

---

**한국방송통신전파진흥원**  
**빛마루방송지원센터**  
**정밀안전진단 및 내진성능평가 과업지시서**

---

사 업 명	빛마루방송지원센터 정밀안전진단 및 내진성능평가
발주기관	한국방송통신전파진흥원

**2024. 8.**

## < 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

<b>1. 일반조건</b>	<b>1</b>
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
<b>2. 과업수행 내역</b>	<b>6</b>
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

<b>3. 보고서 작성</b>	<b>13</b>
3.1. 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 관련	13
3.2. 제공서류	16
<b>4. 종합결론</b>	<b>17</b>
4.1. 종합결론	17
4.2. 효율적인 유지관리방안제시	17
4.3. 기타사항	17
<b>5. 성과품 제출</b>	<b>18</b>
5.1. 성과품 제출	18
<b>6. 기타 일반사항</b>	<b>20</b>
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 <sup>2</sup> )	층수		구조	지붕형태	주용도
			지하	지상			
빛마루	2013	56,616.33	4	20	철골철근콘크리트	평지붕	방송통신시설 업무시설

### 3. 시행위치

가. 시설명 : 빛마루방송지원센터

나. 주 소 : 경기도 고양시 일산동구 태극로60(장항동 1791)

### 4. 계약기간 : 착수일로부터 50일

### 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 50일 이내로 한다.

과업세부내용		일정	준비기간	추진일정(일)				
			D-5	1~15	16~29	30~42	43~50	
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 착수일로부터 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 과업성과품서면 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.

## 2 과업수행 내역

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 한국시설안전공단 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 발생한 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) 3부.
  - 보수·보강 개략 내역서 및 도면 1식
  - 성과품 전산자료를 보관한 저장 매체(경과보고서 전체) 각 3개 (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.