

1. 과업지시서



과 업 지 시 서

【2019년 시설물 내진성능평가용역】

2019. 2.

용인시 처인구
건설도로과

목 차

제 1 장 일반사항	1
1. 과업의 명칭	1
2. 과업의 목적	1
3. 과업의 개요	1
4. 주요업무의 사전승인	2
5. 과업수행 및 공정보고	2
6. 용역감독 등	3
7. 계약상대자의 책임	4
8. 보안 및 비밀유지	4
9. 설계변경	4
10. 용역수행자의 교체	5
11. 용어의 해석	5
12. 적용기준 및 관련법령	5
13. 준수사항 및 과업수행시 고려되어야 할 사항	6
제 2 장 과업의세부내용	7
1. 과업의 범위	7
2. 관련규정	7
3. 시설물의 내진성능평가 자료조사	7
4. 내진성능평가	8
5. 과업수행계획서 제출	10
6. 보고서 작성	10
7. 최종 성과품 납품	11
제 3 장 성과품 작성 및 제출	12
제 4 장 특기 시방서	13
제 5 장 과업수행 일정표	13

제 1 장 일반사항

1. 과업의 명칭

본 과업의 명칭은 “2019년 시설물 내진성능평가용역 - 2지역”으로 칭하며, 경기도 용인시 처인구를 “발주처”라 하고, 용역사를 “계약상대자”라 칭한다.

2. 과업의 목적

본 과업은 최근 한반도내 지진발생 빈도가 증가하고 있어, 지진 발생시 시설물에 심각한 손상을 초래할 수 있으므로 이에 대비하기 위하여 기존 구조물(교량)의 내진성능평가를 시행하여 시설물의 안전도를 파악하고, 그 결과에 따라 내진성능 향상을 위한 보강방안을 마련하고, 이에 대한 실시설계를 시행하는데 그 목적이 있음.

3. 과업의 개요

1) 과업대상 구조물 현황

교량명	제원(m)		구조	하중	준공 년도	비고
	길이	차선				
중북교	90	1	RCS	DB-18	1991	
일신교	27	2	RA	DB-24	1995	
(구)산정교	20	1	RA	DB-13.5	1996	
북리교	20	1	RA	DB-24	1998	
송전2교	80	2	PSCI	-	1997	
제1천리교	53	2	RA	DB-18	1991	
천리2교	54	2	RCS	DB-24	1983	
샘골2교	60	2	PSCI	DB-24	1988	
예지교	20	1	RCS	-	1980	
어현교	50	1	RCS	DB-18	1991	
사암교	26.4	2	RA	DB-24	2001	
가재월2교	20.1	1	STI	DB-18	1970	
성결교	20	1	RA	DB-24	1999	
봉안교	45	1	RA	-	1990	
옥산2교	33	2	RCS	-	1990	
옥산교	36	1	RCT	-	1968	
두평교	30	2	RCS	-	1998	
숙골교	20	1	BOX	-	1990	
주리교(신)	20	2	RA	DB-24	1998	
수정교	20	1	RA	DB-24	1995	
용천2교	20	1	RA	DB-24	2001	
가창1교	20	1	RA	DB-24	1995	
가창2교	20	1	RA		1995	
주리교(구)	20	1	RA	DB-24	1995	
마두교	20	1	RA	DB-24	1995	

2) 과업규모 : 내진성능평가 1식

3) 과업수행기간 : 착수일로부터 90일간

4) 과업의 내용

- (1) 과업수행계획 수립보고
- (2) 자료수집 및 분석(기존 점검보고서 검토 포함)
- (3) 구조물의 제원 등 현장조사
- (4) 시설물의 내구성 조사 및 평가
- (5) 구조물의 내진성능평가(보강전 평가시 내진성능을 미확보할 경우 보강후 검토 필수)
- (6) 시설물의 보수.보강 방안 또는 효율적인 유지관리방안 제시
- (7) 보고서 작성 제출
- (8) 위에 기술되지 않았으나, 본 과업수행의 완성을 위해 발주처가 요구하는 사항

4. 주요업무의 사전승인

계약상대자는 다음사항에 대하여는 사전에 발주처와 협의하여 과업을 수행하여야 한다.

- 1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경
- 2) 관계기관과의 협의사항
- 3) 기타 감독원의 지시나 계약상대자의 판단에 따라 승인받아야 할 사항

5. 과업수행 및 공정보고

1) 과업수행방법

계약상대자는 본 과업내용서와 발주처에서 제공하는 자료 등에 따라 과업을 충실히 이행하여야 하고 발주처의 지휘감독을 받아야 하며 사업 책임기술자 및 분야별 참여기술자는 업체현황 평가시 제출한 기술자를 본 용역에 투입하여야 한다. 단, 퇴직, 질병 등 특별한 사유가 있어 변경하고자 할 때에는 동등 기술자(자격, 경력, 학력)이상의 자로 승인을 득하여야 하고, 과업수행 도중에 부득이 변경하여야 할 경우 또한 같다.

2) 착수신고서 제출

계약상대자는 계약일로부터 7일 이내에 기술용역계약 일반조건 제13조의 규정에 따라서 다음의 서류를 각 2부 제출하여야 한다.

- (1) 착수보고서

- 사업책임기술자 선임계(이력서 첨부)

- 기술용역 예정공정표

(2) 분야별 참여기술자, 장비투입계획 및 작업계획서

(3) 보안대책 및 보안각서

(4) 용역수행에 필요한 다음서류

- 내국기술자인 경우는 기술자 자격수첩 사본 및 건설기술인협회 경력증명서

3) 과업 수행계획서 제출

(1) 과업 수행계획서 제출 : 계약상대자는 계약 후 7일 이내에 세부 과업수행계획서를 작성, 발주처에 제출하여 검토를 받아야 한다.

(2) 참여기술자 서명 : 과업수행계획서에 참여기술자(총괄 및 책임기술자) 서명된 명단을 작성, 제출케 함으로써 점검용역 수행자 책임의식 고취 등 점검수행 수준을 향상시켜 정밀안전진단 실명제의 내실화를 기하여야 한다.

4) 일일 및 주간 용역 추진상황 보고

계약상대자는 외업(현장 조사 등) 시에는 일일 용역추진상황을 제출하여야 하며, 내업 시에는 매주 월요일 주간 용역 추진상황을 제출하여야 한다.

5) 중간보고 및 최종보고

계약상대자는 용역준공 이전에 종합보고서(정밀점검보고서) 및 외관조사망도 내용을 요약한 중간 및 최종보고서를 작성, 발주처에 제출하여 검토를 받아야 한다.(보고회 포함)

6. 용역감독 등

1) 용역감독

발주처는 과업을 시행함에 있어 수시로 계약상대자에 대하여 다음의 계약관련 업무내용을 확인 및 감독할 권한을 가지며, 계약상대자는 이에 적극 협조하여야 한다.

(1) 기술인력 동원 현황

(2) 용역단계별 과업추진내용 및 공정현황

(3) 기타 확인에 필요한 사항

2) 용역점검

발주처는 설계품질 확인 및 원활한 용역업무수행을 위해 계약상대자에 대한 정기 또는 수시점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약상대자는 감독원과 협의하여 지적사항을

시정하여야 한다.

7. 계약상대자의 책임

1) 결과보고서 및 외관조사망도 오류

보고서 및 외관조사망도 등이 관련규정에 비추어 하자가 있는 경우에는 발주처의 검토,확인 등을 받아 작성된 도서라 할지라도 계약상대자의 작성오류에 대한 책임은 면제되지 않는다.

2) 보안사항

보안상 하자가 없도록 하여야 하며, 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 책임은 계약상대자가 진다.

3) 안전관리

본 과업 수행에 따른 안전관리 미흡으로 발생하는 모든 민.형사상의 책임은 계약상대자가 진다.

8. 보안 및 비밀유지

1) 보안관계 법규의 준수

계약상대자는 정부 또는 발주처에게 필요한 보안관계 법규 등에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며 이의 불이행으로 인한 모든 책임은 계약상대자가 져야한다.

2) 과업성과품 발간시 유의사항

계약상대자는 중간 및 최종보고서 등 과업성과물을 감독원과 협의하여 내용의 중요도에 따라서 대외비로 분류, 관리하여야 하고, 대외비로 분류되는 자료의 발간시에는 감독원과 협의하여 정부에서 인가한 발간업체에서 발간한다.

3) 보안관리의 책임

계약상대자는 관계법규에 의하여 보안관리에 최선을 다하여야 하며 계약상대자의 과실이나 부주의로 인하여 발생한 손해에 대해서 책임을 져야 한다.

9. 설계변경

1) 계약상대자는 다음의 경우에 이 과업을 감독원과 협의하여 변경할 수 있다.

- (1) 과업업무량 조정으로 참여기술자의 증감이나 등급변경이 있을 때
- (2) 계약내용에 따른 이행수량에 의한 정산변경시
- (3) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- (4) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능 할 때
- (5) 지자체 및 관계기관과의 협의, 발주처가 변경된 때

10. 용역수행자의 교체

- 1) 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험 및 자격을 갖추어야 하며, 감독원이 과업의 적절한 수행에 부적격하다고 판단하는 경우, 그에 대한 교체를 요구할 수 있으며 계약상대자는 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.

- 2) 과업에 참여하는 기술자가 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없을 때에는 그와 동등 이상의 자격을 갖춘 기술자로 발주처의 승인을 받아 교체하여야 한다.

11. 용어의 해석

- 1) 과업내용 및 내용서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 발주처와 계약상대자가 상호 협의 하여 결정하여야 한다.
- 2) 과업성과품에 사용하는 용어, 맞춤법, 문장구성, 표현방법 등은 발주처와 계약상대자 간에 해석상의 분쟁이 야기되지 않도록 알기 쉽게 정확히 정의한 후 사용하여야 한다.

12. 적용기준 및 관련법령

1) 적용기준

- (1) 교량 안전점검 및 유지관리요령 (국토교통부)
- (2) 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 (국토해양부)
- (3) 도로교 및 콘크리트 표준시방서

2) 관련법령 및 규정

- (1) 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- (2) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법
- (3) 도로유지보수 등에 관한 규칙
- (4) 도로법
- (5) 건설기술진흥법
- (6) 엔지니어링기술진흥법
- (7) 기타 관련법규

3) 통계자료

통계자료는 공신력 있는 지식경제부, 국토교통부 및 정부기관, 한국은행 통계, 기타 공공기관의 자료를 활용하고 인용된 통계자료는 반드시 출처를 명시한다.

13. 준수사항 및 과업수행시 고려되어야 할 사항

1) 준수사항(일반적 사항)

- (1) 본 과업을 충실히 수행하기 위하여 계약상대자는 본 과업내용서와 관계법령 및 제규정에 따라 성실히 수행하여야 한다.
- (2) 과업수행 중 정책변경 등 불가피한 경우에는 본 과업의 일부 또는 전부를 타절하거나 과업 지시를 변경할 수 있다.
- (3) 본 과업내용서에 명시되지 않은 사항이라도 발주처가 과업수행상 필요로 추가의 과업을 요청할 경우에는 상호 협의하여 결정하며 계약상대자는 이를 성실히 수행하여야 한다.
- (4) 본 과업내용서 내용에 대하여 상호 의견을 달리하는 경우 협의에 의하여 결정하되, 협의 불가시는 기술용역계약일반조건(회계예규) 제36조2항에 따르며, 손해배상 사유 발생 및「손해배상 분쟁조정」등은 기술용역계약특수조건(조달청공고 제1999-31호 : 1999.2.27) 제16조 및 제16조의1~6 규정을 준용한다.
- (5) 발주처는 용역에 참여하는 건설기술자 등이 다음 각 호의 1에 해당하여 점검용역 수행에 적절치 않다고 인정되는 경우에는 교체를 요구하고, 관계법령에 따라 필요한 조치를 취할 수 있다.
 - ① 참여건설기술자가 건설산업 기본법 및 건설기술관리법 등의 규정에 의한 기준 등 관련법규를 위반하였을 때
 - ② 참여건설기술자가 사전승낙을 얻지 아니하고 정당한 사유없이 당해용역에 참여하지 아니할 때
 - ③ 참여건설기술자의 고의 또는 과실로 인하여 정기점검을 조잡하게 또는 부실하게 수행하였을 때
 - ④ 참여건설기술자가 계약에 따른 점검용역 수행능력 및 기술이 부족하다고 인정되거나 정당한 사유없이 기성공정이 현격히 미달할 때
 - ⑤ 참여건설기술자가 용역감독자의 정당한 지시에 응하지 아니한 때
 - ⑥ 기타 당해 용역 참여건설기술자가 질병, 사망, 퇴직 등의 개인적인 사유로 정상적인 업무수행이 어려울 경우

2) 과업수행시 준수사항

- (1) 과업추진 중 긴급한 위험요인이나 각종 안전사고 위험이 있는 시설물을 발견했을 경우 즉시 발주처에 보고하여 개선방안을 제시하고, 보수공사(별도발주)후 이상여부를 면밀히 확인하여

발주처에 보고하여야 한다.

- (2) 교량 현장조사시 부득이한 교통통제가 필요할 경우 사고예방을 위하여 교통안전관리를 철저히 하고, 작업개시 전 교량전후에 안전표지판을 일정간격으로 설치하고 신호수를 배치하여 가급적 차량소통에 큰 지장이 없도록 하여야 한다.

제 2 장 과업의 세부내용

1. 과업의 범위

- 1) 상위 계획 및 기존자료 검토, 분석
- 2) 대상 시설물 현황조사, 시험, 분석
- 3) 구조해석 및 내진성능 상세평가
- 4) 내진성능 향상을 위한 보수, 보강방안 수립
- 5) 내진 보수.보강 소요예산서 작성 등
- 6) 내진성능평가 보고서 작성 및 제출

2. 관련 규정

- 1) 지진재해대책법, 동법 시행령, 동법 시행규칙
- 2) 기존시설물(교량) 내진성능평가 및 향상 요령(2004 국토해양부/한국시설안전공단)
- 3) 기존시설물(교량) 내진성능평가 및 향상 요령(2004 국토해양부/한국시설안전공단)
- 4) 콘크리트 구조설계기준(2007, 국토해양부)
- 5) 그 밖의 내진 관련 자료

3. 시설물의 내진성능 평가 자료 조사

1) 일반사항 조사

- 가) 시설명, 위치, 관리기관 등을 조사한다.
- 나) 시설이 위치한 지진구역, 시설물의 내진등급, 지반조건 등을 조사한다.
- 다) 준공년도, 준공도면, 시방서, 내진설계의 유무 등을 조사한다.

2) 설계도서 조사

- 가) 시설형식 및 각 구성부재의 제원 및 재료 특성 등을 조사한다.
- 나) 시설의 평면도, 종단면도, 횡단면도, 지반지질도, 이음부 상세도 등을 첨부한다.
- 다) 보수·보강 등에 따른 내진성능의 변화 요인을 조사한다.

3) 현장조사

- 가) 현 시설의 상태 등을 조사하여 설계도서와의 차이점을 조사한다.
- 나) 중요연결시설물, 주변 현황 등을 조사한다.

4) 환경조사

- 가) 재료 및 제원의 특성 값에 영향을 주는 환경요인을 조사한다.
- 나) 지진 외적인 보수·보강계획 등을 확인한다.
- 다) 교통 환경, 대체시설의 존재 유무, 사회경제적 여건을 고려한 시설물의 중요도 또는 특이 사항 등을 조사한다.

4. 내진성능평가

- 1) 기초조사 결과를 기본으로 분석해야 하며 추가 자료가 필요할 경우 현장조사를 실시하여 정확한 자료를 수집해야 한다.
- 2) 상세평가기법 및 보강방안 선정 시 국내외 연구동향 및 타 분야 유사용역 수행사례를 조사하여 참조하여야 한다.
- 3) 대상 시설물의 특성을 고려하여 대상 시설물에 대한 지진거동 특성을 분석해야 한다.
- 4) 지진해석 시 대상 시설물의 특성과 한반도 지반특성 및 지진발생 특성을 고려하여 지진하중을 결정해야 한다.
- 5) 내진성능 상세평가
 - 가) 교량구성요소 중 평가 부위는 교각, 교량받침부, 받침지지길이, 교대, 기초 및 지반으로 한다.
 - 나) 평가는 구성요소가 보유하고 있는 공급역량과 내진성능 평가기준지진에 대하여 각 구성요소에 요구되는 소요역량을 비교하여 평가한다.
 - 다) 교량의 구성요소 중 교각의 평가지진하중은 교량 상부구조에서 교각으로 전달되는 지진하중으로 하며, 받침 및 기초의 평가지진하중은 교각의 조합탄성지진력과 교각의 단면강도 중 작은 값으로 한다.
 - 라) 단면특성, 재료강도 등과 같이 내진성능에 관련하는 모든 특성값은 실제 특성값을 기준으로 한다. 실제 특성값을 사용하지 않는 경우에는 재료의 설계강도를 적용한다. 다만, 시간

이력, 환경요인 및 기타요인 등을 고려하여 내진성능이 안전측으로 평가되도록 조정하여 사용한다.

6) 평가결과 보강이 필요한 시설물에 대하여 적절한 보강방안을 개소별로 제시하고, 세부 보강도면 및 보강비용 예산서를 작성하여야 하여야 한다.

7) 내진대책방안 수립

가) 설계지진력에 대한 각 구조부재의 강도 및 변형성능에 따른 저항능력을 비교.검토하여 내진대책 수립 필요여부를 파악하고, 내진대책이 필요한 구조물에 대하여는 실시설계수준의 내진대책을 제시하여야 한다.

나) 보강방안 수립 시 개요도, 시공방법, 시공 시 주의사항 및 특기사항을 명기하고 특히, 특수공법에 의한 보강이 필요할 경우 특별시방서 및 재료 특성 등을 제시하여야 한다.

다) 내진대책을 수립 후, 구조물별로 공사비를 산정하여 제시한다.

라) 내진 보강에 필요한 공정별 소요기간을 세부적으로 분석하여 산정하고, 실 소요기간에 맞는 세부공정계획을 수립하여 제시한다.

5. 과업수행계획서 제출

착수일로부터 5일 이내에 아래의 내용을 포함한 과업수행계획서를 제출하여 승인을 받아야 한다.

- 1) 과업의 개요
- 2) 과업의 내용
- 3) 과업수행방향 및 세부수행 계획(조사방법, 일정계획서 등)
- 4) 공정표
- 5) 과업수행 조직체계 및 인원투입 계획
- 6) 기타 과업수행에 필요한 사항

6. 보고서 작성

- 1) 보고서의 문장은 간결하여야 하며 앞 뒤 연결 관계가 명확하여야 한다.
- 2) 객관적인 자료수집과 분석 그리고 결론으로 이루어져야 한다. 대상 배수지 시설물에 대한 사항과 이론서 및 전문서, 연구보고서의 내용을 분명히 하여야 한다.
- 3) 편집순서는 다음을 따르며, 컬러가 필요한 부분은 컬러를 반영한다.

- 가) 표지
- 나) 속표지
- 다) 대상시설물 전경사진
- 라) 제출문
- 마) 참여기술진
- 바) 요약
- 사) 목차
- 아) 표목차
- 자) 그림목차
- 차) 본문
- 카) 참고문헌
- 타) 부록

4) 내진성능평가 보고서 수록내용은 다음과 같다.

- 가) 일반사항
- 나) 평가기준 및 성능수준별 하중조합
- 다) 내진안정성 해석
- 라) 평가
- 마) 내진성능 향상을 위한 보수.보강방안

7. 최종 성과품 납품

최종보고서는 최종보고서(안)을 작성하여 준공예정일 20일전에 최종보고회를 개최하고 우리 구의 최종 검토 후 제출하여야 하며, 책임기술자 및 참여기술자가 서명 또는 날인하여 성과품에 대한 모든 책임을 져야한다.

7.1 성과품 납품 제시사항

- 1) 수급인은 과업 완료예정일 20일전에 납품목록 및 예비성과품을 용역감독에게 제출하여 사전 검사를 받아야 하며, 여기에서 지적되는 미비사항은 수급인의 부담으로 보완하여 본 성과품을 작성하여야 한다.
- 2) 성과품 작성 시 과업수행자는 항상 용역감독과 긴밀히 협의를 가져야 하며, 본 과업수행 중

제출되는 각종 성과품은 사업책임기술자가 사전에 우리시에 등록한 인감이나 서명으로 날인하여야 한다.

3) 보고서 등의 문장은 간결하고 앞 뒤 연결 관계가 명확하여야 하며, 판독, 검색 등이 용이하도록 컬러, 색상 등을 적용하여 작성하여야 한다. 또한, 부록 작성시의 관계 자료는 산출근거를 명시하고 색인 등을 작성하여 삽입시켜야 한다.

4) 보고서 앞부분에는 참여기술진(사업책임기술자, 분야별 책임기술자, 분야별 참여기술자 등)의 성명, 주민등록번호, 실제 참여기간, 구체적인 수행업무내용, 소지 자격증 종류 및 번호 등을 상세히 기록하고 날인하여야 한다.

5) 보고서 수록내용은 다음과 같다.

가) 상세평가 결과 분석(문헌자료 및 현장조사 결과 포함)

나) 지진하중

다) 구성요소별 평가결과

라) 내진성능 평가결과

마) 내진성능 향상방안

바) 최종평가 및 결론

6) 성과품의 제출부수는 아래와 같다

가) 설계도면은 개별 낱장마다 설계자, 검토자, 분야별책임기술자, 사업책임기술자가 서명을 하여 추후 부실 설계부분이 있을 경우 책임자를 분명히 파악할 수 있도록 한다.

나) 각종 시공상세도는 현장 기능공이 쉽게 이해 할 수 있는 수준으로 작성하되 충분히 작성하여야 한다.

다) 설계도서 작성에 필요한 심볼 및 기호는 관련법규에 따르고, 각종 자재의 품질, 규격, 형태 표시 등을 명시한다.

라) 특허 등의 적용 여부는 감독관과 협의 한다.

마) 내진 보수.보강 소요예산서 작성(시방서, 원가계산서, 내역서, 일위대가, 도면 등)

바) 도면 이해를 위한 주의사항 및 시공 시 유의사항을 명시하여야 한다.

사) 관련법규에서 규정한 내용에 대한 충족 여부를 명확하게 제시하여야 한다.

제 3 장 성과품 작성 및 제출

구 분	내 용	수 량	비 고
내진 성능 평가 용역	1. 내진성능 상세평가 보고서 2. 부록 3. 사진첩 4. CD-ROM(보고서, 부록, 사진첩), USB	5부 5부 5부 각 1매	

제 5 장 과업수행 일정표

과 업 내 용	과업기간(90일간)					
	15일	30일	45일	60일	75일	90일
1. 현장답사 및 기획 분석						
2. 자료수집 및 현장조사 . 기존자료 검토 . 현장조사						
3 내진성능평가(예비 및 상세)						
4 내진보강방안 제시						
5. 보고서 작성 및 성과품 제출						