

2021년

국도37호선 물곡2교(상) 정밀안전진단용역 설계서



국 토 교 통 부
의 정 부 국 토 관 리 사 무 소

- 목 차 -

I . 용 역 설 명 서

Ⅱ . 일 반 과 업 지 시 서

Ⅲ . 특 별 과 업 지 시 서

Ⅳ . 보 안 대 책

V . 예 정 공 정 표

Ⅵ . 설 계 예 산 서

I . 용역설명서

I . 용역설명서

1. 과업의 목적

본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조에 따른 안전점검(정밀안전진단)으로서, 시설물에 대한 물리적·기능적 결함을 조사하고, 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

2. 과업의 범위

순번	노선	교 량 명	위 치	종 별	교 량 제 원				비고
					연장(m)	차선수	구조형식	준공년도	
1	37	물곡2교(상)	가평 상 태봉	1종	150	2	STB	2010	구조해석, 재하시험, 성능평가, 내진성능평가 포함

3. 과업수행기간 : 착수일로부터 120일

Ⅱ . 일 반 과 업 지 시 서

Ⅱ. 일반과업지시서

1. 과업수행은 「건설기술진흥법」, 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」, ‘시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침’(국토교통부고시 제2020-869호) 등에 의해 점검하여야 한다.
2. 본 과업에 명시되지 않은 사항은 감독자와 사전협의하여 결정하여야 한다.
3. 보고서 작성은 조사내용과 평가사항이 포함되어야 하며, 수록내용과 편집순위 등에 대하여는 감독자와 사전협의하여야 한다.
4. 본 용역은 완료 후라도 성과품의 보완지시가 있을 때는 과업수행자의 부담으로 보완하여야 한다.
5. 사진첩에는 교량의 정면도 및 측면도를 첨부하고 부분적인 사진의 번호를 부과하여 측면도에 표시하고 설명을 기재하여야 한다.
6. 과업수행 계획서는 착수일로부터 7일 이내에 제출하여야 하며, 동 계획서에는 아래와 같은 내용이 첨부 되어야 한다.
 - 가. 사전검토 보고서
 - 나. 안전관리계획서
 - 다. 과업수행 참여자에 대한 학력, 경력, 전공분야 등
 - 라. 과업수행에 대한 세부공정계획에 관한 사항
 - 마. 건설기술용역 통합관리시스템(WWW.CEMS.kr)에 용역 실적정보 등록/보고 후 캡처화면 제출
7. 안전관리
 - 가. 본 과업수행 참여자에 대한 안전사고 발생 시는 과업 수급자가 책임을 져야한다.
 - 나. 현장조사시는 사고예방을 위하여 교통안전 관리를 철저히 하고, 작업 개시전에 교량전후에 안내표지판 및 속도 제한표지, 위험표지판 등을 일정간격으로 설치하고 신호수를 배치하여 가급적 차량소통에 큰 지장이 없도록 하여야 하며, 아울러 교통사고 등 제반 안전사고에 대하여는 과업수급자가 전적으로 책임을 져야 한다.

Ⅲ . 특 별 과 업 지 시 서

Ⅲ. 특별과업지시서

1. 용역기간

- 본 용역기간은 착수일로부터 **120일**로 하고 다음의 경우 관의 승인을 득한 후 기간을 연장 할 수 있다
- 가. 천재지변 등 불가항력으로 작업이 불가능할 때
 - 나. 발주기관의 지시에 의하여 작업이 중단되었을 때
 - 다. 관계기관의 협의 및 검토가 관의 사유로 지연 되었을 때
 - 라. 기타 불가피한 상황이 발생되었을 때

2. 설계 변경 조건

- 가. 용역과업 수행 중 계획변경으로 인하여 과업내용의 변경 또는 증·감이 발생되었을 때
- 나. 발주자의 지시에 의하여 과업내용이 변경되었을 때
- 다. 기타 정당한 변경사유가 있을 경우

3. 과업수행의 흐름

가. 자료수집 및 분석

- (1) 준공도면, 구조계산서, 특별시방서, 수리·수문계산서
- (2) 시공·보수·보강도면, 제작 및 작업도면
- (3) 재료증명서, 품질시험기록, 재하시험자료
- (4) 시설물관리대장 등

나. 현장조사 및 시험

- (1) 주요부재의 외관조사(육안검사)
- (2) 콘크리트 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출

- (3) 강제균열 및 도장, 부식상태
- (4) 간단한 비파괴 현장시험
 - 반발경도시험
 - 중성화시험
- (5) 결함이 신규로 발생 또는 진전된 부재에 대한 외관조사망도 작성
- (6) 현장재료시험, 콘크리트 시험, 강재시험 등

다. 상태평가 및 구조안전성능평가

- (1) 외관조사 결과분석
 - (2) 비파괴 현장시험 결과분석
 - (3) 문제부위 부재에 대한 상태평가 및 시설물 전체의 상태평가등급에 관한 책임기술자의 소견 등
- 라. 안정성평가(재하시험, 구조해석, 성능평가, 내진성능평가 등)

마. 내구성능 평가

바. 사용성능 평가

사. 종합평가

아. 보수·보강방법 등 유지관리 전략제안

- (1) 시설물의 기능(안전성능, 내구성능, 사용성능, 내진성능)을 유지할 수 있도록 시설물별 특성에 맞는 효율적인 방안을 제시하여야 한다.
- (2) 교량별 결함부에 대하여 작성지침에 따라 보수, 보강계획서를 작성하여야 한다.

자. 보고서 작성

4. 적용기준

교량의 정밀안전진단 및 성능평가, 내진성능평가의 조사결과 기입에 있어서 관련법령(규칙포함) 또는 별도로 정한 규정에 의하는 것 이외에는 본 특별과업지시서를 따른다.

본 특별과업지시서에서 정하지 않은 사항은 다음에 열거하는 법령 및 지침서에 의거하여 시행하고 동법령 및 지침서에 명시되지 않은 사항은 감독자의 지시를 받아 시행하여야 한다.

- 가. 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법
- 나. 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침
- 다. 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침
- 라. 교량조사기입지침서
- 마. 시설물의 상태평가 기준정립
- 바. 시설물정보관리종합시스템(FMS)운영 및 유지관리 최종보고서
- 사. 기존 시설물(교량) 내진성능 평가요령·해설 및 예제집
- 아. 지진재해대책법, 동법 시행령, 동법 시행규칙
- 자. 기존 시설물(교량) 내진성능 평가 요령
- 차. 그 밖의 내진 관련 자료

5. 법령 및 규칙의 준수

점검기관 및 점검업무 종사자는 현재 대한민국 내에서 효력을 가진 모든 법률, 조례 및 다음 법률을 준수하여야 한다.

- 가. 건설기술진흥법
- 나. 근로기준법
- 다. 산업안전보건법
- 라. 환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법
- 마. 대기환경보전법
- 바. 도로법
- 사. 자동차관리법
- 아. 하천법

- 자. 산지관리법
- 차. 문화재보호법
- 카. 전력기술관리법
- 타. 소득세법, 법인세법, 지방교부세법
- 파. 기타 건설공사의 안전, 환경 등에 관한 법령 및 규정 등

6. 주요업무의 사전승인 등

계약상대자는 다음사항에 대해서는 사전에 관리주체의 승인을 받아 과업을 수행하여야 한다.

- 가. 사업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경
- 나. 기본계획을 포함한 주요내용 및 방침의 설정 또는 변경
- 다. 기타 감독원의 지시나 계약상대자의 판단에 따라 승인받아야 할 사항

7. 과업수행 및 공정보고

가. 착수신고서 제출

(1) 계약상대자가 과업착수시 제출할 착수신고서와 착수신고서에 포함하여 제출할 서류의 내용과 서식은 다음과 같다.

- 착수신고서
- 사업수행계획서
- 인력 및 장비투입 계획서
- 세부공정계획서
- 사업수행 조직표
- 사업책임기술자 선임신고서
- 안전관리계획서
- 사전검토보고서

- (2) 계약상대자는 당해 시설물의 설계도서 등 유지관리자료와 과업지시서 등이 법령 관리주체에게 서면으로 보고하고 그 방침을 받아 용역업무를 진행하여야 한다. 다만, 용역업무의 특수성등으로 인하여 별도로 기간을 정할 경우에는 그 기간으로 한다.
- (3) 설계도서 등의 사전검토를 거쳐 관리주체의 방침을 받은 결과를 반영한 과업수행 계획서를 작성하여 관리주체에게 서면으로 보고하고 승인을 받아 용역업무를 진행하여야 한다.
- (4) 설계도서 등의 사전검토 보고서와 과업수행계획서에 과한 일체의 서류는 정밀안전진단 실시결과 보고서에 수록하여야 한다.

8. 공정보고

가. 계약상대자는 과업수행기간 중 다음사항을 포함한 월간진도보고를 매월말일을 기준으로 하여 다음달 5일까지 점검 책임기술자의 확인을 받아 관리주체에 제출하여야 한다.

- (1) 과업추진내용 및 공정현황
- (2) 과업수행상 중요 문제점 및 대책
- (3) 참여기술자 현황
- (4) 다음달 과업수행 계획

9. 법률준수의 의무

계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 관계법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

10. 안전점검시 안전관리

가. 일반

정밀안전진단 및 성능평가, 내진성능평가를 실시하는 사람은 안전은 물론 공공의 안전을 위하여 진단측정장비 및 기기 등을 안전하게 운용하고 작업을 안전하게 수행하도록 안전관리계획을 수립하여야 한다.

나. 정밀안전진단 및 성능평가, 내진성능평가 종사자의 안전

정밀안전진단 및 성능평가, 내진성능평가 종사자는 안전모, 작업복, 작업화와 필요한 경우 청각, 시각 및 안면보호장비 등을 포함한 개인용 보호 장구를 항상 착용하여야 하며 장구 및 기계를 항상 최적의 상태로 정비하여야 한다. 밀폐된 작업공간에서의 유해 물질 및 가스와 산소결핍 등에 대한 조사와 대책이 사전에 마련되어야 한다.

다. 공공의 안전

공공의 안전측면에서 수급자가 시설물 정밀안전진단 및 성능평가, 내진성능평가 실시기간동안 교통통제와 작업공간 확보를 위한 적절한 조치에 대한 계획을 수립 시행하여야 한다.

11. 용어의 해석

과업지시서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 관리주체와 계약상대자가 상호 협의하여 결정해야 한다.

12. 점검계획 및 세부사항

1) 점검계획

가. 일반

점검계획은 현장에서의 사전조사를 실시한 후에 수립하며 조사항목을 아래와 같다.

- 현장여건 및 문제점
- 시설관리자 및 주민의견 청취
- 제반시설 관련자료

이때 도면 및 자료를 개략 검토한 후에 조사를 수행함으로써 구조물의 형상이나 세부사항들에 대한 사전정보를 갖고 점검에 임하도록 한다.

나. 점검계획 수립

사전 조사시 수집된 자료를 검토 후 점검계획을 수립하며 다음 사항이 포함되어야 한다.

(1) 조사범위 및 항목결정

- 각 분야별 조사범위와 세부항목을 전체 점검계획에 맞추어 결정
- 책임기술자가 필요하다고 판단되는 경우 별도 조사항목 포함

(2) 기존 점검자료 검토

- 기발견된 결함의 확인을 위해 검토

(3) 분야별 소요인원 및 구성

- 분야별 총 소요인원을 판단하여 가용인력을 구성, 투입계획 수립

(4) 재료시험 실시 등에 대한 적정성 여부 판단

(5) 진단기간 및 계획된 작업시간 예측

(6) 진단범위 및 안정성에 대한 판단

(7) 진단장비 선정

구조물의 진단에 필요한 재료시험 장비, 측량장비를 준비할 때에는 분야별 세부조사 항목에 부합되는 장비를 준비하도록 한다. 또한 접근장비는 육안조사 및 점검 장비에 의한 측정이 가능하도록 사다리, 고소차, 교량점검차, 비계, 점검보트, 예인선 및 부선 등을 준비한다. 아울러, 수중조사 시 시야확보가 곤란한 경우 사이드스캔소나를 병행 조사한다. 이러한 장비 선정 시에는 다음의 항목을 고려한다.

- 접근장비를 안전하게 지지하는지 여부
- 장비위치에 따른 교통통제의 필요성
- 장비설치에 따른 지장물 존재여부

(8) 접근방법 결정

- 교량하면(바닥판 하면, 거더하면, 박스거더 내부, 하부구조 두부, 교량받침 등)에 대한 현장 조사시에는 사다리, 고소차, 교량점검차, 비계설치, 사다리설치 등 현장여건에 따라 안전을 고려한 최선의 방법을 선택한다.
- 교량점검차의 접근이 불가능한 수중구간의 접근은 예인선 및 부선에 고소차를 태워 실시하되 안전장치의 작용 등으로 통해 안전에 유의하며, 특히 기상상태에 주의한다.

(9) 진단 및 성능평가, 내진성능평가 종사자의 안전

- 점검업무 및 접근방법과 관련하여 점검자는 안전사고 예방에 유의한다.

(10) 기타 점검자와 관리주체가 필요하다고 판단되는 사항

다. 과업수행 적용기준

본 과업은 다음의 현행 제규정 및 지침에 의거하여 제반사항을 성실히 이행하여야 한다.

- (1) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법, 시행령, 시행규칙
- (2) 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침
- (3) 도로교 설계기준
- (4) 콘크리트 표준시방서
- (5) 철도설계기준(철도교편)
- (6) 콘크리트 구조 설계기준
- (7) 「산업표준화법」에 의한 한국산업규격(KS)
- (8) 도로안전시설 및 관리지침
- (9) 국토건설공사 설계실무요령
- (10) 국토교통부 발행 각종 관련 표준시방서

2) 점검실시 세부사항

가. 자료수집 및 분석

관리주체가 보존하는 감리보고서, 시설물관리대장 및 설계도서 등 관련서류와 다음에 명시된 자료를 수집하고 검토·분석하여 본 과업의 기초자료로 활용한다.

- (1) 설계도서
 - 시설물의 준공도서로서 종·평면도, 단면도, 구조물도, 시공상세도, 구조계산서, 수리·수문계산서, 공사시방서 등 시설물의 유지관리에 필요한 도서
- (2) 시설물 관리대장

- (3) 시공관련 자료
- (4) 안전점검 및 정밀안전진단 등 자료
- (5) 보수·보강공사 자료

나. 현장조사 및 제반관련 시험실시

- (1) 현장조사는 사전에 기존자료를 검토하여 예상되는 각종 손상에 대하여 충분히 이해한 후 현장조사에 임한다.
- (2) 현장조사는 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침에 의해 실시하며, 점검대상 구조물에 대한 상세 외관 조사 및 현장시험(재료시험, 콘크리트 시험, 강재시험 등)을 실시하여 부재별로 상태평가 등에 활용한다.
- (3) 상세 외관 조사시 주요결함이 발견될 경우 이에 대한 안전성검토를 실시한다.

다. 점검부위의 청소

부식, 노후화 또는 기타식별이 어려운 결함을 발견하기 위하여 육안으로 근접검사를 하기 전에 검사부위를 깨끗이 청소하여야 한다. 예를들어, 교량 배수구와 비둘기 배설물 등을 점검 전 청소하고 점검하여야 한다.

라. 시설물의 상태평가 및 구조안전성능 평가

상태평가 및 구조안전성능 평가는 재료시험 및 육안조사에 의해 시설물의 각 부재로부터 발견된 결함·손상·열화를 근거로 하여 시설물별 세부지침의 상태평가 기준에 따라 실시한다.

정밀안전진단에서는 시설물의 전체 부재에 대하여 외관조사망도를 작성하여 부재별로 상세히 상태평가를 실시하며, 책임기술자가 시설물 전체에 대한 상태평가결과를 결정한다.

상태평가가 정확히 이루어졌는지 확인하는 동시에 기록용 문서로서 이용하기 위하여 정밀안전진단을 실시한 사람은 외관조사 결과를 정밀안전진단 서식에 각각의 결함의 형태, 크기, 양 및 심각한 정도 등을 기록하여야 한다.

마. 안전성평가 및 내구성능, 사용성능평가, 내진성능평가

책임기술자는 계측 및 구조해석 또는 기존의 안전성평가 등의 자료와 함께 부재별 상태평가, 재료시험 결과, 성능평가, 내진성능결과 및 각종 계측, 측정, 조사 및 시험 등을 통하여 얻은 결과를 분석하고 이를 바탕으로 구조물의 안전과

부재의 내하력 등을 종합적으로 평가하여 지침의 안전성평가 기준에 따라 시설물의 안전성평가 및 사용성능평가, 내진성능평가 결과를 결정한다.

보고서에는 평가에 사용된 해석방법의 종류 및 해석결과에 대한 설명과 계산기록을 포함하여야 한다.

바. 종합평가 및 안전등급 지정

- (1) 상태평가 및 안전성 평가, 성능평가, 내진성능평가 등을 실시한 결과를 종합하여 지침의 종합평가 기준에 따라 시설물의 종합평가 결과를 결정한다.
- (2) 정밀안전진단 및 성능평가, 내진성능평가를 실시한 책임기술자는 당해 시설물에 대한 종합적으로 평가한 결과로부터 안전성, 내구성, 사용성 등급을 지정한다. 다만 정밀안전진단 및 성능평가, 내진성능평가 실시결과 기존의 안전등급보다 상향하여 조정할 경우에는 해당 시설물에 대한 보수·보강 조치 등 그 사유가 분명하여야 한다.

안전등급	시 설 물 의 상 태
A (우수)	문제점이 없는 최상의 상태
B (양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
C (보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
D (미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는상태
E (불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위협이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

안전성 등급	시 설 물 의 성 능
A (우수)	기준에 부합하는 안전성을 확보하고 있음
B (양호)	일부 부재에서 경미한 결함이 발생하였으나 기능발휘에는 지장이 없으며 일부의 보수가 필요함
C (보통)	광범위한 부재에서 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 간단한 보수 또는 보강이 필요함
D (미흡)	심각한 결함에 대한 긴급한 보수보강이 필요하며, 안전성 기준에 부합하지 못하여 사용제한 여부를 결정하여야 함
E (불량)	심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 함

내구성 등급	시 설 물 의 성 능
A (우수)	신설되었거나 최근 재개발된 시설물이며 내구성 저하를 유발하는 외부환경조건의 위험수준이 낮아 내구성 저하가 발생될 가능성이 낮은 최상의 경우
B (양호)	일부 부재에서 내구성 저하 가능성이 조사되었으나 그 가능성이 낮으며 일부의 보수가 필요함
C (보통)	광범위한 부재에서 내구성 저하 가능성이 조사되었거나 주위를 요하는 수준으로 진행되어 간단한 보수가 필요함
D (미흡)	광범위한 부재에서 내구성 저하가 진행되어 긴급한 보수가 필요함
E (불량)	광범위한 부재에서 안전성에 영향을 미칠 수 있는 수준으로 내구성 저하가 심각하게 진행되거나 많은 부재가 내구연한에 도달함

사용성 등급	시 설 물 의 성 능
A (우수)	기준에 부합하는 기능을 발휘하며 운영될 수 있고, 수요 및 외부조건 변화 등에 대해 회복력을 갖고 있음
B (양호)	기준에 부합하는 기능을 발휘하며 운영될 수 있고, 현재 수요 등에 대해 만족하나 수요 및 외부조건 변화 등에 대해 주의를 요함
C (보통)	일부 기능이 기준에 부합하지 못하거나 수요 및 외부조건 변화에 대해 기능발휘 또는 사용상 편의에 주의를 요하는 수준으로 일부 개선이 필요함
D (미흡)	대부분의 기능이 기준에 현저히 미치지 못하거나 운영 및 사용상 편의가 심각하게 우려되는 수준으로 광범위한 부분에서 개선이 필요함
E (불량)	기능 발휘 또는 사용상 편의를 기대할 수 없는 수준임

등급	시 설 물 의 종 합 성 능
A (우수)	신설되었거나 최근 재개발된 시설물로 기준에 부합하는 성능을 보유하며 외부 환경조건의 위험수준이 낮고 회복력을 갖고 있음
B (양호)	일부 부재에서 경미한 결함이나 내구성 저하 가능성이 조사되었으나 기능 발휘에는 지장이 없으며, 일부의 보수가 필요하거나 수요 및 외부조건 변화 등에 대해 주의를 요함
C (보통)	광범위한 부재에서 결함이나 내구성 저하 가능성이 조사되었거나 사용상 일부 기능이 기준에 부합되지 못하여 주의를 요하나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 간단한 보수 또는 보강 및 개선이 필요함
D (미흡)	성능이 기준에 부합하지 못하여 시설물의 지속적인 사용이 심각하게 우려되는 수준으로 긴급한 보수보강 또는 개선이 필요하며 사용제한 여부를 검토해야 함
E (불량)	심각한 결함이나 내구성 저하로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있거나 기능을 발휘하지 못하는 수준으로 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

13. 보수·보강방법

가. 일반

(1) 보수보강을 위해서 상태평가 결과, 안전성평가결과, 성능평가결과, 내진성능평가결과 등을 상세히 검토후 보수·보강의 필요성, 방법 및 그 수준을 제시하여야 한다.

(2) 결함이 발생한 구조물에 대한 보수·보강은 결함의 정도 및 종류, 구조물의 중요도, 사용환경조건 및 경제성 등에 의해서 보수·보강 방법 및 수준을 검토, 선정하여 관리주체에게 보고 후 결정하여야 한다.

보수는 구조물에 작용한 위해요인에 의해 발생한 구조물의 결함에 대해 손질하여 고치는 것을 말하며, 보강이란 설계 하중 이상의 하중 등 위해요인에 대해 구조물이 안전하도록 하기 위하여 구조물의 내하력 등을 회복 또는 증진시키는 것을 말한다.

(3) 보수·보강의 필요성 판단

보수의 필요성은 발생한 손상(균열 등)이 어느 정도까지 허용되는가의 판단에 의하여야 하며, 이를 위해 본 지침 및 각종 기준(표준시방서 등)을 참조한다.

보강의 경우는 부재안전율을 각종 기준에서 정하는 수치이상으로 하기 위하여 어느 정도까지 부재단면 등을 증가하여야 하는지를 판단하여야 한다.

(4) 보수·보강 수준의 결정

보수·보강의 수준은 위험도, 경제성 등을 고려하여 아래의 경우 중에서 선택하여 감독자에게 보고하여야 한다.

- 현상유지(진행억제)
- 실용상 지장이 없는 성능까지 회복
- 초기 수준이상으로 개선
- 개축

(5) 공법의 선정

구조물 결함에 따른 보수·보강은 보수재료와 공법선정시 공법의 적용성, 구조적 안전성, 경제성 등을 검토하여 결정한다. 이때 중요한 것은 구조물의 결함발생원인에 대한 정확한 분석이며, 이를 통해 적절한 공법을 선정할 수 있

고, 또한 적절한 보수재료를 선택할 수 있다.

따라서 시설물 관련 제반자료, 진단 시 수행한 각종 상태평가 및 안전성 평가 결과, 성능평가 결과, 내진성능평가 결과를 기초로 하여, 결함발생 원인에 대한 정확한 분석 후 결함부위 또는 부재에 가장 적합한 보수·보강공법을 관리주체에 보고 후 선택하여야 한다.

(6) 보수·보강 우선순위의 결정

각 시설물은 주요부재와 보조부재로 이루어져 있으며, 이들 시설물에서 발생한 각종 결함에 대하여, 보강을 보수보다 주요부재를 보조부재보다 우선하여 보수·보강 우선순위를 결정한다.

또한 전체 시설물에서 우선순위 결정은 각 시설물이 가지는 중요도, 발생한 결함의 심각성 등을 종합검토 후 결정한다.

14. 기타사항

가. 본 과업수행 중 각종 실험과정 및 교량상태 등을 세부적으로 촬영 사진대지 및 필요할 경우 동영상 촬영 후 제출하여야 한다.

나. 과업지시서에 명시되지 않은 사항에 대해서는 발주처와 협의하여 결정하여야 한다.

다. 본 과업수급자는 협조와 비밀보장의 의무를 가진다.

라. 최종 보고서는 상기 각항에 제시된 과업수행결과를 수록하여야 하며, 그 내용 체계에 관하여는 발주처와 사전협의하여 작성하여야 한다.

마. 성과품의 작성

- 성과품 작성은 한글과 한문의 혼용을 원칙으로 하며, 영문표기는 교육부제정 영문표기법에 따른다.
- 본 용역의 납품예정 성과품은 과업종료 15일전에 제출하여 사전검토를 받아야 하며, 여기서 지적되는 미비사항은 즉시 수정하여 성과품을 작성하여야 한다.
- 현장기록야장을 최종보고서에 첨부하여야 한다.

바. 시설물의 보수보강 방법 제시와 함께 철거 시 개략 비용을 산정하여 제출하여야 한다.

사. 본 과업을 완료한 후 성과품에 대한 보완이 필요시는 수급자의 부담으로 보완·제출 하여야 한다

아. 성과품의 제출

- 최종 종합보고서 3부
- 사진대지 및 외관조사망도(교량별) 각 3부
- 교량별 결함부 보수 및 보강계획서 3부(필요시)
- CD보고서 3장
- 건설기술용역 통합관리시스템(WWW.CEMS.kr)에 기 보고된 용역 실적정보 수정/보고 후 캡처화면 제출
- 건설사업정보화 포털시스템(CALS)의 시설물 유지관리 납품파일 작성 후 제출

IV . 보 안 대 책

IV. 보안대책

1. 과업수행 시 각종자료 및 성과품에 대하여는 용역감독자와 사전협의 하여야 한다.
2. 준공 시 모든 성과품과 원고 전체를 제출하여야 한다.
3. 과업수행관련자에게 보안사항을 철저히 주지시키고 조사 시, 지역주민이나 외부에 보안을 유지시킨다.
4. 참여요원 교체 시에는 인계인수를 철저히 하여 자료의 외부유출을 방지하여야 한다.
5. 모든 관계서류, 자료 등을 본 사업이외 여타 목적을 위해 사용해서는 안되며, 서면상의 사전승인 없이 제공하거나 대여할 수 없다.

V . 예 정 공 정 표

VI . 설 계 예 산 서

V . 예 정 공 정 표

공 기 공 종	40일	80일	120일	비 고
1. 현장답사 및 관련자료 수집				
2. 현장조사 및 외관성능조사				
3. 점검결과 분석 및 안전도 평가 등				
4. 결과검토 및 보고서 작성				
진 도(%)	30	40	30	
누 계 진 도(%)	30	70	100	