

한국방송통신전파진흥원

빛마루방송지원센터

시설물의 정밀안전진단 및 내진성능평가 과업지시서

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 사 업 명 | 빛마루방송지원센터 시설물의 정밀안전진단 및 내진성능평가 |
| 발주기관 | 한국방송통신전파진흥원 |

2024. 7.

< 한국방송통신전파진흥원 공정거래 준수 안내 >

한국방송통신전파진흥원은 자율적인 거래관행 개선, 공정한 거래·상생문화를 정착·확산하도록 아래의 내용을 준수합니다.

- (1) 적절한 사업 원가를 조사·산정하고 절차에 따라 적절한 대가를 지급합니다.
- (2) 계약업체의 책임이 없는 사유로 사업변경, 사업기간 연장, 납품기일 지연 등이 발생하여 과업이 추가로 필요한 경우, 조건 및 비용에 대하여 계약업체와 충분히 협의하여 진행하겠습니다.
- (3) 사업의 특성, 작업환경 등 제반 여건을 고려하지 않고 관리비 등 '간접비'의 금액이나 총 계약금액에서 간접비가 차지하는 비중을 일률적으로 제한하는 행위를 하지 않습니다.
- (4) 계약업체의 이윤을 별도 항목으로 계상하지 않고 사업비의 각 항목에 포함하는 행위를 하지 않습니다.
- (5) 한국방송통신전파진흥원이 부담해야 할 행정절차, 민원해결, 환경관리 등에 관한 책임이나 그에 소요되는 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (6) 천재지변, 매장 문화재 발견 등 계약시점에서 계약업체가 예측할 수 없는 사항에 관한 책임이나 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (7) 사업 수행 또는 그 준비 과정에서 계약업체가 취득한 정보·자료·물건 등의 소유·사용에 관한 권리를 부당하게 한국방송통신전파진흥원에게 귀속하는 행위를 하지 않습니다.
- (8) 한국방송통신전파진흥원의 손해배상 책임을 관계법령 등에 규정된 기준에 비해 과도하게 경감하거나 계약업체의 손해배상 책임, 하자담보 책임 등을 과도하게 가중하는 행위를 하지 않습니다.
- (9) 계약상 의무 위반에 대한 계약업체의 이의제기, 분쟁조정신청, 손해배상청구 등을 제한하거나 계약내용 해석에 당사자 간 이견이 있는 경우 한국방송통신전파진흥원의 해석에 따르도록 하는 행위를 하지 않습니다.
- (10) 계약해제·해지사유 등을 정함에 있어 한국방송통신전파진흥원에 대해서는 민법, 국가계약법 등 관련법령에 따라 보장되는 수준보다 넓게 정하고, 계약업체에 대해서는 그 수준보다 좁게 정하는 행위를 하지 않습니다.
- (11) 계약업체가 계약상 의무의 이행을 지체한 경우 국가계약 등에서 정한 수준 이상으로 지체상금을 부과하는 행위를 하지 않습니다.

- (12) 계약업체에게 제공하기로 한 장비, 시설 등의 인도가 지연되거나, 그 수량이 부족한 경우, 그 성능이 미달되는 경우 등 계약업체의 책임 없는 사유에 따라 추가로 발생하는 비용을 계약업체에게 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- 또는, 계약업체에게 제공한 장비, 시설 등이 계약업체의 책임 없는 사유로 멸실, 훼손된 경우에도 계약업체에게 그에 대한 책임, 또는 비용을 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- (13) 사업 수행 시 적정 사업 수행 기간을 확보하여 사업을 추진합니다.
- (14) 계약조건이나 계약금액 때문에 계약업체가 안전에 관한 법규를 준수하는 것이 어려운 경우 그 조건 및 비용의 보전을 협의하여 진행하겠습니다.
- (15) 법령에 위반되지 않는 범위 내에서 원칙적으로 공동도급을 통한 사업 수행을 권장합니다.
- (16) 하도급 계약을 통해 과업을 수행할 경우, 계약업체는 하도급법에서 정한 사항을 준수하여야 하며, 계약업체가 하도급법 위반하여 공정위 제재를 받는 경우, 향후 업체 선정 과정에 참고할 수 있습니다.

< 하도급법에 규정된 불공정행위 유형 >

- ▶ 하도급업체에 대한 ▲계약서 교부의무, ▲법정기한내 하도급대금 지급 의무, ▲공공기관으로부터 원도급대금을 조정받은 경우 그 비율만큼 하도급대금을 조정해줄 의무 등을 위반한 행위
- ▶ 하도급업체에 대한 ▲부당한 거래조건(특약) 설정, ▲하도급대금 부당 결정·감액, ▲부당한 위탁취소, ▲부당 반품, ▲기술자료 부당 요구, ▲기술유용, ▲경영간섭, ▲보복행위 등

- (17) 하도급대금이나 임금이 체불되지 않도록 하도급대금·노무비를 직접 지급하거나, 직접 지급효과가 있는 대금 직불시스템(하도급 지키미 이용 등)을 통해 대금을 지급합니다.
- (18) 한국방송통신전파진흥원은 사업 수행과정에서 느끼는 애로·불만사항을 제보할 수 있도록 온라인 및 오프라인 제보센터를 설치해 운영하고 있습니다.

< 기타사항 >

국가인권위원회에서는 공공기관과 기업의 인권경영 실천을 위해 인권경영 매뉴얼 적용을 권고하고 있습니다. (국가인권위원회 사회인권과-307, 2018.8.31.) 이에 우리 진흥원은 국가인권위원회 권고에 따라 계약 시 계약상대자와 상호간 인권존중·보호의무를 준수하고, 협력회사에 인권보호 의무 이행을 요구합니다.

목 차

| | |
|--------------------|----------|
| 1. 일반조건 | 1 |
| 1.1. 과업의 목적 | 1 |
| 1.2. 과업대상시설물 개요 | 1 |
| 1.3. 시행위치 | 1 |
| 1.4. 계약기간 | 1 |
| 1.5. 적용법규 | 1 |
| 1.6. 과업내용 | 1 |
| 1.7. 과업수행기간 | 2 |
| 1.8. 설계변경 조건 | 3 |
| 1.9. 업무의 사전 협의 등 | 3 |
| 1.10. 과업 일반사항 | 3 |
| 1.11. 계약상대자의 책임 | 4 |
| 1.12. 용역대가의 지급 | 4 |
| 1.13. 보안 및 비밀유지 | 4 |
| 1.14. 용어의 해석 | 5 |
| 1.15. 용역수행자의 교체 | 5 |
| 2. 과업수행 내역 | 6 |
| 2.1. 자료수집 및 분석 | 6 |
| 2.2. 현장조사 및 시험 | 7 |
| 2.3. 상태평가 | 9 |
| 2.4. 구조물의 안전성 평가 | 9 |
| 2.5. 종합평가 및 안전등급지정 | 10 |
| 2.6. 시설물 개선 방향 제시 | 11 |

목 차

| | |
|----------------------------|-----------|
| 3. 보고서 작성 | 13 |
| 3.1. 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 관련 | 13 |
| 3.2. 제공서류 | 16 |
| 4. 종합결론 | 17 |
| 4.1. 종합결론 | 17 |
| 4.2. 효율적인 유지관리방안제시 | 17 |
| 4.3. 기타사항 | 17 |
| 5. 성과품 제출 | 18 |
| 5.1. 성과품 제출 | 18 |
| 6. 기타 일반사항 | 20 |
| 6.1. 주요업무의 사전승인 | 20 |
| 6.2. 계약상대자 준수사항 | 20 |

1

일반조건

1. 과업의 목적

본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(이하 “시설물 안전법”)」 제12조에 규정에 따른 정밀안전진단 및 내진성능평가를 실시하여, 시설물의 안정성, 사용성 등을 판정하고, 그에 따른 보수 보강 방안을 제시함으로써 향후 지진·재해 등에 대한 건축물의 구조 안정성 및 사용성을 확보하여 효율적인 건축물의 안전사고 예방 및 유지관리방안을 제시, 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

2. 과업대상시설물 개요

| 구분 | 준공연도 | 연면적(m ²) | 층수 | | 구조 | 지붕형태 | 주용도 |
|-----|------|----------------------|----|----|----------|------|----------------|
| | | | 지하 | 지상 | | | |
| 빛마루 | 2013 | 56,516.33 | 4 | 20 | 철골철근콘크리트 | 평지붕 | 방송통신시설 업무시설 |

3. 시행위치

가. 시설명 : 빛마루방송지원센터

나. 주 소 : 경기도 고양시 일산동구 태극로60(장항동 1791)

4. 계약기간 : 계약체결일로부터 70일

5. 적용 법규

가. 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법

나. 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 (이하 “지침”)

다. 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(국토해양부 안전점검·진단편, 성능평가편) (이하 “세부지침”)

라. 기존 시설물(건축물) 내진성능평가 향상요령(국토교통부, 국토안전관리원)

마. 기타 관련법규

6. 과업내용

본 과업의 내용은 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침

가. 기본과업

- 1) 자료수집 및 분석
- 2) 현장조사 및 시험
- 3) 상태평가
- 4) 안전성평가
- 5) 종합평가
- 6) 보수·보강 방법
- 7) 보고서 작성

7. 과업수행기간

가. 수행기간 : 착수일로부터 70일 이내로 한다.

| 과업세부내용 | | 일정 | 준비기간 | 추진일정(일) | | | | |
|--------|-------|----|------|---------|-------|-------|-------|--|
| | | | D-5 | 1~20 | 21~40 | 41~55 | 56~70 | |
| 사업착수준비 | | | | | | | | |
| 외업 | 자료검토 | | | | | | | |
| | 육안조사 | | | | | | | |
| | 장비조사 | | | | | | | |
| 내업 | 자료분석 | | | | | | | |
| | 구조재해석 | | | | | | | |
| | 대책수립 | | | | | | | |
| | 종합검토 | | | | | | | |
| 보고서 | 보고서작성 | | | | | | | |
| | 보고서제출 | | | | | | | |

나. 다음에 한하여 과업 수행기간을 조정할 수 있다.

- 1) 천재지변으로 인하여 과업시행이 불가능해졌을 경우
- 2) ‘발주기관’의 계획 변경 등 방침에 따라 과업 중단, 내용의 현저한 변경 및 증감이 있을 경우

8. 설계변경 조건

‘계약상대자’는 다음의 경우 ‘발주기관’과 협의하여 변경할 수 있다.
가. 계약내용 중 선택과업의 이행 수량에 따른 변경 시

9. 업무의 사전 협의 등

‘계약상대자’는 다음 사항에 대하여는 사전에 ‘발주기관’의 승인 또는 협의 후 과업을 수행하여야 한다.

가. 과업수행세부계획서 및 착수계의 내용변경

나. 기본계획을 포함한 주요내용 및 방침의 설정 또는 변경

다. 기타 ‘발주기관’의 지시나 ‘계약상대자’의 판단에 따라 승인 받아야 할 사항

10. 과업 일반사항

가. ‘계약상대자’는 계약일로부터 5일 이내에 착수계를 제출하여야 하며, 착수신고 서류 2부를 작성하여 ‘발주기관’에게 서면 제출하여 승인을 받아야 하며 용역수행에 대한 상세계획을 설명하여야 한다.

나. ‘계약상대자’는 과업착수 시 제출할 서류는 다음과 같다.

- 1) 착수계
- 2) 과업수행세부계획서
- 3) 인력(장비)투입계획서
- 4) 과업수행 조직표
- 5) 책임기술자 선임계(재직증명서, 경력증명서, 자격증사본, 이력서)
- 6) 참여기술자 편성표(재직증명서, 경력증명서, 자격증사본, 이력서)
- 7) 보안각서
- 8) 예정공정표
- 9) 사전검토 보고서

다. 설계도서 등의 사전검토 보고서와 과업수행계획서에 관한 일체의 서류는 정밀안전진단 실시결과 보고서에 수록하여야 한다.

11. ‘계약상대자’의 책임

가. 문서의 기록·비치

- 1) ‘계약상대자’는 이 과업을 수행함에 있어 관계기관과의 협의사항, ‘발주기관’의 지시 및 조치사항 등 과업추진에 따른 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, ‘발주기관’의 요구가 있을 때에는 이에 따라야 한다.
- 2) ‘계약상대자’는 작업사항에 대한 기록 보존을 위하여 사진촬영을 하여야 한다.

나. 안전관리의 의무

‘계약상대자’는 관계법규의 의한 안전수칙의 준수 등 안전관리에 최선을 다하여야 하며 ‘계약상대자’의 과실이나 부주의로 인하여 발생하는 사고 및 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

다. 법률 준수의 의무

‘계약상대자’는 이 과업을 수행함에 있어 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

12. 용역대가의 지급

가. 이 과업의 지시서와 기타 계약문서에 특별히 기술하지 않는 한 용역 대가는 계약서상의 계약금액으로 하며 지급 시기는 과업성과품 서면 제출 후 14일 이내에 지급한다.

나. ‘발주기관’이 인정하는 추가 조사비 등은 실비 정산한다.

13. 보안 및 비밀유지

가. 보안관계 법규의 준수

- 1) 용역수행 중 인지하게 된 사실에 대하여는 외부에 유출하여서는 안 되며 관련자 교육을 통하여 철저히 기밀을 유지하여야 하며, ‘계약상대자’의 과실이나 부주의로 인하여 발생한 손해에 대하여 책임을 져야 한다.
- 2) 보안이 필요한 장소 출입 시에는 ‘발주기관’의 안내를 받아야 한다.

나. 과업성과품 발간 시 유의사항

‘계약상대자’는 과업성과품을 ‘발주기관’과 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 분류 및 관리하여야 하고 대외비로 분류되는 자료 발간 시는 ‘발주기관’과 협의하여 정부에서 인가한 비밀문서 발간업체에서 발간하되 ‘계약상대자’는 발간과정에 입회하여 원지, 폐지 등을 회수·소각하여야 한다.

14. 용어의 해석

과업지시서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 ‘발주기관’과 ‘계약상대자’가 상호 협의하여 결정하여야 한다.

15. 용역수행자의 교체

- 가. 이 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험과 관련법에 의한 자격을 갖춘 자로 하여야 하며 ‘발주기관’이 과업의 적절한 수행에 부적격하다고 판단되는 경우 협의에 따라 교체를 요구할 수 있다.
- 나. 이 과업에 참여는 기술자가 퇴직 혹은 기타 사유로 과업을 수행할 수 없을 때에는 그와 동등한 자격을 갖춘 기술자로 ‘발주기관’의 승인을 받아 교체한다.

본 과업은 『시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법』(이하 “시설물안전법” 이라 함)과 『시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한 지침』 및 관련 법령 세부기준에 의하여 대상 건축물 전반에 관한 상태와 안전성을 평가하기 위해 다음의 내용을 포함한다.

1. 자료수집 및 분석

- 가. 시설물 유지관리담당 부서에서 보관중인 유지관리 관련자료(기수행한 점검 및 진단보고서, 보수·보강이력)의 수집·분석
- 나. 대상시설물의 설계도면과 구조계산서상의 세부설계 내용(진동, 내구성 등)에 대한 조사 및 분석
- 다. 과업수행 세부계획 수립을 위해 유지관리 관련 자료를 활용하되, 기존 자료가 미흡한 부분에 대하여는 사전 현장답사를 시행
- 라. 시설물관리대장 작성에 필요한 자료수집
- 마. 상기 항목 외에 필요한 사항에 대하여는 조사, 수집 및 분석을 시행하여야 하며 분석 결과 구조물에 대한 최적합 유지관리 방향을 제시하여야 한다.
- 바. 구조물의 안전성, 균열 등 결함 사항에 대해 진행성 여부 판단이 어려운 경우 자문을 받아 제시한다.
- 사. 균열 폭이 비교적 크고, 외관 조사 시 시설물에 변위나 변형이 발생된 것으로 판단되어 정밀측정이 필요하다고 인정되거나 장경간의 보·트러스 등 안전성 평가가 구조형상의 변위·변형에 의하여 결정될 요소가 큰 경우에는 주요구조부에 대한 공간좌표측정 등 정밀측량을 정기적으로 실시하고 평가에 반영하여야 한다.
- 아. 각종 측정 장비는 소용 성능 및 측정의 정밀·정확도를 유지하도록 하며 이상이 없는 장비를 사용하고 각종 조사 및 품질시험 항목은 국토교통부 제정 『시설물의 안전점검 및 정밀안전진단

실시 등에 관한 지침』에 따라 진단대상의 여건을 고려하여 추가 항목이 필요할 때에는 협의 결정하고, 소요성능 및 측정의 정밀·정확도를 유지하도록 관리하여야 하며 「국가표준기본법」 및 「계량에 관한 법률」에 의하여 검·교정을 받은 것을 사용한다.

자. 『시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한 지침』 시행에 의거하되 시료 채취 등이 필요시에는 콘크리트 구조물에 손상을 최소화하는 범위에서 채취 시험량은 사전에 감독원과 협의 시행하여야 한다.

2. 현장조사 및 시험

가. 외관조사

대상시설물의 전반적인 외관상태에 대한 현장조사로서 진단부위 및 진단사항은 국토교통부, 정밀안전진단세부지침에 의거 시행한다.

나. 부재 손상조사 (콘크리트 및 강재)

- 1) 수평 및 수직균열
- 2) 박리박락, 철근노출, 백화현상
- 3) 열화, 골재분리
- 4) 철근의 부식, 누수, 체수
- 5) 강재부식, 변형조사, 강재도장, 상태조사
- 6) 볼트 체결상태
- 7) 면외 휨의 발생여부
- 8) 용접부 등 균열조사
- 9) 처짐 조사
- 10) 수평 및 수직균열, 박락, 철근노출
- 11) 백화현상, 변색, 열화, 골재분리, 누수, 체수, 철근의 부식
- 12) 수평운동, 경사 또는 침하
- 13) 기타

다. 비파괴 현장시험

- 1) 각종 시험의 방법 및 항목은 국토교통부 및 한국시설안전공단의 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침에 의거 시행한다.

- 2) 비파괴 재료시험의 결과는 그 분야에 경험이 있는 자에 의해 해석되고 평가되어야 하며 이전에 같은 시험이 실시된 경우에는 시험결과를 비교하여 차이점을 분석 평가하여야 한다.
- 3) 모든 비파괴 재료시험 결과는 시설물관리에 필요한 자료의 일부로 사용하여야 하며, 시험결과는 책임기술자가 서명한 시험기관의 정식 공문으로 제출하여야 한다.
- 4) 콘크리트 강도조사
 - 가) 비파괴검사법 : 반발경도법과 초음파법을 조합한 방법을 사용하여야 하며 다른 검사법을 사용할 경우 ‘발주기관’과 협의하여야 한다.
 - 나) 파괴검사법 : 코어채취를 통한 검사방법을 사용하며 채취부위는 외관조사 후 제반여건을 고려하여 시행하여야 하며 기타시험 필요시 ‘발주기관’과 상호협의 하여야 한다.
 - 다) 시료채취 : 구조적으로 문제가 없는 부위선정
 - 라) 콘크리트 구조물의 경우 염분함유량 분석, 비파괴시험, 압축강도, 탄성계수, 콘크리트 배합 추정 등 측정
 - 마) 균열조사 : 균열양상, 심도, 균열폭등을 각 부재별로 조사한다.
 - 바) 균열조사 장비: 균열의 폭 및 길이 측정(크랙스케일, 균열 경)
 - 사) 측정된 균열을 자료화
 - 아) 균열의 진행성 조사(균열게이지를 부착하여 진행성 여부 판단)
- 5) 철근 배근 조사
 - 가) 배근간격, 직경조사 : 자기법(ferroscan) 또는 전자파법(RC-Radar)을 이용
- 6) 화학적 분석
 - 가) 중성화 시험: 페놀프탈레인법에 의한 중성화 깊이 측정
- 7) 염화물시험
 - 가) 전위차 적정법 및 질산은 적정법을 이용한 콘크리트내의 염소이온중량의 측정
- 8) 계측(필요시)

가) 균열, 건물의 기울기, 침하, 부재의 변형 등은 계측을 실시하여 현상을 명확히 판단하여야 하며 계측 위치 및 방법은 ‘발주기관’과 협의하여 시행한다.

라. 보수·보강비용 산정

- 1) 대상구조 : 기둥, 내력벽(힘을 받지 않는 조적벽 등은 제외)
- 2) 보수·보강을 발주하고, 그에 대한 외관조사망도를 작성함으로써 원만한 보수가 이루어지도록 자료를 제공하고 보수물량 및 보수 시방서와 개략 보수 공사비 등을 산정한다.

3. 상태평가

상태평가는 재료시험 및 외관조사에 의해 시설물의 각 부재로부터 발견된 상태변화(결합, 손상, 열화)를 근거로 하여 시설물별 세부 지침의 상태평가 기준에 따라 실시한다.

정밀안전진단은 시설물 전체부재에 대하여 점검하고, 외관 조사망도를 작성하여 상세히 상태평가를 실시하며, 각 평가항목 및 중요도를 고려해 총 단위 상태평가를 실시한다.

4. 구조물의 안전성 평가

안전성평가는 재료시험 외관조사 및 구조해석 또는 기존의 안전성평가 자료와 함께 부재별 상태평가, 재료시험 결과 각종계측, 측정, 조사 등을 통하여 얻은 결과를 분석하고 이를 바탕으로 구조물의 안전과 부재의 내력 등을 종합적으로 평가하여 건축물 「시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한 지침」의 안전성평가 기준에 따라 안전성평가를 실시한다.

- 가. 시설물의 손상부위 조사, 시험, 측정 및 손상원인을 정확히 분석하고, 그 근거 자료를 제시하여야 한다.
- 나. 외관조사, 구조해석 등의 결과를 종합적으로 분석하여 내하력을 평가하여야 한다.
- 다. 구조해석을 통한 구조 안전성 평가시 평가기준은 관련 설계기준을 적용하되, 설계 당시 시방서 기준과 최근 시방서 기준을 비교 평가하여 검토한다.

- 라. 안전성 평가는 시공된 구조물의 부재치수 및 시공상태 등을 정밀 조사 및 분석하여 실측된 구조물의 치수에 의한 구조해석을 실시하여야 한다.
- 마. 구조물의 구조해석은 일반적으로 공인된 3차원 해석프로그램을 이용하여야 한다.
- 바. 구조해석은 시방서 등에 의하되 시설물의 안전 및 유지관리 지침서, 「시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한 지침」에 적합하여야 한다.
- 사. 구조설계와 실제구조물의 비교검토
현장에서 조사한 하중 조건 및 실측된 구조부재가 구조설계의 내용과 일치하지 않을 경우와 구조적 원인에 의한 결함이 발생된 것으로 추정되는 경우에는 조사 및 실측된 조건에 의해 구조해석을 실시하고 구조부재의 내력을 평가하여야 한다.
- 아. 구조해석 및 부재단면 검토 시에는 시공 상태(현재상태)를 기준으로 하여 각종 조사에 의한 결과와 비교 검토하여야 한다.
- 자. 각 구조물 부재별(기둥, 슬래브, 보등)로 해석내용을 명시하여 안전도 평가가 일관성을 유지할 수 있도록 검토하여 제시하여야 한다.
- 차. 상세 외관조사, 각종시험 및 구조검토결과를 통해 나타난 결함부위는 결함의 원인을 분석하여 제시하여야 하며 이에 따른 적합한 보수·보강공법을 제시하여야 한다.

5. 종합평가 및 안전등급지정

- 가. 상태평가 결과와 안전성평가 결과를 비교 검토하여 최종적인 종합 결과를 평가한다.
- 나. 정밀안전진단을 실시한 책임기술자는 당해 시설물에 대한 종합적으로 평가한 결과로부터 안전등급을 지정한다.
- 다. 다만 정밀점검 실시결과 기존의 안전등급보다 상향하여 조정할 경우에는 해당 시설물에 대한 보수·보강 조치 등 그 사유가 분명하여야 한다.

| 안전등급 | 시설물의 상태 |
|-----------|--|
| 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 하는 상태 |
| E (불량) | 주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태 |

6. 시설물 개선 방향 제시

가. 시설물의 보수 및 보강 시

- 1) 대상시설물 손상부위 및 안전위험 요소들이 보수·보강을 통하여 개선이 가능한 경우 보수·보강공법 및 안전에 우선하여 부위별 순위를 부여하고, 보수·보강 공사와 병행하여 사용중인 공간도 시설물의 사용 가능 여부에 대한 의견을 제출하여야 한다.
- 2) 빗마루는 현재 철근노출, 마감재 박락, 철근부식, 단면손실 등 구조체 내구성과 안전성이 떨어지는 바, 전체 구조적 내하력 등에 대한 안전성 여부에 대한 검토의견과 보강이 필요할 경우 보강 공법 등을 제시하여야 한다.
- 3) 보수·보강방안에 대한 기본도면 및 공사비 내역을 작성하여야 하며, 특수공법에 의한 보강이 필요할 경우, 시방 또는 특기사항을 명시하여야 한다.
- 4) 보수·보강공법의 채택 시 필요한 경우 구조해석 및 실험을 실시함으로써 공법의 적정성을 확보하여야 한다.
- 5) 시설물의 부위별 손상에 대한 장기, 단기별 조치방안을 구체적으로 제시하여야 한다.
- 6) 시설물의 보수·보강 공사 후, 필요시 그 효과를 확인하기 위한 검증 방법을 제시하여야 한다.

- 7) 작업 여건을 감안한 보수시기, 보수 우선순위 및 보수대책 수립
- 8) 단기(부분)보수대책은 전면 보수 시까지 구조물의 기능을 유지하기 위하여 필요한 사항(보수대상, 공법, 추정소요예산)을 작성하여 제시하여야 한다.
- 9) 보수공법 제시에 따른 개략 도면 및 공사비 산출(산출근거 포함)

시설물의 안전진단 및 정밀안전진단에 대한 분석 물과 본 용역 수행에 따른 과정을 체계적으로 작성되어야 하며, 책임기술자의 서명 날인한 후 제출하여야 한다. 보고서에 포함된 모든 자료의 근거를 명확히 하고 그 근거도 기록하여야 한다.

1. 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 관련

『시설물의 안전점검 및 정밀안전진단』 지침보고서에 의거 작성하여야 한다.

가. 보고서의 표지

- 1) 제출문(정밀점검 및 정밀안전진단을 실시한 기관의 장)
- 2) 정밀안전진단 결과표(안전등급)
- 3) 시설물 현황표
- 4) 참여기술진 명단
- 5) 시설물의 위치도
- 6) 시설물의 전경사진, 부위별 사진
- 7) 정밀안전진단 실시결과 요약문
- 8) 보고서 목차

나. 점검 및 진단 개요

과업의 범위와 과업내용 등 계획 및 실시와 관련된 주요사항을 기술한다.

- 1) 점검 및 진단의 목적
- 2) 시설물의 개요 및 이력사항
- 3) 진단의 범위 및 과업내용
- 4) 사용 장비 및 비파괴 시험기기 현황
- 4) 진단 수행일정

다. 자료수집 및 분석

관련 자료를 검토·분석하고 그 내용을 기술한다.

- 1) 설계도면, 구조계산서
- 2) 기존 정밀점검·정밀안전진단 실시결과
- 3) 보수·보강이력 및 용도변경
- 4) 시설물의 내진설계 여부 확인
- 5) 기타 관련자료

라. 현장조사 및 시험

과업내용에 의거 실시한 현장조사, 시험 및 측정 등의 결과분석 내용을 기술하고, 필요한 경우 사진 또는 동영상을 첨부한다.

- 1) 전체 시설물 외관조사 결과분석
- 2) 주요한 결함(손상)의 발생원인 분석(주요 구조부 내력손실, 철근콘크리트의 중성화에 따른 내력손실, 기타 구조안전에 영향을 주는 결함 여부)
- 3) 재료시험, 측정결과의 분석
- 4) 기 시행한 용역(점검 및 진단 등)보고서와 손상물량 등을 비교 검토, 균열 등 손상진전 여부를 확인 유지관리상 문제점 도출(보수·보강), 문제점에 대한 대책, 향후 유지관리 방향을 제시하여야 한다.

마. 시설물의 상태평가

과업내용에 따라 실시한 현장조사 및 시험의 분석결과에 따라서 시설물의 상태평가결과를 작성한다.

- 1) 콘크리트 또는 강재의 내구성 평가
- 2) 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.

- 1) 현장 재하시험 및 계측 결과분석(발주기관 요구 등 필요시)
- 2) 지형, 지질, 지반, 토질조사 등의 결과분석
- 3) 시설물의 변위, 거동 등의 측정결과 분석

- 4) 시설물의 구조해석 및 구조계산을 통한 분석결과
- 5) 시설물의 내(하)력 평가
- 6) 시설물의 내진성능, 사용성 평가(발주기관 요구 등 필요시)
- 7) 정밀안전진단 결과 시설물의 보수보강방법을 제시한 때에는 보수보강 시 예상되는 임시 고정하중(공사용 장비 및 자재 등)이 시설물에 현저하게 작용하는 경우에 대한 구조안전성 평가 포함 시행
- 8) 시설물의 안전성평가 결정

사. 종합평가

시설물의 상태평가와 안전성평가 결과를 종합하여 안전상태 종합평가 결과의 결정

아. 안전등급 지정

실시결과 상태평가 및 안전성평가 등을 종합적으로 평가하여 당해 시설물의 안전등급을 지정하여야 한다.

자. 보수보강 방법

- 1) 시설물의 보수보강공법 제시
- 2) 보수시기, 보수우선순위 및 보수대책 수립

차. 종합결론 및 건의사항

- 1) 실시결과의 종합결론
- 2) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항
- 3) 기타 필요한 사항

카. 부록

- 1) 외관조사망도
- 2) 보수 부위에 대한 외관조사망도 및 보수·보강 관련자료(시방, 공사비등)
- 3) 구조해석 모델링 및 수치해석 자료(입출력자료는 e-보고서에 포함)
- 4) 측정, 시험, 계측 성과표
- 5) 상태평가 결과 자료
- 6) 안전성평가 결과 자료
- 7) 시설물관리대장 사본
- 8) 현황조사 및 외관조사 사진첩

9) 사용장비 및 기기의 사진

10) 사전조사 자료 일체(사전검토보고서, 과업수행계획서 등 관련자료)

11) 기타 참고자료

설계도서, 감리보고서, 이전의 안전점검 및 정밀안전진단 보고서 등
관련자료 포함

2. 제공서류

가) ‘발주기관’ 제공서류

1) 기존설계도면

2) 하자점검 및 보수·보강 내역

3) 기 실시한 정밀점검 보고서 등

1. 종합결론

‘계약상대자’는 정밀안전진단의 실시결과에 따라 시설물의 상태성 및 안전성에 대해 판단 후 필요시 보수·보강 등 시설물의 사용제한(일부 또는 전체)등 종합의견을 제시하여야 한다.

가. 상태 및 안전성평가 비교 분석

나. 시설물의 안전상태 종합평가 등급 산정

2. 효율적인 유지관리방안제시

가. 시설물의 기능을 유지할 수 있도록 시설물별 특성에 맞는 효율적인 유지관리 방안을 제시하여야 한다.

나. 본 과업수행 중 파악한 유지관리상 문제점은 적절한 보완대책을 작성하여 유지관리개선 사항으로 제시하여야 한다.

다. 내구성능평가 및 결과를 제시하고 보수보강 부위별 우선순위와 장단기대책을 세워야한다.

3. 기타사항

가. 기 실시한 정밀안전진단 결과가 미비하거나 추가 필요시에는 ‘발주기관’의 요구에 따라 추가조사 및 비파괴 검사 등을 시행하여야 하며 추가 비용에 대하여는 상호협의하여 시행한다.

나. 본 용역과 관련하여 측량작업이 필요한 경우에는 관련규정에 의거 시행하고 성과품을 제출한다.

5 성과품 제출

1. 성과품 제출

- 가. 성과품 작성은 한글사용을 원칙으로 하며, 필요한 경우 영어를 사용할 수 있으며, 단위는 C.G.S를 사용한다.
- 나. 본 과업의 성과는 관련법규 및 과업지시서에서의 기준 및 절차에 따라 작성되어야 한하고 기술분야의 성과 작성 시 사용된 자료는 그 근거와 발행연도, 참고문헌 등을 명확히 명시하여야 한다.
- 다. 종합보고서 제출 10일 전에 발주기관에 사전검사를 받아야 하며, 부록 작성 시 관련 자료는 산출근거를 명시하고 색인(INDEX) 등을 작성하여 삽입시켜야 한다.
- 라. 과업수행과정에서 참여한 참여기술자별 인적사항, 업무내용, 참여기간 등을 기록하되 참여기술자의 주민등록번호는 공공기관의 개인정보에 관한 법률 제9조의 규정에 의거 개인정보 누출방지를 위하여 뒷자리를 암호화한다.
- 마. 보고서는 본 보고서와 부록으로 구분하여 작성한다.
- 바. 본 보고서에는 본 과업에서 수행한 사항만을 작성하며, 일반적인 진단원칙, 분석방법, 구조해석 데이터 등 점검 및 진단용역에서 공통으로 적용되는 사항은 부록에 수록한다.

사. 부록작성

1) 외관조사망도

- 가) 기 시행한 용역에서 발견한 손상과 보수·보강이력 및 본 용역 시 발견한 손상을 동일도면에 아래와 같은 방법으로 표기한다.
 - 기 시행한 용역에서 발견한 손상은 점선으로, 본 용역에서 발견한 손상은 실선으로 표시하고 주기를 명기한다.
 - 기 시행한 용역에서 발견한 손상을 보수한 경우는 청색으로, 보수 안한 경우는 적색으로, 본 용역에서 발견한 손상은 검정색으로 표기한다.

- 손상발생년도와 보수보강 시행년도를 외관조사관망도에 표기한다.
 - 구조해석 모델링 및 수치해석 자료
 - 각종 측정, 시험, 장력측정 및 계측 성과표
 - 상태평가 결과자료
 - 시설물관리대장 사본
 - 현황조사 및 외관조사 사진첩(구조부재별 계측장비 사용장면 반드시 첨부)
 - 사용장비 및 기기의 사진
 - 사전조사 자료 일체
 - 기타 참고 자료
- 아. 과업완료 성과품(A4, 칼라)으로 다음의 사항을 제출한다.
 - 시설물 정밀안전진단 보고서(과업범위 내 전체 수록) 5부.
 - 보수·보강 개략 내역서 및 도면 1식
 - 성과품 전산자료를 보관한 저장 매체(경과보고서 전체) 각 2개 (USB)
 - 기타 발주자가 요구하는 자료 1식

1. 주요업무의 사전승인

가. 사전 협의사항

- 1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경
- 2) 관계기관과의 협의사항
- 3) 기타 현장 감독자의 지시나 ‘계약상대자’의 판단에 따라 승인이 필요한 사항

나. 협의사항의 이행

과업시행 중 발주기관의 계획 또는 방침변경 등의 사유로 과업변경이 필요할 때 ‘발주기관’은 ‘계약상대자’와 사전 협의·결정하며, 결정사항에 대하여 계약상대자는 지체 없이 이행하여야 한다.

다. 전문기술자 참여

‘계약상대자’는 본 과업 수행 중 정밀안전진단에 대하여 전문기술자(또는 전문회사) 참여가 필요한 경우 ‘발주기관’의 사전 승인을 받아 참여시킬 수 있고, 이에 소요되는 비용은 ‘발주기관’과 ‘계약상대자’가 별도 협의한다.

2. 계약상대자 준수사항

가. ‘계약상대자’의 책임

- 1) ‘계약상대자’는 본 과업지시서 및 관계법령, 규칙 및 지침에 따라 제반사항을 성실하게 이행하고 수행한 본 과업의 성과에 대한 모든 책임을 진다.
- 2) 본 과업의 부분성과 및 최종성과의 내용상 미비, 과오, 기술상 오류 등 결함에 대한 ‘계약상대자’의 책임은 면제될 수 없으며, 본 계약의 당사자 이외에 제 3자가 작성한 각종 도서가 용역성과에 첨부 자료로 사용된 경우에도 ‘계약상대자’가 책임을 진다.
- 3) 본 과업을 수행함에 있어 ‘계약상대자’는 안전사고 예방에 철저를 기하고, 안전사고 발생 시 응급조치 및 사후처리에 최선을

다하여야 하며, 이를 지키지 않아 발생하는 인명 또는 재산상 손실에 대한 민, 형사상의 책임은 ‘계약상대자’에게 있다.

- 4) 본 과업의 참여자에 대하여는 일일안전교육을 철저히 시행하고, 특히 복장·언행의 주의와 화재예방에 만전을 기하도록 주지시켜야 한다.
- 5) ‘발주기관’이 인정하는 특별한 사유가 없는 한 공정지연으로 인하여 발생하는 손해 책임은 ‘계약상대자’에게 있다.

나. 보안 및 비밀유지

- 1) ‘계약상대자’는 과업수행 중 알게 된 정보에 대하여 보안책임이 있으며, 보안 규정을 준수해야 한다.
- 2) ‘계약상대자’는 보안대책을 수립하고 대표자와 참여기술자의 보안각서를 착수계 제출 시 ‘발주기관’에 제출하여야 한다.
- 3) ‘계약상대자’는 작업을 위해 출입하는 용역 참여자의 명단을 제출하여야 하며, 보안구역에서는 현장 감독자의 안내를 받아 업무를 수행하여야 한다.
- 4) 모든 성과품은 ‘발주기관’의 허락 없이 임의로 소유 또는 복사하거나 외부로 유출할 수 없다.
- 5) 과업수행 폐기물은 소각 처리하여야 하며, 촬영한 사진은 현장 감독자의 입회하에 폐기 및 삭제 처리해야 한다.
- 6) 기타 규정 불이행으로 발생 되는 모든 책임은 ‘계약상대자’가 진다.
- 7) 본 과업 수행과 관련된 수행 결과물에 대한 저작권 및 사용권, 법적 소유권은 ‘발주기관’에 귀속되며, ‘발주기관’은 수행 결과물의 수정, 보완 및 변경 등에 관한 일체의 권한을 갖는다.
- 8) 본 과업 중 습득한 기록과 자료는 발주기관의 승인 없이 본 업무와 관련 없는 일에 사용할 수 없다.
- 9) 보안관련 준수사항은 과업수행원 모두가 알게 하여야 한다.

다. 관계기관 협의 및 인·허가

본 과업수행을 위해 빔마루방송지원센터 내 방송제작시설 및 사무실 등 외부인의 출입이 제한되는 시설의 출입이 필요할 경우

현장 감독자와 사전협의 후 각 사무실 사용부서의 승인을 얻어
과업을 시행해야 한다.

라. 신기술·신공법의 도입 등

품질관리 및 기술 이론 상 특수시공이 요구되는 공법을 이용하는
경우, 그에 대한 시방 또는 특기사항을 표기하여 용역 성과품의
활용에 지장이 없도록 해야 한다.

마. 과업의 대가 정산과 관련된 사항은 선정 업체와 상호 협의하에
정하도록 한다.