

제 출 문

수원국토관리사무소 귀중

귀 소와 2020년 12월 07일자로 계약 체결한 「2020년도 국도43호선 수기2
교(상) 등 2개소 내진성능평가 용역」 과업을 성실히 수행하고 그 결과를 본 중
합보고서에 수록하여 부속자료와 함께 제출합니다.

2 0 2 1 년 02 월

경기도 성남시 분당구 야탑로69번길 18
동 아 프 라 자 3 0 1 호
(주) 명 성 엔 지 니 어 링
대 표 이 사 : 김 선 무

참여기술진

구 분	직 위	성 명	등급	참여기간	서 명
사업 책임기술자	이 사	인 승 철	특급기술자	2020.12.07.~2021.06.04. (실제준공일 02.26)	
참여기술자	이 사	김 문 호	특급기술자	2020.12.07.~2021.06.04. (실제준공일 02.26)	
	이 사	김 정 대	초급기술자	2020.12.07.~2021.06.04. (실제준공일 02.26)	
	부 장	서 동 진	특급기술자	2020.12.07.~2021.06.04. (실제준공일 02.26)	
	부 장	장 진 원	특급기술자	2020.12.07.~2021.06.04. (실제준공일 02.26)	
	차 장	유 재 희	고급기술자	2020.12.07.~2021.06.04. (실제준공일 02.26)	
	대 리	손 기 영	초급기술자	2020.12.07.~2021.06.04. (실제준공일 02.26)	

시설물의 위치도



시설물의 전경사진[수기2교(상)]



상부 전경



측면 전경



교대 전경



교각 전경



바닥판 및 거더 전경



제원판 전경

시설물의 전경사진[수기2교(하)]



상부 전경



측면 전경



교대 전경



교각 전경



바닥판 및 거더 전경



배수시설 전경

보 고 서 목 차

□ 서 두

- 제출문
- 참여기술진
- 시설물 위치도
- 시설물의 전경사진

제1장 개 요

1.1 과업의 목적	3
1.2 과업의 범위 및 내용	3
1.2.1 과업의 범위	3
1.2.2 과업수행기간	3
1.2.3 과업대상 시설물	3
1.2.4 과업의 내용	4
1.3 과업수행 일정	5
1.4 대상교량 현황	6

제2장 자료수집 및 분석

2.1 자료수집 현황	11
2.1.1 개 요	11
2.2 건설 관련자료 검토결과 요약	15
2.2.1 구조 및 수리계산서 검토	15
2.2.2 설계도면 검토	17
2.2.3 토질 및 지반조사 자료검토	17
2.2.4 시공 관련 자료 검토	18
2.3 기존 점검 및 진단 실시결과 요약	19
2.3.1 점검 및 진단 이력	19
2.3.2 기존 점검 실시결과	22
2.4 보수·보강 이력	25
2.4.1 시설물 관리대장	25
2.4.2 보수·보강 이력사항	25
2.5 시설물의 내진설계 여부	26
2.6 준공도면	27
2.7 자료분석결과 검토의견	47

제3장 현장조사

3.1 개 요	51
3.1.1 현장조사 방법	52
3.1.2 교량현황	54
3.1.3 교량 점검 및 접근방법	54
3.1.4 형하공간 이용 현황	55
3.1.5 부재제원 확인	57
3.2 현장조사(수기2교(상))	58
3.2.1 신축이음부 현장조사 결과	58
3.2.2 받침부 현장조사 결과	58
3.2.3 현장조사 결과 분석	60
3.3 현장조사(수기2교(하))	61
3.3.1 신축이음부 현장조사 결과	61
3.3.2 받침부 현장조사 결과	61
3.3.3 현장조사 결과 분석	63
3.4 콘크리트 재료특성조사	64
3.4.1 개요	64
3.4.2 비파괴시험전경	64
3.4.3 시험내용 및 평가기준	65
3.4.4 시험결과 및 분석	67
3.5 현장조사 검토의견	70

제4장 시설물 내진성능평가 및 보강방안

4.1 내진성능평가 기준	73
4.1.1 개요	73
4.1.2 내진성능평가 지침 분석	74
4.1.3 내진성능평가 절차	75
4.1.4 지진해석방법	77
4.1.5 지진력의 조합	77
4.1.6 콘크리트의 재료모델	79
4.1.7 철근재료모델	79
4.1.8 소성힌지부의 축방향 철근 겹이음 적용	80
4.1.9 지진구역 및 지진위험도	82
4.2 수기2교(상) 내진성능평가	84
4.2.1 교량제원	84
4.2.2 지반조건 산정	86
4.2.3 구조해석 모델	87

4.2.4	모멘트-곡률 해석	88
4.2.5	지진해석결과	90
4.2.6	교각 기둥부 내진성능평가	93
4.2.7	받침부 내진성능평가	95
4.2.8	기초부 내진성능평가	99
4.2.9	받침 지지길이 평가 결과	100
4.2.10	종합결론	101
4.3	수기2교(하) 내진성능평가	101
4.3.1	교량제원	101
4.3.2	지반조건 산정	103
4.3.3	구조해석 모델	104
4.3.4	모멘트-곡률 해석	105
4.3.5	지진해석결과	107
4.3.6	교각 기둥부 내진성능평가	110
4.3.7	받침부 내진성능평가	112
4.3.8	기초부 내진성능평가	116
4.3.9	받침 지지길이 평가 결과	117
4.3.10	종합결론	118
4.4	내진성능평가 결과요약	119
4.4.1	수기2교(상)	119
4.4.2	수기2교(하)	121

제5장 종합결론

종합결론	125
------	-----

■ 부록

1. 과업지시서
2. 현장측정자료
3. 내진성능평가 자료
4. 사진첩
5. 기타관련자료

