

2017년도 영동선 대미원천교(강릉) 등 32개소 정밀점검 용역

과 업 지 시 서

2017. 3

강원본부

목 차

1. 과 업 의 목 적
2. 과 업 의 개 요
3. 과 업 수 행 일 반 지 침
4. 과 업 시 행
5. 보 안 대 책
6. 안 전 관 리
7. 기 타 사 항
8. 성 과 품 의 작 성 및 납 품

1. 과업의 목적

본 과업은 “시설물의 안전관리에 관한 특별법”(이하 “시특법”이라 한다.) 제6조에 의한 정밀점검으로서 시설물의 현장조사 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 확보하고자 하는데 그 목적이 있다.

2. 과업의 개요

가. 대상시설물

본부	지사	구조물명	노선	이정 (km)	연장 (m)	상부형식	준공 년도	안전 등급	비고
강원	원주	대미원천교(강릉)	영동선	145.63	490.0	STB	1999	C	
강원	원주	동화육교(강릉)	영동선	118.29	55.0	STB	1994	B	
강원	원주	동화육교(인천)	영동선	118.29	55.0	STB	1994	B	
강원	원주	상대2교(강릉)	영동선	147.64	440.0	STB	1999	C	
강원	원주	상대2교(인천)	영동선	147.64	440.0	STB	1999	C	
강원	원주	상대3교(인천)	영동선	150.74	300.0	STB	1999	C	
강원	원주	여주JCT2교	영동선	265.62	215.0	STB	2002	B	
강원	원주	우항1교(인천)	영동선	143.41	55.0	STB	1999	B	
강원	대관령	두원교(인천)	영동선	162.79	220.0	STB	1999	C	
강원	대관령	백옥포교(강릉)	영동선	180.46	120.0	PSCI	1999	B	
강원	대관령	속사IC2교(강릉)	영동선	191.74	100.0	STB	1999	C	
강원	대관령	속사IC2교(인천)	영동선	191.74	100.0	STB	1999	C	

본부	지사	구조물명	노선	이정 (km)	연장 (m)	상부형식	준공 년도	안전 등급	비고
강원	대관령	속사교(강릉)	영동선	192.69	325.0	STB	1999	C	
강원	대관령	속사교(인천)	영동선	192.68	300.0	STB	1999	C	
강원	대관령	속사천4교(강릉)	영동선	187.79	150.0	STB	1999	C	
강원	대관령	속사천4교(인천)	영동선	187.80	150.0	STB	1999	C	
강원	대관령	속사천6교(강릉)	영동선	190.34	220.0	STB	1999	C	
강원	대관령	속사천6교(인천)	영동선	190.34	220.0	STB	1999	C	
강원	대관령	오대천교(강릉)	영동선	199.78	300.0	STB	1999	C	
강원	대관령	오대천교(인천)	영동선	199.79	300.0	STB	1999	C	
강원	대관령	왕산1교(강릉)	영동선	217.37	125.0	STB	2001	B	
강원	대관령	왕산1교(인천)	영동선	217.37	115.0	STB	2001	B	
강원	대관령	왕산3교(강릉)	영동선	218.10	118.0	STB	2001	B	
강원	대관령	왕산3교(인천)	영동선	218.10	119.0	STB	2001	B	
강원	대관령	장평IC1교	영동선	181.82	100.0	STB	1999	B	
강원	대관령	진부IC2교	영동선	198.88	180.0	STB	1999	B	
강원	대관령	진부IC교(강릉)	영동선	198.85	310.0	STB	1999	C	
강원	대관령	진부IC교(인천)	영동선	198.85	310.0	STB	1999	C	
강원	대관령	진조1교(강릉)	영동선	172.62	150.3	PSCB	1999	C	

나. 과업의 범위

- 1) 자료수집 및 분석
- 2) 현장조사 및 시험
- 3) 상태평가
- 4) 종합평가 및 안전등급 지정
- 5) 보수·보강방법 및 유지관리방안 제시
- 6) 보고서 작성

다. 과업기간

- 1) 과업기간 : 착수일로부터 200일간
- 2) 다음의 경우에 한하여 우리 공사의 승인을 얻어 과업기간을 변경할 수 있다.
 - ① 천재지변 또는 내우외환으로 작업이 불가능할 때
 - ② 우리 공사의 방침변경 또는 지시에 의하여 작업을 중단하였을 때
 - ③ 계약이후 당초 설계수량이 현저하게 증감되었을 때
 - ④ 기후불량(강우, 강설, 기온저하)일수가 10개년 평균일수보다 많을 때

3. 과업수행 일반지침

가. 계약자의 의무와 책임

본 과업계약자(이하 '과업수행자'라 칭한다)는 과업지시서, 관련 법규정 및 지침, 계약조건, 우리공사의 방침에 따라 제반사항을 성실히 이행하여야 하며 과업 성과품의 품질과 정확도에 대한 책임을 진다. 또한 본 과업을 수행함에 있어 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해 사항에 대하여 책임을 져야 한다.

나. 과업에 참여하는 기술자의 자격 등

- 1) 과업의 수행을 위한 '책임기술자'의 자격은 『시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령』 제7조①항에 의한 기술자격자로 하며, 과업에 투입되는 '참여기술자'는 『시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령』 제7조②항에 의한 기술자격자로 한다.
- 2) 우리공사는 투입된 기술자가 과업수행에 부적합하다고 판단될 경우 기술자 교체를 요구할 수 있으며 '과업수행자'는 즉시 이에 따라야 한다.
- 3) 과업에 참여하는 기술자는 과업기간 중에 '과업수행자'가 임의로 변경할 수 없다. 다만 변경 사유가 정당하다고 인정될 수 있는 경우에는 즉시 보고하여 우리공사의 승인을 받아 변경 전 기술자의 자격요건 이상을 갖춘 자로 교체 할 수 있다.
- 4) 그 외에 과업에 참여하는 모든 기술자의 관리에 대한 세부사항은 관련 법령, 기준, 지침(세부지침 포함)을 따른다.

다. 과업수행 일반사항

- 1) '과업수행자'는 계약일로부터 5일 이내에 다음 사항이 포함된 착수계를 제출해야 한다.
 - ① 착수계
 - ② 사업책임기술자 선임계
 - ③ 안전관리책임자 선임계
 - ④ 예정공정표
 - ⑤ 인원투입계획서
 - ⑥ 보안대책 및 보안각서
- 2) '과업수행자'는 착수일로부터 10일 이내에 설계도서 등 유지관리자료 및 과업지시서 등의 검토 결과(이하 '사전검토 보고서'라 칭한다)를 제출하여 우리공사의 방침을 받아야 하며, 착수일로부터 14일 이내에 다음 사항이 포함된 과업수행계획서를 서면으로 보고하여 우리공사의 승인을 받아야 한다.

- ① 과업수행 방법(장비사용 및 조사·시험 계획 포함)
 - ② 과업수행 일정
 - ③ 과업수행 조직체계 및 인원투입 계획
 - ④ 안전관리 계획 및 보안대책
 - ⑤ 사용할 조사기기·장비 현황(제원 및 검·교정성적서 등 포함)
 - ⑥ 사업책임 및 분야별 책임기술자, 참여기술자의 사용 인감 또는 서명
 - ⑦ 사전검토 보고서 및 관련 방침사항
- 3) ‘과업수행자’의 사업책임기술자는 착수일부터 업무일지(별첨 #1) 및 업무보고서(별첨 #2)를 작성·서명하여 감독원에게 제출하여야 한다.
- 업무 일지 : 매일 16시까지
 - 업무보고서 : 매월 5일까지 (매월 말일을 기준으로 작성하여 익월 5일 제출)
- 4) 사업책임기술자 및 분야별 책임기술자는 감독원이 필요에 의해서 과업 회의를 개최할 경우 참석하여 과업수행 중 조사된 구조물 결함사항에 대한 원인 및 대책에 대한 보고 및 협의를 한다. 또한 당초 예정공정보다 현저한 지연(계획대비 95% 이하)이 생길 때는 만회대책을 강구하여야 한다.
- 5) 본 과업지시서에 명시되지 않은 사항이라도 과업수행상 필요하다고 인정 되는 추가과업에 대하여는 우리공사와 ‘과업수행자’는 상호 협의하여 과업을 수행한다.
- 6) 과업수행에 사용한 공식자료 및 수치는 정확한 근거를 명시하여야 하며, 근거를 명시하지 못한 경우 ‘감독원’은 ‘과업수행자’에게 재수행을 지시할 수 있다.
- 7) 본 과업의 적정수행 여부 확인을 위하여 현장점검 또는 성과품 평가, 성과발표회 등을 실시할 수 있으며, 지적사항 및 내용상 미비, 과오 등의 결격 사항에 대하여는 ‘과업수행자’의 책임 하에 보완 조치하여야 한다.
- 8) 과업대상 시설물은 정밀점검의 적정성을 평가하기 위해 우리공사가 정하는 기준에 따라 용역 준공전 평가를 받아야한다.

- 9) 과업수행과정에서 작성되는 각종 문서의 미비, 과오, 기술상 오류 등의 결함에 대한 책임은 '과업수행자'에게 있으며, 본 계약 당사자 이외의 제3자에 의해 작성된 각종 문서가 용역성과의 일부로 인용 또는 활용된 경우에도 '과업수행자'의 책임한계는 동일하다.
- 10) '과업수행자'는 점검완료 후 그 결과를 우리공사가 관리하는 구조물 유지관리시스템에 입력하여야 하며, 용역 준공 후 30일 이내에 국토교통부 시설물정보관리종합시스템(FMS)에 입력하고 우리공사의 승인을 받아야 한다.
- 11) 우리공사는 당해 과업에 참여하는 '과업수행자'의 기술자 중에서 전문성이 있다고 인정되는 자를 본인의 동의를 받아 자문위원으로 위촉할 수 있으며 자문위원으로 위촉된 자는 우리공사에서 요청하는 구조물 유지관리 기술검토 사항에 대한 자문을 실시한다.

라. 하도급 제한

- 1) '과업수행자'는 본 용역을 도급받은 후 제3자에게 하도급 할 수 없으며, 하도급 사례 발견시 '과업수행자'는 관련 법규정에 의한 처벌 및 계약 취소 등 우리공사가 결정하는 사항을 따라야 하며, 이의를 제기할 수 없다.
- 2) 다만 “시설물의 안전관리에 관한 특별법” 제8조의3에 의한 경우에는 해당 전문기술분야에 대하여 총 도급금액의 100분의 50이하의 범위 내에서 1회에 한하여 허용하며, 사전 감독원과 협의한 후 하도급 계약·변경·해지시 10일 이내에 우리공사에 서면통보 하여야 한다.

4. 과업시행

가. 일반사항

- 1) 과업기간 중 대상구조물에서 신속히 조치되어야 할 결함이나 손상이 발견될 경우에는 즉시 감독원에게 보고하고 조치방안을 제시하여야 한다.

- 2) 구조물 내구성 조사를 위해 사용되는 각종 장비는 노후 및 오차가 없는 것으로 선정하고 사전에 검·교정 완료 및 안전성을 확인한다.
- 3) 세부부재별 현장조사 내용은 영상 또는 화상으로 상세히 작성한다.
- 4) 본 용역은 건설기술진흥법 제30조에 따른 건설기술용역 통합관리시스템 (www.cems.kr) 등록대상 용역으로 계약체결, 계약변경, 준공 및 용역실적 정보 변경시 10일 이내에 시스템 등록 후 우리공사의 승인을 받아야 한다.

나. 각 단계별 과업의 수행

1) 관련 자료 수집 및 분석

- ① 설계도서, 시방서 등 관련자료를 수집·분석하여야 하며, 준공이후 시방서 및 제반 설계 기준의 변경사항을 검토하여 현행 기준과의 차이점을 파악한다.
- ② 해당 시설물에 대한 초기점검·안전점검·정밀안전진단·기술과제 결과 및 보수·보강이력 등의 자료를 수집·분석하고 내진설계 여부를 확인하여 시설물에 도출된 문제점 등을 면밀히 조사, 분석하여야 한다.

2) 현장조사 및 시험

- ① 착수 후 즉시 과업대상시설물에 대한 예비답사 및 현장조사를 위한 세부계획을 수립한다.
- ② 조사전 부식, 노후화 또는 기타 식별이 어려운 결함을 발견하기 위하여 육안으로 근접조사하기 전에 조사부위를 깨끗이 청소하여야 하며, 조사된 손상이나 결함은 해당 부위에 백묵 등으로 수량, 조사일시 등을 표시하여야 한다.
- ③ 콘크리트 구조물의 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등과 강재 구조물의 균열, 도장상태, 부식 및 접합(연결부) 상태 등의 결함 및 손상을 조사하며, 외부텐던이 있는 경우도 타격조사 등 결함·손상 조사를 실시한다.
- ④ 전체 구조물 외관에 대하여 정밀 육안조사 후 외관조사망도를 작성하여 제출한다

- ⑤ 교량받침, 신축이음장치 등은 손상유무에 관계없이 모든 부위를 조사하여 자료를 제출하여야 하며 신축·변형·변위가 발생할 수 있는 부재는 유간 또는 기울기 등을 측정·기록하여야 한다.
- ⑥ 실내시험은 KS규격을 기준으로 하며 KS규격에 없는 시험은 ASTM이나 AASHTO 등의 외국기준에 의해 실시할 수 있으며, 시험결과는 이전에 실시한 시험결과와 비교·분석 평가한다.
- ⑦ 과업중 실시한 모든 시험결과는 시험보고서 형태로 보고서에 수록한다.

3) 상태평가

- ① 이전의 안전점검 및 정밀안전진단 결과를 참고하여 외관조사 결과와 시험·측정 결과를 분석하고 상태평가 결과를 작성하여야 하며, 손상의 진전여부를 확인 한다.
- ② 구조물의 결함 부위는 상세조사 후 결함 원인을 분석하여야 하며, 부재별 상태평가 및 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 소견을 제시 한다.

4) 종합평가 및 안전등급 지정

- ① 평가는 객관성과 일관성을 확보하여 실시하며, 관련법령에서 정한 절차와 방법에 따라 안전등급을 지정한다.
- ② 본 과업을 통해 안전등급이 변경되는 경우에는 타당한 근거가 제시 되어야 한다.

5) 보수·보강방안 및 유지관리방안 제시

- ① 보수시기, 보수 우선순위 및 보수대책은 고속도로상 작업여건을 감안, 이용객의 불편을 최소화할 수 있는 방안으로 각 구조물별로 작성 하여야 한다.
- ② 보수·보강대책은 시설물의 전면 보수시까지 구조물의 기능을 유지 하기 위하여 필요한 사항(보수대상, 공법, 소요예산)을 선정·제시 하여야 한다.

- ③ 본 과업수행 중 파악한 유지관리상의 문제점에 대한 적절한 보완 대책을 작성, 유지관리 개선사항으로 제시한다.
- ④ 구조물의 노후도 및 안전성을 고려하여 구조물별 특성에 맞는 효율적인 유지관리방안을 제시하여야 한다.

6) 보고서 작성

- ① 보고서는 정밀점검보고서 포함사항(별첨 #3)에 따라 작성한다.
- ② 보고서는 서술식으로 작성하여야 하며, 그림 및 도표 등이 있는 경우 상세한 설명을 덧붙여야 한다.
- ③ 보고서는 과업내용을 포함하여 조사·분석·평가한 결과를 “안전점검 및 정밀안전진단 세부지침”에 의거하여 작성하며, 감독원과 협의 후 작성한다.
- ④ 보고서의 ‘참여기술자 명단’ 참여기간은 업무일지의 실 참여일수를 기재한다.
- ⑤ 점검결과 전산입력
 - 시설안전기술공단 『시설물정보 통합관리시스템(FMS)』
 - 한국도로공사 『교량유지관리시스템(HBMS)』 또는 한국도로공사 『터널유지관리시스템(TMS)』

다. 과업지시서에 포함되지 않은 세부 업무내용 적용기준

- 1) “시설물의 안전관리에 관한 특별법” 및 동법 시행령·규칙
- 2) 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침 및 세부지침(국토교통부)
- 3) “건설기술진흥법” 및 동법 시행령·규칙
- 4) 도로교 설계기준
- 5) 콘크리트 표준시방서
- 6) 콘크리트 구조설계기준
- 7) “산업표준화법”에 의한 한국산업규격(KS)
- 8) 국토교통부 발행 각종 관련 표준시방서

5. 보안대책

- 가. '과업수행자'는 과업수행기간 중 모든 용역사항에 대한 보안책임이 있으며, 대표자의 보안각서(별첨 #4)와 참여기술자의 보안각서(별첨 #5)를 과업 착수시 제출하고 우리공사가 정하는 보안규정(보안업무처리예규 제54조)을 준수하여야 한다.
- 나. 과업참여자의 교체가 있을 시에는 신규 투입되는 기술자의 보안각서를 즉시 제출하며 인수·인계를 철저히 하고 자료의 유출과 남용을 방지하여야 한다.
- 다. 본 과업수행과 관련하여 습득한 기록, 자료 등은 우리공사의 사전 승인 없이는 본 업무와 무관한 일에 사용할 수 없으며, 과업참여자 모두에게 이를 주지 시켜야 한다.

6. 안전관리

- 가. 본 과업수행을 위한 고속도로 현장조사 작업시에는 감독원 또는 대상 시설물의 관리지사, 고속도로순찰대 등 유관기관과 현장조사 중 안전관리, 교통제한계획 등 안전관련 사항에 대하여 사전협의 하고 안전관리계획을 수립하여야 하며, 우리공사가 정한 제반 안전관리 사항을 준수하여야 한다.
- 나. 본 과업수행에 참여하는 자는 안전모, 작업복, 작업화와 필요한 경우 청각, 시각 및 안면보호장비 등을 포함한 개인용 보호장구를 항상 착용하여야 하며 진단 장비 및 기기를 항상 최적의 상태로 정비하여야 한다. 또한 점검 시설(또는 장비)를 이용하는 경우에는 작업전에 해당 시설(장비)의 이상 유무를 확인해야 하며, 밀폐된 공간에서의 작업이 필요한 경우에는 유해물질, 가스 및 산소결핍 등에 대한 조사와 대책을 사전에 마련하여야 한다.
- 다. 교량점검시설에 불안정한 요소가 발견된 경우, 그 내용을 감독원에게 서면으로 제출하고 보고서에도 기록하여야 한다.
- 라. 본 과업수행에 참여하는 자의 과업 중 사고발생시 전적으로 '과업수행자'의 책임으로 한다.

7. 기타사항

- 가. 보고서는 구조물별 작성을 원칙으로 하고, 필요시 '감독원'과 '과업수행자'가 상호 협의하여 결정한다.
- 나. 설계도서 등의 사전검토 보고서와 과업수행계획서에 관한 일체의 서류는 결과 보고서에 수록한다.
- 다. 과업지시서에 명시되지 않은 사항이나 용어해석에 차이가 있을 경우에는 '감독원'과 '과업수행자'가 상호 협의하여 결정한다.
- 라. 본 과업수행을 위해 고속도로를 통행해야 하는 차량은 우리 공사에서 정하는 절차에 따라 지정된 구간에 대한 무료통행증을 발급받아 운행할 수 있으며, 발급조건을 준수하여야 하며 과업수행 목적 및 과업기간 이외에는 사용할 수 없다.

8. 성과품의 작성 및 납품

가. 성과품의 작성

- 1) 성과품 작성은 한글사용을 원칙으로 하되, 필요한 경우 영어를 사용할 수 있으며, 단위는 SI 단위를 사용한다.
- 2) 감독원이 필요하다 판단하여 요구할 경우 중간 성과품을 작성·제출하여 용역 시행중 검토를 받아야 한다.
- 3) 본 용역의 최종 납품예정 성과품은 과업 종료 전 제출하여 사전검토를 받아야 하며, 여기서 지적되는 미비사항은 즉시 수정하여 성과물을 작성하여야 한다.
- 4) 보고서는 사진첩, 외관조사망도, 각종 시험자료 등 보고서 작성에 관련된 모든 자료를 수록하여야 하며 구조물별로 작성한다. 요약보고서는 용역별 작성을 원칙으로 하며 보고서 제출시 함께 제출한다.

나. 납품목록

- 1) 최종보고서(외관조사망도, 사진첩, 부록포함) 10 SET
- 2) 요약보고서 10 SET
- 3) 보고서 수록 CD 5 SET
- 4) 기타 필요한 사항은 '감독원'과 '과업수행자'가 상호 협의하여 결정한다.