

『하루의 행복, 부산김해경전철이 함께합니다.』

# 2종 시설물(역사) 정밀안전점검 용역 과업지시서

2023. 02.

시설처



# 목 차

1. 과업의 개요
2. 과업수행의 일반조건
3. 과업수행 세부지침
4. 성과품 제출
5. 예정 공정표

# 2종 시설물(역사) 정밀안전점검 용역 과업지시서

## 1 과업의 개요

### 가 과업의 명칭

- 본 과업의 명칭은 “부산-김해 경전철 2종 시설물(역사) 정밀안전점검 용역” (이하 “본 과업”) 이라한다.

### 나 과업의 목적

- 본 과업은 『시설물 안전 및 유지관리에 관한 특별법(이하 시설물안전법)』 규정에 따른 정밀안전진단으로서 시설물 기능 및 성능 저하, 상태 등을 신속·정확하게 조사·평가하고 그에 대한 적절한 안전조치를 취하여 재해 및 재난을 예방하며 시설물의 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가로 보수·보강 및 대책을 제시하여 향후 유지관리방안 수립과 이에 필요한 기초 자료를 작성하는데 그 목적이 있다.

### 다 과업의 범위

#### 1. 과업기간

본 과업은 계약체결일로부터 2023년 04월 19일까지 완료해야 한다. 계약상대자가 제출한 합리적인 공정계획에 따라 차질 없이 수행하여야 하며, 다만 불가항력적인 사유 및 통념으로 인정되는 부득이한 사유가 발생되었을 경우 발주자의 승인을 얻어 과업기간을 연기 및 조정할 수 있다.

## 2. 시설물 개요

### 가. 대상 시설물

도시철도 역사(2종 시설물)				
no	구분	역사명	면적(cm2)	기타
1	김해	불암역	1,795.27	
2		지내역	1,705.92	
3		김해대학역	1,977.23	
4		김해시청역	1,828.5	
5		부원역	2,057.16	
6		수로왕릉역	1,880.1	
7		박물관역	2,050.58	
8		연지공원역	2,016.36	
9		장신대역	2,154.37	
10		가야대역	1,769.8	
김해(10개 역사) 총면적			19,235.29	

### 나. 과업 범위

- 1) 정밀안전점검 과업수행계획 수립
- 2) 준공도면, 구조계산서, 특기시방서 등
- 3) 외관조사 등 현장조사
  - 시설물 현황 조사
  - 외관조사(육안 및 간단한 장비에 의한 조사)
- 4) 조사결과 정리·기록
- 5) 안전점검결과작성
  - 정밀안전점검 결과표
  - 시설결과 요약본

- 6) 건축시설물의 보수, 보강범위 및 공법제시
- 7) 건축시설물의 효율적인 유지관리 방안 제시
- 8) 성과품 작성
- 9) 시설물정보관리시스템(FMS) 점검 결과 등재

## 라 계약내용의 조정

1. 발주자는 본 과업 수행 중 과업수량의 변경, 현장여건의 변동 및 기타 부득이한 사정으로 인하여 계약내용을 조정할 필요가 있을 때에는 계약상대자에게 변경을 요구할 수 있다.
2. 중대한 과업내용의 변경 또는 추가사항이 있을 때에는 발주자와 계약상대자가 상호 합의하여 계약금액 및 계약 기간을 조정할 수 있다.

## 마 계약의 해지조건

1. 계약상대자가 정당한 이유 없이 과업을 수행하지 않거나, 과업을 수행할 능력이 없음이 명백하다고 인정될 경우
2. 계약상대자가 발주자의 지시에 불응하여 과업이 지연될 때
3. 계약상대자가 기타 계약조건을 위반할 때

## 바 계약상대자 금지사항

1. 열차 안전운행에 지장을 초래하는 행위

2. 사전허가 없이 출입이 금지된 구역을 출입하는 행위
3. 도시철도 이용승객에게 불편을 주거나 불쾌감을 주는 행위
4. 직·간접적으로 환경보전 관계법령에 위배되는 행위

## **사 시설물정보관리시스템(FMS) 등재**

1. 조사결과 검토분석 후 용역 준공 후 30일 이내 시설물정보관리 시스템(FMS)에 점검결과 등재 후 감독원에게 보고 하여야 한다.

## 가 착수신고서류 제출 및 공정보고

○ 계약상대자는 본 과업지시서와 관계법령, 기준 및 지침 등에 따라 제반사항을 성실히 수행하여야 한다.

### 1. 착수보고서(착수계) 제출

가. 계약상대자는 계약문서에서 정하는 바에 따라 과업에 착수하고 착수보고서를 제출하여야 한다.

나. 착수보고서 내용

- 착수계
- 사업 및 분야별 책임기술자, 분야별 참여기술자의 선임계
- 사업 책임기술자 인감계
- 예정공정표
- 보안대책 및 보안각서
- 계약내역서 및 과업참여자 투입계획
- 기타 과업에 필요한 사항

### 2. 과업수행계획서 제출

가. 계약상대자는 계약일로부터 7일 이내에 설계도서 등의 사전검토를 거쳐 발주자의 방침을 받은 결과를 반영한 과업수행계획서를 작성하여 서면으로 제출하고 승인을 받아 과업을 진행하여야 한다.

나. 과업수행계획서 내용

- 과업의 목적
- 과업의 개요 : 대상시설물 현황, 과업범위
- 과업기간
- 과업의 추진계획 및 세부계획서 등

(각 부위별 조사항목에 대한 조사방법에 따른 일정(위치)계획, 중점 검토대상항목과 추진계획 포함)

- 본 과업수행을 위한 조직체계 및 인원투입 계획
- 과업수행을 위한 안전조치계획
- 공정표
- 기타 과업수행에 필요한 사항

다. 계약상대자는 사전검토보고서와 과업수행계획서에 관한 서류를 정밀안전점검 결과보고서에 수록한다.

## 나 일반사항

1. 과업수행계획서에 기재된 과업참여자는 반드시 본 과업수행에 참여하여야 하며, 본 과업에 참여하지 아니하는 경우에는 계약 해제 또는 해지의 사유가 될 수 있다. 단, 퇴직, 질병 등의 사유로 부득이 구성원을 변경할 경우에는 미리 발주자의 승인을 받은 후 당초 구성원과 동등하거나 그 이상의 자격, 경력 보유자를 배치하여야 한다.
2. 과업수행 중 발주자는 과업참여자 또는 계약상대자의 조직 구성내용이 본 과업 내용 및 성격에 적합하지 않다고 인정 될 때에는 변경을 요구할 수 있으며 투입된 과업참여자는 계약상대자 임의로 교체할 수 없고 교체가 필요한 경우에는 발주자와 협의하여 교체하여야 한다.
3. 계약상대자는 실행공정이 예정공정대비 80% 미만일 때에는 만회대책을 강구 후 제출하여야 한다.
4. 계약상대자는 본 과업의 성과를 과업지시서에서 제시한 기준



및 절차에 따라 작성하여야 한다.

5. 계약상대자는 본 과업의 부분성과 및 최종성과가 확정된 경우라도 그 내용의 미비, 과오 등이 발견된 때에는 발주자의 지시에 따라 지체 없이 계약상대자의 비용으로 보완 조치하여야 하며 과업 완료 후에도 본 과업과 관련하여 필요시에는 발주자의 자문에 협조한다.
6. 계약상대자가 과업지시서를 따르지 아니하여 발생한 제반사항에 대하여는 전적으로 계약상대자의 책임으로 한다.
7. 계약상대자는 본 과업수행을 위한 관계기관 협조 및 자료수집 등에 따른 제반절차와 비용을 계약상대자의 책임 하에 시행한다.
8. 계약상대자는 각종 통계자료를 정부기관, 공공기관 및 연구기관 등의 최신 통계자료를 활용하여야 하며 그 자료 작성 근거를 제시하여야 한다.
9. 계약상대자와 발주자는 과업지시서 내용상 해석의 의견차가 있을 때 상호 협의하여 결정하여야 한다.
10. 계약상대자는 본 과업 예정공정표에 따라 일일보고(유선)를 하고, 주간 혹은 월간보고서를 작성하여야 하며 발주자의 요구가 있을 때에는 과업추진 상황을 별도 보고하여야 한다.
11. 본 과업수행 중 제출되는 각종 성과품은 계약상대자의 사업 책임기술자가 사전에 인감이나 서명으로 날인하여야 한다.
12. 계약상대자는 품질관리 및 기술이론상 특수시공이 요구되는 공법인 경우 그에 대한 시방 또는 특기사항을 표기하여 성과의 활용에 착오가 없도록 하여야 한다.
13. 계약상대자는 시설물의 유지 상태를 분석하여 보수·보강방안을 제시하고 시설물의 사용년도 경과에 따른 유지관리 방향을 제시하여야 한다.
14. 계약상대자는 본 과업 수행 중 시급한 보강을 요하는 결함사

항에 대하여 즉시 보강대책을 수립하여 제시하여야 한다.

15. 계약상대자는 기술 분야별 성과를 상호 연관성을 표시하여 색인, 판독, 검색 등이 용이하도록 작성하여야 하며 부록 작성 시 관련 자료는 산출근거를 명시하고 색인(INDEX) 등을 작성하여 삽입시켜야 한다.
16. 계약상대자는 과업 완료예정일 이전에 납품목록 및 예비성과품을 발주자에게 제출하여 사전검사를 필히 받아야 하며 여기에서 지적되는 미비사항을 보완하여 본 성과품을 작성하여야 한다.
17. 계약상대자는 과업 수행 중 선로 내 출입이 필요한 경우 본 시설물의 특성을 고려하여 안전관리에 유념하여야 하며, 발주자의 사전승인 및 감독 하에 점검을 실시하여야 한다.
18. 계약상대자의 과업 이행이 불가능하다고 인정되거나, 발주자의 정당한 지시에 불응하여 과업의 진행 및 기타 계약조건을 위반할 때에는 계약을 해지할 수 있다.
19. 계약상대자는 과업 수행에 필요한 관련법(철도안전법, 근로기준법 및 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법령 등) 및 본 과업의 제 규정 요구사항을 성실히 준수하여야 한다.
20. 계약상대자는 본 과업의 시정조치 요구를 받은 즉시 계약조건에 위배되지 않는 범위 내에서 필요한 조치를 취하여야 하며, 계약상대자의 책임으로 생긴 과업의 손해·손실 등에 대하여 배상책임을 진다.

## 다 계약상대자의 책임

1. 계약대상자의 업무 운영환경 내 잠재된 위험을 발견하여 이를 평가하고 관리하는 위험관리의 시행에 대한 전반적인 역할과 책임은 계약대상자에게 있다.
2. 계약대상자는 위험관리를 위하여 다음 각 호의 역할을 수행하여야 한다.
  - 가. 계약대상자는 소속 직원에 대하여 안전교육을 실시하여야 하며, 위험관리를 위해 필요 시 발주자의 의견을 반영하여 미리 안전점검을 실시함으로써 불안전요소를 제거하는 등 안전을 확보하여야 한다.
  - 나. 원활한 위험관리 수행을 할 수 있도록 위험관리와 관련된 정보 등은 발주자가 계약상대자에게 제공 한다.
  - 다. 발주자는 계약상대자의 위험관리를 위해 위험방지 또는 응급조치를 취할 것을 구두나 서면으로 요구할 수 있으며, 구두로 요구한 때에는 추후 서면으로 보완하여야 한다.

## 라 시정 및 예방조치

1. 발주자는 계약 조건 부적합 사항 및 안전 부적합사항을 식별하여 열차의 안전운행에 지장이 있다고 판단되거나 철도운영 업무와 관련하여 불만족스런 사항이나 시정조치가 필요한 사항이 발생한 경우 계약대상자에게 즉시 시정조치토록 한다.

## 마 위험 및 안전관리

1. 과업수행 중 안전사고가 발생하지 않도록 안전관리에 만전을 기하여야 하며, 계약상대자의 과실로 인한 안전사고 발생 시 계약대상자는 민형사상 책임 및 발주자 시설물 피해에 대한 손해배상을 하여야 한다.
2. 계약상대자는 과업참여자에 대하여 안전교육 및 체온측정 실시 후 관리대장, 교육일지를 작성하여야 하며, 위험관리를 위해 필요 시 발주자의 의견을 반영하여 미리 안전점검을 실시함으로써 불안전요소를 제거하는 등 안전을 확보하여야 한다.
3. 계약상대자는 진단 시 안전복장 및 보호구를 반드시 착용하고 진단장소를 이탈하여서는 안 된다.
4. 계약상대자는 과업수행계획서 제출 시 안전각서 및 안전시행 계획서를 제출하여야 한다.
5. 계약상대자의 선로 내 출입은 발주자의 제반 규정을 준수하여야 하며, 출입 시 사전에 발주자의 사전승인 및 감독 하에 점검을 실시하여야 한다.
6. 계약상대자는 운행선(선로) 내 점검 시 철도안전법 및 관련법령에 따라 자격기준을 갖춘 철도운행안전관리자를 선임하고, 철도운행안전관리자는 반드시 현장에 상주하여야 한다.
  - 가. 철도운행안전관리자 자격기준(철도안전법 시행령 제60조 관련)
    - 1) 국토교통부장관이 인정한 교육훈련기관에서 국토교통부령으로 정하는 교육훈련을 수료한자로 관련 자격증 소지자
  - 나. 철도운행안전관리자 업무(철도안전법 시행령 제59조 관련)는 다음과 같다.
    - 1) 작업적합성 검사(음주여부, 질병유무, 피로정도, 수면시간 등)
    - 2) 작업일정 조정 및 안전장비, 안전시설 등의 점검

- 3) 열차의 운행일정 조정
  - 4) 열차접근 경보시설이나 감시인의 배치에 관한 계획 수립·시행과 확인
  - 5) 철도차량 운전자나 관제업무 종사자와의 연락체계 구축 등
  - 6) 당일 과업이 종료되면 운행안전관리업무일지를 발주자에게 제출
7. 계약상대자는 당일 과업 완료 후 각종 장비 및 기자재 등을 현장에서 철수시키고 열차 안전운행에 저촉될 우려가 있는 지장물의 방치여부를 안전책임자(당일 현장 인원 중 최고선임자)가 직접 확인하여야 하며, 이를 위반하여 시설물의 피해 및 열차 안전운행에 지장을 초래할 시 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.
  8. 계약상대자는 과업 수행 시 기 설치되어 있는 각종 전선 등 지장물에 주의하여 사고(감전, 추락 등)가 발생치 않도록 하여야 한다.

## **바** 보안관리

1. 계약상대자는 보안대책을 수립하고 보안각서를 제출하며 과업 참여자에 대한 보안각서는 사업책임기술자 책임 하에 징구 제출(자필로 서명)하여야 한다.
2. 계약상대자는 과업수행 중 발주자 또는 타 기관의 보안에 관련된 자료 유출에 대하여는 발주자와 사전 협의 후 조치하여야 한다.
3. 계약상대자는 본 과업수행과 관련하여 습득한 모든 기록 및 자료 등은 본 과업과 관련 없는 일에 사용할 수 없으며 사전 승인 없이 타인에게 제공·대여할 수 없고 이에 대한 사항을 본

- 과업참여자에게 주지시켜야 한다.
4. 계약상대자는 본 과업과정에서 발생된 폐기물은 모두 파쇄처리 하여야 하고, 기타 보안상 피해가 없도록 특별히 조치하여야 하며, 보안사항의 미비로 인하여 발생하는 제반사항의 모든 책임은 전적으로 계약상대자에게 있다.
  5. 계약상대자는 본 과업 중 보안에 관련되는 사항은 보안통제를 엄격히 하고 보안사항의 누설 및 유출로 인하여 사회적인 물의를 야기 시켰을 경우에는 계약상대자가 모든 민·형사상의 책임을 진다.
  6. 계약상대자는 본 과업의 수행 장소를 과업지시서의 지정된 장소로 제한하고, 사전허가 없이 출입이 금지된 구역으로의 이동 및 과업수행계획서 대상장비 품목 이외 장비의 취급은 금지하여야 하며, 추가 장비의 사용이 필요할 시 발주자의 사전승인을 득한 후 사용하여야 한다.
  7. 계약상대자는 과업참여자가 교체될 시는 인계인수를 철저히 하여야 한다.

### 3 과업수행 세부지침

#### 가 정밀안전점검

##### 1. 과업수행의 내용

- 가. 과업 기본계획 수립
- 나. 자료수집 및 분석
- 다. 외관 및 현장 조사
- 라. 공정보고
- 마. 조사결과 정리 기록 및 안전점검 결과 작성

- 바. 건축시설물의 보수, 보강범위 및 공법제시
- 사. 유지관리 방안 제시

## **나 과업 기본계획 수립**

1. 예비조사 시 수집된 자료의 검토 후 점검계획을 수립하여 다음 사항이 포함되어야 한다.
  - 가. 조사범위 및 항목결정
  - 나. 기존 점검자료 검토
  - 다. 분야별 소요인원 및 구성
  - 라. 점검기간 및 계획된 작업시간 예측
  - 마. 점검범위 및 안전성에 대한 판단
  - 바. 기타 점검자와 발주자가 필요하다고 판단되는 사항

## **다 자료수집 및 분석**

1. 시설물 이력사항 등 조사 및 분석
2. 시설물 준공도서, 유지관리대장 등의 자료의 분석
3. 시설물의 균열 발생부분 외관조사 자료의 분석
4. 과업수행 세부계획 수립을 위해 유지관리 관련 자료를 활용하되, 기존 자료가 미흡한 부분에 대하여는 사전 현장답사를 시행

## **라 외관 및 현장조사**

1. 외관조사 결과 분석
2. 현장시험 및 재료시험 결과 분석
3. 콘크리트 및 강재 등의 내구성 평가

4. 시설물의 열화 손상 상태를 정확히 파악하기 위하여 형상조사, 누수, 균열, 박리, 박락, 층 분리, 백태, 철근노출 등을 조사한다.
5. 주요 조사 항목

점검부위	조사항목	내 용	비고
외부출입구 (육교포함) 대합실 승강장 지붕 역사 환기구 등	건축물 상 태	- 건축물의 평면, 입면, 용도 등 - 하중조건, 기초·지반 조건, 주변 환경조건 등	
	콘크리트 상 태	- 균열발생 위치 - 균열의 유형 및 형상(종류) - 균열의 크기(폭, 길이 등) - 균열의 진행 상황 - 균열부위의 누수여부 등 - 콘크리트의 표면노후화 상태 ▷박리, 박락, 층분리, 백태(백화), 누수 등 - 철근의 노출 및 부식상태	
	구 조 물, 부재상태	- 구조물, 부재의 변위 변형상태 ▷ 부동침하, 진동·충격 상태 등 - 강재구조물의 노후화 상태 ▷균열, 도장 및 내화피복 등 마감, 부식, 접합부 변형·변위 등 상태	
	외관상태	- 역사 건축물 마감재, 배수 등 - 역사 환기구 덮개 고정상태 및 지지구조 철물 상태 이상 유무 등	
안내표지판	기 타	- 각종 안내표지판등 부착물 상태	

## 마 조사결과 및 안전점검 결과

1. 조사결과 정리 및 기록
2. 정밀안전점검 결과 작성
  - 가. 정밀안전점검 결과표

- 정기점검 결과표에는 시설물 명칭과 관리주체, 정기점검 결



과 요약을 기술하여 작성한다.

- 차기 정기점검에서의 중점 점검부위 및 점검결과에 따른 보수보강범위 및 공법 제시

나. 실시결과 요약표

- 부재의 결함(손상) 및 열화 등의 진행이 발견된 부재의 위치 또는 명칭과 발생내용을 기입하여 작성한다.
- 부재의 결함(손상) 및 열화 등의 진행에 대한 필요한 조치내용을 기입하여 작성한다.

## **바 보수보강 범위 및 공법제시**

1. 계약상대자는 과업 수행 중 유지관리 상 문제점의 적절한 보완대책을 강구하고 유지관리 개선방안을 제시하여야 한다.
2. 계약상대자는 승객이용 및 열차 운행에 피해를 최소화할 수 있는 보강공법으로 채택 제시하여야 한다.
3. 계약상대자는 시설물의 결함부위에 대하여 상세한 보수·보강 대책을 제시하여야 한다.
4. 계약상대자는 기 시공된 보수·보강공사 구간에 대한 시공 적정 여부 및 부적정시 사유, 보완 시공공법을 제시하여야 한다.
5. 계약상대자는 보수·보강 대상별로 보수시기, 우선순위 및 단기, 중기, 장기 보수보강 대책 및 유지관리 방안을 제시하여야 한다.
6. 계약상대자는 보수·보강에 제시된 공법이 품질관리 및 기술이론상 특수시공이 요구되는 공법인 경우에는 그에 대한 시방 또는 특기사항을 표기하여 성과의 활용에 착오가 없도록 하여야 한다.
7. 계약상대자는 보수·보강방안 제시 시 유형별, 조건별 특성에 맞는 적정 공법을 제시하여야 한다.

8. 계약상대자는 집중적인 균열, 누수가 있는 곳은 원인과 대책을 상세하게 기술하여 발주자가 쉽게 이해할 수 있도록 하여야 한다.

## 사 효율적인 유지관리 방안 제시

1. 시설물의 기능유지와 철도 업무 특성에 적합한 시설물 관리대장 및 정기 점검표 작성 등 효율적인 유지관리 방안 제시

## 4 성과품 제출

### 가 최종보고서

- 계약상대자는 본 과업의 최종보고서를 “시설물 안전점검 및 정밀안전진단 지침”에 따라 체계적으로 작성하여 제출하여야 하며, 추후 점검 및 진단의 기초 자료로 사용될 수 있도록 명확하게 작성되어야 한다.

### 나 최종보고서의 사전확인

- 계약상대자는 정밀안전점검 종합보고서 제출 2주 이전에 발주자의 사전확인을 받아야 하며, 여기에서 지적되는 미비사항은 계약상대자의 부담으로 보완하여 종합보고서를 작성 후 제출하여야 한다.

### 다 제출 목록

1. 정밀안전점검 종합 요약보고서

- (모든 과업참여자 인적사항 포함) : 3부
2. 역사별 정밀안전점검 보고서 : 3부
- 가. 모든 과업참여자 인적사항 포함
- 나. 외관조사망도 포함
- ※ 작성방식 : CAD와 EXCEL 동시작성
- 다. 유지관리지침서(보수·보강 개략도면) 포함
- 라. 현장사진, 과업 수행사진, 결함부(위치, 결함종류, 규모 등 명시) 사진대지 포함
3. 성능평가 보고서 : 3부
4. 성과품 디스켓 (CD-ROM, 종합보고서, USB) : 각 3 Set
- 가. 정밀안전진단 종합 요약보고서, 정밀안전진단 보고서, 성능평가 보고서
- 나. 현황사진, 과업 수행사진
- 다. 결함부위 사진(위치, 결함종류, 규모 등 명시)

## 5 예정공정표

○ 용역명 : 부산-김해경전철 2중 시설물(역사) 정밀안전점검 용역

기간 공종	'23년 01월	'23년 02월	'23년 03월	'23년 04월	'23년 04월 19일	'23년 04월 30일
1. 입찰 및 계약						
2. 자료조사 및 분석						
3. 현장조사						
4. 조사결과 분석						
5. 보고서 작성						