

# 목 차

## 제 안 요 청 서

과업명	교량 IoT 계측시스템 운영·관리 용역
주관기관	국토교통부 도로시설안전과

2023. 05.

담당	도로시설안전과 최용관 사무관	☎ 044-201-3932	Fax:044-201-5592
	도로시설안전과 김성현 주무관	☎ 044-201-3923	

- I. 과제 개요 ..... 1
- II. 주요 과업내용(제안요청) ..... 2
- III. 과업수행의 일반지침 ..... 4
- IV. 설계변경 조건 ..... 5
- V. 성과품 ..... 6
- VI. 보안대책 ..... 7
- VII. 예정공정표 ..... 10
- VIII. 일반사항 ..... 13

### ※ 별첨 및 서식

- 〈별첨〉 1. 제안서 기술능력 평가 기준  
2. 제안서 작성요령
- 〈서식〉 1. 제안서 표지  
2. 제안업체(기관) 일반현황  
3. 본과업 연구진 총괄표 및 연구진 이력현황  
4. 관련연구분야 인력보유현황

## I. 과제 개요

### 가. 과업의 배경

- 교량 안전성 향상과 선제적 관리를 위하여 「교량 IoT 계측체계」 구축 사업이 SOC디지털화 사업(뉴딜사업)의 일환으로 추진(20~)
- \* 개별 교량에 IoT 계측기기를 설치하는 「현장 IoT 계측시스템」 사업과 생성된 데이터를 통합 관리하기 위한 「계측정보 관리시스템」으로 구성
- '22년 말 준공된 사업의 「현장 계측시스템(교량 317개소)」과 「계측정보 관리시스템」의 운영·관리를 위한 용역 발주 필요

### 나. 용역 개요

- (용역명) 교량 IoT 계측시스템 운영·관리 용역
- (예산) 641백만원(도로안전 및 환경개선)
- (과업기간) 착수일로부터 7개월
- (입찰 및 계약방법) 경쟁입찰, 협상에 의한 계약
- ※ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조 「소프트웨어 진흥법」 제49조 제1항 같은 법 시행령 제44조 제1항에 따라 협상에 의한 계약체결 방식 적용

## II. 주요 과업내용(제안요청)

### 가. 교량 IoT 계측정보 관리시스템 운영 및 개선

- 계측 데이터 백업 등 관리 체계 개선
  - 계측 데이터 백업 시스템 구성 및 시스템 처리속도 향상·안정화를 위한 데이터베이스 개선
  - IoT 계측기기 표준플랫폼\* 고도화를 통해 기기 원격제어, 통신장애 시 데이터 손실 방지 체계 구축 등 시스템 신뢰성·정확성 제고
  - \* 계측 장치에서 생성한 정보를 수집하여 이용자에게 제공하는 플랫폼(모비우스)
- 「계측정보 관리시스템」 기능 고도화
  - 현장 중심의 효율적 유지관리를 위해 QR코드를 활용한 스마트폰 기반의 계측기기 점검 보고서 생성, 통계분석 등 개발

### 나. 교량 IoT 계측 데이터의 분석 및 활용성 향상

- 교량 IoT 계측 데이터 분석 및 모니터링
  - 계측 데이터를 기반으로 교량의 이상 거동 여부 등을 분석하고 정기(반기별) 및 수시 보고서 작성
- 수집된 계측 데이터의 활용 방안 마련
  - 데이터 분석을 통해 개량사업(개축, 성능개선 등) 필요 교량을 선별하고 유지보수 방안 마련 및 데이터 분석 자동화 알고리즘 개발

### 다. 「교량 현장 IoT 계측시스템」 점검

- 현장 계측기기 설치 현황 및 개선을 위한 점검 실시
  - 계측기기, 보호설비, 전원 공급장치 등에 대해 정기·수시점검을 실시하고 조치사항에 대해 국토소 등 관리기관에 통지
  - \* 정기수시점검 결과 보고서 작성 및 교량별 계측시스템 개선 계획 수립

### Ⅲ. 과업수행의 일반지침 등

#### 가. 일반지침

- 1) 사업수행계획서에 의한 진행
  - 주관사업자는 계약일로부터 14일 이내에 착수계 및 아래사항이 포함된 사업수행계획서를 작성하여 주관기관에 제출하여야 하며, 전체 과업수행에 차질이 없도록 상호 긴밀히 협조하여 과업을 수행해야 함
    - 과업수행 방향 및 방법, 과업내용 및 세부수행계획표, 조직편성도, 예정 공정표, 기타 보안각서 등
  - 과업수행은 과업내용서 등의 내용에 따라야 하며, 수행단계별 일정계획에 따라 추진한 진척 실적 및 금월 추진계획을 매월 5일전까지 서면으로 제출하여야 함
- 2) 핵심 투입인력의 확보
  - 주관사업자는 사업의 착수 시부터 준공시까지 사업수행을 지휘·감독할 수 있는 총괄사업책임자 1인을 선임하여야 함
- 3) 과업수행 장소의 확보 및 선정
  - 계약당사자는 사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등(장소, 설비, 기타 작업환경)을 상호협의하여 결정하며, 핵심 개발인력이 아닌 지원인력의 근무장소는 보안 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 계약상대자가 달리 정할 수 있음
  - 사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등은 사업예산 내 계상되어 있으므로 관련 비용을 포함하여 제안가격을 산출하되, 작업장소 등은 상호협의하여 결정함
  - 사업 수행을 위하여 필요한 작업 장소는 발주기관에서 제공하며 설비 및 기타 작업환경은 계약상대자가 구비하여야 함(단, 이 경우에도 공급사는 개발 장소에 관하여 제시할 수 있음)
- 4) 과업수행 보유인력의 변경

- 주관사업자가 과업수행 중 참여기술자를 교체하고자 할 때에는 사전에 주관기관의 확인을 받아야 함
- 5) 과업수행에 대한 협조
    - 과업수행을 위하여 관계기관과의 협조가 필요할 경우 주관사업자는 주관기관에 협조를 요청할 수 있음
  - 6) 과업 및 용역비 조정
    - 과업수행 과정에서 과업내용의 일부 조정이 필요한 경우에는 주관기관과 협의하여 과업내용을 조정할 수 있음
    - 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 계약상대자는 국가기관등의 장에게 소프트웨어사업 과업변경요청서를 제출하여 과업심의위원회의 개척을 요청할 수 있다.

#### 나. 세부지침

- 1) 천재지변 등 불가피한 상황이 발생하여 과업의 정상적인 수행이 불가능한 경우에는 주관기관 및 주관사업자가 협의하여 과업내용 및 과업기간을 변경할 수 있음
- 2) 시스템 보안과 관련하여 문제발생 시에는 이 사업의 목적에 맞도록 주관기관의 의견을 수렴하여 추진함
- 3) 기타의 사항은 관계규정 및 주관기관의 지시에 따라 수행함
- 4) 입찰결과통보서의 첨부문서인 '협상 내용'도 과업범위에 포함하여 사업자는 수행하여야 함

### Ⅳ. 설계변경 조건

다음과 같은 사유가 발생 시에는 설계변경 할 수 있다.

- 천재지변, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- 과업의 내용이 추가 또는 감소되었을 때
- 발주자의 계획이 변경된 때
- 기타 본 과업 수행과 관련된 설계변경 사항 발생 시

### Ⅴ. 성과품

#### 가. 성과품의 종류 및 제출 시기 등

종류	제출 시기	부수	비고
- 과업수행계획서(착수보고서)	착수후 30일 이내	2부	
- 최종보고서(안)	준공 30일 전까지	2부	
- 최종보고서	준공 시	5부	
- 최종보고서 파일 수록 저장장치	준공 시	1식	

#### 나. 보고서 작성

- 용어는 한글 사용을 원칙으로 하되 전문용어 또는 뜻이 혼동되거나 불명확한 경우에는 영자 및 한자 등을 병용할 수 있다.
- 성과품의 규격, 편집, 인쇄방법 등에 대하여는 사전에 발주처와 협의하여야 한다.
- 표지, 양식 등은 협의하여 결정한다.
- 성과품의 유관기관 배부 등이 있을 경우 과업수행자가 배부시행하여야 한다.

## VI. 보안대책

### 가. 일반지침

- (1) 과업수행 대표자는 과업착수와 동시에 “국토교통부 보안업무 시행세칙”에서 규정하는 소정의 서식에 따라 자필로 서명한 보안각서를 작성하고, 과업참여자에 대하여도 같은 방법으로 대표자의 책임하에 보안각서를 징구하여 착수계와 함께 제출하여야 한다.
- (2) 보안사항의 누설과 관련 자료의 도난, 분실, 기타 손괴 등을 방지하고 제반 보안사항의 조치를 강구 또는 감독하기 위하여 과업수행자는 정·부 보안책임자를 지정·관리하여야 한다.
- (3) 과업 수행자는 과업수행 과정에서 수집하거나 발생한 각종 자료와 성과품을 과업 완료시 우리부에 전량 납품한다.
- (4) 과업수행 중 과업 참여자를 교체할 경우에는 인계·인수를 철저히 하여 자료의 외부유출을 사전에 방지하여야 하며, 발주처의 확인을 받아야 한다.
- (5) 과업 참여자가 교체되거나 과업 참여자 이외의 자에게 부득이한 사정으로 성과품 등 관계 자료를 취급하게 해야 할 경우에는 반드시 보안각서를 징구한 후 취급토록 하여야 한다.
- (6) 보안이 요구되는 과업을 수행하는 경우에는 작업실을 제한구역으로 지정하여 외부인의 출입을 금하도록 하여야 하며, 성과품 작업 시에는 참여 인원을 최소화하여 업무를 수행하여야 한다.
- (7) 본 과업수행과 관련된 자료는 본 과업 이외의 여타 목적을 위해 사용될 수 없으며, 발주처의 서면 승인 없이 타인에게 제공 또는 대여하거나 외부에 공개할 수 없다.

- 7 -

### (2) 과업수행 단계별 보안대책

단계별	보안대책	비고
발주	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보안책임자(정·부) 지정</li> <li>○ 수급자 대표 및 과업참여자의 보안각서 징구(자필서명)</li> <li>○ 배부처에 맞추어 성과품 발간</li> </ul>	
수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용역감독관 수행 사항                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매월 정기보안진단의 날에 용역업체의 보안대책 이행 여부를 확인 점검</li> <li>- 용역업체의 과업참여자 임의교체 여부 확인</li> <li>- 중간성과품 관리철저 필요, 부수만 발간</li> <li>- 각종 회의 시 작성되는 자료회수 철저히 확인</li> <li>- 자료관리 장부책임자의 폐휴지 소각실시 및 자료의 보관관리 철저 이행 여부 점검</li> <li>- 하도급 시 보안대책을 동일하게 적용하고, 교육 및 확인</li> <li>- 보안각서 징구, 작업장소의 제한구역 지정운영 여부, 자료보관함 비치여부 등 확인</li> </ul> </li> </ul>	
성과품 발간단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과업성과품에 대한 보안대책                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과업성과품은 반드시 비밀취급인가업체에서 하도 발간 과정에 발생하는 성과품의 원자파지 등 잉여물 회수 및 파기와 PC 등 컴퓨터기구나 USB 등 보조 기억매체 저장되는 일이 없도록 할 것</li> <li>- 성과품 사본번호 부여 및 과다발행 지양</li> <li>- 납품수량 외 임의 추가발행 금지</li> <li>- 원판 회수 및 불량파지 등의 파기 등</li> </ul> </li> </ul>	
준공단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 성과품 전량 인수 확인</li> </ul>	

- 9 -

- (8) 과업의 보안유지를 위해 자료보관함은 별도로 비치하되 비밀, 대외비 및 일반자료를 개별보관함으로 구분하고 자료 및 성과물 중요도에 따라 비밀, 대외비 및 일반자료로 분류·관리하여야 한다.
- (9) 과업수행 과정에서 자문회의 등 회의 자료에 본 과업내용이 포함될 경우에는 배포선을 감안하여 필요한 부수만 최소한으로 생산하여야 하며, 동 회의 시 사용한 자료와 과업수행 상 발생한 원지, 폐지 등의 자료는 정·부 보안관리 책임자 책임 하에 완전 회수·소각하여야 한다.
- (10) 비밀 또는 대외비로 분류된 성과물을 인쇄하고자 할 경우에는 과업 수행 감독관 입회하여 정부 비밀취급인가 업체에서 발간하여야 하며, 성과품에는 발간근거를 명시(업체명, 인가근거, 참여자, 발간일자) 하여야 한다.
- (11) 과업 수행으로 인하여 대내·외적으로 알게 된 내용을 누설·유출하거나 임의로 사용하여 국가가 손해를 입었을 경우에는 해당 손해에 대한 배상책임을 질 수 있다.
- (12) 기타 보안과 관련된 사항은 “국토교통부 보안업무 시행세칙”에서 정하는 바에 따라 과업을 수행하여야 하며, 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 책임은 “계약상대자”가 진다.

### 나. 단계별 보안대책

- (1) 보안성 검토
  - “국토교통부 보안업무 시행세칙” 제61조에 따라 단계별 보안대책을 아래와 같이 수립 시행하여야 한다.

- 8 -

## VII. 예정공정표

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	공정 (%)
<b>1. 교량 IoT 계측정보 관리시스템 운영 및 개선</b>								
가) 교량 IoT 계측시스템의 정보관리 및 기능개선	5	5	5	5	5	5	4	34
나) IoT 계측기기 표준플랫폼(모비우스)의 표준규약 고도화		1	1	1	1	1	1	6
<b>2. 교량 IoT 계측 데이터의 분석 및 활용성 향상</b>								
가) 교량 IoT 계측 데이터 분석 및 모니터링	2	3	4	4	4	3	2	22
나) 수집된 계측 데이터의 활용 방안 마련			1	2	2	2	1	8
<b>3. 「교량 현장 IoT 계측시스템」 점검</b>								
가) 교량 현장 계측기기 정기점검 및 수시점검	3	3	3	4	4	3	3	23
나) 계측시스템 점검 결과 분석		1	1	1	1	1	2	7
월별 과업진도율(%)	10	13	15	17	17	15	13	100
누계 과업진도율(%)	10	23	38	55	72	87	100	

- 10 -

## VIII. 일반사항

### 1. 입찰 참가자격

- 가. 입찰참가신청 마감일까지 신청하고 다음의 자격요건을 모두 갖춘 업체
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조(부정당업자의 입찰참가자격 제한) 및 동법 시행령 제76조의 규정에 의한 부정당업자로 제재 받지 아니한 자
  - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조 및 같은 법 시행규칙 제14조 규정에 의한 경쟁 입찰 참가자격을 갖춘 자로서
  - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조의 5(조세포탈 등을 한 자의 입찰 참가자격 제한) 및 같은 법 시행령 제12조 제3항에 따라 '조세포탈 등을 한 자'로서 유죄판결이 확정된 날로부터 2년이 지나지 아니한 자
  - (토목구조 부문)
    - 엔지니어링산업진흥법령 규정에 의하여 건설부문(구조)의 엔지니어링사업자(업종코드 : 3585)로 신고하였음을 증명 받은 자 또는 기술사법령 규정에 의하여 건설부문(구조)의 기술사사무소의 개설등록을 받았음을 증명 받은 자(업종코드 : 7377)
  - (소프트웨어 부문)
    - 입찰참가신청 서류 접수마감일 현재 「소프트웨어산업진흥법」 제24조에 의한 소프트웨어사업자(분야: 컴퓨터관련서비스사업, 업종코드 : 1468)로 등록한 자
    - 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제8조(경쟁입찰 참여자격) 및 동법 시행령 제9조에 의한 유자격자로서 "중소기업제품 공공구매제도 운영요령"(중소기업청고시) 제29조 제8항에 의거 입찰 마감일의 전일까지 공공구매정보망

- 11 -

### 2. 사업자 선정방식

- 계약방법 : 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조와 「협상에 의한 계약체결기준」(기획재정부계약예규)에 의한
- 낙찰자 통보 : 협상이 성립되어 선정된 사업수행 대상기관은 개별 통지

### 3. 평가 및 협상기준

#### 가. 평가기준 및 방법

- 본 용역의 평가는 기술평가와 가격평가로 구분하여 실시되며, 배분 비율은 기술평가 80% 및 가격평가 20%로 함
  - 기술평가는 제안서 내용에 대하여 평가기준에 따라 평가하며, 교량 계측체계 운영관리 목적달성을 위해 건설(구조)가 주된 사업인 본 사업의 유형 및 특성에 맞게 조정함
  - 가격평가는 기획재정부 「협상에 의한 계약체결 기준」에 따라 평가 점수를 산출하고, 입찰가격 평가는 기술제안서 평가 후 평가
  - 제안서의 평가결과 배점한도(80점)의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정하되, 협상적격자가 없는 경우 재공고 입찰에 부칠 수 있음
  - 협상적격자의 기술능력평가 점수와 입찰가격평가 점수를 합산하여 합산점수의 고득점순에 따라 결정함
  - 세부평가결과는 공개하지 않음
- ※ 낙찰자 통보 : 협상이 성립되어 선정된 사업수행 대상기관은 개별통지 함

#### 나. 협상방법

- 가격협상은 기술점수와 가격점수를 합한 종합평점이 높은 업체부터 순차적으로 실시하며, 협상 대상 업체와 협상이 이루어지면 차 순위 업체와의 협상은 진행하지 않음
- 모든 협상 대상 업체와 협상이 결렬될 때에는 재공고 할 수 있음

- 13 -

(http://smpp.go.kr)에 “직접생산 확인”[전산업무(소프트웨어)개발 분야 {정보시스템유지관리서비스(세부품명번호:8111189901)}]에 등재된 자

- 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원)에 따른 「중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침」 준수
- 「소프트웨어 진흥법」 제48조제4항에 따라 상호출자제한기업집단 소속회사의 입찰 참여 제한
- 본 사업은 20억원 미만 사업으로 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원) 및 중소기업의 사업 참여 지원에 관한 지침 제2조, 제3조에 따라 대기업 및 중견기업인 소프트웨어 사업자의 입찰 참여 제한(소프트웨어사업자 일반 현황 관리확인서 상의 '공공 소프트웨어사업 입찰참여 제한금액: 없음'으로 확인, 소프트웨어분야에만 해당)
- 총사업금액 20억원 미만인 사업으로 중소기업(소프트웨어사업자 일반 현황 관리확인서 상의 '공공 소프트웨어사업 입찰참여 제한금액: 없음'으로 확인)만 입찰참가 가능
- 상호출자제한기업 집단에 속하는 회사인 경우에는 입찰에 참여할 수 없으며, 계약체결일 기준으로 입찰자가 상호출자제한 집단에 속하는 회사일 경우에도 계약체결 불가(차순위자와 협상)함.

나. 공동도급[분담이행]으로 입찰참여 가능하나, 하도급은 불허함

\* 분담비율 : (토목)구조(60%), 소프트웨어사업(40%)

- 공동수급대표자는 분담내용의 비중이 큰 업체로 선임하여야 하며, 본 용역의 다른 공동수급체와 중복적으로 참가 할 수 없으며, 낙찰자로 결정된 이후에는 공동수급체 구성원들을 변경할 수 없음
- 공동수급체는 3개 업체 이하로 구성하고, 공동수급체 구성원간 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 의한 계열회사가 아니어야함

- 12 -

### 4. 제안서 서식 및 작성 요령

- 제안서는 「제안서 작성요령」(별첨 2 참조)에 따라 A4용지, 50쪽 이내로 하고, 제안요약서는 단면 10쪽 이내로 작성함
- 제안서는 한글(hwp)로 작성함을 원칙으로 함
  - 제안서 규격: A4용지 50매 이내로 작성
  - 부득이 영문약어를 사용하는 경우에는 약어 표를 제시
- 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 하며, “~할 수도 있다”, “~이 가능하다”, “~을 고려하고 있다”, “~에 동의한다” 등과 같은 모호한 표현은 제안서 평가시 불가능한 것으로 간주함
- 제안서는 허위나 단순 예상으로 작성해서는 안 되며 모든 기재사항은 객관적으로 입증할 수 있어야 하고, 허위로 작성한 사실이 발견된 경우 평가대상에서 제외됨
- 제출된 제안서의 내용은 발주기관이 요청하지 않는 한 변경할 수 없으며, 계약체결시 계약조건외 일부로 간주함

### 5. 제출서류 및 유의사항

#### 가. 제출서류

- 제안서 및 제안요약서

#### 나. 유의사항

- 제안서는 대표자의 인감을 날인하여 문서로 제출
- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 제안 참가자의 부담으로 함
- 발주기관이 필요시 입찰참가자에 대하여 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐
- 계약된 업체의 제안서는 본 제안요청서와 함께 계약서의 일부로 함

- 14 -

- 제출된 제안서의 내용은 발주처가 요청하지 않는 한 변경할 수 없으며, 제안요청서, 제안서, 계약서 등의 내용이 상이할 경우 상호 협의하여 결정함
- 제안서의 모든 기재사항은 객관적으로 입증할 수 있는 관계서류를 첨부해야 하며, 허위 작성한 사실이 판명될 경우에는 평가대상에서 제외됨은 물론 계약 후에도 계약파기와 함께 인적, 물적, 기간적 손실에 따른 손해배상을 청구할 수 있음
- 본 제안요청서 및 이후 제안서 제출까지 발생하는 모든 사안에 대하여 대외비로 취급되어야 하며, 제안서와 관련하여 제출된 모든 문서에 대해 심의평가를 위한 경우를 제외하고는 외부 타 기관에 공개하지 않음
- 선정된 사업자는 사업추진, 품질보증, 모든 협력사업자 관리 등의 전체적 사업관리에 대한 권한 및 책임을 짐

**다. 제출 장소 및 기한**

- 제출처 : 공고문 참조
- 제출기한 : 공고문 참조

**6. 제안서 설명**

- 입찰마감 후 별도로 정하는 일시 및 장소에서 제안 설명회를 개최할 수 있음(필요시 별도 통보)
- 제안 설명회에 참가하지 않은 업체는 제출된 제안서로만 평가한다.

**□ 평가방법**

**가. 일반현황평가**

- 연구 책임기술자 수행능력(4점)
  - 엔지니어링 산업 진흥법 제9조에 의하여 특급, 고급, 중급, 초급 기술자에 대해 평가한다. 입찰 공고일 기준 6개월 이상 근무한 자에 대한 기술자등급, 자격증 사본 또는 학위증명서와 당 자격자 최근(입찰 공고일 기준) 6개월 이상 고용사실을 입증하는 자료(고용보험, 국민건강의료보험 또는 국민연금 관련 증빙서류 포함)를 제출하여야 한다.
  - 사업 책임기술자의 경력산정시 기술부문은 건설분야-토목구조분야(엔지니어링협회 및 건설기술인협회) 경력만 인정한다.
  - 사업책임기술자 자격 : 특급기술자 이상
  - 사업총괄 책임기술자 경력

구분	12년 이상	12년미만 ~10년이상	10년미만 ~8년이상	8년미만 ~6년이상	6년미만
사업책임기술자	4.0	3.7	3.4	3.1	2.8

- 과업참여진의 인력구성 및 자격(4점)

심사기준	등급	점수
필수인력의 100% 이상이 유사용역 수행실적이 있는 경우	A	4.0
필수인력의 90% 이상이 유사용역 수행실적이 있는 경우	B	3.7
필수인력의 80% 이상이 유사용역 수행실적이 있는 경우	C	3.4
필수인력의 70% 이상이 유사용역 수행실적이 있는 경우	D	3.1
필수인력의 60% 이상이 유사용역 수행실적이 있는 경우	E	2.8

- 유사용역 수행실적은 최근 3년간 교량 IoT 계측 관련 분야 시스템 구축 및 개발, 교량 계측데이터 분석 및 평가, 유지관리 등 관련 용역 실적

**제안서 기술능력 평가 기준**

구분	평가항목	배점
합 계		100
일반현황평가 (20)	인력, 조직, 관리기술 (8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구책임자의 수행능력 4</li> <li>○ 과업참여진의 인력구성 및 자격 4</li> </ul>
	기술, 지식 능력 (12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기업신용평가등급 5</li> <li>○ 유사 용역 수행 건수 4</li> <li>○ 유사 용역 수행 금액 3</li> </ul>
	사업수행계획 (70)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계측 데이터 백업 시스템 구성 및 시스템 처리속도 향상-안정화를 위한 데이터베이스 개선 8</li> <li>○ IoT 계측기기 표준플랫폼 고도화를 통한 시스템 신뢰성-정확성 제고 12</li> <li>○ IoT 계측 표준 플랫폼(모비우스)에 대한 기술력 5</li> <li>○ 계측정보 관리시스템 기능 고도화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트폰 점검기반의 계측기기 점검 보고서 생성</li> <li>- 계측기기 정보 및 데이터 관련 통계분석 기능 7</li> </ul> </li> <li>○ 교량 IoT 계측 데이터 분석 및 모니터링               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계측 데이터를 기반 교량 이상 거동 분석 방법</li> <li>- 분석 보고서 작성 계획 13</li> </ul> </li> <li>○ 수집된 계측 데이터의 활용 방안 마련               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BMS와 연계된 유지관리 활용성 확보 계획</li> <li>- 데이터 분석 자동화 알고리즘 개발 및 적용 계획 13</li> </ul> </li> <li>○ 현장 계측기기 설치 적정성 판단 계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장 확인 및 개선을 위한 점검 계획</li> <li>- 설치 적정성 판단 기준 8</li> </ul> </li> <li>○ 교량 현장 계측시스템 발전방안               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계측데이터 분석 결과 보고서 작성</li> <li>- 현장 계측시스템 개선 방안 4</li> </ul> </li> </ul>
		보안 및 사후 관리계획 (10)

\* 본 사업은 토목구조와 SW의 복합사업이므로 토목구조분야는 사업총괄, 계획, 계측데이터 분석, 현장 점검 및 개선사항 도출, 발전방안 제언을 주 업무로 하고, SW분야는 계측정보관리시스템의 운영 및 개선을 주 업무로 평가

\* 건설기술진흥법 제2조 6호, 시행령 제3조에 정한 발주청에서 발급한 실적증명서와 참여명단, 경력확인서만 인정함

- 필수인력은 본 과업에 참여하는 중급기술자\* 이상 : 총 5인 이상(평가 5인)

\* 소프트웨어기술자는 관련분야 기사자격 취득후 4년 이상, 산업기사자격 취득후 7년 이상, 석사학위 취득후 3년 이상, 학사학위 취득 후 6년 이상, 전대학 졸업후 9년 이상 해당 기술 분야의 업무를 수행한 기술자

\* 필수인력 5인은 참여인력 중 건설-구조분야 3인과 소프트웨어분야 2인을 대상으로 평가함

- 기업신용평가등급(5점)

- 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률 제4조 제1항 제1호 또는 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제9조 제26항의 업무를 영위하는 신용정보업자가 입찰공고일 기준 최근 1년 이내에 평가한 회사채·기업어음에 대한 신용평가등급이나 기업신용평가등급으로 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가

신용평가등급			평점
회사채	기업어음	기업신용평가등급	
AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	A1, A2+, A20, A2-, A3+, A30	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	배점의 100% (5.0점)
BBB-, BB+, BB0, BB-	A3-, B+, B0	BBB-, BB+, BB0, BB-	배점의 90% (4.5점)
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	배점의 80% (4점)
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	배점의 70% (3.5점)

\* 등급별 평점이 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 함

- 1) 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조제1항제1호 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용회사 또는 신용평가사가 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음 및 기업신용평가등급을 국가종합전자조달시스템에 조회된 신용평가등급으로 평가하며, 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 가장 최근의 신용평가등급이 다수가 있으며 그 결과가 서로 다른 경우에는 가장 낮은 등급으로 평가한다.

- 2) 국가종합전자조달시스템에서 신용평가등급 확인서가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가하며, 유효기간 만료일이 임찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다.
- 3) 주 1에도 불구하고, 합병 또는 분할한 자가 임찰공고일 이전에 평가한 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰서 제출 마감일 전일까지 발급된 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 합병 후 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 임찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 신용평가등급으로서 합병 대상자 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 자의 신용평가등급으로 평가한다.
- 4) 추정가격이 고시금액 미만인 입찰에서 임찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 신용평가등급 점수상의 배점 한도를 부여한다. 이 경우 창업기업에 대한 기간계산은 법인인 경우에는 법인등기부상 법인설립등기일을, 개인사업자인 경우에는 사업자등록증명서상 사업자등록일을 기준으로 한다.(이하 창업기업에 대한 기간계산은 같다)
- 5) 공동수급체의 경우 구성원별 해당 점수에 지분율을 곱한 후 그 점수들을 합산하여 최종 평가하고, 평가 결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째 자리에서 반올림 한다.
- (예) (A사 점수×A사 지분율)+(B사 점수×B사 지분율)...

○ 유사용역 수행 실적(4점)

구분	5건 이상	4건 이상 5건 미만	3건 이상 4건 미만	2건 이상 3건 미만	2건 미만
배점	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0

- ※ 유사용역 : 교량 IoT 계측 관련 구축, 개발, 분석 및 유지 용역
- ※ 건설기술진흥법 제2조 6호, 시행령 제3조에 정한 발주청에서 발급한 실적증명서만 인정
- ※ 실적건수는 단일사업으로 30백만원 이상인 사업에 한하여 인정
- ※ 실적건수는 공동도급으로 참여했던 경우 건수 실적은 다음과 같이 산정함
  - 지분율 50% 이상 : 1건 인정
  - 지분율 30% 이상 : 2건을 합쳐 1건으로 인정
  - 지분율 10% 이상 : 3건을 합쳐 1건으로 인정
  - 지분율 10% 미만 : 심사에서 제외
- ※ 공동도급 시 실적건수는 참여업체의 실적을 합산하여 평가
- ※ 시설물 점검/진단 용역은 실적에서 제외
- ※ 단일 도로시설물 관리 및 모니터링은 실적에서 제외
- ※ 해당 증빙자료를 일반현황에 포함

○ 최근 3년간 유사 용역 수행금액(3점)

구분	10억원 이상	10억원 미만 ~ 7억원 이상	7억원 미만 ~ 4억원 이상	4억원 미만
배점	3.0	2.5	2.0	1.5

- ※ 유사용역의 인정범위, 인정조건 등은 “유사용역 수행실적”의 판단조건과 동일하며, 유사용역 수행금액은 유사용역 수행실적으로 인정받은 건에 대해서만 산정함
- ※ 유사용역 수행금액은 단일사업 중 유사용역 수행부분만 인정함
- ※ 공동수급으로 참여했던 경우 금액 실적은 총 도금액의 지분율을 곱하여 산정한 금액만을 인정함
- ※ 제안요청서에 유사 용역 실적현황 증명할 수 있는 서류(참여업체 용역실적증명서 등)를 포함하여 제안서를 제출하여야함

나. 기술제안평가(기술평가위원 평가)

- 정성적 평가의 평가항목 및 기준(각 항목의 전문성, 실현가능성, 기획충실성, 지원기술, 수행계획 등을 종합적으로 고려)

구분	최적합	적합	보통	미흡	부적합	비고
30점 배점	30	27	24	21	18	
20점 배점	20	18	16	14	12	
10점 배점	10	9	8	7	6	
5점 배점	5	4	3	2	1	

- ※ 유의사항 : 점수계산은 각 평가요소별로 소수 이하 5자리에서 사사오입하여 소수점 이하 4자리까지 한다.

□ 평가점수 산정

- 점수 : 기술능력평가득점 × 80%

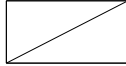
<별첨 2>

제안서 작성요령

작성목차	작성방법	비고
[표지]	제안서 표지	서식 - 1
I. 제안개요		
1. 제안의 배경 및 목표	- 제안업체는 본 과업에 참여하는 배경 및 목적을 명확하게 제시	
2. 추진전략 및 목표	- 과업에 대한 접근방법, 추진전략, 수행 절차 등의 독창성/차별성을 파악할 수 있는 기법, 방법론	
3. 제안특징 및 장점	- 제안업체가 대상 과업의 기술구조, 업무형태 등과 관련하여 보유하고 있는 기술, 경험을 기재 - 제안내용의 특징 및 장점(강점)을 제시	
II. 제안업체 현황		
1. 일반현황	제안사의 일반현황 및 주요 연혁, 재무현황 등 제시	서식 - 2
2. 용역(연구)수행실적	제안사의 유사용역을 수행한 경험이 있는 실적을 제시	서식 - 3
III. 사업 수행부문	구체적으로 사업내용, 방법론 등 기술	
1. 연구의 필요성	연구의 중요성, 앞으로의 전망 등 기술	
2. 연구의 목표 및 내용	최종목표 및 주요내용 등 기술	
3. 추진전략 및 방법	주요내용별 세부내용 및 과업 수행전략 등 기술	
4. 연구 추진체계	조사(자료 및 여론조사) 방법포함 과업수행 체계를 순서도로 기술	
5. 기대성과 및 활용방안	연구결과의 기대성과 및 향후 활용방안을 기술	
6. 연구 추진계획	연구 추진일정 등 기술	
IV. 사업관리부문		
1. 추진일정 및 계획	단계별 수행공정의 목표 및 세부 추진 절차와 활동 내역 주요기법에 대한 설명과 후속단계와의 연관성 논리적으로 기술	
2. 업무보고 계획	과업기간 동안 이루어질 보고 및 검토계획을 제시(월간·주간보고, 최종보고 등)	
3. 수행조직 및 업무분장	수행 조직 및 업무분장 사항	
4. 투입인력 및 이력사항	본 사업을 수행할 인력을 제시하고, 투입인력에 대한 이력사항을 붙임 양식을 이용하여 작성	서식 - 4
V. 기타	본 과업과 관련하여 제안요청서에 없는 내용 중 과업과 관련되어 필요한 내용 및 제안기관의 아이디어 등 제시	

서식 모음

1. 제안서 표지
2. 제안업체(기관) 일반현황
3. 본과업 연구진 총괄표 및 연구진 이력사항
4. 관련연구분야 인력보유현황



# 과업제안서

과업명 : 교량 IoT 계측시스템 운영·관리 용역

기관명 : (인)

## 제안업체(기관) 일반현황

회사명		대표자	
사업분야			
주소			
전화번호			
회사설립년도	년	월	
해당부문 종사기간	년	월 ~ 년	월 (년 개월)

◎ 주요연혁

◎ 재무현황 (최근 3년간 자산, 자본, 부채 등 재무구조를 파악할 수 있는 자료)

(단위 : 백만원)

구분	00년	00년	00년	비고
자산				
자본				
부채				
부채비율				
매출액				

## 본과업 연구진 총괄표

분야	성명	생년월일	직위	주요경력 (관련 분야)	학위 및 자격사항
책임 연구원 (또는 특급 기술자)					
연구원 (또는 고급 기술자)					
연구 보조원 (또는 중급 기술자)					
초급 기술자					

- 주) 1. 본 과업 관련 주요경력만 기재할 것.  
 2. 연구진은 과업에 참여하는 보유인원 전부를 기재할 것. (외부 참여자는 제외)  
 \* 필수제출서류 : 자격증 또는 학위수여증명서, 제안서 제출기관에 소속함을 증명할 수 있는 증명서 사본

## 연구진 이력사항

성명	소속	직책	연령	세
학력	전공	해당분야 경력	년	월
본용역 참여임무		학위 또는 자격사항		
주요 경력				
용역명	참여기간 (년월 ~ 년월)	담당업무	발주처	금액

- 주) 1. 【서식 3】 연구진 총괄표의 본 과업에 참여하는 연구진만 작성  
 2. 박사 또는 석사 학위취득시기와 관계없이 당해 과업 관련분야 참여경력 기재

관련연구분야 인력보유현황

분 야	성명	생년월일	직위	주요경력(관련분야)	학위 또는 자격사항

주) 연구인력 평가를 위한 자료로 제안자의 관련 전문인력 보유현황

당사는 「부패없는 투명한 기업경영과 공정한 행정」이 사회발전과 국가경쟁력에 중요한 관건이 됨을 깊이 인식하며, 국제적으로도 OECD 뇌물방지 협약이 발효되었고 부패 기업 및 국가에 대한 제재가 강화되는 추세에 맞추어 청렴계약제 시행 취지에 적극 호응하여, 국토교통부 및 소속기관에서 받는 모든 공사·설계·감리용역 등의 입찰에 참여함에 있어, 당사의 임·직원과 대리인은,

- 입찰가격의 유지나 특정인의 낙찰을 위한 담합을 하거나 다른 업체와 협정, 결의, 합의하여 입찰의 자유경쟁을 부당하게 저해하는 일체의 불공정한 행위를 않겠습니다.
  - 이를 위반하여 경쟁입찰에 있어서 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 주도한 것이 사실로 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관에서 시행하는 입찰에 입찰참가 자격제한처분을 받은 날로부터 2년 동안 참가하지 않겠습니다.
  - 경쟁입찰에 있어서 입찰자간에 서로 상의하여 미리 입찰가격을 협정하거나 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 한 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한처분을 받은 날로부터 1년 동안 참가하지 않겠습니다.
  - 위와 같이 담합등 불공정행위를 한 사실이 드러날 경우에는 「특정규제 및 공정거래에 관한 법률」에 따라 공정거래위원회에 고발하여 과징금 등을 부과토록 하는데 일체의 이의를 제기하지 않겠으며, 아래에 해당하는 금액에 대하여 손해배상액을 지불하겠습니다
    - 입찰자: 입찰금액의 100분의5
    - 계약상대자: 계약금액의 100분의10
- 입찰·계약체결 및 계약이행과정에서 관계공무원에게 직·간접적으로 금품·향응 등(친인척 등에 대한 부정한 취업 제공 포함)의 뇌물이나 부당한 이익을 제공하지 않겠습니다.
  - 이를 위반하여 입찰·계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공함으로써 입찰에 유리하게 되어 계약이 체결되었거나 계약이행 과정에서 편의를 받아 부실하게 시공하는 등의 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한처분을 받은 날로부터 2년 동안 참가하지 않겠습니다.
  - 입찰 및 계약조건이 입찰자 및 낙찰자에게 유리하게 되도록 하거나 계약목적물의 이행을 부실하게 할 목적으로 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한 처분을 받은 날로부터 1년 동안 참가하지 않겠습니다.

- 입찰·계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격 제한처분을 받은 날로부터 6개월 동안 참가하지 않겠습니다.
- 계약체결 및 계약이행 과정에서 관계공무원에게 부정한 청탁에 의한 재물 또는 재산상의 이익을 제공하지 않겠습니다.
    - 이를 위반하여 계약체결 또는 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 부정한 청탁에 의한 재물 또는 재산상의 이익을 제공하여 2개월 내지 8개월의 영업정지처분을 받은 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 영업정지처분을 받은 날부터 4개월 내지 1년 4개월 동안 참가하지 않겠습니다.
  - 입찰·계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품·향응 등(친인척 등에 대한 부정한 취업 제공 포함)을 제공한 사실이 드러날 경우 및 국가계약법 시행령 제4조의2제1항각호의 사항에 해당하는 경우에는, '부정당업자의 입찰참가 자격 제한 처분'을 받았으며 계약체결 이전의 경우에는 낙찰자결정 취소, 계약이행 전에는 계약취소, 계약이행 이후에는 발주기관에서 당해 계약의 전부 또는 일부를 해제 또는 해지하여도 이를 감수하겠으며, 민·형사상 이익을 제기하지 않겠습니다.
  - 회사 임·직원이 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공하거나 담합 등 불공정 행위를 하지 않도록 하는 회사윤리강령과 내부비리 제보자에 대해서도 일체의 불이익 처분을 하지 않는 사규를 제정토록 노력하겠습니다.
  - 본 건 입찰·계약체결·계약이행 및 준공과 관련하여 국토교통부 및 소속기관 등에서 시행하는 청렴계약 옴부즈만이 요구하는 자료제출, 서류열람, 현장확인 등의 활동에 적극 협조하겠습니다.
  - 본 건 관련 하도급 계약체결 및 이행에 있어서 하수급인으로부터 금품을 수수하거나 부당 또는 불공정한 행위를 하지 않겠습니다.

위 청렴계약 서약은 상호신뢰를 바탕으로 한 약속으로서 반드시 지킬 것이며, 낙찰자로 결정될 경우 본 서약내용을 그대로 계약특수조건으로 계약하여 이행하고, 입찰참가 자격제한 또는 계약해지 등 국토교통부 및 소속기관의 조치와 관련하여 당사가 국토교통부 및 소속기관을 상대로 손해배상을 청구하거나 당사를 배제하는 입찰에 관하여 민·형사상 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2023. . .

서약자 : ○○○회사 대표 ○○○ (인)

국토교통부장관 귀하

보안서약서

본인은 2023년 월 일 귀부와 계약 체결한 용역을 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

- 본인은 본 용역을 시행함에 있어 계약서 및 과업지시서상의 제반 보안사항을 철저히 이행함은 물론 용역과업 수행전에 용역참여자 전원에 대하여 보안 교육을 실시하고 보안서약서를 징구하여 용역 시행부서에 제출하겠음.
- 본인이나 직원이 보안사항을 외부에 누설시켜 중대한 문제점을 야기시켰을 경우에는 보안관계 법령에 따라 처벌을 받고 회사에 대한 용역업의 등록 취소, 부정당업자의 입찰참가 자격제한 등 어떠한 처분을 하여도 이의를 제기하지 않을 것임

2023 년 월 일

소속 :

직위 :

성명 :

국토교통부장관 귀하