
2021년 하반기 상신육교 정밀안전진단용역

과 업 지 시 서

2021. 04.



경기도 화성시

2021년 하반기 상신육교 정밀안전진단용역

과업지시서

1. 과업명 : 2021년 하반기 상신육교 정밀안전진단용역

2. 과업목적

본 과업은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제12조 및 동법 시행령 제8조에 규정에 따른 정밀안전진단으로서, 현장 조사 및 각종 시험에 의해 시설물의 물리적, 기능적 결함과 내재되어 있는 위험요인을 발견하고, 이에 대한 신속하고 적절한 보수·보강 방법 및 조치방안 등을 제시함으로써 시설물의 안전을 확보하고 재해를 예방하며 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

3. 과업개요

- 1) 시설물명 : 상신육교
- 2) 위치 : 화성시 향남읍 제암리 250-272일원
- 3) 구분 : 시설물 정밀안전진단 용역
- 4) 과업기간 : 착수일로부터 45일간
- 5) 대상시설물의 범위 (정밀안전진단)

■ 교량시설물

구분	시설물명		점검 및 진단 실시범위	비고
			정밀안전진단	
주요부재	상부구조	바닥판, 거더	○	
	하부구조	교대 및 교각, 주탑, 기초	○	
	받침	교량받침	○	
	케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	○	
	기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면포장	○	
보조부재	2차부재	가로보 및 세로보	○	

6) 대상시설물

번호	명 칭	제원	종 류	위 치	종 별	비고
1	상신육교	연장 : 515m 차로 : 8차로 용도 : 도로 구조형식: Steel Box Girder 준공년도: 2011년	교량	향남읍 제암리 250-272	1종	

4. 과업 일반사항

가. 일반사항

- 1) 계약상대자는 용역수행 과정에서 화성시의 지도감독을 받아 본 용역을 성실히 수행하여야 한다.
- 2) 계약상대자는 본 과업지서와 관계법령, 규정, 지침에 따라 제반사항을 성실하게 이행하여야 하며, 수행한 과업의 질과 정확도에 대한 전반적인 책임을 진다.
- 3) 계약상대자는 계약일로 부터 7일 이내에 다음사항이 포함된 과업수행계획서를 작성·제출하여 화성시의 승인을 받아야 한다.
 - ① 과업수행을 위한 조사방법, 추진계획서 및 일정계획서
 - ② 본 과업수행을 위한 조직체계 및 인원 투입계획
 - ③ 보안대책 및 각서
 - ④ 책임기술자 및 참여기술자의 사용 인감 또는 서명
- 4) 본 과업 수행 중 제출하는 각종 성과(보고)에는 사업책임기술자가 화성시에 등록한 인감이나 서명을 연명으로 서명날인하여야 한다.
- 5) 계약상대자는 본 과업의 착수 후 매주 월요일 오전에 다음사항을 포함한 주간 공정보고를 책임기술자의 확인을 받아 화성시에 제출하여야 한다.
 - 과업추진내용 및 공정현황 (공정율 포함)
 - 과업수행상 중요 문제점 및 대책
 - 참여기술자 투입 현황

- 전주 과업수행 실적 및 다음주 과업수행 계획 (공정을 포함)
- 실 공정이 부진할 경우 만회대책 강구. 제출

- 6) 과업의 수행을 위하여 투입된 기술자는 과업 중에 계약상대자 임의로 교체할 수 없으며, 교체가 불가피한 경우에는 화성시의 사전 동의를 받아야 하고, 화성시가 과업수행에 부적합하다고 판단된 기술자에 대하여는 화성시의 요구에 의거 즉시 교체하여야 한다.
- 7) 본 과업은 계약기간내에 예정공정에 맞추어 착오없이 수행되어야 한다. 다만 과업내용의 추가 또는 감소의 사유가 있을 경우에 한하여 과업 기간을 연장 또는 단축할 수 있다.
- 8) 본 과업 내용서에 명시되지 않은 사항이라도 과업수행에 필요하다고 인정되는 추가 과업에 대하여는 상호 협의하여 성실히 수행하여야하며, 이에 소요되는 추가과업 용역비는 화성시와 협의하여 정산한다.
- 9) 본 과업에 명시되지 아니한 사항에 대해서는 화성시와 협의하고 화성시의 동의를 받아야 한다.
- 10) 계약상대자는 과업완료 10일 전에 납품목록 및 주요성과품 초안 각1부씩 제출, 사전 검토를 받아야 하며, 수정을 요하는 부분은 즉시 수정하여야 한다.
- 11) 계약상대자가 과업에 필요한 자료 요청 시 화성시는 보유하고 있는 자료에 대해서 제공할 의무가 있으며, 또한 정밀점검에 필요한 장비지원 요청시 화성시는 관련부서와 협의하여 업무에 지장이 없는 범위내에서 과업수행자에게 장비를 지원하는 것을 원칙으로 한다.
- 12) 과업수행에 사용한 공식자료 및 통계는 그 근거를 제시하여야 한다.
- 13) 성과품 작성은 한글 사용을 원칙으로 하되 필요한 경우 영어를 사용할 수 있으며, 단위는 SI 단위를 사용한다.
- 14) 기술 분야별 성과는 상호 연관성을 표시하여 색인, 판독, 검색 등이 용이하도록 작성하여야 하며, 부록작성시의 관계 자료는 산출 근거를 명시하고, 색인

(Index)등을 작성하여 삽입시켜야 한다.

15) 과업 수행방법은 교통통제가 없는 것을 원칙으로 하되, 본 과업 수행으로 인하여 교통통제가 필요한 경우 아래사항을 명기한 교통 통제요청서를 작성 화성시의 승인을 득한 후 서면으로 제출하여야하며, 관련규정에 의거 안내간판 및 교통유도시설 등을 설치하고 교통정리원을 배치시켜야 한다.

- ① 교통통제 시간 및 기간
- ② 교통신호수 배치계획(인원 및 지점표시)
- ③ 교통처리(차선운영, 작업차점용, 우회도로 등)계획
- ④ 각종 안내간판 설치 및 존치기간 계획(종류및개수와설치지점)

16) 정밀안전진단을 실시하는 사람은 안전은 물론 공공의 안전을 위하여 측정장비 및 기기등을 안전하게 운용하고 작업을 안전하게 수행하도록 안전관리계획을 수립하여야 한다.

17) 본 과업수행에 따른 안전관리 및 과업 수행중 차량통행에 장애를 주지 않도록 과업수행 기술자의 일일 안전교육을 철저히 시행토록 하며, 본 과업수행에 따른 안전관리 및 교통정리 등의 미흡으로 발생하는 모든 민·형사상의 책임은 계약상대자가 진다.

나. 각종 지침 및 제 기준 준수

본 과업수행은 아래 법령 및 지침 등 제규정을 준수하여야 한다.

- 1) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법령
- 2) 안전점검 및 정밀안전진단 지침 - 국토해양부
- 3) 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 - 국토해양부/한국시설안전공단
- 4) 도로교 및 콘크리트 표준시방서 - 국토해양부
- 5) 토목공사 일반표준시방서 - 국토해양부
- 6) 본 공사의 설계도서 및 시방서

다. 보안사항

- 1) 계약상대자는 과업수행 기간 중 모든 용역사항에 대한 보안책임이 있으며, 보안규정을 준수하여야 한다.
- 2) 계약상대자는 보안 대책을 수립하고 대표자와 참여기술자의 보안 각서를 착공계 제출시 화성시에게 제출하여야 한다.

- 3) 모든 성과품은 화성시의 허락 없이 임의로 소유하거나 복사 또는 외부로 유출할 수 없다.
- 4) 과업수행 폐기물은 소각처리 하여야 하며, 작업용 보안사진은 감독과의 임회하에 폐기처리 하여야 한다.
- 5) 기타 보안규정 불이행으로 발생하는 모든 책임은 계약상대자가 진다.

라. 과업변경 및 조정

과업시행 중 화성시의 계획 또는 방침변경 등의 사유로 과업변경이 필요할 때에는 계약상대자와 사전 협의하여 결정한다.

마. 계약상대자 책임한계

계약상대자가 제출한 과업성과상의 하자로 인하여 시비손실 또는 인명 피해 기타 공사 진행상 지장을 초래하였을 때에는 재시행하여야 하며, 화성시가 결정하는 책임범위에 대하여 손해배상을 하여야 한다.

5. 과업내용 특별사항

가. 과업기간

본 용역의 과업기간은 착수일로부터 45일간으로 하고 다음의 경우 화성시의 승인을 득한 후 기간을 연장 할 수 있다.

- 1) 교통통제 협의가 이루어지지 않아 정해진 기간 내 점검이 불가할 경우
- 2) 화성시의 지시에 따라 과업이 증가될 경우

나. 설계변경 조건

- 1) 정밀안전진단 대상시설물의 범위가 변경될 경우
- 2) 과업수행 중 시설물의 구조적 결함 등으로 추가시험이 필요한 경우
- 3) 기타 화성시의 지시에 따른 추가과업 발생시

다. 과업 세부내용

과 업 구 분	내 용
1.기본과업	기본과업은 시설물의 구분없이 기본적으로 실시하여야 하는 과업을 말한다. 기본과업의 현장조사 및 시험 항목은 최소필요 조건으로 특별한 사유가 있

		는 경우에는 이를 고려하여 세부지침에서 추가 또는 축소할 수 있다
	가.자료수집 및 분석	·준공도면, 구조계산서,특별시방서,수리.수문계산서 ·시공.보수도면, 제작 및 작업도면 ·재료증명서, 품질시험기록, 재하시험 자료, 계측자료 ·시설물관리대장 ·기존 안전점검.정밀안전진단 실시결과 ·보수.보강이력
	나.현장조사 및 시험	·전체부재의 외관조사 및 외관조사망도 작성 -콘크리트 구조물 : 균열,누수,박리,박락,충분리,백태,철근노출등 -강재 구조물 :균열,도장상태, 부식 및 접합(연결부)상태 등 ·현장 재료시험 등 -콘크리트 시험 : 비파괴강도(반발경도시험,초음파전달속도시험 등), 탄산화 깊이 측정, 염화물함유량시험 - 강재시험 : 강재 비파괴시험(시험량,시험부위 등 세부사항은 세부지침 참조) - 기계.전기설비 및 계측시설의 작동유무
	다. 상태평가	·외관조사 결과분석 ·현장시험 및 재료시험 결과 분석 ·콘크리트 및 강재 등으 내구성 평가 ·부재별 상태평가 및 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 소견
	라. 안전성평가	·조사,시험,측정 결과의 분석 ·기존의 구조계산서 또는 안전성평가 자료 검토.분석 ·내하력 및 구조 안전성평가 ·시설물의 안전성평가 결과에 대한 소견
	마. 종합평가	·시설물의 안전상태 종합평가 결과에 대한 소견 ·안전등급 지정
	바. 보수.보강 방법	·보수.보강 방법 제시
	사. 보고서 작성	·CAD도면작성 등 보고서 작성

6. 과업의 수행

- 1) 설계도서, 시방서, 구조계산서 등 시공관련 자료를 수집하여 이를 성실히 분석·평가하여야 한다.
- 2) 육안에 의한 외관상태 조사는 설계도서, 시공 관련자료 및 시공 관계자의 의견을 수렴하여 기초자료를 확보한 후 시설물별로 조사 현황을 상세하게 도면화하여야 한다.
- 3) 구조형식별 및 구조적으로 주요부위를 설정하여 구조 부분별로 항목을 제시할 것.

- 4) 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 의한 중대한 결함 등을 발견하였을 시는 과업 중에도 우선 보고하여야 한다.

7. 성과품 인쇄 및 제출

가. 보고서 작성

가-1. 정밀안전진단 보고서는 다음과 같은 사항이 포함되어야 한다.

구분		내용
정밀안전진단 보고서		
	가. 서두	보고서의 표지 다음에 정밀안전진단의 개요를 쉽게 알 수 있도록 다음의 서류를 붙인다. ◦제출문 (정밀안전진단의 실시한 기관의 장) ◦정밀안전진단 결과표(안전등급) ◦참여 기술진 명단 ◦시설물의 위치도 ◦시설물의 전경사진, 부위별 사진 ◦정밀안전진단 결과 요약문 ◦보고서 목차
	나. 정밀안전진단의 개요	정밀안전진단의 범위와 과업내용 등 진단계획 및 실시와 관련된 주요사항을 기술한다. ◦진단의목적 ◦시설물의 개요 및 이력사항 ◦진단의범위 및 과업내용 ◦사용장비 및 시험기기 현황 ◦진단 수행일정
	다. 자료수집 및 분석	정밀안전진단의 관련자료를 검토·분석하고 그 내용을 기술한다. ◦설계도면, 구조계산서 ◦기존 정밀안전점검·정밀안전진단 실시결과 ◦보수·보강 이력 및 용도변경 ◦시설물의 내진설계 여부 확인 ◦기타 관련자료
	라. 현장조사 및 시험	과업내용에 의거 실시한 현장조사, 시험 및 측정 등이 결과분석 내용을 기술하고, 필요한 경우 사진 또는 동영상 등을 첨부한다. ◦전체 시설물의 외관조사 결과분석 ◦주요한 결함(손상)의 발생원인 분석 ◦재료시험, 측정결과의 분석

	마. 시설물의 상태평가	과업내용에 따라 실시한 현장조사 및 시험의 분석 결과에 따라서 시설물의 상태평가 결과를 작성한다. ◦콘크리트 또는 강재의 내구성 평가 ◦부재별 상태평가 및 시설물 전체의 상태평가 결정
	바. 시설물의 안전성평가	과업내용에 따라 실시한 현장조사 및 재료시험 등의 결과를 분석하고 이를 바탕으로 구조물의 내(하)력, 사용성 등을 검토하고 시설물의 구조적, 기능적 안전성을 평가한다 ◦현장 재하시험 및 계측 결과 분석 ◦지형, 지질, 지반, 토질조사 등의 결과분석 ◦시설물의 변위, 거동 등의 측정결과 분석 ◦시설물의 구조해석 및 구조계산을 통한 분석결과 ◦수문, 수리 등 해석결과 및 분석(관리주제척 요구 등 필요한 경우) ◦시설물의 내(하)력 평가 ◦시설물의 내진성능, 사용성 평가 (관리주체의 요구 등 필요한 경우) ◦정밀안전진단 결과 시설물의 보수.보강방법을 제시한 때에는 보수.보강 시 예상되는 임시 고정하중(고정용 장비 및 자재 등)이 시설물에 현저하게 작용하는 경우에 대한 구조안전성 평가 포함 시행 ◦시설물의 안전성평가 결정
	사. 종합평가	◦시설물의 상태평가와 안전성평가 결과를 종합하여 안전상태 종합평가 결과의결정 ◦시설물의 안전등급 지정
	아. 보수.보강방법	시설물의 상태평가와 안전성평가 결과에 따라 손상 및 결함이 있는 부위 또는 부재에 대하여 적용할 보수.보강 방법을 제시함. (내진성능 평가 후 내진능력 부족시의 경우를 포함) ◦보수.보강방법에 대한 개요, 시공방법, 시공시 주의사항 등 ◦당해 시설물의 유지관리를 위한 요령, 대책 등
	라. 종합결론 및 건의	◦정밀안전진단 실시결과의 종합결론 ◦유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항 ◦기타 필요한 사항
	마.부록	◦과업지시서 ◦외관조사망도 ◦구조해석 모델링 및 수치해석 자료(입출력자료는 e-보고서에 포함) ◦측정, 시험, 계측 성과표 ◦상태평가 결과 자료 ◦안전성평가 결과 자료 ◦시설물관리대장 사본 ◦현황조사 및 외관조사 사진첩 ◦사용장비 및 기기의 사진 ◦사전조사 자료 일체

		◦기타 참고자료(정밀안전진단 결과와 관련되는 설계도서, 김리보고서, 이전의 안전점검 치 정밀안전진단 보고서 등 관련자료 포함)
--	--	--

나. 검토용 성과품의 제출

본 용역의 납품예정 성과품은 과업종료 7일전에 감독관에 제출하여 사전 검토를 받아야 한다.

다. 성과품 인쇄

검토받은 용역 성과품을 수정하여 감독관의 확인을 받은 후 최종성과품을 인쇄하여야 한다.

라. 납품목록

- | | | |
|------------------------|-------|------|
| 1) 종합보고서 및 요약보고서(부록포함) | ----- | 3부 |
| 2) 사진첩 | ----- | 3부 |
| 3) 성과품 CD(설계도서 포함) | ----- | 3set |