

제240차 건설기술심의 소위원회 의결사항

심의일자 : 2023. 11. 23.(목)

□ 안건명 : 증산3교 외 1개소 정밀안전진단 심의

위 안건에 대한 제240차 서울특별시 건설기술심의소위원회 심의결과, 아래 주요 심의내용 및 별첨 위원별 심의의견을 심도있게 보완하여 반영 후 심의를 다시 받는 것으로 「재심의」 의결함.

【주요 심의내용】

○ 외관조사 및 재료조사

- 복원도면의 정확성은 용역의 신뢰성에 매우 큰 영향을 미치므로 교량의 제원(현황 등)을 반영하여, 외관조사 및 안전성검토 등을 재검토 바람
- 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침 등 관련 법령에 따라 교량의 기초 세굴, 상태평가 등급 등에 대한 재검토 필요

○ 안전성평가

- 내진성능 평가에서는 교량받침의 성능이 매우 중요한데 받침성능 검토가 불가능한 상태에서 내진 안전성능을 평가할 경우 신뢰성에 의문이 있으므로 재검토하기 바람
- 실측 고유진동수와 이론 고유진동수 차이가 큰 상태이므로, 해석모델링에서 산출한 각 모드별 진동모드 그래프와 고유진동수 및 질량참여율을 표로 제시하고 실측고유진동수와 비교한 이론고유진동수 선정 기준 등을 재검토하기 바람

붙임 위원별 건설기술심의 채택의견서 각 1부. 끝.

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제240차 증산3교 외 1개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목구조

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사 및 재료조사	1. 보고자료 p.10의 바닥판하부 조사 사진을 보면 가로부를 관통하는 첨가물(?)이 보이는데 이구조물에 대한 설명이 필요함.(하중 적용 여부 등)	증산3교
	2. 노후 교량의 경우 내진성능 확보를 위해서는 교량받침의 역할이 중요한데 현재 설치된 받침(60개소)의 종류 및 저항성능, 앵커 제원,보수이력등의 자료제시가 필요함.	증산3교
	3. 바닥판 하부 및 거더부의 백태가 많이 발견되고 있고 도장부의 박리,박락의 발생이 있는것으로 보아 교량 상부의 표면수 침투가 의심되고 있는데 바닥판의 관통균열 유무 및 교량 상부 방수층에 대한 조사내용의 제시가 필요함.	증산3교
	4. PF구조 특성을 가지고 있는 거더의 경우에는 처짐,진동에 의해 강거더와 콘크리트의 계면부에 균열이 발생하는 사례가 많으므로 복부 및 하부 케이싱 측면의 균열양상에 대한 조사자료의 제시가 필요함.	옥천3교
내구성조사	5. 강합성 라멘교는 응력조절로 인해 구조강성이 크지 않아 처짐및 진동에 민감하므로 이에 대한 검토자료의 제시가 필요함.	옥천3교
시설물의 상태평가		
안전성평가	6. 안전성 평가를 위해서는 설계당시의 정보가 중요한데기존 설계 자료가 일부 없는 상태에서 수행한 안전성 평가에 있어 추정된 자료에 대해서는 내용 제시가 필요함.	증산3교
	7. 내진성능 평가에서는 교량받침의 성능이 매우 중요한데 받침성능 검토가 불가능한 상태에서 내진 안전성능을 평가할 경우 신뢰성에 의문이 있으므로 이에 대한 의견제시가 필요함.(안전성 A등급 평가)	증산3교
보수·보강 방안	8. 교량받침의 저항성능이나 노후상태를 감안할 때 구조거동이 확실한 구조체로의 교체필요성에 대한 검토가 필요함.	증산3교

항 목	채 택 의 견	비 고
	9. 포장층의 망상균열 및 바닥판 하면부의 백태등으로 보아 교량상부 표면수 침입에 대한 방수층의 역할이 의심되므로 교면방수의 보수 필요성에 대한 검토가 필요함.	옥천3교
유지관리 방안		
기타		
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)	(증산3교) 바닥판 하부 Service Duct 설치등에 대한 하중을 반영하여 구조안전성 검토가 필요하다.	

2023년 11월 23일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제240차 증산3교 외 1개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목구조

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사 및 재료조사	1. 증산3교 PSCI 거더 등 주요부재의 제원을 측정하여 보고서에 수록하고, 복원도면에 수록된 제원과 차이가 있는지 확인하여 필요시 도면 업데이트를 실시하는 것이 필요함(증산3교 p23). 옥천3교의 경우 도면에 수록된 부재의 제원 확인이 가능하도록 도면을 확대하거나 A3 크기 도면을 보고서에 수록하는 것이 필요함 (옥천3교 p7 등)	
	2. 증산3교 바닥판하면에 발생한 백태 등의 손상 발생 원인을 분석하기 위해서 교량상면 및 바닥판하면의 외관조사망도를 보고서에 상호 비교가 가능하도록 수록하고, 교량상면에서의 차도부 및 보도부의 위치/교면구배/배수공 위치와 바닥판 하면의 손상위치를 비교분석하여 증산3교 바닥판하면에 발생한 손상원인을 체계적으로 분석하는 것이 필요함	증산3교 p26
	3. 백태가 외부 습기의 영향에 의해 발생한 것으로 기술하였으나, 백태는 콘크리트 내부의 시멘트 성분 중 가용성 성분이 누수 등에 의해 외부로 배출되어 물이 증발되면서 발생되므로, 백태의 발생 원인에 대한 재검토 필요함	증산3교 p32, 옥천3교 p28,35,36
	4. 신축이음 누수에 대한 대책으로 전체 신축이음에 대한 교체를 제안하였으나 근거 사진이 보고서에 제시되어 있지 않으므로 신축이음 누수 사진 및 이로 인한 주변부재 손상 사진을 보고서에 수록하고 신축이음 누수에 대한 상세한 분석내용을 보고서에 기술한 후 신축이음 교체가 필요한 부위를 선별하여 보수공법을 제시하는 것이 필요함. 또한, 교체를 제안한 신축이음들의 최근 교체 이력을 보고서에 수록하여 신축이음 교체 시기의 타당성을 판단할 수 있도록 하는 것이 필요함	증산3교 p54
내구성조사	5. 반발경도법 및 초음파속도법에 의한 콘크리트 강도 추정값은 일본재료학회와 건축학회식의 평균값을 적용하지 말고 두 값 중 표준편차나 변동계수가 작은 값을 적용하는 것이 필요함.	증산3교 p72~73 옥천3교 p49~50

항 목	채 택 의 견	비 고
	6. 증산3교의 경우 철근배근탐사를 통해 확인된 바닥판하면 주철근간격이 불균일하며, 교대 주철근 간격이 커 보이므로 실측된 주철근 배근간격이 적절한지 재검토 필요함 (증산3교 p74). 옥천3교의 경우 S1-G5 하면 위치에서 배근간격 설계값과 실측값이 상이하므로 설계값 및 실측값의 적정성에 대한 재검토 필요함 (옥천3교 p51). 또한 상부구조, 고강도, 하부구조로 구분되어 있는 비파괴 강도시험의 시험부위를 바닥판, 거더 및 하부구조로 수정하는 것이 필요함.(공통)	
시설물의 상태평가	7. 증산3교의 경우 받침콘크리트에 발생된 0.3mm미만의 균열 손상과 파손에 대해서 “a”로 평가한 것으로 기술하였으나, 세부지침상 외관상태 양호한 경우에만 a로 평가하므로 받침 콘크리트의 상태평가가 적절한지 재검토 필요함	증산3교 p89
	8. 옥천3교의 경우 공중이 이용하는 부위의 상태평가 시 종합평가 결과가 제시되어 있는 바 적절한지 재검토 필요함	옥천3교 p64
	9. 옥천3교 시설물 상태평가 구조별 결과표에서 각 부재별 가중치 조정 내용을 수치로 나타내고 상부구조 및 하부구조에 대한 염화물함유량 가중치가 적정하게 적용되었는지 재검토 필요함	옥천3교 p65
안전성평가	10. 이론중립축과 실측중립축 위치를 비교·검토할 때 이론중립축 위치는 합성단면 값을 적용하고, 이론중립축과 실측중립축 차이 발생 사유를 기술하는 것이 필요함	증산3교 p114 옥천3교 p85~86
	11. 실측고유진동수와 이론고유진동수 차이가 큰 상태이므로, 해석모델링에서 산출한 각 모드별 진동모드 그래프와 고유진동수 및 질량참여율을 표로 제시하고 실측고유진동수와 비교한 이론고유진동수 선정 기준 등을 제시하는 것이 필요함 (증산3교 p120~121)	증산3교 p120~121
	12. 내하력평가는 안전성평가결과를 활용하여야 하므로 바닥판 및 거더에 대한 안전성평가 후에 내하력평가 내용을 기술하는 방식으로 보고서 수정이 필요함	증산3교 p124~126 옥천3교 p94~96
	13. 내하력 평가 시 재하시험을 실시한 거더에 대한 내하력평가는 기본내하력 및 공용내하력을 산출하고, 직접적인 재하시험 결과가 없는 바닥판에 대해서는 중앙부 및 캔틸레버부 바닥판의 기본내하력을 산출하는 것이 필요함	증산3교 p124~126

항 목	채 택 의 견	비 고
	14. 정적재하시험의 각 하중경우별로 처짐값의 이론치와 실측치를 비교하는 그래프를 보고서에 수록하여 이론처짐값 및 실측 처짐값의 횡분배 경향이나 응답비를 분석하는 것이 필요함	증산3교 p125
	15. 옥천3교에서 실시한 정적재하시험으로부터 해석처짐과 실측 처짐을 비교하여 응답비를 산출할 때 단일한 해석처짐 결과를 적용하였음. 적용한 해석처짐 산출방법을 제시하고 이러한 방식으로 해석처짐을 산출하는 것이 적정한지 그 사유를 보고서에 수록하는 것이 필요함	옥천3교 p95~96
	16. 안전성 평가시 5.3.1절에 수록된 해석조건은 5.3.2절에 수록된 내용과 중복되거나 상이하므로 삭제하는 것이 필요함	증산3교 p127 옥천3교 p97
	17. 증산3교(PSCI 거더 교량)와 같은 프리스트레스트 교량의 안전성 평가는 허용응력설계법과 강도설계법 모두에 대해서 실시하여야 하나 허용응력설계법만 적용하여 안전성 평가를 실시하였으므로 강도설계법에 의한 안전성 평가를 추가하고 최소 안전율을 기준으로 안전성 및 내하력 평가를 실시하는 것이 필요함	증산3교 p132
	18. 증산3교 외측거더 단면 특성 중 환산단면과 합성단면의 수치가 동일한 경우가 있으므로 수치가 적정한지 재검토 필요함	증산3교 p132
	19. 옥천3교 거더 안전성 평가 시 표 5.26 및 표 5.27에 단면 특성으로 제시된 합성단면, 케이싱크리프, 케이싱건조수축, 바닥판 크리프, 바닥판 건조수축 등의 단면특성을 산출한 근거 단면을 그림으로 보고서에 수록하는 것이 필요함. 그리고 각 하중이 작용할 때의 부재단면력도 또는 단면력 산출근거를 보고서에 수록하는 것이 필요함	옥천3교 p102~104
	20. 옥천3교 거더 응력검토 시 적용한 허용응력 수치가 적정한지 재검토 필요하며, 거더 안전성 평가 결과 표 작성 시 강재 거더, 케이싱콘크리트 및 바닥판 콘크리트가 모두 수록되도록 보고서 수정 필요함	옥천3교 p105~107
	21. 내진성능평가 시 지반분류 근거 자료를 보고서에 제시하는 것이 필요함	증산3교 p144 옥천3교 p114

항 목	채 택 의 견	비 고
	22. 옥천3교 내진성능평가 방법으로 등가정적해석법을 적용한 상태이나 보고서에는 다중모드해석법을 적용한 것으로 기술하고 있으므로 수정 필요함	옥천3교 p114
	23. 증산3교 내진성능평가 시 받침본체의 수평용량 및 앵커 설치 현황 파악이 어려운 경우 내진성능평가 항목에서 제외시키는 것이 바람직함	증산3교 p155, 157
보수·보강 방안	24. 신축이음 교체 또는 교면재포장과 같이 손상물량이 부재 전체길이 또는 부재 전체면적에 해당되는 경우에는 할증 없이 전체 부재규모를 보수물량으로 제시하는 것이 필요함.	증산3교 p172
유지관리 방안		
기타	25. 기존 정기안전점검 및 정밀안전점검 이력 모두를 표로 정리하는 것이 필요함	증산3교 p12 옥천3교 p14
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)	26. 증산3교 SI GI0거더 하면에 발생한 중순열부 백태에 대해서는 손상발생원인 및 대책에 대한 상시기술 필요함.	

2023년 11월 23일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제240차 증산3교 외 1개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목구조

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사 및 재료조사	1. 금회 내구성 조사(콘크리트 강도, 탄산화 검토, 염화물 함유량 등)에 대한 시험 위치를 외관조사망도에 표시 바람	증산3교
	2. 교대부에 발생한 균열부 백태는 누수 발생부위에 생기는 현상으로 백태외에 별도의 누수는 없는지 확인 바람.	옥천3교 III-36
	3. 금회 내구성 조사(콘크리트 강도, 탄산화 검토, 염화물 함유량 등)에 대한 시험 위치를 외관조사망도에 표시 바람.	옥천3교
내구성조사 시설물의 상태평가	4. 철근부식도시험 미실시 사유에 대하여 설명 바람.	공 통
안전성평가	5. 보고서 II-112, [표 5.11] 정적재하시험에 의한 처짐 측정 결과값과 II-125, [표 5.19] 해석처짐 결과 값이 같으므로 확인 바람.	증산3교 II-112, II-125
	6. 보고서 II-120의 고유진동수 분석결과에서 실측고유진동수 6.65~6.84Hz와 해석고유진동수 4.518Hz의 차이가 다소 심한 것으로 판단되므로, 구조해석상 해석모델의 기하학적 조건(강성, 질량 등) 또는 재하시험 결과값을 재검토 바람.	증산3교 II-120
	7. 보고서 II-124에서 기본 내하력 평가시 극한저항모멘트(ϕ Mn) 산정에 대하여 근거자료(주철근도 등) 별도로 제시 바람	증산3교 II-124
	8. 교량 내진성능평가지 교각의 주철근 및 띠철근에 대한 근거 자료를 제시 바라며, 구조해석상 해석모델의 변경이 있을 경우 변경된 해석모델을 반영한 내진성능평가를 수행 바람.	증산3교 p146
	9. 바닥판 안전성 평가시 식별가능한 슬래브의 단면도 및 배근도를 제시 바람.	옥천3교 III-108
	10. 교량 내진성능평가지 교각의 주철근 및 띠철근에 대한 근거 자료를 제시 바람.	옥천3교 p121
기타	11. 과업내용서 P.12에 “시설물의 전 부재를 실측하고 도면화” 하라고 명시되어 있고, 기존 설계도면이 미보유 되어 있으므로 안전성 검토 및 내진성능평가에 필요한 단면도 및 배근도등을 실측하여 도면화 바람.	증산3교 과업지시서 p12

항 목	채 택 의 견	비 고
	12. 과업내용서 P.22에 현장조사 시 점검인원에 대한 사전 안전 점검 및 교육실시 및 안전교육 결과를 제출하라고 명시되어 있으므로 이에 대한 내용을 보고서상에 수록 바람.	증산3교 과업지시서 p22
	13. 과업내용서 P.22에 현장조사 시 점검인원에 대한 사전 안전 점검 및 교육실시 및 안전교육 결과를 제출하라고 명시되어 있으므로 이에 대한 내용을 보고서상에 수록 바람.	옥천3교 과업지시서 p22
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 22일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제240차 증산3교 외 1개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목시공

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사 및 재료조사	1. 자료수집 및 분석장에 각 교량 준공도면(일반도, 구조도 등) 또는 복원도면을 삽입하여 차기 점검시 활용하기 바람	공 통
	2. 준공 후 공용 중 고정하중 변화(하중상태) 및 부재변형 조사 내용에 대한 기술 필요(공통)	공 통
	3. 공중이 이용하는 부위는 별도 외관망도와 사진대지를 작성하여야 하는지를 검토하여 필요시 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침에 적합하도록 보완하기 바람(공통)	공 통
	4. 교량받침 연단거리 부족은 추후 지진하중 등에 의한 충격시 교각의 모서리 부분 파괴 등으로 교량에 피해를 줄 우려가 있으니 보수보강 방안을 재검토 하기 바람	증산3교 II-51
	5. 과업기간 중 교면포장에 대해 전면 재포장을 실시하였으며 향후 유지관리를 위해 포장 공법 및 재료, 방수층 재시공 등 재포장 실시현황에 대해 보고서에 수록하기 바람	증산3교 II-57
	6. 교면포장에 대해서는 상태평가 결과 d등급에 해당되는 만큼 향후 유지관리 계획 수립을 위해 일부구간에 대해 코어링을 실시하여 방수층 상태를 확인 하여 바닥판 하면 손상과 연계 분석을 실시하는 것이 적절할 것으로 판단됨	옥천3교 II-28, 36
내구성조사	7. 내구성 시험을 시행한 시험위치 선정 사유를 제시하고 향후 이력관리를 통해 점검 및 진단 시 활용하기 위하여 기 점검 시험의 위치를 명시하여 시험위치를 비교 할 수 있도록 하기 바람	공 통
	8. 콘크리트 강도 시험 결과 재료학회 및 건축학회 평균을 적용 하는 것보다 최솟값을 적용하는게 타당해 보임(공통)	공 통
	9. 탄산화 시험결과 기 점검결과와 비교시 탄산화 깊이의 편차가 심해 조사의 신뢰성이 떨어지므로 원인규명 바람(하부구조 기 점검 4.0mm, 금회진단 2.7~21.0mm)	증산3교 II-75
	10. 탄산화 깊이 측정시 실측 피복두께는 최소 피복두께를 적용 하는 것이 타당하므로 재검토 하기 바람(III-52)	옥천3교 III-52
	11. 탄산화 시험결과 기 점검결과와 비교시 탄산화 깊이의 편차가 심해 조사의 신뢰성이 떨어지므로 원인규명 바람(하부구조 기 점검 5.5mm, 금회진단 19.0~52.0mm)	옥천3교 III-53

항 목	채 택 의 견	비 고
	12. 염화물 함유량 시험은 철근 깊이까지 깊이별 단계를 구분하여 염화물 분포를 파악함을 원칙으로 하고 있지만 금회 진단시 하부구조 시험은 철근의 피복위치까지 시험을 실시하지 않은 것으로 판단되며 철근깊이까지 추가시험을 실시하는 것이 바람직함	옥천3교 III-54
시설물의 상태평가	13. 망상균열, 망상균열 및 백태 등 2방향 균열에 대해서는 외관 조사망도에 균열폭 표기 바람	공 통
	14. S1 바닥판 균열부백태는 균열폭이 0.3mm로 1방향 균열폭에 대해서 평가를 실시하여야 하며 균열율에 대해서는 면적으로 환산하여 평가하는게 타당함	증산3교 II-87
	15. 탄산화 시험결과 수정하여 재평가하기 바람	옥천3교 III-64
안전성평가	16. 재하시험 결과를 Low-pass 필터링을 하는 경우 필터링 범위를 보고서에 명기하여 차후 재하시험시 결과분석에 활용할 수 있기 바람	증산3교 II-101
	17. 철근 물성치가 서로 혼재되어 있어 재확인 필요하며 물성치 근거자료 필요(SD30, SD40)	증산3교 II-127, 128, 143
	18. 콘크리트 및 철근 재료특성이 상이하므로 재확인 필요	옥천3교 III-97, 98
보수·보강 방안	19. 주요 보수·보강 방안에 대해서는 신기술 및 특허공법 등 공법비교 표를 보고서에 수록하기 바람(공통편 보수·보강방안)	공 통
	20. 받침장치 자료가 없어 기성제품의 물성치를 적용하여 검토결과 내진성능을 확보하지 못하고 있는바 보강방안 제시 필요	증산3교 II-157
기타	21. 보고서 종합결론에 시설물의 사용제한 필요성 여부를 명시하여 기술하기 바람	공 통
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 23일

심의위원 : .

건설기술심의 검토의견서

○ 안 건 명 : 제240차 증산3교 외 1개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목시공

항 목	검 토 의 견	비 고
외관조사 및 재료조사	1. 제3장 현장조사 및 시험 “시설물의 안전 및 유지관리 실시세부 지침_교량편” 년도가 2021년도, 2022년도 혼용하고 있음 2022년 12월로 통일 바람.	증산3교 II-21 옥천3교 III-23
	2. 현장 조사기간을 각각 시설물 조사기간으로 수정바람 전반적으로 시설물 규모에 비해 조사 일수가 과다하게 보임.	증산3교 II-23 옥천3교 III-25
	3. p II-26부터 외관조사 결과 대표손상(전체) 표안에 손상규모도 표기 바람	증산3교 II-26 옥천3교 III-28
	4. 그림3.3 도면에 조사내용에 기술된 거더사이 간격을 도면에 간격도 표기바람.	증산3교 II-29
	5. 전반적으로 일부보수, 보수완료에 대한 명확한 보수년도를 기입바람.	증산3교 II-35
	6. 기 점검결과와의 비교분석 내용 중 후타재 단면보수와 신축 이음 교체에 따른 시기와 보수업체명 등 명확한 내용 수정바람.	증산3교 II-52
	7. 교면포장 전경사진 수정바람 포장의 표면이 인식하기 어려움.	증산3교 II-57
	8. 전면 재포장에 대한 상세한 공사설명과 보도부 칼라콘 보수 시기와 보수업체명 등 명확한 내용 추가 바람.	증산3교 II-57
	9. 측정결과에 따른 결과 분석 내용이 없음 확인 바람.	증산3교 II-112
내구성조사	10. 표3.38, 표3.39 철근탐사 결과표에서 설계값 내용이 빠진 사유작성 바람.	증산3교 II-74
	11. 표 내용에서 기점검 결과 탄산화 잔여깊이 차이가 상이한 것에 대한 사유가 있는지 확인 바람(현장조사 사진 등 조사내용을 확인할 수 있는 결과물 첨부 바람)	증산3교 II-75

항 목	검 토 의 견	비 고
	12. 균열깊이조사 사진 추가 바람	증산3교 II-77
	13. 기점검 결과와의 비교·분석에서 반발 경도법과 초음파 전달 속도법을 분류하여 작성바람.	옥천3교 III-51
	14. 표3.26 철근탐사 결과에서 간격과 두께가 설계값과 상이한 사유가 있는지 확인바람.(피복은 얇고, 간격은 넓고)	옥천3교 III-51
시설물의 상태평가	15. 표4.6 교면포장 상태평가 결과 불량면적(12.09%)이 본문내용 (16.20%)과 상이함 확인바람.	옥천3교 III-63
안전성평가	16. pII-143 증산3교 기본제원표에 준공년도가 미작성됨	증산3교 II-143
	17. 제6장 내진성능 평가결과 내용에 받침장치는 자료가 없으므로 유사규격의 기성제품의 물성치를 적용하여 검토한 결과 받침장치는 내진성능을 확보하지 못한 것으로 평가되었으나 내진성능 평가결과표에는 검토불가로 작성한 사유가 있는지 확인 바람.	증산3교 II-157~158
보수·보강 방안		
유지관리 방안	18. 중점유지관리장에서 보수전까지 손상에 대한 위치와 손상규모 등을 한 눈에 파악할수 있게 평면도를 작성바람	공 통
	19. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항에서 0.3mm 균열부에 균열계를 설치 후 관리하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	증산3교 II-191
기타	20. 부록에서 외관조사망도 내용중 최종 보수내역이 미작성된 내용 확인하여 명확히 작성바람 (보수시기, 보수재료, 보수 회사 등)	공 통
	21. 표2.2 점검 및 진단이력 표안 점검이력 년도가 상이함. 요약 내용은 2019년인데 표안 년도는 2020년 내용임 확인하여 수정 바람	증산3교 II-12
	22. 시공 관련자료 미보유로 작성되어있으나 P19 자료결과 분석에는 일부 보유인 것으로 판단됨. 확인하여 수정바람.	옥천3교 III-13
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 23일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제240차 증산3교 외 1개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 종합

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사 및 재료조사	1. 복원도면의 정확성은 용역의 신뢰성에 매우 큰 영향을 미치므로 보고서내 명확하게 기재하기 바람.	
	2. 보도부 재포장 전·후 바닥판 하면의 손상 물량의 차이가 거의 없는데, 손상원인을 보도부 방수층 손상으로 검토한 근거 제시 필요	증산3교 II-28
	3. 바닥판 하면 박리 및 박락이 발생한 구간에 대한 신축이음부 현황에 대해 추가 검토 필요	증산3교 II-28
	4. 거더 상부에 발생한 백태의 손상원인이 외관조사 결과표와 상이하므로 수정 필요(표: 방수층 손상, 검토 의견: 이음부)	증산3교 II-32
	5. P2 코핑부 백태의 원인을 신축이음부 누수로 제시하였는데, 신축이음 누수 발생 사유에 대한 원인 파악 필요	증산3교 II-40
	6. 받침이 연단거리가 부족한 것으로 조사되었는데, 내진성능평가 등 관련 자료와 종합적으로 검토하여 안전성 확보 여부 확인 필요	증산3교 II-51
	7. 신축이음을 전면 재교체로 계획하였는데, 보고서내 교체 사유에 대한 검토 의견이 없으므로 근거 자료 추가 필요	증산3교 II-51
	8. 후타재는 시공성 및 유지관리를 고려시 신축이음부 교체시 재시공하는 것이 유리하므로 재검토 필요	증산3교 II-54
	9. 바닥판 기 손상부 중 보수가 완료 구간은 보고서내 점검사진 및 보수시기 추가 필요	옥천3교 III-54
	10. 교대(A1)전경의 백태가 교대 외관조사 물량에 포함되었는지 확인 필요	옥천3교 III-34
내구성조사	11. 증산3교 교대 A2의 배력 철근의 간격이 주철근 간격 대비 과다한 것으로 판단되며, 옥천3교의 경우 설계치와 측정치가 상이한데 철근 간격의 적정성에 대해 재검토 필요	공 통
	12. 거더부 탄산화 깊이가 전차 점검대비 편차가 큰 사유에 대한 검토의견 추가 필요	공 통
시설물의 상태평가	13. 바닥판 등 상태평가지 균열면적이 2~10%로 조사되어 C등급으로 판정하였는데, 구조물의 내구성 저하 방지 및 유지관리를 고려시 보수·보강 우선순위 조정 필요	증산3교 II-87 등

항 목	채 택 의 견	비 고
	14. 증산3교의 경우 C등급으로 관리되고 있는데, 전체 교량의 상태평가 지수를 개선시킬 수 있는 방안을 1순위로 제시하는 것이 필요하며, 1순위 보수 반영 후 예상 상태평가 지수 제시 필요	
안전성평가	15. 이론고유진동수 산출시 모드값을 선정한 사유가 불명확하므로 모드별 질량참여율 및 진동모드를 보고서에 수록하고, 이론 고유진동수를 선택하게 된 사유 제시 필요	증산3교 II-119
	16. 안전성평가지 도로교 상부구조 표준도를 적용하면 증산3교의 현황과 상이 할 수 있으므로 내구성조사 결과 등 현황과 유사한 자료로 검토 필요	증산3교 II-130
	17. 내측거더 구조검토 결과에 필요 철근량 및 철근비 검토, 전단력검토, 사용성 검토(균열검토) 관련 사항을 추가 필요	증산3교 II-136
	18. 구조검토시 철근의 항복강도가 상이하므로 확인 필요	증산3교 II-143
	19. 내진성능평가지 지반 등급을 S4(깊고 단단한 지반)로 선정한 사유 확인 필요	증산3교 II-144
	20. 내진성능평가지 적용한 내진설계기준에 대한 명시 필요	
	21. 내진성능평가지 교량받침의 검토 불가함에도 내진성능을 확보했다고 판단한 책임기술인의 검토 의견 제시 필요	증산3교
보수·보강 방안	22. 보도부 방수층 포장 미흡부(2022.10. 시공)는 하자보수 가능 여부를 고려하여 보수·보강비를 산정하기 바람	증산3교 x x
유지관리 방안		
기타	23. 참여기술진의 참여분야별 실제 참여일수를 추가 작성하기 바람 - 종합보고서 참여기술자 현황 작성 시 참여분야별(자료수집 및 분석, 외관조사, 재료시험, 재하시험, 상태평가, 구조해석 및 내하력 평가, 보수·보강방안 등) 실제 참여일수 작성	공통
	24. 안전성 평가시 해석조건 오타 등 수정 필요	옥천3교 III-97
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 23일

심의위원 :