및 철근노출, 백태 • 거더 인양홀 박리, 박락 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 균열부 백태 • 교각 균열(0.3mm미만), 박리, 누수흔적, 망상균열 • 교량받침 무수축몰탈 균열, 들뜸, 박락, 스토퍼 간섭, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 열화, 파손, 들뜸, 차수판 파손, 하부고무재 손상 • 교면포장 포장균열, 접속부 파손 • 배수시설 그레이팅 파손, 연결부 누수 • 방호벽 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 재료분리, 방음벽 파손, 접속부 파손
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 재도장, 단면보수, 단면보수+방청

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교량받침 스토퍼 간섭 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

신계교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 신계교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•균열(0.3mm내,외), 백태 •박리 들뜸 •파손 및 철근노출	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •단면보수+방청
	거더	b	•인양홀 박리, 박락	•단면보수
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	b	•포장균열 •접속부 파손	•표면처리 •단면보수
	배수시설	b	•그레이팅 파손, 연결부 누수	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3mm미만), 균열부백태 •재료분리, 접속부 파손	•표면처리 •단면보수
	신축이음	b	•후타재 균열 •열화, 파손, 들뜸 •차수판 파손, 하부 고무재 손상	•표면처리 •단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열, 박리, 파손 •스토퍼 간섭, 플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •주의관찰, 재도장
하부구조	하부	b	•균열 및 망상균열, 균열부백태 •재료분리	•표면처리 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

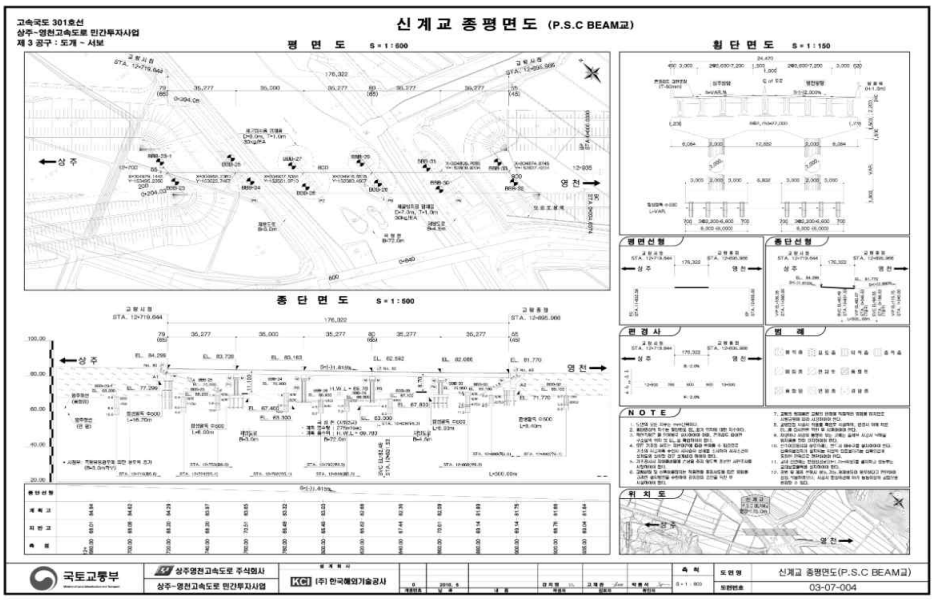
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.7 ~ 49.6	40.0	
	하부구조	교대	26.3 ~ 27.5	24.0	
		교각	28.2 ~ 29.0	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		67.0~71.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		80.0~82.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

신계교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>신계교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000273</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.9</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 신녕면 화성리 541-9</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(65.448~65.763km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=175.0m, (5@35m=175m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.5m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC BEAM</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초 sprc말뚝</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>sprc말뚝</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거, 모노셀</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>곡정천</td><td>통과 높이</td><td></td><td>8.7m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

신계교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
배수시설 전경	교각 전경

산호교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	**점검기간**	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	**대 표 자**	김 경 준		
공동수급	독자수행	**계약방법**	일반경쟁		
시설물 구분	교량	**종 류**	도로교량	**종 별**	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	**점검금액(천원)**	4,412	**안전등급**	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 서경리	**시설물규모**	연장 360.0m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손, 재료분리 • 거더 균열부백태, 백태 • 가로보 재료분리, 균열부백태 • 교대 들뜸, 폐콘크리트 퇴적, 누수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열, 철근노출, Plate부식 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 파손, 이물질퇴적 • 교면포장 포장 균열, 포장 파손 • 배수시설 그레이팅 파손, 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 파손, 중분대 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 단면보수+방청, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 받침콘크리트 철근노출, Plate부식 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

산호교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 산호교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 산호교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•파손, 재료분리	•단면보수, 방청
	거더	b	•균열부백태, 백태	•표면처리
2차부재	가로보	b	•재료분리, 균열부백태	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	b	•포장 균열, 파손	•표면처리, 단면보수
	배수시설	b	•그레이팅 파손, 배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	c	•균열, 파손	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열, 망상균열, 파손 •이물질퇴적	•표면처리, 단면보수 •정비
받침	교량받침	c	•몰탈 및 받침 균열, 철근노출 •Plate부식	•표면처리, 단면보수+방청 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적 •들뜸, 폐콘크리트 퇴적	•표면처리 •단면보수, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

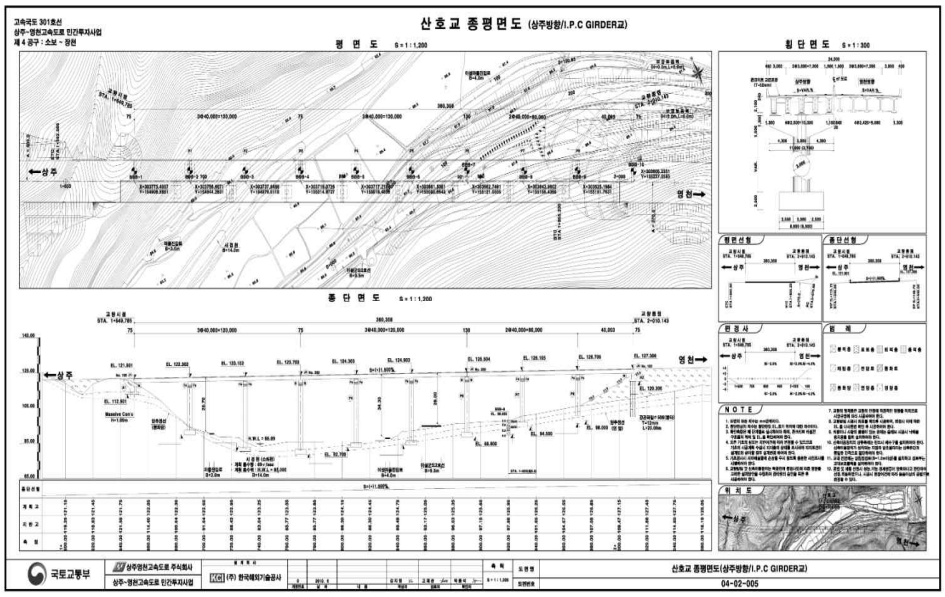
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.0 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.3 ~ 51.7	40.0	
	하부구조	교대	24.4 ~ 26.5	24.0	
		교각	27.2 ~ 28.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		32.0~32.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		56.0~59.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.0 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.5 ~ 48.5	40.0	
	하부구조	교대	26.0 ~ 27.3	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0~43.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		57.5~70.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

산호교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>산호교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000274</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.10</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">대구광역시 군위군 소보면 서경리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(30.623~30.983km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=360.0m, (9@40m=360m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교각 : T형, 교대 : 역T형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침, 면진받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>이설군도2호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>10.5m~31.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

산호교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

오로교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	4,718	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물규모	연장 385m, 폭 25.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜이상), 파손, 재료분리, 들뜸, 철근노출 • 거더 표면불량(박리) • 가로보 백태, 박리 • 교대 균열(0.3㎜이상), 백태, 들뜸, 누수흔적, 실란트 파손 • 교각 균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 백태, 표면박리, 불량, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 무수축몰탈 균열, 파손, 박리, 박락, 들뜸, 받침콘크리트 균열, 재료분리, 박락, 표면불량, 백태, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 이물질퇴적 • 교면포장 접속부 파손 • 배수시설 배수관 막힘, 그레이팅 파손, 변형 • 방호벽 균열(0.3㎜미만,이상), 백태, 파손, 긁힘 • 교량 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교각 균열(0.3㎜ 이상) 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

오로교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 오로교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜이상) •파손, 재료분리, 들뜸 •철근노출	•주입보수 •단면보수 •단면보수(방청)
	거더	a	•표면불량(박리)	•단면보수
2차부재	가로보	b	•백태, 박리	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	a	•접속부 파손	•단면보수
	배수시설	a	•배수관 막힘, 그레이팅 파손, 변형	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만,이상), 백태 •파손, 긁힘	•표면처리, 주입보수 •단면보수
	신축이음	b	•후타재 균열, 이물질퇴적	•표면처리, 정비
받침	교량받침	b	•균열, 백태 •파손, 박리, 박락, 들뜸, 재료분리, 박락, 표면불량 •플레이트 부식	•표면처리 •단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 백태 •표면박리, 불량	•표면처리, 주입보수 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

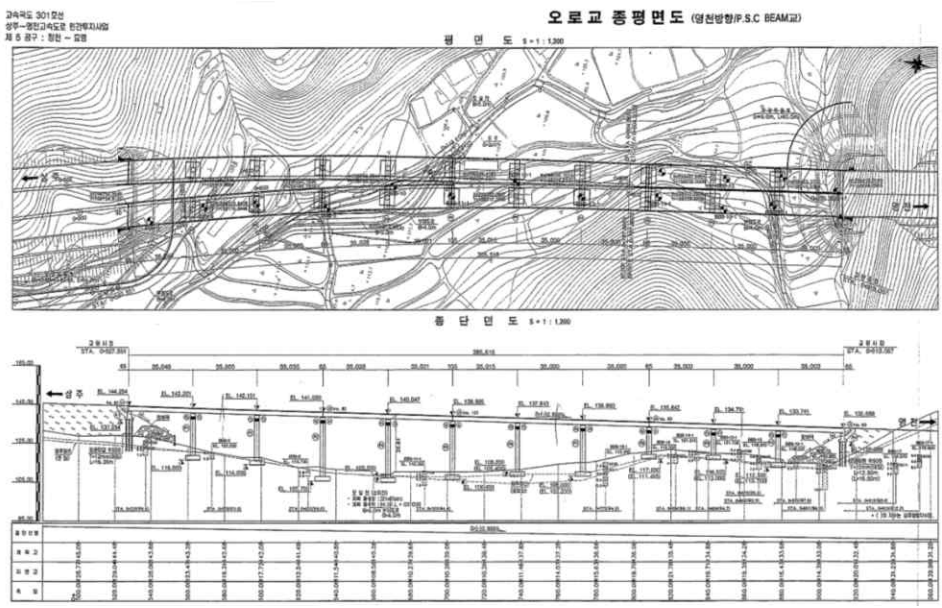
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.0 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.1 ~ 48.3	40.0	
	하부구조	교대	25.8 ~ 27.7	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.9	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		46.0~62.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		94.0~96.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

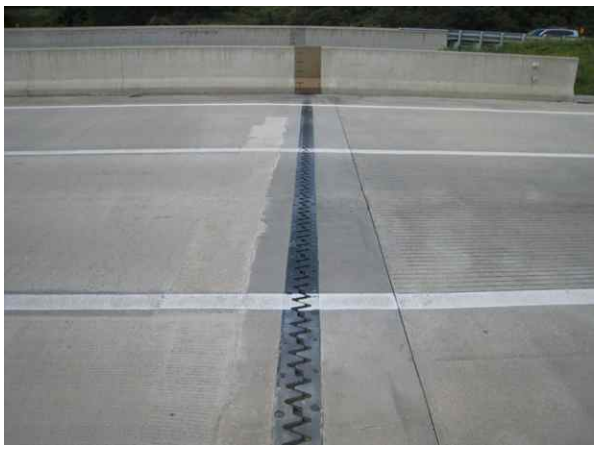
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.1 ~ 48.3	40.0	
	하부구조	교대	25.2 ~ 27.2	24.0	
		교각	27.3 ~ 28.9	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		32.5~34.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		59.0~72.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

오로교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>오로교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000266</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.11</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 구미시 장천면 오로리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(36.763~37.148km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=385.0m, (11@35m=385m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=25.4m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PC빔교(PC I)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침, 포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>오실천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>28.6m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

오로교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

오실교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	3,432	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물규모	연장 280m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리 및 철근노출 • 거더 박리, 백태, 거푸집 미제거 • 가로보 재료분리, 파손 • 교대 폐콘크리트 퇴적, 실란트 파손, 미시공 • 교각 균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 백태, 박락, 표면박리 • 교량받침 무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 재료분리, 파손, 백태, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 들뜸, 차수판 볼트탈락, 앵커탈락, 이물질퇴적, 하부 부식 • 교면포장 접속부 포장침하 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 파손 • 교량 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 정비, 실란트 충전, 청소, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜이상), 신축이음 하부 부식 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

오실교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 오실교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서 명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•재료분리 및 철근노출	•단면보수(방청)
	거더	b	•박리, 백태, 거푸집 미제거	•표면처리, 단면보수, 정비
2차부재	가로보	a	•재료분리, 파손	•단면보수
기타부재	포장	a	•접속부 포장침하	•단면보수
	배수시설	a	•상태양호	–
	난간, 연석	a	•균열(0.3㎜미만), 파손	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 균열, 파손, 들뜸 •차수판 볼트탈락, 앵커탈락 •이물질퇴적, 하부 부식	•표면처리, 단면보수 •정비 •청소, 주의관찰
받침	교량받침	b	•무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 백태 •받침콘크리트 재료분리, 파손 •플레이트 부식	•표면처리 •단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 백태 •박락, 표면박리 •폐콘크리트 퇴적, 실란트 파손, 미시공	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •정비, 실란트충전

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

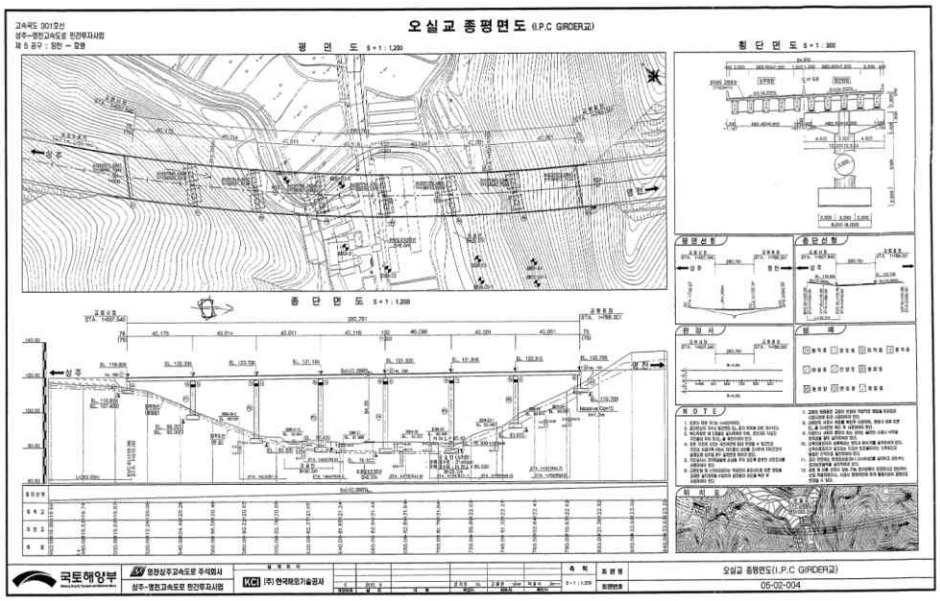
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.0 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.2 ~ 47.9	40.0	
	하부구조	교대	25.8 ~ 27.4	24.0	
		교각	27.3 ~ 28.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		43.0~43.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		66.0~85.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.4 ~ 48.7	40.0	
	하부구조	교대	25.3 ~ 27.4	24.0	
		교각	27.3 ~ 28.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		43.0~43.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		66.0~85.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

오실교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>오실교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000267</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.12</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 구미시 장천면 오로리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(37.293~38.023km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=280.0m, (7@40m=280m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PC빔교(PC I)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침, 포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>일반국도 67호선</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>34.2m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

오실교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

불당교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,941	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물규모	연장 240m, 폭 25.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리 • 거더 균열(0.3㎜미만) • 가로보 재료분리, 백태, 박리 • 교대 균열(0.3㎜미만,이상), 백태, 누수흔적, 체수, 거푸집 미제거, 폐콘크리트 퇴적 • 교각 균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 백태, 박락, 들뜸, 파손, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 재료분리, 플레이트 부식, 이동량표시계 탈락 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 이물질퇴적, 본체 부식, 차수판 앵커탈락 • 교면포장 포장균열, 후타재 접속부 이격 • 배수시설 배수관 누수, 식생, 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 접속부 파손 • 교량 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 정비, 청소, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교대 및 교각 균열(0.3㎜ 이상), 신축이음 본체 부식, 후타재 파손 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

불당교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 불당교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•재료분리	•단면보수
	거더	a	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
2차부재	가로보	b	•재료분리, 백태, 박리	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	a	•포장균열, 후타재 접속부 이격	•주의관찰
	배수시설	b	•배수관 누수, 식생, 배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	a	•균열(0.3㎜미만), 접속부 파손	•표면처리, 주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 파손 •이물질퇴적, 차수판 앵커탈락 •본체 부식	•표면처리, 단면보수 •청소, 정비 •주의관찰
받침	교량받침	b	•무수축몰탈 균열(0.3㎜미만) •받침콘크리트 재료분리 •플레이트 부식, 이동량표시계 탈락	•표면처리 •단면보수 •재도장, 정비
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 백태 •박락, 들뜸, 파손 •누수흔적, 체수 •거푸집 미제거, 폐콘크리트 퇴적	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •주의관찰 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

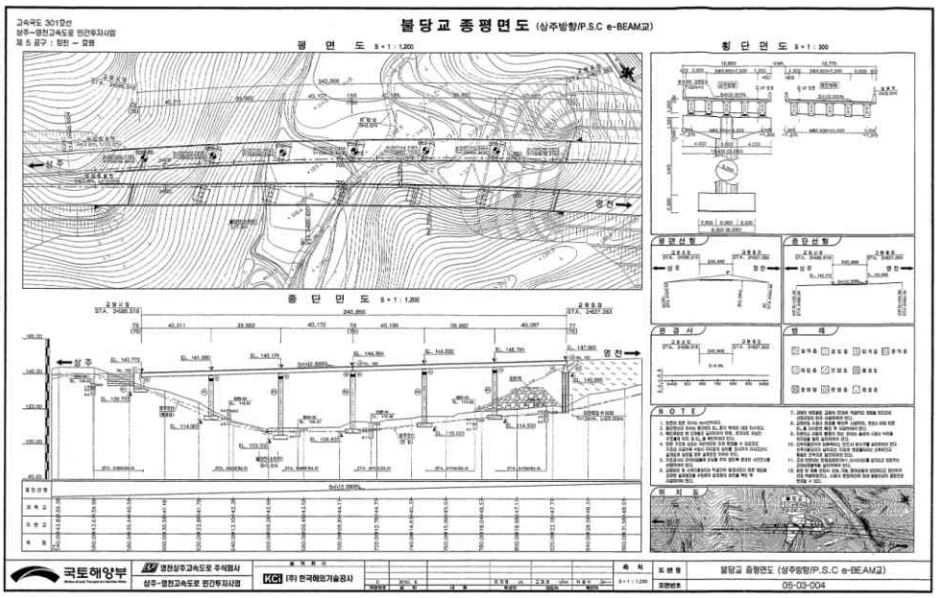
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.8 ~ 49.5	40.0	
	하부구조	교대	26.3 ~ 27.5	24.0	
		교각	27.3 ~ 28.7	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		34.0~36.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		70.0~91.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.7 ~ 28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.9 ~ 49.9	40.0	
	하부구조	교대	25.6 ~ 27.2	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.4	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		34.0~41.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		45.0~77.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

불당교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>불당교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000268</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.13</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 구미시 장천면 오로리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(38.817~39.057km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=240.0m, (6@40m=240m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=25.4m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PC빔교(PC I)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>직접, 말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침, 포트받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>불당천</td><td>통과 높이</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

불당교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

내리교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	**점검기간**	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	**대 표 자**	김 경 준		
공동수급	독자수행	**계약방법**	일반경쟁		
시설물 구분	교량	**종 류**	도로교량	**종 별**	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	**점검금액(천원)**	2,451	**안전등급**	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 내리리	**시설물규모**	연장 200m, 폭 28.7m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손 및 철근노출 • 거더 백태, 균열부백태 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만,이상), 백태, 실란트 파손, 법면 표층유실 • 교각 균열(0.3㎜미만), 폐자재적치 • 교량받침 받침콘크리트 재료분리, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 망상균열, 박리, 파손, 고무재 파손, 흡음재 탈락 • 교면포장 포장 박리, 망상균열, 후타재 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 백태, 균열부백태, 접속부 이격, 단차
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 바다판하면 파손 및 철근노출, 교대 균열(0.3㎜이상), 신축이음 고무재 파손 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

내리교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 내리교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•파손 및 철근노출	•단면보수(방청)
	거더	b	•백태, 균열부백태	•표면처리
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	a	•포장 박리, 망상균열 •후타재 접속부 이격	•표면처리, 단면보수 •주의관찰
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만), 백태, 균열부백태 •접속부 이격, 단차	•표면처리 •주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 망상균열, 박리, 파손 •고무재 파손, 흡음재 탈락	•표면처리, 단면보수 •주의관찰
받침	교량받침	b	•받침콘크리트 재료분리 •플레이트 부식	•단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만,이상), 백태 •실란트 파손, 표층유실, 폐자재적치	•표면처리, 주입보수 •실란트충전, 주의관찰, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

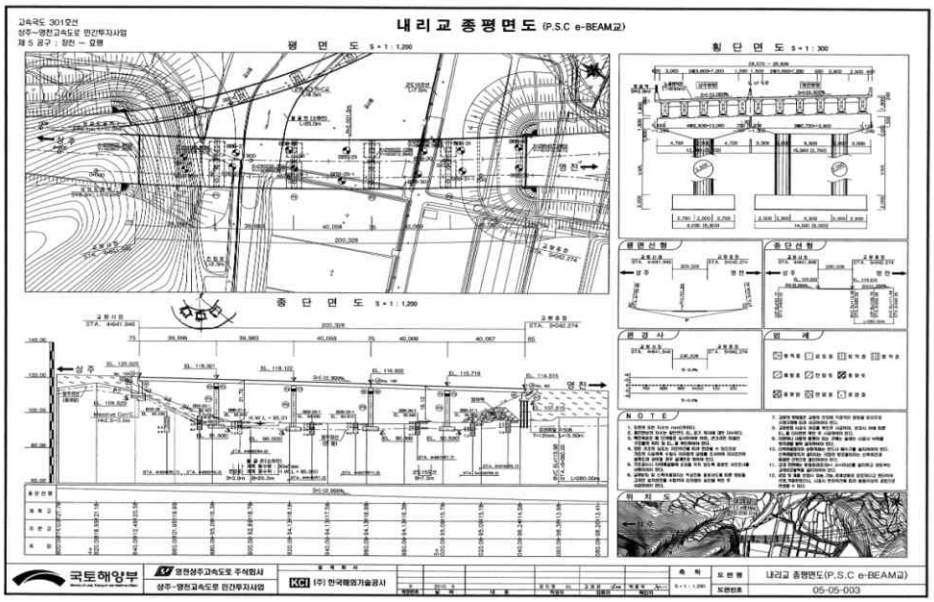
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.0 ~ 48.9	40.0	
	하부구조	교대	26.4 ~ 27.6	24.0	
		교각	27.7 ~ 28.6	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		63.0~64.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		60.0~84.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.4 ~ 49.2	40.0	
	하부구조	교대	26.3 ~ 27.7	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.9	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		79.5~80.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		69.0~91.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

내리교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>내리교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000269</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.14</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">대구광역시 군위군 효령면 내리리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(41.077~41.277km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=200.0m, (5@40m=200m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=28.7m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PC빔교(PC I)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)
π형 교각식(π)</td><td>교각</td><td>직접, 말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거, 모노셀</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>군도 15호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>18.1m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

내리교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

군위JCT R-A4교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	613	안전등급	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 내리리	시설물규모	연장 50m, 폭 15.6m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리 및 철근노출, 파손 • 거더외부 도장긁힘 • 거더내부 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열 및 재균열(0.3㎜미만,이상), 누수흔적, 블록이격, 박락, 밀림 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열, 이물질퇴적 • 교면포장 아스콘 균열, 보수부 소성변형, 접속부 파손, 박리, 후타재 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열부백태 • 교량 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 청소, 재포장

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 바닥판하면 재료분리 및 철근노출, 교대 균열(0.3㎜이상), 날개벽 블록이격 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

군위JCT R-A4교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 군위JCT R-A4교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•재료분리 및 철근노출, 파손	•단면보수(방청)
	거더	b	•도장긁힘	•재도장
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	c	•아스콘 균열, 보수부 소성변형 •접속부 파손, 박리, •후타재 접속부 이격	•재포장 •단면보수 •주의관찰
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열부백태	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열, 이물질퇴적	•표면처리, 청소
받침	교량받침	a	•상태양호	-
하부구조	하부	c	•균열 및 재균열(0.3㎜미만,이상) •누수흔적, 블록이격, 박락, 밀림	•표면처리, 주입보수 •단면보수, 주의관찰

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

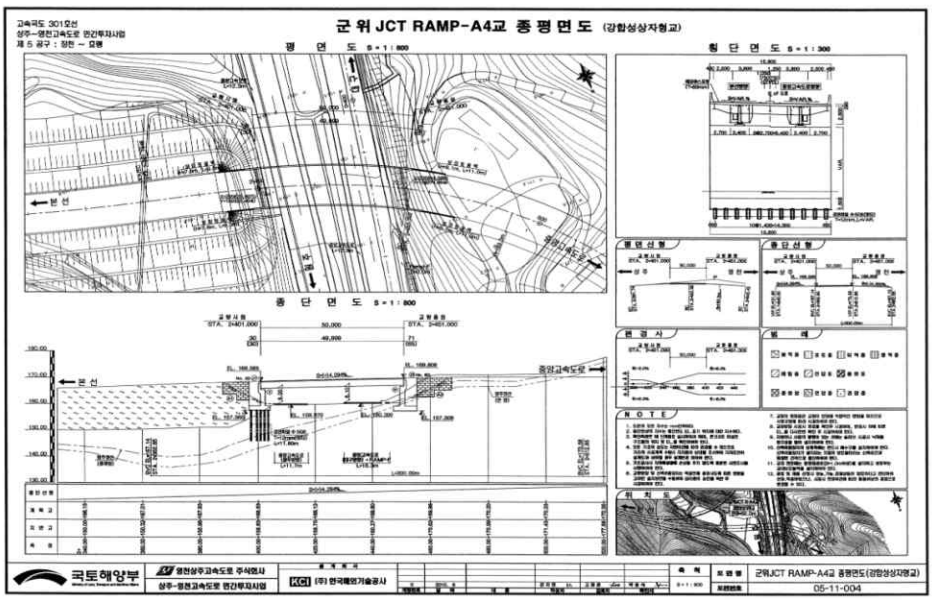
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.9 ~ 28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.5 ~ 27.2	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		35.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		66.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

군위JCT R-A4교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		군위JCT R-A4교	시설물번호		BR2017-0000271
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.15
시설물위치		대구광역시 군위군 효령면 내리리			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (군위JCT 2.401~2.451km)
제원	연장	L=50.0m			
	폭	B=15.6m, 2차로			
구조형식	상부	강박스거더교(STB)	기초형식	교대	-
	하부	역T형		교각	직접, 말뚝기초
교량받침		포트받침	신축이음		모노셀
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		고속국도 55호선	통과 높이		6m
부착시설내용		-			
기 타					

군위JCT R-A4교 전경사진

	
교면포장 전경	교량받침 전경
	
신축이음 전경	거더 전경
	
바닥판하면 전경	교대 전경

군위JCT R-C교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,941	안전등급	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 내리리	시설물규모	연장 240m, 폭 8.5m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손 • 거더 재료분리 • 가로보 들뜸 • 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 표면열화, 파손 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 박락, 파손, 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열 • 교면포장 아스콘 균열, 라벨링, 접속부 파손, 후타재 접속부 이격 • 배수시설 배수관 월류 • 방호벽 균열(0.3㎜미만,이상), 백태, 균열부백태 • 교량 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 아스콘팻칭, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교량받침 플레이트 부식, 가로보 들뜸 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

군위JCT R-C교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 군위JCT R-C교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•파손	•단면보수
	거더	a	•재료분리	•단면보수
2차부재	가로보	b	•들뜸	•단면보수
기타부재	포장	b	•아스콘 균열, 라벨링 •접속부 파손 •후타재 접속부 이격	•아스콘팻칭 •단면보수 •주의관찰
	배수시설	b	•배수관 월류	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만,이상), 백태, 균열부백태	•표면처리, 주입보수
	신축이음	b	•후타재 균열	•표면처리
받침	교량받침	b	•무수축몰탈 균열, 망상균열, 박락, 파손, 받침콘크리트 균열 •플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태 •표면열화, 파손	•표면처리 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

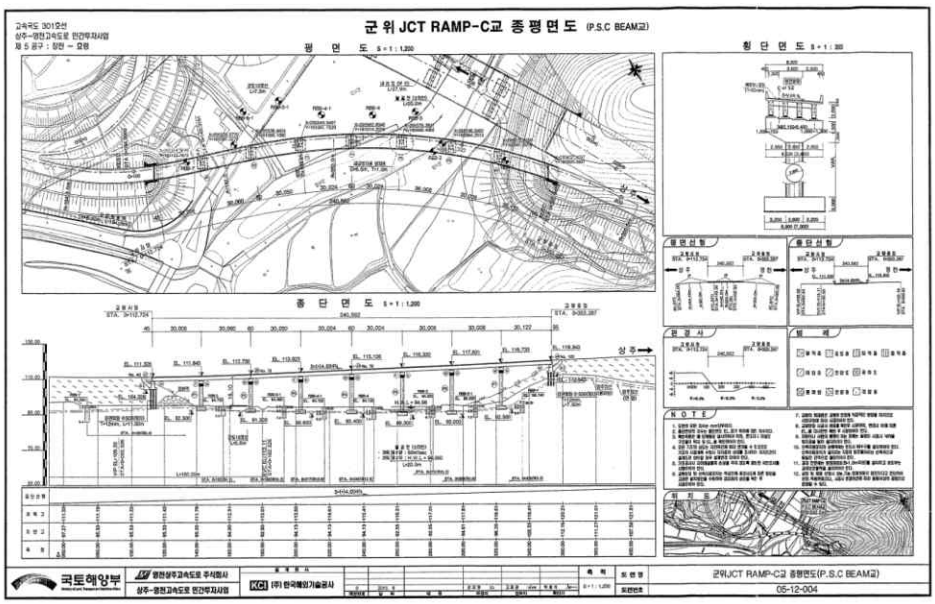
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.9 ~ 49.4	40.0	
	하부구조	교대	25.3 ~ 27.0	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		32.0~33.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		81.0~90.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

군위JCT R-C교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>군위JCT R-C교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000270</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.16</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">대구광역시 군위군 효령면 내리리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(군위JCT 0.113~0.353km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=240.0m, (8@30m=240m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=8.5m, 1차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PC빔교(PC I)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>모노셀</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>군도 15호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>15.1m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

군위JCT R-C교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

장기교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,206	안전등급	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 장기리	시설물규모	연장 180m, 폭 24.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 재료분리 • 교대 균열(0.3㎜미만), 체수흔적, 누수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 백태, 파손, 들뜸, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 박리, 파손, 이물질퇴적 • 교면포장 망상균열, 파손, 접속부 파손, 후타재 접속부 이격 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열부백태 • 교량 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재도장, 청소, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 받침콘크리트 들뜸, 파손, 플레이트 부식 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

장기교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 장기교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	–
	거더	a	•상태양호	–
2차부재	가로보	a	•재료분리	•단면보수
기타부재	포장	b	•망상균열, 파손, 접속부 파손 •후타재 접속부 이격	•표면처리, 단면보수 •주의관찰
	배수시설	b	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만), 균열부백태	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 균열, 박리, 파손 •이물질퇴적	•표면처리, 단면보수 •청소
받침	교량받침	b	•무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 균열, 백태, 파손, 들뜸 •플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •체수흔적, 누수흔적	•표면처리 •주의관찰

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

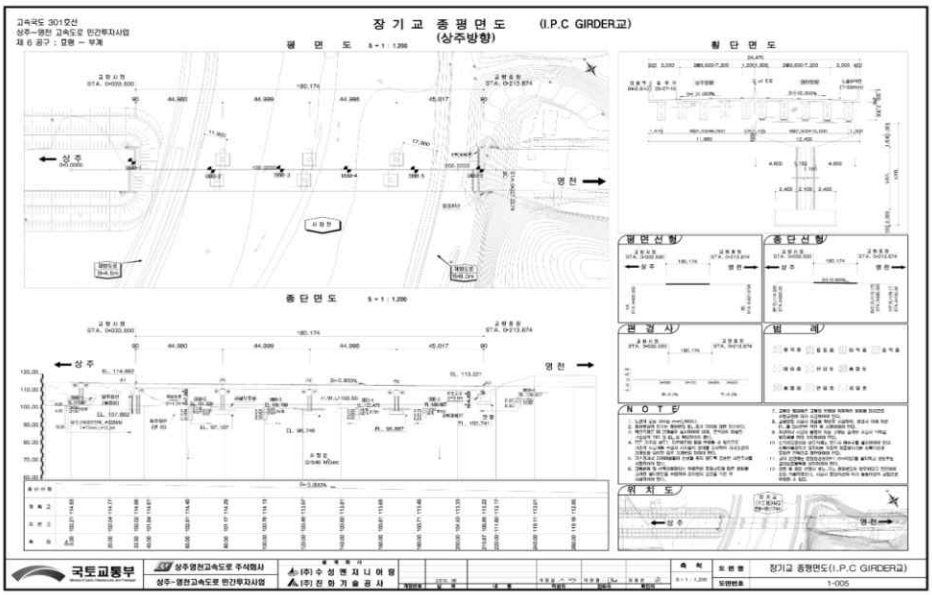
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.0 ~ 48.6	40.0	
	하부구조	교대	25.6 ~ 27.1	24.0	
		교각	27.0 ~ 28.4	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		42.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		57.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

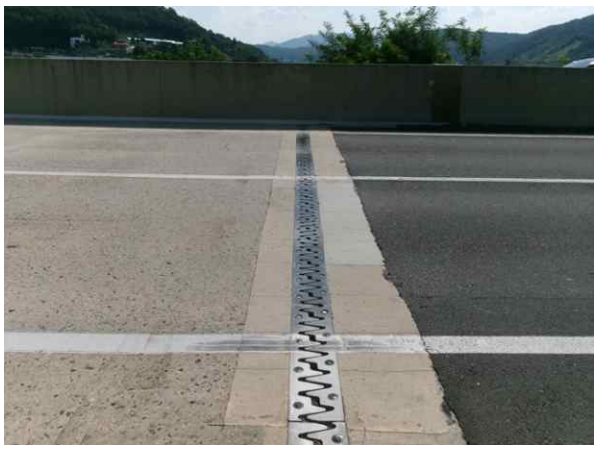
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.4 ~ 48.3	40.0	
	하부구조	교대	25.4 ~ 27.0	24.0	
		교각	27.8 ~ 28.6	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		59.0~70.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

장기교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>장기교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000251</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.17</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">대구광역시 군위군 효령면 장기리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(44.218~44.428km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=180.0m, (4@45m=180m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.4m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교각 : T형, 교대 : 역T형</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>사창천</td><td>통과 높이</td><td></td><td>6.5m~7.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

장기교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

금매교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	3,922	안전등급	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 금매리	시설물규모	연장 320.0m, 폭 24.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리 • 거더 균열(0.3㎜미만) • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태, 누수흔적, 파손, 자재적치, 법면 세굴 • 교각 균열(0.3㎜미만), 표면열화, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 받침 재료분리, 파손, 볼트부식, Plate부식 • 신축이음 후타재 파손, 보수부 파손, 이물질퇴적, 하부 고무재 파손 • 교면포장 포장 균열 • 배수시설 배수관 연결부 탈락, 누수 • 방호벽 방음벽 파손, 접속부 파손, 균열부백태, 중분대 파손, 접속부 단차 • 점검시설 상태양호
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 정비, 식생공, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / A등급
- 차기 중점점검부위 : 신축이음 하부 고무재 파손, 교대 균열(0.3㎜ 이상) 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

금매교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 금매교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•재료분리	•단면보수
	거더	b	•균열	•표면처리
2차부재	가로보	a	•상태양호	•
기타부재	포장	b	•포장 균열	•표면처리
	배수시설	c	•배수관 연결부 탈락, 누수	•정비
	난간, 연석	b	•파손, 단차, 균열부백태, 방음벽 파손	•표면처리, 단면보수, 주의관찰
	신축이음	c	•후타재 파손 •이물질퇴적, 하부 고무재 파손	•단면보수 •정비, 주의관찰
받침	교량받침	b	•받침 재료분리, 파손 •볼트 부식, Plate부식	•단면보수 •재도장
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태 •표면열화, 누수흔적, 파손 •자재적치, 폐콘크리트 퇴적, 법면세굴	•표면처리, 주입보수 •표면처리, 단면보수 •정비, 주의관찰

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

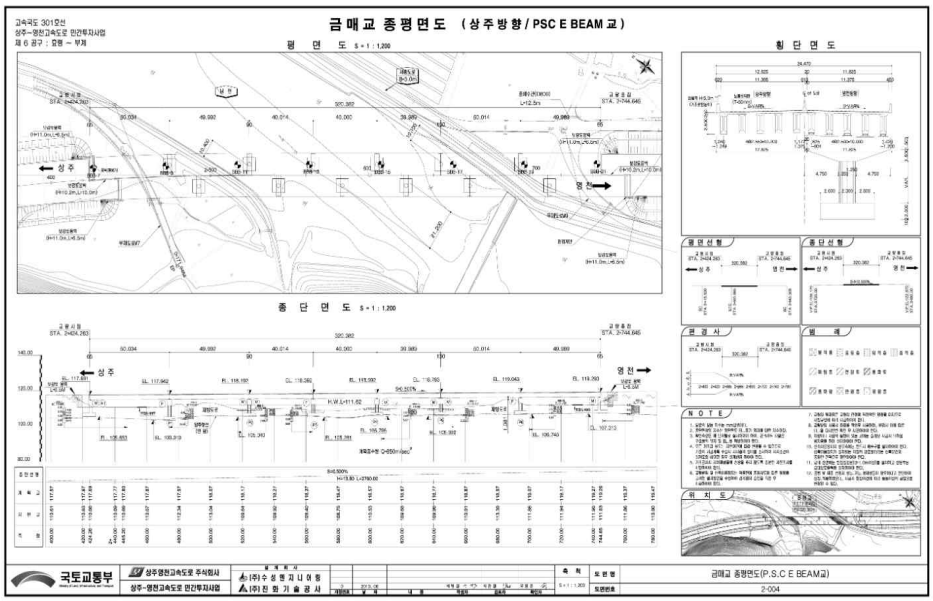
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.7 ~ 49.2	40.0	
	하부구조	교대	25.9 ~ 27.3	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		66.5~68.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		94.0~94.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.2 ~ 49.2	40.0	
	하부구조	교대	25.6 ~ 27.1	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		42.0~42.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		63.0~66.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

금매교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>금매교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000250</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.18</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">대구광역시 군위군 효령면 금매리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(46.660~46.980km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=320.0m, (2@50m+3@40m+2@50m=320m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.4m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC e-BEAM</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교각 : T형, 교대 : 역T형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>남천</td><td>통과 높이</td><td></td><td>4.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

금매교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

가호교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,630	안전등급	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 부계면 가호리	시설물규모	연장 132.5m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열부백태 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적, 체수 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 박리, 이물질퇴적, 본체 부식, 차수판 볼트 탈락 • 교면포장 포장 균열, 포장 망상균열 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 파손, 들뜸, 균열부백태, 방호벽 단차 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재도장, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜미만) 및 누수 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

가호교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 가호교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수된 손상에 대한 재손상 여부 파악, 발생한 손상들의 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 가호교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•균열부백태	•표면처리
	거더	b	•상태양호	•
2차부재	가로보	a	•상태양호	•
기타부재	포장	b	•포장 균열, 망상균열	•표면처리
	배수시설	b	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 균열부백태 •파손, 들뜸, 방호벽 단차	•표면처리 •단면보수, 주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 망상균열, 박리 •본체부식, 이물질퇴적, 차수판 볼트 탈락	•표면처리, 단면보수 •재도장, 정비
받침	교량받침	b	•상태양호	•
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •누수흔적, 체수	•표면처리 •표면처리, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

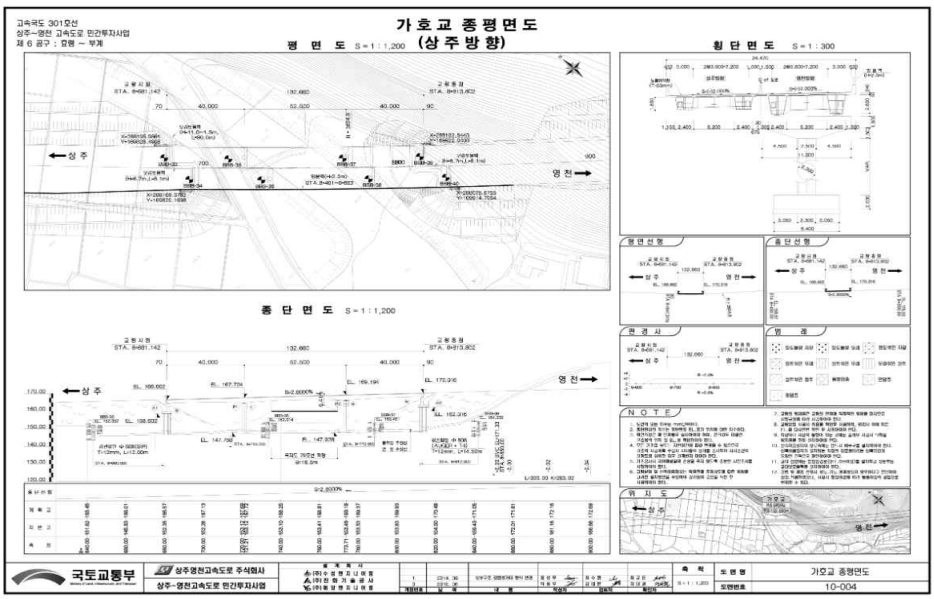
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.6 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.2 ~ 26.9	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		39.0~48.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		76.0~82.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.5 ~ 26.5	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		41.0~42.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		87.0~93.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

가호교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		가호교	시설물번호		BR2017-0000249
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.19
시설물위치		경상북도 영천시 신녕면 화성리 541-9			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (52.911~53.044km)
제원	연장	L=132.5m, (40m+52.5m+40m=132.5m)			
	폭	B=24.5m, 4차로			
구조형식	상부	PUS GIRDER	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교각 : T형, 교대 : 역T형		교각	직접기초
교량받침		포트받침	신축이음		모노셀, 핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		국지도79호선	통과 높이		11.0m~12.5m
부착시설내용		-			
기 타					

가호교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

산성교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	3,493	안전등급	B
시설물 위치	대구광역시 군위군 산성면 백학리	시설물규모	연장 285m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손 • 거더 균열(0.3㎜미만), 파손 • 가로보 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 표면박리 • 교대 백태, 파손 및 철근노출, 체수, 누수흔적, 폐콘크리트 퇴적 • 교각 균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 박락, 파손, 재료분리, 표면박리, 표면오염, 폐콘크리트 퇴적, 폐자재적치 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 재료분리, 플레이트 부식, 도장박리, 스토퍼 간섭 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만,이상), 파손, 보수부 파손, 토사퇴적, 이물질퇴적, 차수판 변형 • 교면포장 포장 파손 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만,이상), 접속부 연석 파손 • 교량 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재도장, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교량받침 스토퍼 간섭, 플레이트 부식, 교대 파손 및 철근노출 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

산성교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 산성교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•파손	•단면보수
	거더	b	•균열(0.3㎜미만), 파손	•표면처리, 단면보수
2차부재	가로보	a	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 표면박리	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	a	•포장 파손	•단면보수
	배수시설	c	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만,이상) •접속부 연석 파손	•표면처리, 주입보수 •단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열(0.3㎜미만,이상) •파손, 보수부 파손 •토사퇴적, 이물질퇴적, 차수판 변형	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •청소, 정비
받침	교량받침	b	•무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 균열, 재료분리 •플레이트 부식, 도장박리 •스토퍼 간섭	•표면처리, 단면보수 •재도장 •정비
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열 •박락, 파손, 및 철근노출, 재료분리, 표면박리 •표면오염, 체수, 누수흔적 •폐콘크리트 퇴적, 폐자재적치	•표면처리, 주입보수 •단면보수(방청) •주의관찰 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

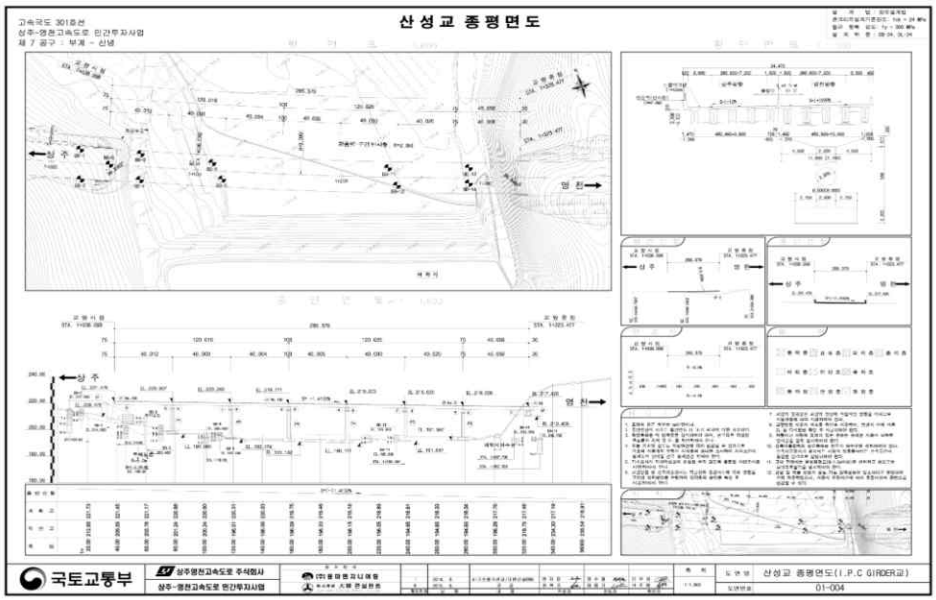
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.6 ~ 48.7	40.0	
	하부구조	교대	24.7 ~ 26.6	24.0	
		교각	27.7 ~ 28.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		34.5~65.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		87.0~89.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.4 ~ 47.7	40.0	
	하부구조	교대	24.5 ~ 26.5	24.0	
		교각	27.2 ~ 28.4	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0~37.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		79.0~83.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

산성교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>산성교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000256</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.20</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">대구광역시 군위군 산성면 백학리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(56.596~56.881km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=285.0m, (3@40m+3@40m+45m=285m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.5m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>IPC GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거, 모노셀</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>백학지 여수로</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>7.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

산성교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

배골교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,287	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 부산리	시설물규모	연장 105m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 백태, 망상균열 • 거더 상태양호 • 가로보 박락, 들뜸, 박락 및 철근노출 • 교대 백태, 누수흔적, 들뜸, 파손, 폐콘크리트 퇴적 • 교각 균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), 재료분리, 플레이트 도장박락, 도장박리 • 신축이음 후타재 균열, 망상균열, 파손 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 접속부 이격, 방음벽 변형
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 가로보 박락 및 철근노출 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

배골교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 배골교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•백태, 망상균열	•표면처리
	거더	a	•상태양호	–
2차부재	가로보	c	•박락, 들뜸, 박락 및 철근노출	•단면보수, 단면보수(방청)
기타부재	포장	a	•상태양호	–
	배수시설	c	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) •접속부 이격, 방음벽 변형	•표면처리 •주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 망상균열, 파손	•표면처리, 단면보수
받침	교량받침	b	•무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 균열, 재료분리 •플레이트 도장박락, 도장박리	•표면처리, 단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만,이상), 망상균열, 백태, 누수흔적 •들뜸, 파손 •폐콘크리트 퇴적	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

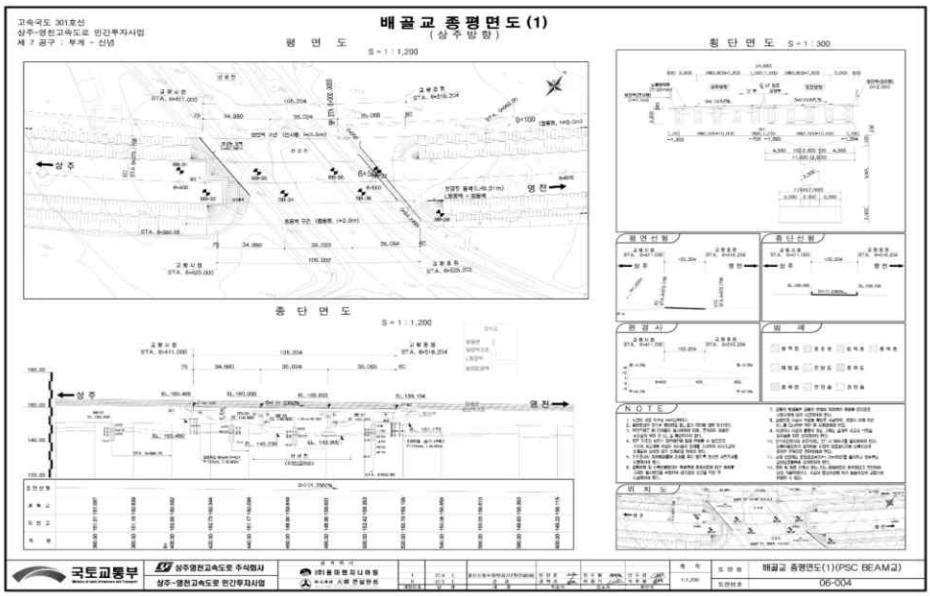
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.6 ~ 47.7	40.0	
	하부구조	교대	24.5 ~ 26.5	24.0	
		교각	27.2 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		33.0~38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		78.0~78.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.7 ~ 47.9	40.0	
	하부구조	교대	25.1 ~ 26.8	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		32.5~34.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		68.0~79.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

배골교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>배골교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000257</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.21</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 신녕면 부산리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(61.982~62.087km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=105.0m, (3@35m=105m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.5m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>신녕천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

배골교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

화남1교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	613	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 화남리	시설물규모	연장 50.0m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만) • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 백태, 체수흔적, 누수흔적 • 교량받침 무수축몰탈균열(0.3㎜미만) • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 이물질퇴적, 차수판 볼트파손 • 교면포장 포장 균열, 표면박리, 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 파손 및 접속부 파손, 방호벽 단차 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 바닥판하면 균열(0.3㎜미만) 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

화남1교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 화남1교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 화남1교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열	•표면처리
	거더	a	•상태양호	•
2차부재	가로보	a	•상태양호	•
기타부재	포장	b	•균열, 표면박리, 접속부 이격	•표면처리, 단면보수, 주의관찰
	배수시설	a	•상태양호	•
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜미만, 이상) •파손, 단차	•표면처리, 주입보수 •단면보수, 주의관찰
	신축이음	b	•후타재 균열 •이물질퇴적, 차수판 볼트 탈락	•표면처리 •정비
받침	교량받침	b	•무수축몰탈균열	•표면처리
하부구조	하부	c	•백태 •체수흔적, 누수흔적	•표면처리 •표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

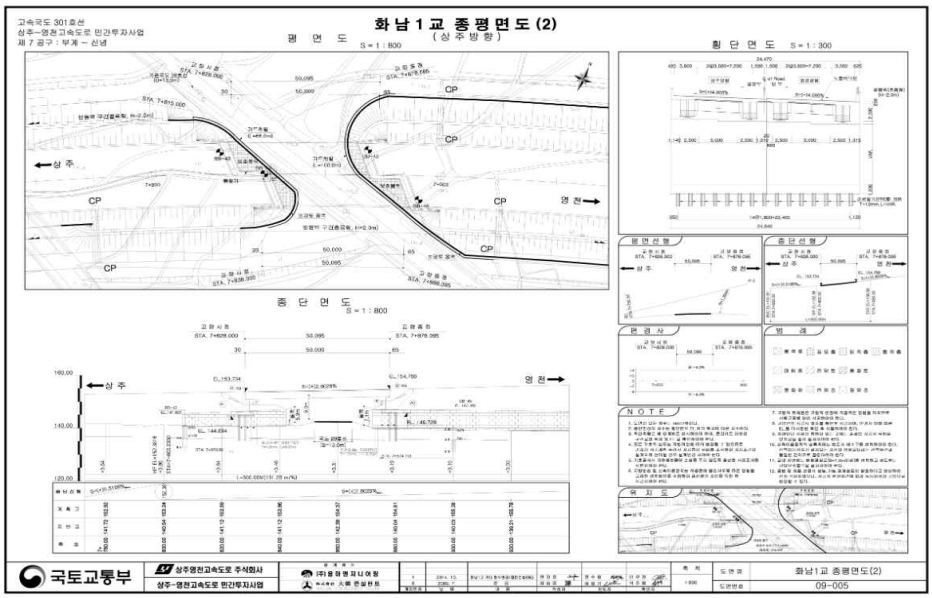
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.6 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.8 ~ 26.7	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		77.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.7 ~ 26.8	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		79.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

화남1교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>화남1교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000259</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.22</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 신녕면 화남리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(63.396~63.446km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=50.0m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.5m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>SB ARCH</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>-</td><td>교각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>모노셀</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>국도 28호선</td><td>통과 높이</td><td></td><td>9.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

화남1교 전경사진

	
교면포장 전경	배수시설
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교량받침 전경	교대 전경

화남교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,880	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 화남리	시설물규모	연장 235.0m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 백태 • 거더 도장박리, 변형 • 가로보 상태양호 • 교대 파손, 백태, 누수흔적, 폐콘크리트 퇴적 • 교각 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 표면박리, 백태, 파손 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열, 이동량 표시계 탈락 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 파손, 들뜸, 이물질퇴적, 차수판 앵커 및 볼트탈락 • 교면포장 포장 균열, 망상균열, 파손, 접속부 파손, 접속부 이격 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태, 중분대 이격, 파손 및 보수부 들뜸 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜이상) 및 교면포장 망상균열 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

화남교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 화남교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 화남교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열, 백태	•표면처리
	거더	b	•도장박리, 변형	•재도장, 주의관찰
2차부재	가로보	a	•상태양호	•
기타부재	포장	c	•균열, 망상균열 •파손, 접속부 파손, 이격	•표면처리 •단면보수, 주의관찰
	배수시설	a	•상태양호	•
	난간, 연석	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 균열부백태 •파손 및 보수부 들뜸, 중분대 이격	•표면처리, 주입보수 •단면보수, 주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 망상균열, 파손, 들뜸 •이물질퇴적, 차수판 앵커 탈락	•표면처리, 단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열, 박리, 파손 •스토퍼 간섭, 플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •주의관찰, 재도장
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 백태, 망상균열 •파손, 누수흔적, 폐콘크리트퇴적	•표면처리, 주입보수 •단면보수, 표면처리, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

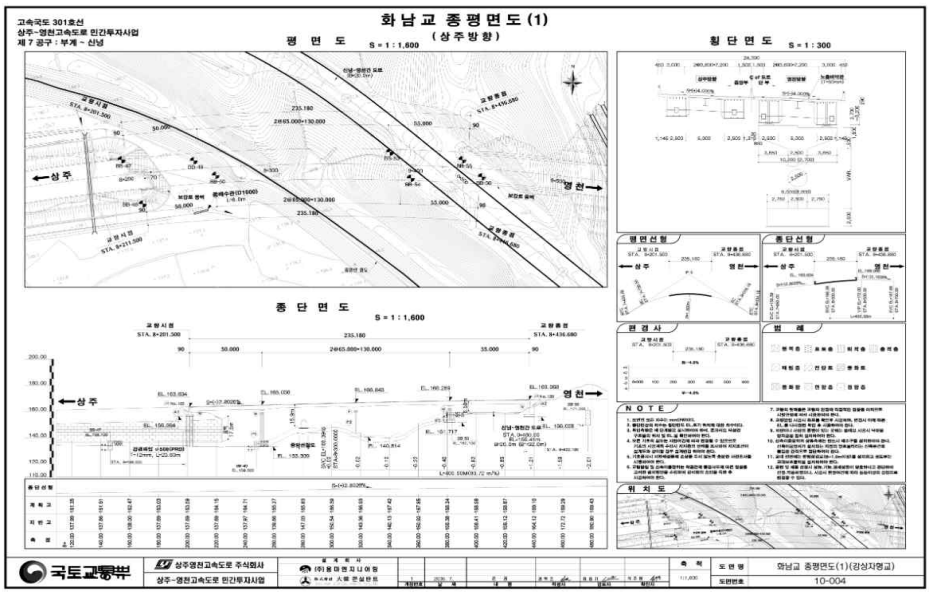
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.3 ~ 26.9	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		67.0~72.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		82.5~84.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

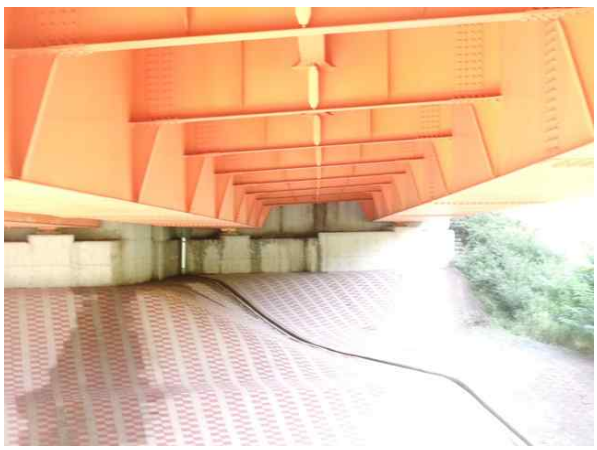
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.5 ~ 26.7	24.0	
		교각	27.3 ~ 28.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5~37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		66.5~73.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

화남교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>화남교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000260</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.23</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 신녕면 화남리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(63.768~64.003km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=235.0m, (50m+2@65m+55m=235m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>ST. BOX</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접, 말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>국도 28호선</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>6.6m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

화남교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

가천교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	3,861	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 화성리	시설물규모	연장 315.0m, 폭 23.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손, 철근노출 • 거더 파손 • 가로보 백태, 들뜸 • 교대 균열(0.3㎜내,외), 균열부 백태, 누수흔적, 법면 보호블럭 침하 • 교각 망상균열, 백태, 누수흔적, 파손, 박락, 폐자재 적치 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열, 박리, 파손, 재료분리, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 이물질퇴적, 차수판 앵커 탈락 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 배수관 누수 • 방호벽 균열, 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상) 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

가천교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 가천교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•파손, 철근노출	•단면보수, 방청
	거더	a	•파손	•단면보수
2차부재	가로보	b	•백태, 들뜸	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	d	•망상균열	•표면처리
	배수시설	b	•배수관 누수	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 파손	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열, 파손 •이물질퇴적, 차수판 앵커 탈락	•표면처리, 단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열, 박리, 파손 •스토퍼 간섭, 플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •주의관찰, 재도장
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 백태 •파손, 박락 •법면 보호블럭 침하, 폐자재 적치	•표면처리, 주입보수 •단면보수 •주의관찰, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

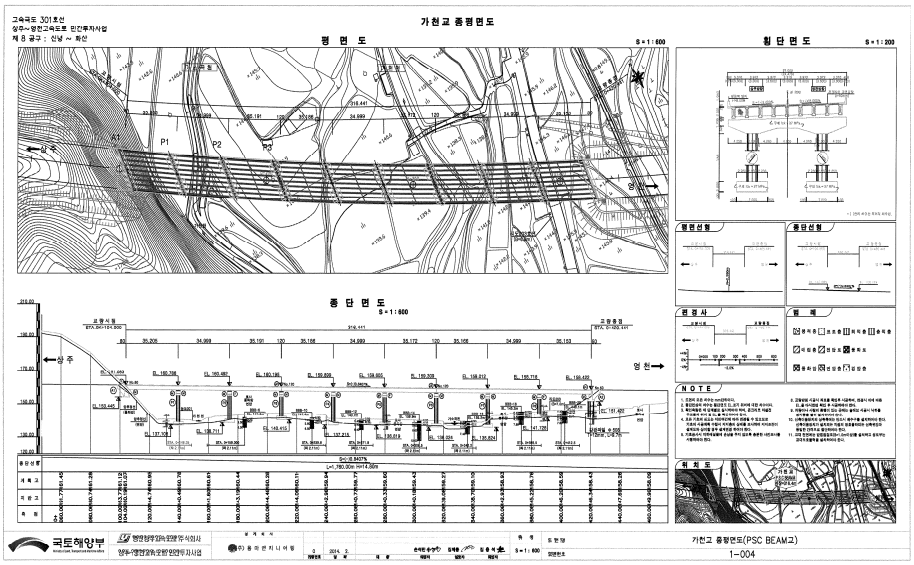
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 29.0	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.1 ~ 50.4	40.0	
	하부구조	교대	25.0 ~ 27.4	24.0	
		교각	27.3 ~ 28.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0~37.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		73.5~79.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

가천교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>가천교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000280</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.24</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 신녕면 화성리 541-9</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(65.448~65.763km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=315.0m, (9@35m=315m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=23.4m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC BEAM</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접, 말뚝기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형, 교각 : π형</td><td>교각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>가천천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>9.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

가천교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

신녕교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,471	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 영정리	시설물규모	연장 120.0m, 폭 27.0m, 5차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 망상균열, 파손 • 거더 박락, 파손 • 가로보 백태, 박리 • 교대 백태 • 교각 균열, 망상균열, 박락, 표면오염 • 교량받침 무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 재료분리, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 들뜸, 파손, 이물질퇴적 • 교면포장 망상균열, 파손, 이격 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열, 백태 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 상부구조 파손, 박락 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

신녕교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 신녕교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•망상균열, 파손	•표면처리, 단면보수
	거더	b	•박리, 박락, 파손	•단면보수
2차부재	가로보	a	•백태, 박리	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	d	•망상균열, 파손	•표면처리, 단면보수
	배수시설	a	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 백태	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 균열, 들뜸, 파손 •이물질퇴적	•표면처리, 단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•몰탈 균열, 콘크리트 재료분리 •플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 백태 •박락	•표면처리 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

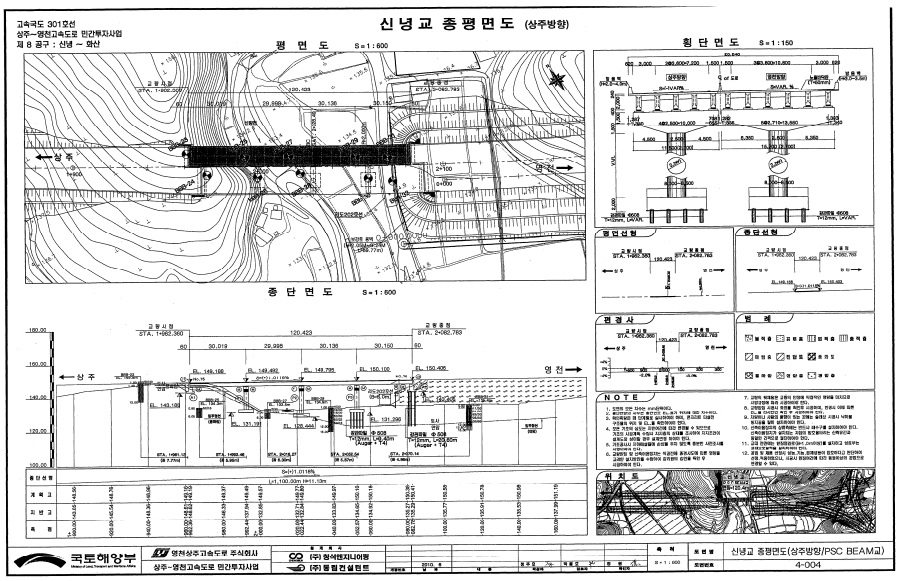
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	43.8 ~ 52.4	40.0	
	하부구조	교대	25.5 ~ 27.1	24.0	
		교각	28.9 ~ 29.6	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		35.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		93.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.0 ~ 49.8	40.0	
	하부구조	교대	25.3 ~ 27.0	24.0	
		교각	28.4 ~ 28.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		95.0~98.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

신넝교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		신넝교	시설물번호		BR2017-0000281
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.25
시설물위치		경상북도 영천시 신넝면 연정리 991			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (67.320~67.440km)
제원	연장	L=120.0m, (4@30m=120m)			
	폭	B=27.0m, (상주방향 2차로, 영천방향 3차로)			
구조형식	상부	PSC BEAM	기초형식	교대	직접, 말뚝기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접, 말뚝기초
교량받침		탄성고무받침	신축이음		핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		신양천	통과 높이		11.0m
부착시설내용		-			
기 타					

신녕교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

창정교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,145	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 효정리	시설물규모	연장 175.0m, 폭 23.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만) • 거더 파손, 박락 • 가로보 박락, 철근노출, 백태 • 교대 균열(0.3㎜미만), 파손, 이물질퇴적, 법면토사유실 • 교각 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 박리, 박락, 폐자재 적치 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열, 파손, 철근노출, 재료분리, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 망상균열, 파손, 본체 부식, 이물질퇴적 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) • 점검시설 마감불량
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상) 및 교대 법면토사유실 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

창정교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 창정교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열	•표면처리
	거더	b	•파손	•단면보수
2차부재	가로보	b	•파손, 철근노출	•단면보수(방청)
기타부재	포장	d	•망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 균열, 파손 •이물질퇴적, 본체부식	•표면처리, 단면보수 •정비, 주의관찰
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열, 파손, 철근노출 •스토퍼 간섭, 플레이트 부식	•표면처리, 단면보수, 방청 •주의관찰, 재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •파손, 박리 •법면 보호블럭 침하, 폐자재 적치	•표면처리 •단면보수 •주의관찰, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

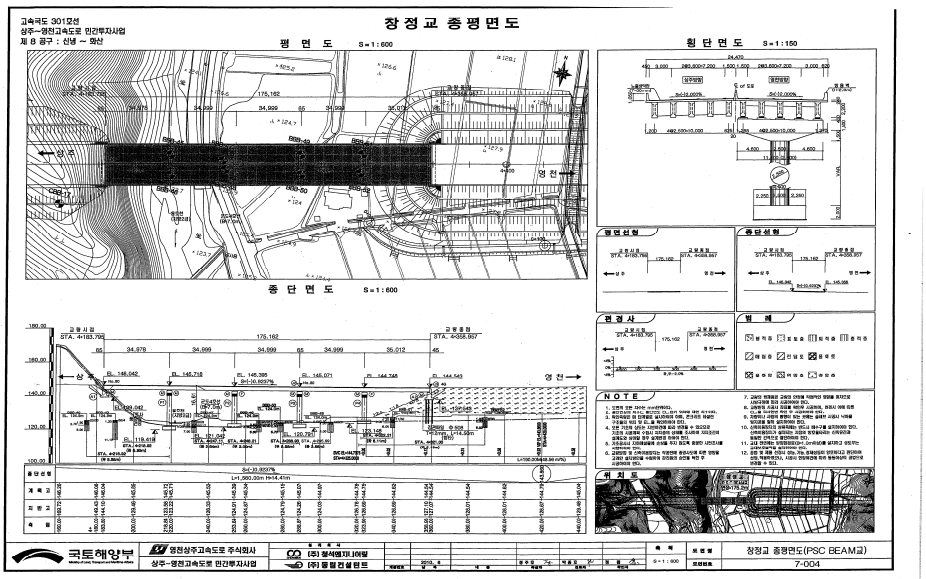
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.5 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.1 ~ 50.2	40.0	
	하부구조	교대	26.0 ~ 27.3	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.7	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		65.0~70.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		89.5~90.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.1 ~ 50.5	40.0	
	하부구조	교대	26.9 ~ 27.9	24.0	
		교각	28.1 ~ 29.0	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		33.0~34.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		69.0~85.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

창정교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		창정교	시설물번호		BR2017-0000282
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.26
시설물위치		경상북도 영천시 화산면 효정리 1327-18			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (69.542~69.717km)
제원	연장	L=175.0m, (5@35m=175m)			
	폭	B=23.4m, 4차로			
구조형식	상부	PSC BEAM	기초형식	교대	직접기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접기초
교량받침		탄성고무받침	신축이음		모노셀(Hama H ighway), 핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		군도4호선	통과 높이		17.0m
부착시설내용		-			
기 타					

창정교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

중들교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,287	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물규모	연장 105.0m, 폭 23.4m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 재료분리, 박락 • 가로보 망상균열, 박리, 재료분리 • 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태 • 교각 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열 • 교량받침 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 들뜸, 이물질퇴적 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 배수구 막힘 • 방호벽 균열, 백태, 박리 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상) 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

중들교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 중들교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	•주의관찰
	거더	b	•재료분리, 박리	•단면보수
2차부재	가로보	b	•망상균열, 재료분리, 박리	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	d	•망상균열	•표면처리
	배수시설	b	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	c	•균열, 백태, 박리	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열, 들뜸 •이물질퇴적	•표면처리, 단면보수 •정비
받침	교량받침	a	•플레이트 부식	•재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열	•표면처리, 주입보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

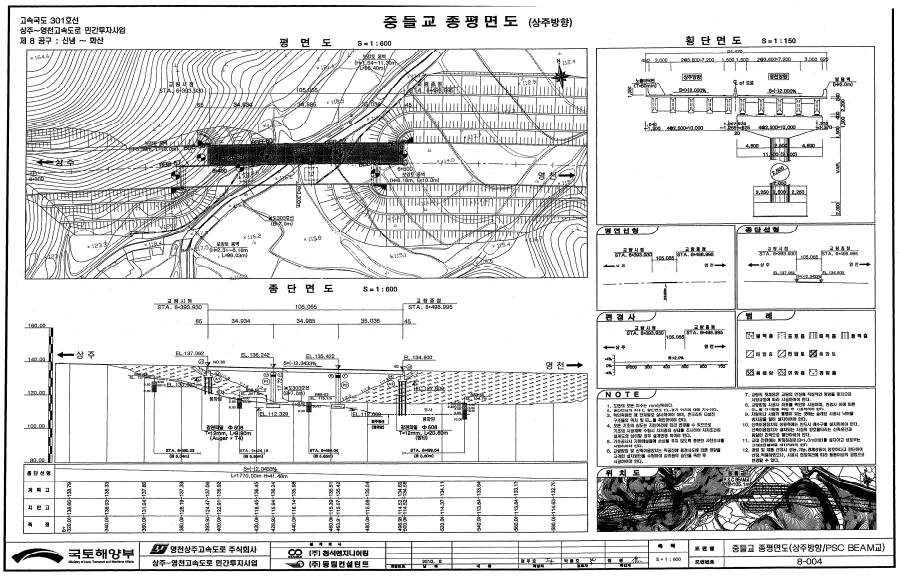
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.9 ~ 28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.6 ~ 49.2	40.0	
	하부구조	교대	26.5 ~ 27.7	24.0	
		교각	27.2 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		47.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		75.0~85.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

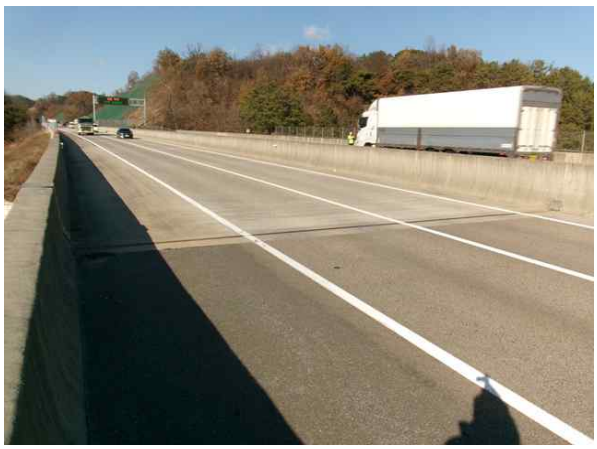
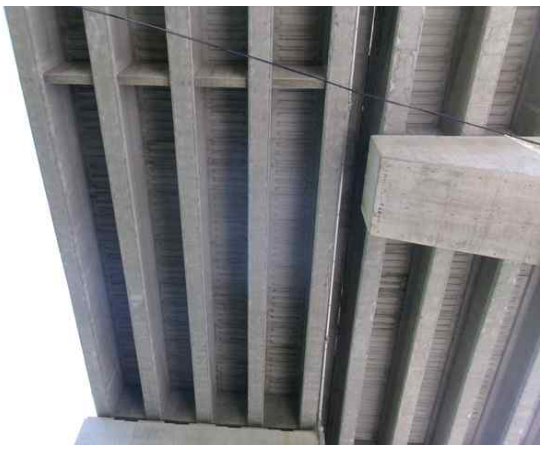
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.9 ~ 48.2	40.0	
	하부구조	교대	25.3 ~ 27.0	24.0	
		교각	28.1 ~ 28.6	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		44.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		55.0~91.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

중들교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		중들교	시설물번호		BR2017-0000283
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.27
시설물위치		경상북도 영천시 화산면 화산리 1191			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (71.752~71.842km)
제원	연장	L=105.0m, (3@35m=105m)			
	폭	B=23.4m, 4차로			
구조형식	상부	PSC BEAM	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접기초
교량받침		탄성고무받침	신축이음		모노셀(Hama H ighway), 핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		농도303호선	통과 높이		18.0m
부착시설내용		-			
기 타					

중들교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

화산JCT RAMP-A교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	674	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 암기리	시설물규모	연장 55.0m, 폭 7.6m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 도장긁힘 • 외측빔 상태양호 • 교대 망상균열 • 교량받침 무수축몰탈 들뜸 • 신축이음 후타재 균열, 망상균열, 본체 부식 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 배수관 누수, 배수구 막힘 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교량받침 무수축몰탈 들뜸 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

화산JCT RAMP-A교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 화산JCT RAMP-A교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	•주의관찰
	거더	b	•도장긁힘	•재도장
2차부재	외측빔	a	•상태양호	•주의관찰
기타부재	포장	a	•상태양호	•주의관찰
	배수시설	c	•배수관 누수, 배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	a	•상태양호	•주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 망상균열 •본체 부식	•표면처리 •주의관찰
받침	교량받침	b	•몰탈 들뜸	•단면보수
하부구조	하부	b	•망상균열	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

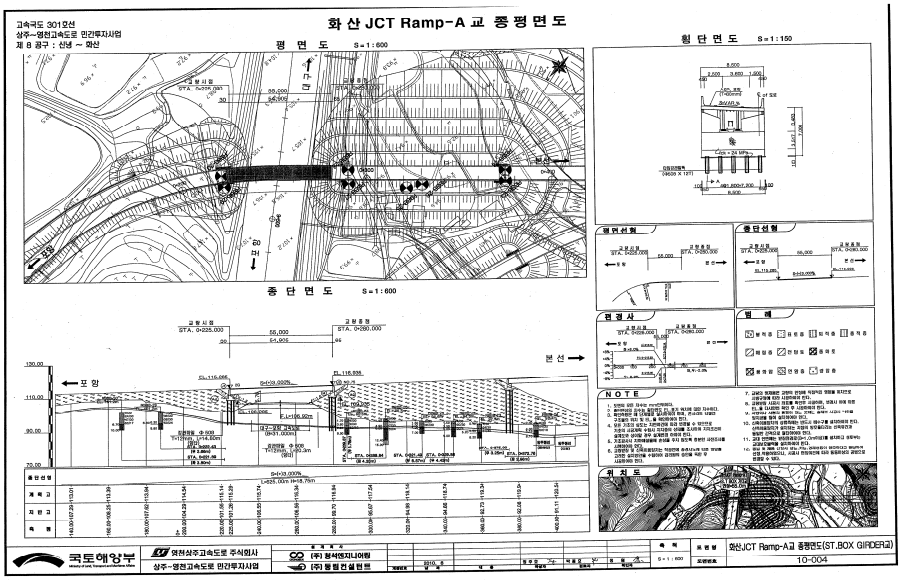
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.2 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	24.4 ~ 27.2	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		77.0~77.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

화산JCT RAMP-A교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		화산JCT RAMP-A교	시설물번호		BR2017-0000286
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.28
시설물위치		경상북도 영천시 화산면 암기리 241-1			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (화산JCT 0.225~0.280km)
제원	연장	L=55.0m, (1@55m=55m)			
	폭	B=7.6m, 1차로			
구조형식	상부	강박스거더교(STB)	기초형식	교대	파일기초(말뚝)
	하부	교대 : 역T형		교각	-
교량받침		포트받침	신축이음		모노셀, 핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		대구~포항간 고속도로	통과 높이		6.0m
부착시설내용		-			
기 타					

화산JCT RAMP-A교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더외부 전경	거더내부 전경
	
교량받침 전경	교대 전경

화산JCT RAMP-A1교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	4,167	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물규모	연장 340m, 폭 8.5~34.4m 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열부백태, 파손 • 거더 내·외부 상태양호 • 가로보 및 세로보 세로보 도장박리 • 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 체수 • 교량받침 몰탈 균열(0.3㎜미만), 박리, 박락, 받침콘크리트 박리 • 신축이음 이물질 퇴적, 차수판 앵커 탈락, 후타재 균열, 후타재 파손 • 교면포장 접속부 파손, 철근노출, 아스콘 균열, 아스콘 밀림, 소성변형 • 배수시설 배수구 막힘, 그레이팅 변형, 파손 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 재료분리, 철근노출
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 단면보수+방청, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 미만), 교면포장 아스콘 손상 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

화산JCT RAMP-A1교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 화산JCT RAMP-A1교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열부백태, 파손	•표면처리, 단면보수
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•세로보 도장박리	•주의관찰
기타부재	포장	b	•접속부 파손, 아스콘밀림 •철근노출 •아스콘균열	•단면보수 •단면보수+방청 •표면처리
	배수시설	b	•배수구막힘, 그레이팅변형,파손	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만) •재료분리 •외측 철근노출	•표면처리 •단면보수 •단면보수+방청
	신축이음	b	•이물질 퇴적, 차수판앵커탈락 •후타재 균열, 파손	•정비 •표면처리, 단면보수
받침	교량받침	b	•몰탈 균열(0.3㎜미만) •박리, 박락, 받침콘크리트 박리	•표면처리 •단면보수
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

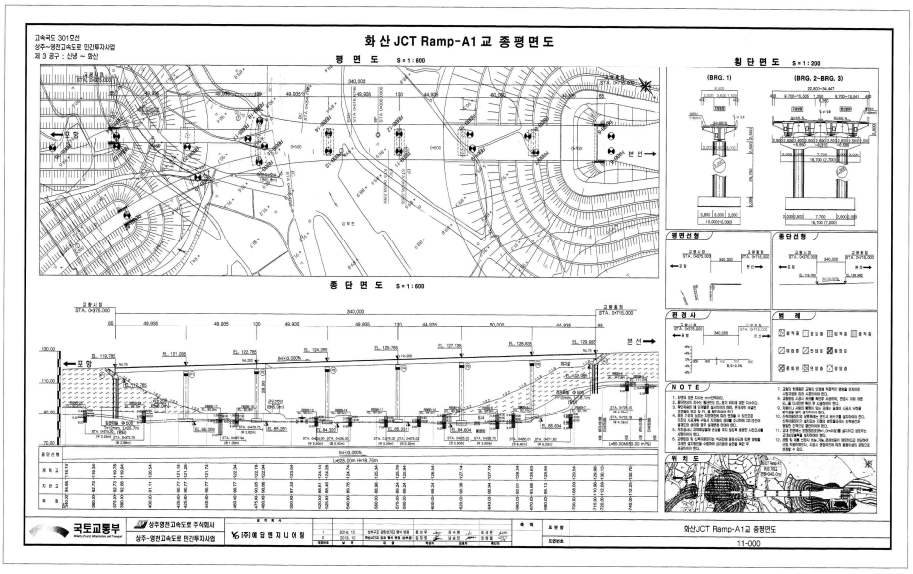
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	26.1 ~ 27.4	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.4	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		32.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		71.0~75.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

화산JCT RAMP-A1교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>화산JCT RAMP-A1교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000284</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.29</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 화산면 가상리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(화산JCT 0.375~0.715km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=340.0m, (4@50m+45m+50m+45m=340m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=8.5~34.4m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상부</td><td>ST BOX GIRDER</td><td rowspan="2">기초형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형
교각 : π형</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>면진받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>삼부천</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>28.9m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

화산JCT RAMP-A1교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
거더외부 전경	교대 전경

화산JCT RAMP-H교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,226	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 암기리	시설물규모	연장 100.0m, 폭 8.5m, 1차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 상태양호 • 교대 망상균열, 법면 블록 밀림 • 교각 망상균열 • 교량받침 몰탈 균열(0.3㎜미만), 받침콘크리트 재료분리, 박락 • 신축이음 후타재 균열, 박리, 차수판 앵커 탈락 • 교면포장 아스콘 밀림 균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만)
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교면포장 아스콘 밀림 균열 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

화산JCT RAMP-H교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 화산JCT RAMP-H교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	-
	거더	a	•상태양호	-
2차부재	가로보	a	•상태양호	-
기타부재	포장	b	•아스콘 밀림 균열	•아스콘 패칭
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열 •후타재 박리 •차수판 앵커 탈락	•표면처리 •단면보수 •재설치
받침	교량받침	b	•몰탈 균열(0.3㎜미만) •받침콘크리트 재료분리, 박락	•표면처리 •단면보수
하부구조	하부	b	•망상균열	•표면처리

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

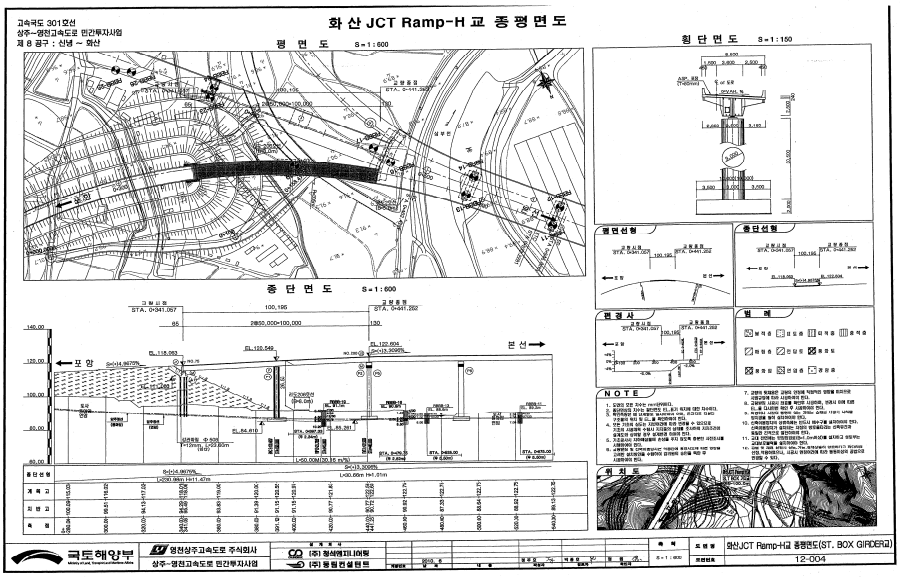
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4~28.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.2~26.9	24.0	
		교각	27.4~28.1	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		59.0~84.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

화산JCT RAMP-H교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>화산JCT RAMP-H교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000285</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.30</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 화산면 암기리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(화산JCT 0.341~0.441km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=100.0m, (2@50m=100.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=8.5m, 1차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>ST BOX GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형
교각 : 기둥식</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도,
하천)</td><td>리도 206호선</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>26.5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

화산JCT RAMP-H교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
거더외부 전경	교대 전경

가래실교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	3,861	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물규모	연장 315.0m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 백태, 철근노출 • 거더 망상균열, 박락 • 가로보 망상균열, 백태, 들뜸 • 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 재료분리, 파손, 박락 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열, 백태, 들뜸, 재료분리, 플레이트 부식, 고무재 갈라짐 • 신축이음 후타재 균열, 본체 부식, 차수판 앵커 탈락 • 교면포장 망상균열, 접속부 침하 및 이격 • 배수시설 배수관 식생 • 방호벽 균열, 백태, 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교량받침 고무재 갈라짐, 플레이트 부식 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

가래실교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 가래실교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•백태, 철근노출	•표면처리, 방청
	거더	a	•망상균열, 박락	•표면처리, 단면보수
2차부재	가로보	c	•망상균열, 백태, 들뜸	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	d	•망상균열 •접속부 침하 및 이격	•표면처리 •주의관찰
	배수시설	b	•배수관 식생	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 백태, 파손	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열 •본체부식, 차수판 앵커 탈락	•표면처리 •주의관찰, 정비
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열, 박리, 파손 •고무재 갈라짐, 플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •주의관찰, 재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •재료분리, 파손, 박락	•표면처리 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

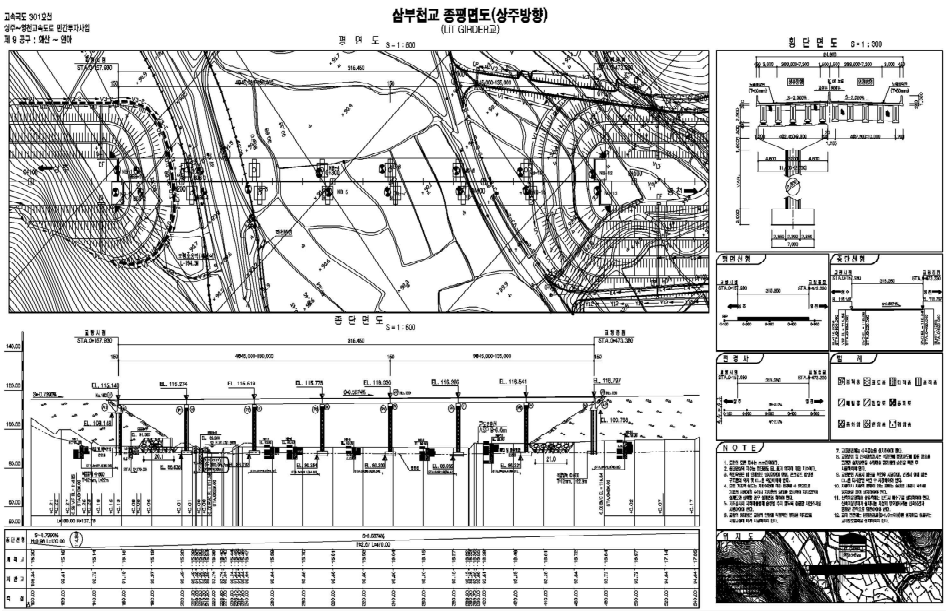
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.8	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	45.0 ~ 57.6	45.0	
	하부구조	교대	25.4 ~ 27.0	24.0	
		교각	28.0 ~ 29.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5~57.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		70.0~75.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	46.0 ~ 57.7	45.0	
	하부구조	교대	26.4 ~ 27.6	24.0	
		교각	27.4 ~ 29.4	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.5~58.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		78.0~93.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

가래실교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		가래실교	시설물번호		BR2017-0000275
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.31
시설물위치		경상북도 영천시 화산면 가상리 555-1			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (75.516~75.673km)
제원	연장	L=315.0m, (7@45m=315m)			
	폭	B=24.3m, 4차로			
구조형식	상부	LIT GIRDER	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접기초
교량받침		고무받침	신축이음		강핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		군도 2호선	통과 높이		21.0m
부착시설내용		-			
기 타					

가래실교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

암기교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,206	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물규모	연장 180.0m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손, 철근노출 • 거더 재료분리 • 가로보 망상균열, 백태, 재료분리 • 교대 균열(0.3㎜미만), 누수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열, 박락 • 신축이음 후타재 균열, 박락, 고무재 파손, 차수판 볼트탈락 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 그레이팅 변형 및 파손 • 방호벽 파손, 백태 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 방청, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교면포장 망상균열 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

암기교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 암기교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•파손, 철근노출	•단면보수, 방청
	거더	a	•재료분리	•단면보수
2차부재	가로보	b	•망상균열, 백태, 재료분리	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	c	•망상균열	•표면처리
	배수시설	b	•그레이팅 변형 및 파손	•정비
	난간, 연석	b	•백태, 파손	•표면처리, 단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열, 박락 •고무재 파손, 차수판 볼트 탈락	•표면처리, 단면보수 •주의관찰, 정비
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열, 박락	•표면처리, 단면보수
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •폐콘크리트 퇴적	•표면처리 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

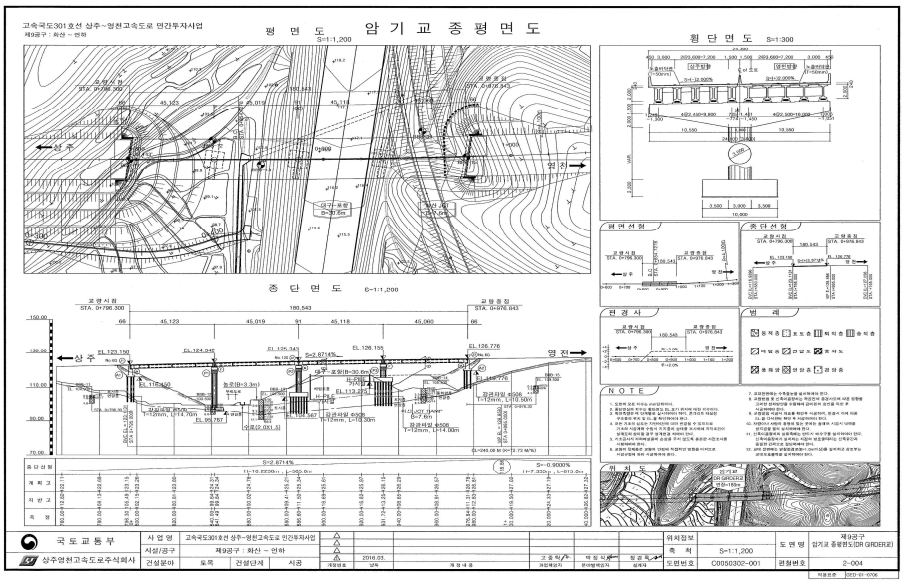
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.6	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.4 ~ 47.6	40.0	
	하부구조	교대	24.3 ~ 26.8	24.0	
		교각	27.9 ~ 29.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		33.0~35.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		90.0~90.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

암기교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		암기교	시설물번호		BR2017-0000276
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.32
시설물위치		경상북도 영천시 화산면 가상리 490			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (76.154~76.334km)
제원	연장	L=180.0m, (4@45m=180m)			
	폭	B=24.3m, 4차로			
구조형식	상부	DR GIRDER	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접, 말뚝기초
교량받침		탄성고무받침	신축이음		모노셀, 핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		고속국도 20호선	통과 높이		6.0m
부착시설내용		-			
기 타					

암기교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

고현천교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	6,618	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 도림동 1348	시설물규모	연장 540.0m, 폭 24.6m, 5차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 파손, 파손 및 재료분리, 재료분리 • 거더 박리, 파손, 재료분리, 망상균열 • 가로보 망상균열, 들뜸, 재료분리, 재료분리 및 철근노출 • 교대 균열(0.3㎜미만, 이상), 누수흔적, 실란트 파손, 망상균열, 파손 및 철근노출 • 교각 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 박리 ,들뜸 ,파손 ,백태, 체수, 누숭른적, 이물질퇴적 • 교량받침 무수축몰탈, 받침 균열, 플레이트 부식, 재료분리, 들뜸, 파손, 스토퍼간섭, 박리, 고무재 갈라짐 • 신축이음 후타재 균열, 망상균열, 이물질퇴적, 본체부식, 하부누수, 유도배수관탈락, 차수판앵커탈락 • 교면포장 망상균열, 포장 파손, 접속부 박리, 이격 • 배수시설 그레이팅 파손, 배수막힘 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열부백태 ,박리, 접속부 파손 • 점검시설 상태양호
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교면포장 망상균열, 하부구조 폭 0.3㎜아성 균열 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

고현천교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 가천교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•파손, 재료분리	•단면보수
	거더	b	•박리, 파손, 재료분리 •망상균열	•단면보수 •표면처리
2차부재	가로보	b	•망상균열, 들뜸 •재료분리, 재료분리 및 철근노출	•단면보수 •단면보수(방청)
기타부재	포장	d	•망상균열 •포장파손, 접속부 박리, 이격	•재포장 •단면보수, 주의관찰
	배수시설	b	•그레이팅 파손, 배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 균열부백태 •박리, 접속부 파손	•표면처리 •단면보수
	신축이음	b	•후타재 균열, 망상균열 •이물질 퇴적, 본체부식, 앵커탈락 •신축이음하부누수, 유도배수관 탈락	•표면처리 •정비, 재도장 •주의관찰, 정비
받침	교량받침	b	•무수축몰탈균열, 받침콘크리트균열 •재료분리, 들뜸, 파손, •스토퍼간섭, 부식, 도장박리, 고무재갈라짐	•표면처리 •단면보수 •정비, 재도장, 주의관찰
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열 •누수흔적, 백태, 체수 •박리, 들뜸, 파손, 철근노출, 이물질퇴적	•표면처리, 주입보수 •표면처리 •단면보수, 단면보수(방청), 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

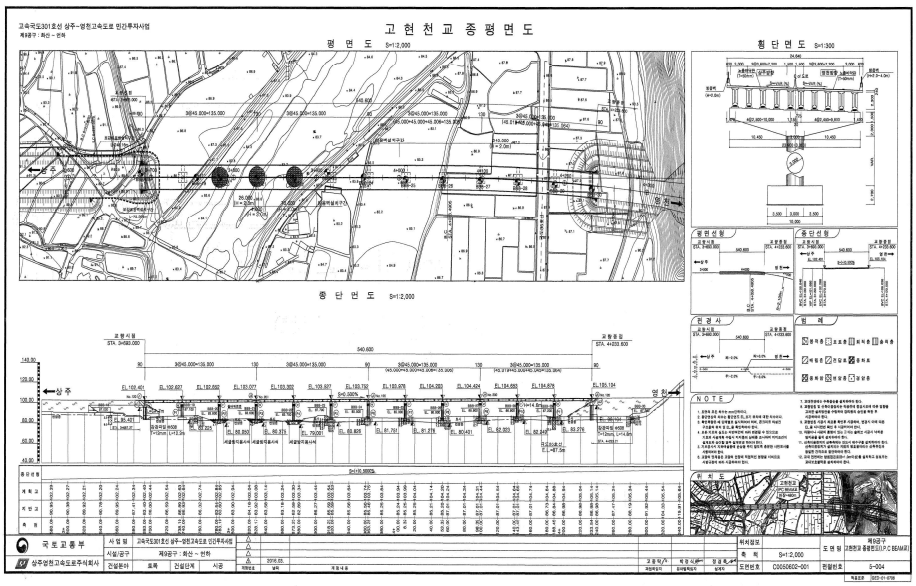
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.4 ~ 50.1	40.0	
	하부구조	교대	26.0 ~ 27.3	24.0	
		교각	27.0 ~ 28.6	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0~41.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		71.0~75.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

고현천교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		고현천교	시설물번호		BR2017-0000277
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.33
시설물위치		경상북도 영천시 도림동 1348			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (79.051~79.591km)
제원	연장	L=540.0m, (12@45m=540m)			
	폭	B=24.6m, 4차로			
구조형식	상부	IPC GIRDER	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접기초
교량받침		탄성고무받침	신축이음		핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		일반국도 35호선	통과 높이		14.6m
부착시설내용		-			
기 타					

고현천교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

도림천교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전 · 하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,206	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 도림동 1098-1	시설물규모	연장 180.0m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 재료분리, 파손, 철근노출 • 거더 망상균열 • 가로보 재료분리, 백태 • 교대 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 백태, 누수흔적 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 누수흔적, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 무수축몰탈 및 받침콘크리트 균열, 박리, 박락, 스토퍼 간섭, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 망상균열, 이물질퇴적, 고무재 파손, 마모, 차수판 볼트탈락 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열, 백태 • 점검시설 상태양호
주요 보수 · 보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 방청, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상) 및 상부구조 철근노출 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

도림천교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 도림천교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•재료분리, 파손, 철근노출	•단면보수, 방청
	거더	a	•망상균열	•표면처리
2차부재	가로보	b	•백태, 재료분리	•표면처리, 단면보수
기타부재	포장	d	•망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•상태양호	•주의관찰
	난간, 연석	b	•균열, 백태	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열, 망상균열, 고무재 파손 •이물질퇴적, 차수판 앵커 탈락	•표면처리, 단면보수, 주의관찰 •정비
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열, 박리, 박락 •스토퍼 간섭, 플레이트 부식	•표면처리, 단면보수 •주의관찰, 재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 백태	•표면처리, 주입보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

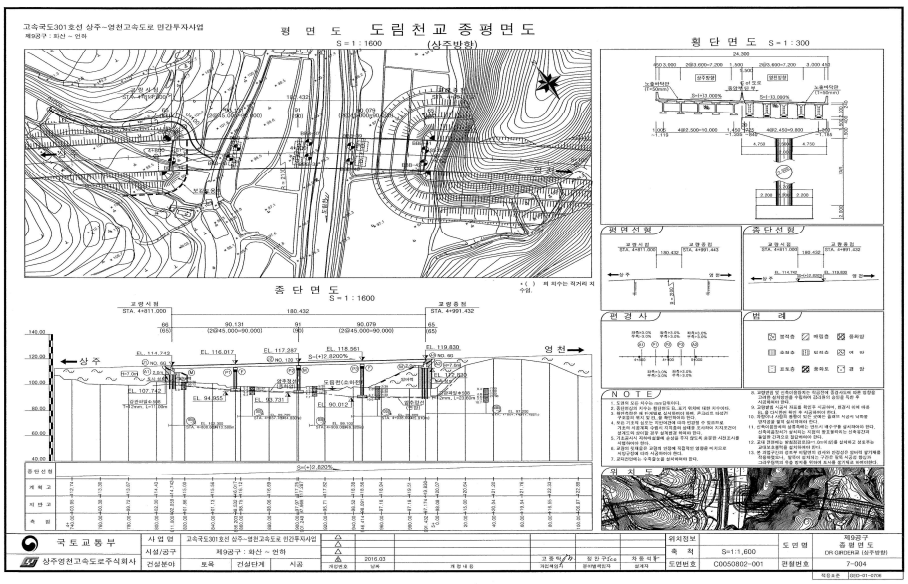
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.8 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	40.4 ~ 49.6	40.0	
	하부구조	교대	26.1 ~ 27.4	24.0	
		교각	27.2 ~ 28.9	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		75.0~79.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.9 ~ 51.1	40.0	
	하부구조	교대	26.0 ~ 27.4	24.0	
		교각	28.2 ~ 29.1	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		82.0~87.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

도림천교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		도림천교	시설물번호		BR2017-0000278
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.34
시설물위치		경상북도 영천시 도림동 1098-1			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (80.169~80.349km)
제원	연장	L=180.0m, (4@45m=180m)			
	폭	B=24.3m, 4차로			
구조형식	상부	DR GIRDER	기초형식	교대	말뚝기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접기초
교량받침		탄성고무받침	신축이음		모노셀, 핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		도림천	통과 높이		-
부착시설내용		-			
기 타					

도림천교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

오미교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	613	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 오미동 산 63-6	시설물규모	연장 50.0m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 망상균열 • 거더 도장 박리, 긁힘 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 상태양호 • 교량받침 상태양호 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜이상), 박락, 고무재 파손, 차수판 볼트 탈락 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 배수관 막힘 • 방호벽 상태양호 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 거더 도장 손상, 신축이음 고무재 파손 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

오미교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 오미교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열, 망상균열	•표면처리
	거더	b	•도장 박리, 긁힘	•재도장
2차부재	가로보 세로보	a	•상태양호	•주의관찰
기타부재	포장	c	•망상균열	•표면처리
	배수시설	c	•배수관 막힘	•정비
	난간, 연석	a	•상태양호	•주의관찰
	신축이음	c	•후타재 균열, 박락 •고무재 파손, 차수판 앵커 탈락	•표면처리, 단면보수 •주의관찰, 정비
받침	교량받침	a	•상태양호	•주의관찰
하부구조	하부	b	•실란트 파손	•실란트 재시공

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

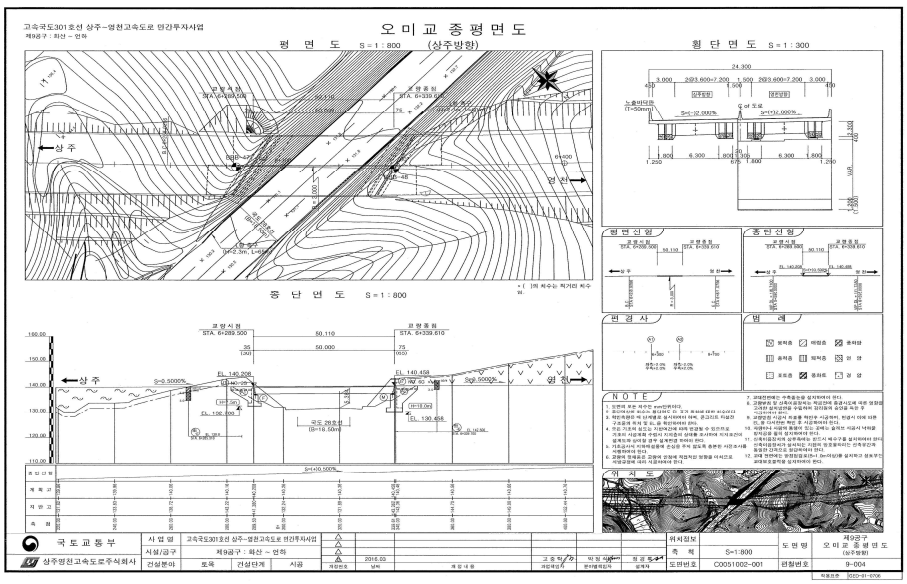
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.4 ~ 28.1	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.7 ~ 27.2	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		74.0~99.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.7 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.1 ~ 26.8	24.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		74.0~74.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

오미교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>오미교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>BR2017-0000279</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017년 06월 27일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>SY BR.35</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 오미동 산 63-6</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24/DL-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 301호선
(81.648~81.698km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=50.0m, (1@50m=50m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>SB ARCH GIRDER</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형</td><td>교각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>모노셀조인트</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>일반국도 28호선</td><td colspan="2">통과 높이</td><td>5.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

오미교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
교량받침 전경	교대 전경
	
거더외부 전경	거더내부 전경

산하교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	**점검기간**	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	**대 표 자**	김 경 준		
공동수급	독자수행	**계약방법**	일반경쟁		
시설물 구분	교량	**종 류**	도로교량	**종 별**	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	**점검금액(천원)**	5,025	**안전등급**	B
시설물 위치	경상북도 영천시 고경면 단포리	**시설물규모**	연장 상주-425.0m, 영천-410.0m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 표면열화 • 거더 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 파손 및 철근노출 • 가로보 파손 • 교대 균열(0.3㎜미만), 체수, 이격 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태, 파손 • 교량받침 받침몰탈균열(0.3㎜미만), 재료분리, 파손, 플레이트 부식 • 신축이음 후타재 균열, 파손, 차수판 볼트 앵커탈락, 이물질퇴적 • 교면포장 망상균열, 파손 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열부백태, 파손, 긁힘
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 정비, 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 거더 파손 및 철근노출, 하부구조 균열(0.3㎜ 미만) 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

산하교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견

- 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 산하교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다.
- 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다.

책임기술자 : 이 상 훈 (서명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•표면열화	•표면처리
	거더	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 •파손 및 철근노출	•표면처리 •단면보수
2차부재	가로보	b	•파손	•단면보수
기타부재	포장	c	•망상균열 •파손	•표면처리 •단면보수
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열부백태 •파손, 긁힘	•표면처리 •단면보수
	신축이음	c	•후타재 균열 •후타재 파손 •차수판 볼트탈락, 앵커 탈락 •이물질퇴적	•표면처리 •단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•받침몰탈균열(0.3㎜미만) •재료분리, 파손 •플레이트 부식	•표면처리 •단면보수 •주의관찰
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태 •파손 •체수, 이격	•표면처리 •단면보수 •주의관찰, 실링

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

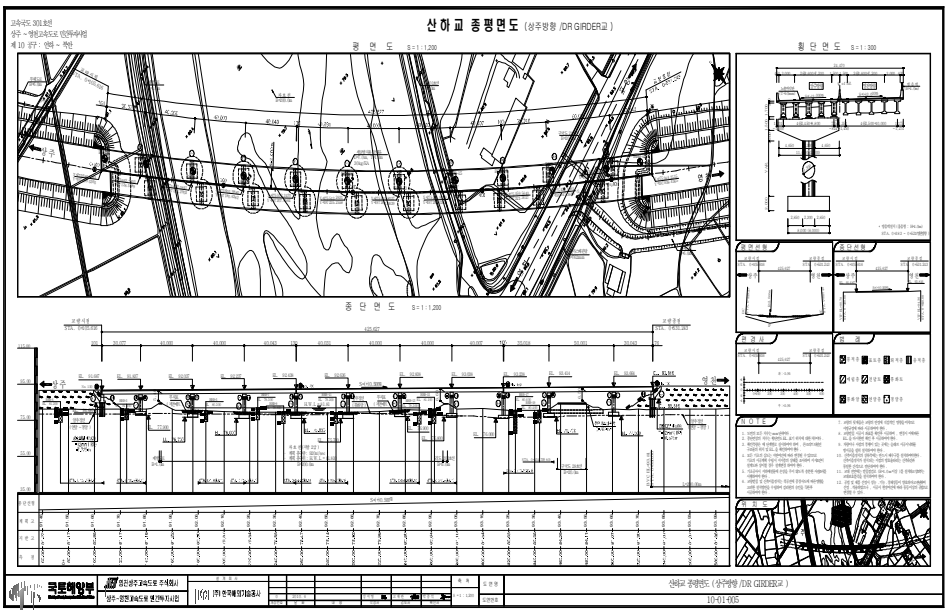
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	47.8 ~ 58.9	40.0	
	하부구조	교대	26.5 ~ 27.7	24.0	
		교각	27.0 ~ 28.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		42.0~42.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		69.0~77.5	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

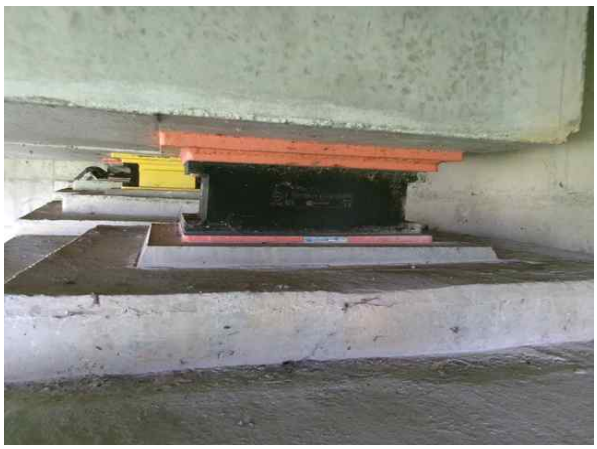
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.3 ~ 49.2	40.0	
	하부구조	교대	26.2 ~ 27.5	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		47.5~49.5	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		84.5~100.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

산하교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		산하교	시설물번호		BR2017-0000255
준공년월일		2017. 06. 27	관리번호		SY BR.36
시설물위치		경상북도 영천시 고경면 단포리			
설계하중			노선명(이정)		고속국도 301호선 (84.771~85.181km)
제원	연장	상주방향 : L=425.0m, (30m+7@40m+35m+50+30=425m) 영천방향 : L=410.0m, (30m+6@40m+2@30m+50+30=410m)			
	폭	B=24.5m, 4차로			
구조형식	상부	PSC BEAM (DR GIRDER)	기초형식	교대	직접기초
	하부	T형 교각식(T)		교각	말뚝기초
교량받침		고무받침	신축이음		핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		자호천	통과 높이		6.5m
부착시설내용		-			
기 타					

산하교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

단포교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,206	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 180m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3mm미만), 박락 • 거더 박락, 파손 • 가로보 박리, 박락, 박락 및 철근노출 • 교대 균열 및 재균열(0.3㎜내,외), 백태, 누수흔적, 들뜸 • 교각 균열(0.3mm미만), 망상균열, 균열부백태, 폐콘크리트 퇴적 • 교량받침 무수축몰탈 균열, 박락, 받침콘크리트 재료분리, 망상균열, 플레이트 부식, 스토퍼 간섭 • 신축이음 후타재 균열, 박락, 표면불량, 차수판 볼트탈락, 앵커탈락, 본체 고무재 손상 • 교면포장 망상균열 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열부백태
주요 보수·보강	• 표면처리, 재도장, 단면보수, 단면보수+방청

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 양방향 가로보 철근노출 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

단포교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 단포교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 단포교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열(0.3mm미만) •박락	•표면처리 •단면보수
	거더	b	•박락, 파손	•단면보수
2차부재	가로보	c	•박리, 박락 •박락 및 철근노출	•단면보수 •단면보수+방청
기타부재	포장	b	•망상균열	•표면처리
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열부백태	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열 •박락, 표면불량 •차수판 앵커, 볼트탈락 •고무재 손상	•표면처리 •단면보수 •정비 •유지관리
받침	교량받침	b	•받침몰탈 균열, 망상균열 •박락, 재료분리 •플레이트 부식 •스토퍼 간섭	•표면처리 •단면보수 •재도장 •유지관리
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜내,외), 재균열, 백태 •들뜸	•표면처리 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

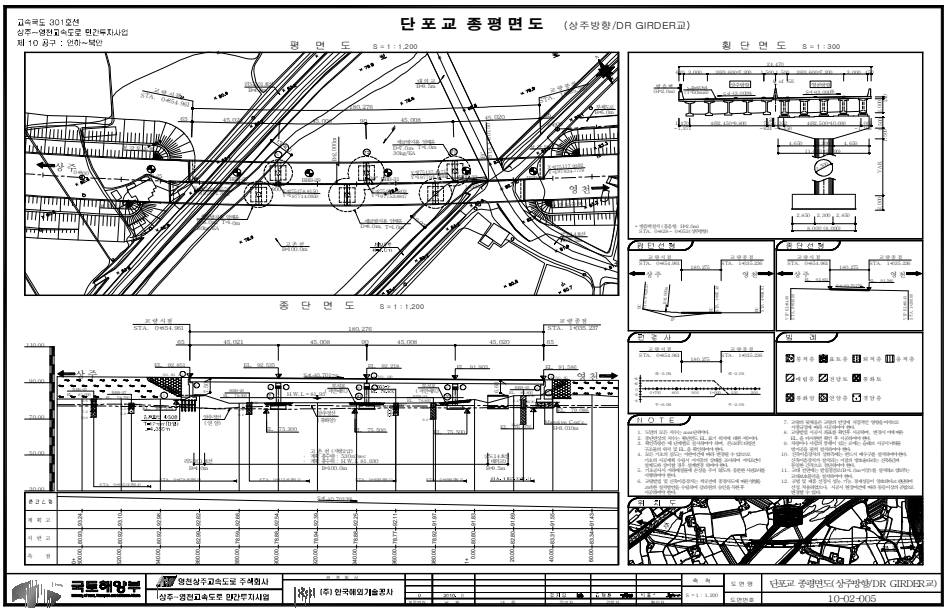
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 28.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.1 ~ 51.1	40.0	
	하부구조	교대	25.7 ~ 27.2	24.0	
		교각	28.2 ~ 29.2	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		71.0~88.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		59.0~63.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.0 ~ 28.3	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.9 ~ 50.4	40.0	
	하부구조	교대	25.5 ~ 26.9	24.0	
		교각	27.2 ~ 28.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		35.0~71.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		79.0~82.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

단포교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		단포교	시설물번호		BR2017-0000258
준공년월일		2017. 06. 27	관리번호		SY BR.37
시설물위치		경상북도 영천시 고경면 단포리			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (2.720~3.160km)
제원	연장	L=180.0m, (4@45m=180m)			
	폭	B=24.5m, 4차로			
구조형식	상부	PSC BEAM (DR GIRDER)	기초형식	교대	직접기초
	하부	T형 교각식(T)		교각	직접, 말뚝기초
교량받침		고무받침	신축이음		모노셀, 핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		고촌천	통과 높이		6.6m
부착시설내용		-			
기 타					

단포교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

대성교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,471	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 120m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 파손 • 거더 들뜸 • 가로보 들뜸 • 교대 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 누수흔적, 실란트 파손, 박락, 파손, 백태, 체수 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 표면박리, 재료분리, 파손, 백태 • 교량받침 받침몰탈균열, 재료분리, 박락, 플레이트 부식, 도장박리 • 신축이음 후타재균열, 망상균열, 박리, 이물질퇴적, 접속부 이격, 차수판 볼트탈락 • 교면포장 균열, 망상균열, 재료분리, 파손, 들뜸 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 백태, 균열부백태
주요 보수·보강	• 표면처리, 재도장, 단면보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 양방향 교량받침 플레이트 부식 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

대성교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 대성교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요할 것으로 판단된다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 장곡교의 안전등급은 「기능 발휘에는 지장이 없으나 경미한 손상, 결함, 열화 등이 발생하여 내구성 증진을 위해 부분적으로 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. 책임기술자 : 이 상 훈 (서명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태 평가 결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜미만) •파손	•표면처리 •단면보수
	거더	b	•들뜸	•단면보수
2차부재	가로보	b	•들뜸	•단면보수
기타부재	포장	b	•균열, 망상균열 •재료분리, 파손, 들뜸	•표면처리 •단면보수
	배수시설	a	•상태양호	-
	난간, 연석	b	•균열, 백태, 균열부 백태	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열, 망상균열 •후타재 박리 •본체 이물질퇴적, 차수판 볼트탈락 •접속부 이격	•표면처리 •단면보수 •정비 •유지관리
받침	교량받침	b	•받침몰탈균열(0.3㎜미만) •재료분리, 박락 •플레이트 부식, 도장박리	•표면처리 •단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열 누수흔적, 백태 •파손, 박락, 표면박리 •실란트파손	•표면처리 •단면보수 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

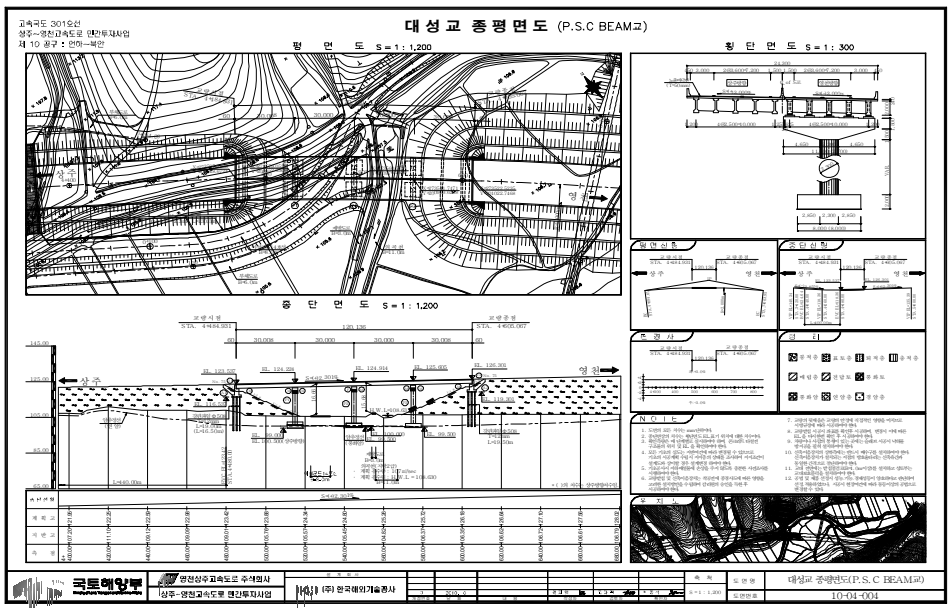
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.4	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	42.1 ~ 49.9	40.0	
	하부구조	교대	26.4 ~ 27.6	24.0	
		교각	27.6 ~ 28.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		62.0~64.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		75.0~79.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판 하면	27.1 ~ 28.2	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		거더	41.7 ~ 49.3	40.0	
	하부구조	교대	26.0 ~ 27.3	24.0	
		교각	27.7 ~ 28.3	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		31.0~39.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		54.0~55.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

대성교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

<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>대성교</td><td>시설물번호</td><td></td><td>BR2017-0000261</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년월일</td><td>2017. 06. 27</td><td>관리번호</td><td></td><td>SY BR.38</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물위치</td><td colspan="4">경상북도 영천시 고경면 오류리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td>노선명(이정)</td><td></td><td>고속국도 301호선
(2.720~3.160km)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L=120.0m, (4@30m=120m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B=24.3m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC BEAM</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>T형 교각식(T)</td><td>교각</td><td>말뚝기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>고무받침</td><td>신축이음</td><td></td><td>핑거</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물
(도로, 철도, 하천)</td><td>의곡천</td><td>통과 높이</td><td></td><td>15.7m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
</table>

대성교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

내포교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	1,471	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 북안면 내포리	시설물규모	연장 120.0m, 폭 24.5m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 파손 등 • 가로보 박리 등 • 교대 균열(0.3㎜미만), 박리, 백태, 누수흔적, 실란트 손상, 법면 보호블럭 침하 등 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 표면박리 등 • 교량받침 스토퍼간섭, 받침콘크리트 균열 등 • 신축이음 후타재 균열, 박락, 차수판 변형 등 • 교면포장 망상균열, 접속도로 파손, 후타재 접속부 이격 등 • 배수시설 배수구 막힘 등 • 방호벽 균열(0.3㎜이상), 균열부백태 등 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 정비, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / A등급
- 차기 중점점검부위 : 교량받침 스토퍼 간섭, 교대 실란트 손상 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

내포교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 내포교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 내포교의 안전등급은 「보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	•주의관찰
	거더	b	•파손	•단면보수
2차부재	가로보	b	•박리	•단면보수
기타부재	포장	b	•망상균열 •접속도로 파손 •후타재 접속부 이격	•주의관찰 •단면보수 •실란트 시공
	배수시설	b	•배수구 막힘	•정비
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜이상), 균열부백태	•표면처리
	신축이음	c	•후타재 균열, 파손 •이물질퇴적, 차수판 앵커 탈락	•표면처리, 단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•받침콘크리트 균열(0.3㎜미만) •스토퍼 간섭	•표면처리 •주의관찰
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태 •박리, 표면박리 •법면 보호블럭 침하, 누수흔적 •실란트 손상 •이물질퇴적, 폐콘크리트 퇴적	•표면처리 •단면보수 •주의관찰, 정비 •실란트 재시공 •정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

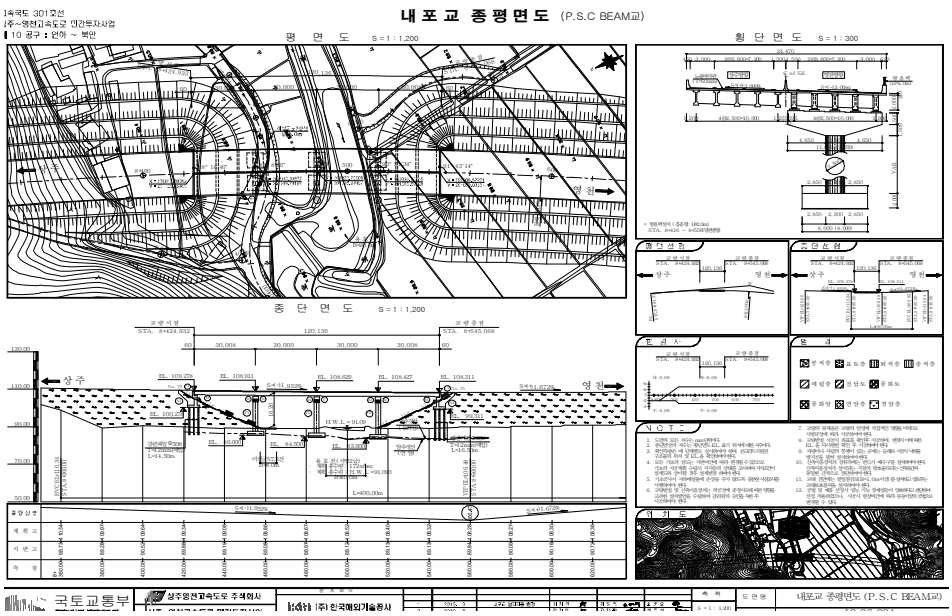
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	29.9 ~ 30.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		가로보	29.4 ~ 29.6	27.0	
		거더	41.7 ~ 49.3	40.0	
	하부구조	교대	27.0 ~ 27.9	24.0	
		교각	27.6 ~ 28.4	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		42.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		77.0~79.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	28.1 ~ 28.5	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
		가로보	28.5 ~ 28.8	27.0	
		거더	41.7 ~ 49.3	40.0	
	하부구조	교대	28.2 ~ 28.6	24.0	
		교각	28.4 ~ 28.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		71.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		67.0~83.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

내포교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		내포교	시설물번호		BR2017-0000262
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.39
시설물위치		경상북도 영천시 북안면 내포리			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (93.083~93.203km)
제원	연장	L=120.0m, (4@30m=120m)			
	폭	B=24.5m, 4차로			
구조형식	상부	PSC BEAM	기초형식	교대	직접기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	말뚝기초
교량받침		탄성고무받침	신축이음		핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		용호천	통과 높이		16.2m
부착시설내용		-			
기 타					

내포교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 및 바닥판하면 전경	교량받침 전경
	
교대 전경	교각 전경

반정교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	4,473	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물규모	연장 365m, 폭 24.3m, 4차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 박락 및 철근노출, 균열부백태, 데크플레이트 균열 등 • 거더 변형 및 도장박락, 긁힘 등 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 망상균열, 백태, 누수흔적, 실란트 이격 등 • 교각 균열(0.3㎜미만), 망상균열, 재료분리, 박리, 박락, 파손, 표면열화, 폐콘크리트 퇴적 등 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 들뜸, 박리 받침콘크리트 균열(0.3㎜미만), Plate부식 등 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만), 파손, 이물질퇴적, 차수판 앵커탈락 등 • 교면포장 망상균열, 망상균열 및 재료분리, 포장 균열, 파손 등 • 배수시설 배수관 누수, 배수구 막힘 등 • 방호벽 균열부백태, 망상균열 및 백태, 파손 등 • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 정비, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 상부구조 박락 및 철근노출, 박리, 데크플레이트 균열, 하부구조 박리, 박락 파손 등 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

반정교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 반정교에 발생한 손상의 진전을 방지하고, 보수를 통한 구조물의 내구성확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 반정교의 안전등급은 「보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	c	•균열(0.3㎜미만), 균열부백태 •박락 및 철근노출 등	•표면처리 •단면보수
	거더	b	•변형 및 도장박락, 긁힘	•재도장
2차부재	가로보	a	•상태양호	•주의관찰
기타부재	포장	c	•망상균열 및 재료분리, 포장 균열 •포장 파손	•주의관찰 후 조치 •단면보수
	배수시설	c	•배수구 막힘, 배수관 누수	•정비
	난간, 연석	c	•망상균열 및 백태, 균열부백태 •파손	•표면처리 •단면보수
	신축이음	b	•후타재 균열(0.3㎜미만) •후타재 파손 •이물질퇴적, 차수판 앵커탈락	•표면처리 •단면보수 •정비
받침	교량받침	b	•몰탈 및 콘크리트 균열 •몰탈 박리, 들뜸 •Plate부식	•표면처리 •단면보수 •재도장
하부구조	하부	b	•균열(0.3㎜미만), 망상균열, 백태 •재료분리, 박리, 박락, 파손, 표면열화 •폐콘크리트 퇴적 •누수흔적, 실란트 이격	•표면처리 •단면보수 •정비 •주의관찰, 실란트 재시공

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험(상주방향)

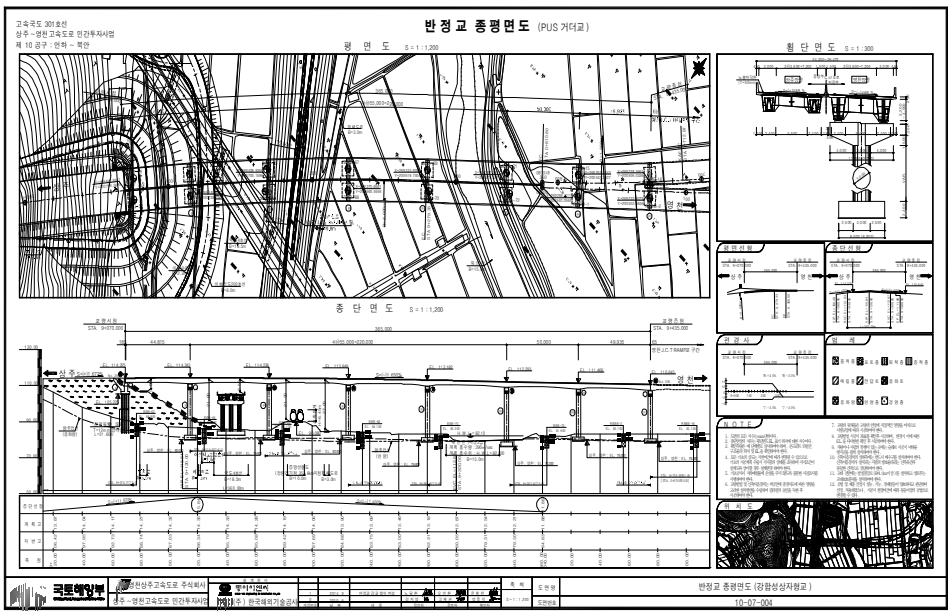
시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판하면	27.4 ~ 28.7	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.6 ~ 27.1	24.0	
		교각	27.2 ~ 28.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0~39.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		74.0~93.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

마. 현장시험(영천방향)

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (MPa)	상부구조	바닥판하면	27.3 ~ 29.0	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	25.1 ~ 26.8	24.0	
		교각	27.1 ~ 28.6	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		36.0~38.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		100.0~105.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

반정교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		반정교	시설물번호		BR2017-0000263
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.40
시설물위치		경상북도 영천시 북안면 반계리			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (93.728~94.093km)
제원	연장	L=365.0m, (45m+4@55m+2@50m=365m)			
	폭	B=24.3m, 4차로			
구조형식	상부	PUS GIRDER (강교 개구제형)	기초형식	교대	직접기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	말뚝기초
교량받침		면진받침(EQS)	신축이음		핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		북인천	통과 높이		6.5m
부착시설내용		-			
기 타					

반정교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

영천JCT Ramp-A교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	**점검기간**	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	**대 표 자**	김 경 준		
공동수급	독자수행	**계약방법**	일반경쟁		
시설물 구분	교량	**종 류**	도로교량	**종 별**	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	**점검금액(천원)**	4,657	**안전등급**	B
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	**시설물규모**	연장 380m, 폭 12.8m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 균열(0.3㎜미만), 균열부백태, 백태, 박리 등 • 거더 도장박리 등 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 균열(0.3㎜내,외), 백태 등 • 교각 균열(0.3㎜내,외), 망상균열, 백태, 표면박리, 재료분리 및 철근노출, 파손 등 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 박리, 박락, 받침콘크리트 재료분리, 도장박리 등 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만) 등 • 교면포장 아스콘 파손, 균열, 밀림, 망상균열, 긁힘 등 • 배수시설 그레이팅 파손 등 • 방호벽 균열(0.3㎜미만), 균열부백태, 파손 등 • 점검시설 점검로 변형, 난간 파손 등
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 정비, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 교면포장 아스콘 손상, 상부슬래브 박리, 하부구조 균열(0.3㎜ 이상), 철근노출, 점검시설 난간 파손 등 - 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천JCT Ramp-A교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 영천JCT Ramp-A교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 영천JCT Ramp-A교의 안전등급은 「보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태」인 「B」등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	b	•균열(0.3㎜미만), 균열부백태, 백태 •박리	•표면처리 •단면보수
	거더	b	•도장박리	•재도장
2차부재	가로보	a	•상태양호	•주의관찰
기타부재	포장	d	•아스콘 파손, 균열, 밀림, 망상균열, 긁힘	•재도장
	배수시설	c	•그레이팅 파손	•정비
	난간, 연석	b	•균열, 파손	•표면처리, 단면보수
	신축이음	b	•후타재 균열(0.3㎜미만)	•표면처리
받침	교량받침	b	•균열(0.3㎜미만), 균열부백태	•표면처리 •단면보수
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜내,외), 망상균열, 백태 •표면박리, 재료분리 및 철근노출, 파손 등	•표면처리, 주입보수 •단면보수, 단면보수(방청), 주의관찰, 정비

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

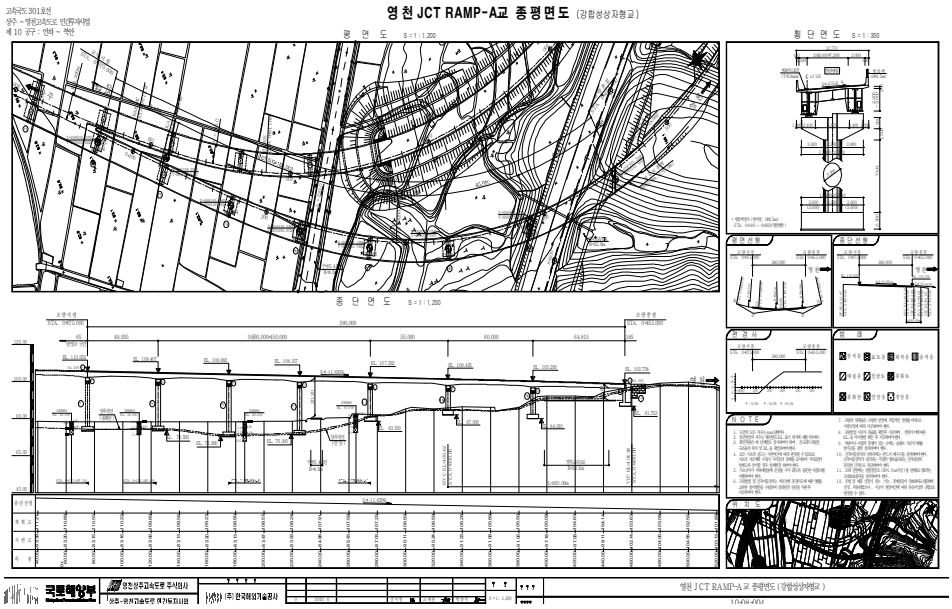
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.6 ~ 29.0	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	28.0 ~ 28.5	24.0	
		교각	27.4 ~ 28.8	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		32.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		73.0~76.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

영천JCT Ramp-A교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		영천JCT Ramp-A교	시설물번호		BR2017-0000264
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.41
시설물위치		경상북도 영천시 북안면 임포리			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (영천JCT 0.075~0.455km)
제원	연장	L=380.0m, (4@50m+55m+60m+65m=380m)			
	폭	B=12.8m, 2차로			
구조형식	상부	ST. BOX GIRDER	기초형식	교대	직접기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	직접기초
교량받침		포트받침(EQS)	신축이음		핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		고속국도 1호선	통과 높이		6.8m
부착시설내용		-			
기 타					

영천JCT Ramp-A교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경

영천JCT Ramp-B교 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역	점검기간	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08. (실제준공일 : 2023. 12. 08)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	김 경 준		
공동수급	독자수행	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	1종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액(천원)	2,448	안전등급	B
시설물 위치	경상북도 영천시 북안면 임포리	시설물규모	연장 200m, 폭 12.6m, 2차선		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없음
점검 주요결과	• 바닥판하면 상태양호 • 거더 상태양호 • 가로보 및 세로보 상태양호 • 교대 박리, 박락 등 • 교각 균열(0.3㎜내,외), 표면박리, 표면불량, 백태 등 • 교량받침 무수축몰탈 균열(0.3㎜미만), 박리, 박락, Plate부식 등 • 신축이음 후타재 균열(0.3㎜미만) 등 • 교면포장 상태양호 • 배수시설 상태양호 • 방호벽 균열(0.3㎜미만) • 점검시설 상태양호
주요 보수·보강	• 표면처리, 주입보수, 단면보수, 재도장, 주의관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
사업책임	이 상 훈	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
참여기술자	정 지 운	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	서 동 진	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	장 진 원	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	황 상 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	특급기술자
	양 주 윤	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	손 기 영	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자
	전 희 균	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08.	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2021년 하반기 정밀안전점검. ㈜명성엔지니어링 / B등급
- 차기 중점점검부위 : 하부구조 균열(0.3㎜ 이상), 단면손상, 표면불량 – 진전 여부확인
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천JCT Ramp-B교 정밀안전점검 요약표

책임기술자 종합의견
• 금회 정밀안전점검 결과를 바탕으로 영천JCT Ramp-B교에 발생한 손상의 진전을 방지하고 보수를 통한 구조물의 내구성 확보를 위한 적절한 조치가 필요하다. • 이상과 같이 자료조사, 외관조사, 내구성 조사 등의 결과를 분석하여 평가된 구조물의 상태평가 결과를 종합적으로 평가한 영천JCT Ramp-B교의 안전등급은 「보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태」인 「B」 등급으로 평가되었다. 구조적인 손상 및 결함은 없는 것으로 판단되어 별도의 정밀안전진단은 필요 없을 것으로 판단되며, 본 보고서에 제시된 방안으로 보수를 시행하고 지속적인 유지관리를 실시한다면 구조물의 사용성을 확보하는데 문제가 없을 것으로 사료된다. **책임기술자 : 이 상 훈 (서명)**

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본사항

상태평과 결과 및 보수·보강				상태평가 결과 : B
결함발생부재		상태평가결과	결함종류	보수·보강(안)
상부구조	바닥판	a	•상태양호	•주의관찰
	거더	a	•상태양호	•주의관찰
2차부재	가로보	a	•상태양호	•주의관찰
기타부재	포장	a	•상태양호	•주의관찰
	배수시설	a	•상태양호	•주의관찰
	난간, 연석	b	•균열(0.3㎜미만)	•표면처리
	신축이음	b	•후타재 균열(0.3㎜미만)	•표면처리
받침	교량받침	b	•무수축 몰탈 균열(0.3㎜미만) •무수축몰탈 박리, 박락 •Plate부식	•표면처리 •단면보수 •재도장
하부구조	하부	c	•균열(0.3㎜미만, 이상), 백태 •박리, 박락, 표면박리, 표면불량	•표면처리, 주입보수 •단면보수

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	해당사항 없음	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

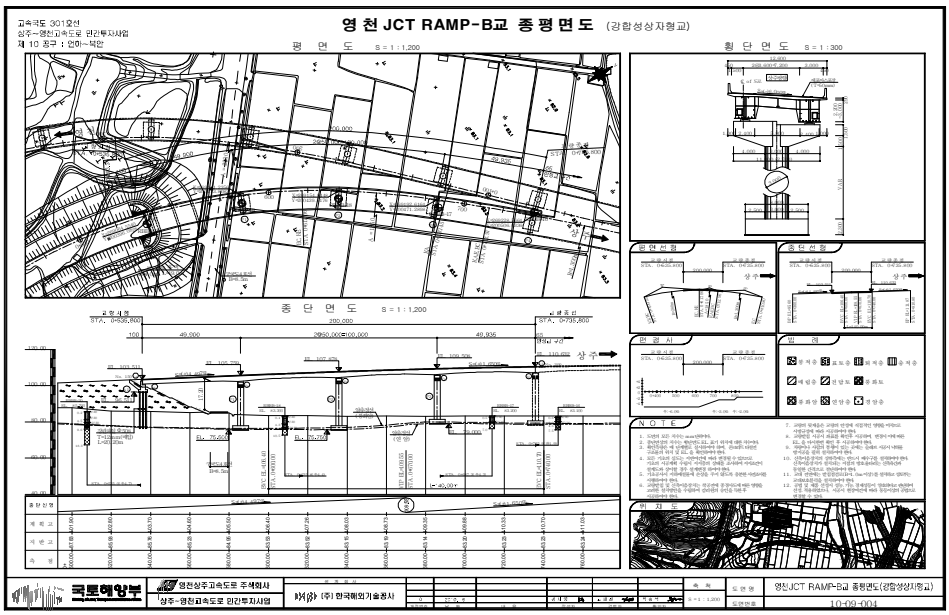
검토대상 부재	설계적용여부	결과	검토결과 요약
해당사항 없음	Y	-	-

라. 현장시험

시 험 명	시험부위		시험 결과		비 고
			측정결과	설계기준	
비파괴 강도 (㎫)	상부구조	바닥판 하면	27.3 ~ 29.0	27.0	■ 설계강도 이상(양호)
	하부구조	교대	26.3 ~ 27.5	24.0	
		교각	27.5 ~ 28.5	27.0	
탄산화 잔여깊이 (㎜)	상부구조		34.0~37.0	a등급	■ 탄산화 잔여깊이 30㎜이상 ■ 탄산화에 의한 내구성저하 없음
	하부구조		96.0	a등급	
종합 평가	• 콘크리트 강도는 설계강도 이상으로 양호한 상태로 평가됨 • 탄산화에 의한 내구성 저하 가능성은 없는 상태임				

영천JCT Ramp-B교 현황표

작성일 : 2023년 11월 27일

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		영천JCT Ramp-B교	시설물번호		BR2017-0000265
준공년월일		2017년 06월 27일	관리번호		SY BR.42
시설물위치		경상북도 영천시 북안면 임포리			
설계하중		DB-24/DL-24	노선명(이정)		고속국도 301호선 (영천JCT 0.539~0.736km)
제원	연장	L=200.0m, (4@50m=200m)			
	폭	B=12.6m, 2차로			
구조형식	상부	ST. BOX GIRDER	기초형식	교대	직접기초
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형		교각	말뚝기초
교량받침		포트받침(EQS)	신축이음		핑거
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		일반국도 4호선	통과 높이		17.2m
부착시설내용		-			
기 타		

영천JCT Ramp-B교 전경사진

	
교면포장 전경	신축이음 전경
	
거더 전경	바닥판하면 전경
	
교대 전경	교각 전경