한국천문연구원 제2026-0094호

카메라 센서 구동 범용 모듈 개발

제 안 요 청 서

2026. 09.

연구 책임자	성명	이대희	연락처	이대희 (사업)	Tel: 042-865-3370
	부서	우주과학탐사본부			E-mail: dhlee@kasi.re.kr
	직급	책임연구원		한주혜 (계약)	Tel: 042-865-3390
					E-mail: jhhan@kasi.re.kr

한국천문연구원
Korea Astronomy & Space Science Institute

목 차

Ⅰ. 사업개요 ····· 1
1. 추진배경 및 필요성 ····· 1
2. 사업내용 ····· 1
3. 사업목표 ····· 1
4. 사업범위 ····· 1
5. 추진일정 ····· 2

Ⅱ. 제안요청 내용 ····· 3
1. FPGA PCB 구성 및 사양 ····· 3
2. 요구사항 총괄표 ····· 6
3. 업무수행 절차 ····· 7
4. 최종 결과물 ····· 7

Ⅲ. 과업의 수행지침 ····· 8
1. 일반사항 ····· 8
2. 보안사항 ····· 9
3. 성과품의 납품 ····· 9
4. 기타사항 ····· 10

Ⅳ. 제안 안내사항 ····· 11
1. 입찰 참가자격 ····· 11
2. 입찰 및 낙찰자 결정 방식 ····· 11
3. 제안서류 제출 ····· 12
4. 입찰 시 유의사항 ····· 12

Ⅴ. 제안서 작성요령 ····· 14
1. 제안서 작성지침 및 유의사항 ····· 14
2. 제안서의 효력 ····· 14
3. 제안서 목차 및 작성방법 ····· 15
4. 제안서 평가항목 및 배점 ····· 16

[입찰 참가자격] 입찰공고문에 명시하는 내용으로 필히 작성
가. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조(경쟁입찰의 참가자격) 및 동법 시행규칙 제14조(입찰참가자격요건의 증명)에 따라 경쟁입찰 참가자격을 갖춘 자
나. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조(부정당업자의 입찰 참가자격 제한 등) 및 동법 시행령 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)에 의거 제한 받지 않는 자
다. 「중소기업기본법」 제2조 2항에 따른 중소기업 및 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 따른 소상공인으로서 「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 **중소기업확인서(소기업・소상공인)**를 소지한 업체

Ⅰ 사업개요

1. 추진배경 및 필요성

가. 최근 큐브위성을 이용한 영상 관측이 활발하게 시도되고 있으나, 위성용 카메라 시스템에서 센서 구동 기술의 국산화가 되지 않아 해외 제품을 도입하고 있음

나. 카메라 센서 종류마다 인터페이스 및 타이밍 차이로 범용성이 부족하며, 위성 탑재체의 경우 우주환경 인증이 필요하므로, 위성 개발 시마다 리드아웃 전자부를 자체 개발하려고 하기에는 큰 비용과 시간 소요

다. 최근 효율적 임무 수행 위한 온보드 AI에 대한 수요가 생기며 인공지능 기술을 접목한 영상 획득 필요

2. 사업내용

가. 사업명: 카메라 센서 구동 범용 모듈 개발

나. 사업기간: 계약체결일로부터 120일

다. 사업예산: 29,986,000원 (부가가치세 포함)

라. 입찰 및 계약방식: 제한경쟁, 총액/전자입찰, 협상에 의한 계약

3. 사업목표

인공위성 카메라에 사용되는 여러 종류의 CMOS, CCD 센서를 구동하고 영상을 읽을 수 있는 FPGA 기반 범용 센서 구동 모듈을 개발

● 구동 센서 (필수)

- EV76C664 CMOS (Teledyne)

4. 사업범위

가. FPGA 기반 센서 구동 모듈 설계 및 회로도 작성

나. FPGA PCB 제작 및 기본 동작 검증

다. CMOS 센서 (EV76C664) 구동 FPGA firmware 개발

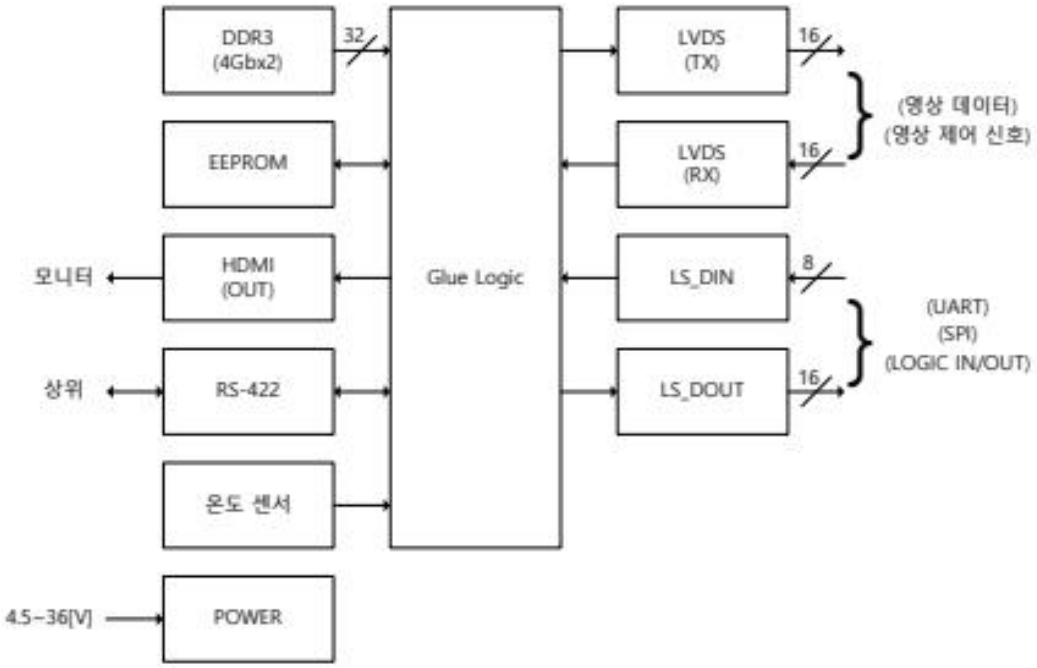
5. 추진일정

세부내용	추진일정(단위 : 월)									
	'26 11월		'26 12월			'27 1월			'27 2월	
○ FPGA 기반 센서 구동 모듈 설계 및 회로도 작성										
- 요구조건 도출 및 회로 설계										
- 회로도 검토 및 레이아웃										
○ PCB 제작 및 기본 동작 검증										
- 부품 구매, 제작 및 조립										
- 기능 및 성능시험										
○ 최종 시험										
- FPGA PCB 전기적 성능 시연										
- FPGA firmware 성능 시연										
○ 보고회										
- 착수, 중간, 최종보고	★					★				★
○ 검수										
- 요구분석, 종료										

※ 상기 추진일정은 상호 협의 하에 조정될 수 있음

II 제안요청 내용

1. FPGA PCB 구성 및 사양



번호	명칭	상세 설명	기타
①	FPGA	- 시스템 하드웨어 로직 구현 - CPU(MicroBlaze) 구현	
②	DDR3	- 대 용량 데이터 저장 - 1G[byte](4Gbitx2)	
③	EEPROM	- 시스템 변수 저장용 소용량 메모리	
④	HDMI	- 영상 처리 후 결과를 보기위한 영상 출력 포트 - HDMI 모니터 사용	
⑤	RS-422	- 상위 통신 포트	
⑥	CAN	- 상위 통신 포트(Controller Area Network)	
⑦	SpW	- 상위 통신 포트(SpaceWire)	
⑧	Ethernet	- 상위 통신 포트(LAN 통신)	
⑨	온도 센서	- 보드 온도를 측정	
⑪	LS_DOUT	- 로직 신호 출력	
⑫	LS_DIN	- 로직 신호 입력	
⑬	LVDS(RX)	- LVDS 신호 입력	
⑭	LVDS(TX)	- LVDS 신호 출력	
⑮	POWER	- 보드 내부에 필요한 다양한 전원을 생성	

표1.1 모듈 구성 설명

1.1 FPGA(Field Programmable Gate Array)
고속처리를 위하여 Xilinx사의 Artix-7 FPGA를 사용한다.
Artix-7 시리즈 중 고속 영상처리와 AI 처리를 위해서 고사양, 고용량 FPGA 선정한다.

항목	내용	기타
부품명	XC7A200T-2FBG484I	
제조사	XILINX	
Logic Cells	215,360	
Total Block RAM	13,140[Kb]	
CMTs(1 MMCM+1 PLL)	10	
DSP Slices	740	
Maximum Single-Ended I/O	500	
Maximum Differential I/O Pairs	240	

표1.2 FPGA 기본 사양

1.2 DDR3(Double Data rate 3 Synchronous Dynamic random-Access memory)
영상 신호는 데이터량이 크기 때문에 처리 과정에서 많은 양의 저장 공간이 필요하다. 이에 대응하도록 고용량 DDR3 메모리를 사용한다. 16비트 메모리를 2개 사용하여 32 비트로 사용한다.

항목	내용	기타
부품명	MT41K256M16TW-107:P	
제조사	MICRON	
용량	4Gb	
구성(Configuration)	256Meg x 16	
속도(Timing)	1.07[ns]	
Data Rate[MT/s]	1866	

표1.3 DDR3 기본 사양

1.3 HDMI(High-Definition Multimedia Interface)
다양한 영상을 입력하고 처리하는 과정에 영상을 확인하는 출력이다. HDMI 모니터를 이용하여 편리하게 모니터링 할 수 있다.

1.4 통신 포트
다양한 통신 포트를 구성하여 상호 연결의 유연성을 확보한다.

1.4.1 RS-422
차동 신호 방식으로 원거리, 노이즈에 강한 통신이다. 4선을 이용하여 전이중(Full-Duplex) 통신을 한다. 영상 데이터도 빠르게 전송할 수 있도록 고속 데이터 기능을 구현한다.

1.4.2 CAN(Controller Area Network)
차동 신호 방식으로 원거리, 노이즈에 강한 통신이다. 멀티 마스터(Multi-Master) 구조로 모든 노드가 주도권을 가지며 버스가 비어 있으면 누구나 데이터를 전송할 수 있고, ID를 사용하여 모든 노드가 충돌없이 전송된다.

1.4.3 SpW(SpaceWire)
인공위성, 탐사선 등 우주 비행체 내부의 여러 장치를 연결하기 위해 개발된 고속, 고신뢰성 데이터 네트워크 표준 규격이다.

번호	명칭	상세 설명
①	DS-DE 인코딩 /LVDS 신호 방식	데이터(Data)와 스트롭(Strobe) 신호 조합(DS-DE)을 이용하며, 차동 신호(LVDS)를 채택하여 우주 공간의 가혹한 전자기 노이즈 환경에서도 데이터가 왜곡되지 않는 높은 신뢰성 확보
②	전이중 시리얼 피어투피어 연결	양방향으로 동시에 데이터를 주고받을 수 있으며(Full-Duplex), 노드와 노드 또는 노드와 라우터가 1:1로 직접 연결되는 직렬 링크 방식을 사용
③	가변속도	시스템 요구 사양에 따라 최소 2 Mbps에서 최대 200 Mbps까지 폭넓은 데이터 전송 속도를 제공

표1.4 SpW 기본 사양

1.4.4 Ethernet
컴퓨터와 기기를 연결하는 LAN을 구축하는데 가장 널리 사용되는 네트워크 유선 통신이다.

1.5 온도 센서
보드 내부의 온도를 모니터링한다. 보드가 정상적인 온도 범위 내에서 동작중인지 확인한다.

1.6 LS_DIN, LS_DOUT
LS_DIN, LS_DOUT는 로직 신호 입력, 출력신호이다. 이 신호는 다양한 영상 신호원에 필요한 신호를 생성할 때 사용한다. 모든 제어는 FPGA가 제어한다. 로직 신호 레벨은 3.3[V]이다.
사용 가능한 기능은 아래와 같다.

번호	신호명	상세 설명
①	DIO	- 3.3[V] 단순 로직 - 가정 기본적인 기능
②	UART	- FGPA에서 UART를 구현 후 TX, RX 데이터 연결
③	SPI	- FGPA에서 SPI를 구현 후 MOSI, MISO, SCLK, CS 신호를 연결
④	I2C	- FGPA에서 I2C를 구현 후 SDA, SCL 및 제어 신호 연결

표1.5 로직 I/O 사용 영역

1.7 LVDS TX, RX

많은 영상 센서가 고속으로 영상 데이터를 전송하기 위해서 LVDS 신호를 사용한다. 다양한 센서에 대응하기 위해서 LVDS 수신 16채널, LVDS 송신 16채널을 내장한다. 영상 센서와 연결하는 전용 케이블을 제작하여 연결한다.

1.8 전원

DC 28[V]를 입력하여 보드 내부에 필요한 다양한 전원을 만든다.

번호	명칭	요구 전압	기타
①	입력 전압	28[V]	범위: 12 ~ 36[V]
②	출력 전압	5[V] 3.3[V] 1.8[V] 1.5[V] 1.0[V]	

표1.6 내부 전원

2. 요구사항 총괄표

구분	설명	요구사항 개수
FPGA	○ FPGA 보드 설계도 작성 여부 ○ FPGA 보드 제작 및 CMOS 센서 Firmware 구동 여부	2
LVDS	○ TIA/EIA-644 표준으로 정의된 신호를 입출력 가능 여부	1
RS-422	○ 전송 속도 10[Mbps] 통신 가능 여부 ○ 수신 부 종단 저항 100 ~ 120[ohm] 설치 여부	2
CAN	○ 전송 속도 1[Mbps] 통신 가능 여부 ○ 종단 저항 120[ohm] 설치 여부	2
SpW	○ 전송 속도 30[Mbps] 통신 가능 여부 ○ LVDS(TIA/EIA-644) 표준으로 정의된 신호 입력 가능 여부 ○ 수신단 종단 저항 100[ohm] 설치 여부	3
Ethernet	○ Ping 시험으로 IP 설정 확인 여부	1
온도 센서	○ 보드 환경 온도 변화에 따른 온도 변화 확인 여부	1
전원	○ 입력 전원의 오차 범위에서 안정 전원 출력 확인 여부 ○ 전원 전압 변동률이 오차 범위 내에서 출력 확인 여부	2
합계		14

3. 업무수행 절차

- FPGA 기반의 범용 이미지 리드아웃 모듈인 카메라 센서 구동 범용 모듈을 개발하여 다양한 CMOS (EV76C664 필수), CCD 센서를 단일 플랫폼에서도 구동하고 데이터 획득할 수 있도록 구현
- Interface는 다양한 센서와 호환될 수 있도록 LVDS, CameraLink, SpaceWire 등 영상 데이터 인터페이스와 I2C, SPI, GPIO, UART, RS-422 등 센서 제어 인터페이스를 지원할 수 있는 범용 입출력 포트 구성
- Core PCB는 FPGA 코어를 중심으로 하며, 센서에 따른 타이밍 제어, 데이터 수집 기능 등 일련의 제어 과정을 FPGA 내부에 사전에 구현하여 실제 사용 시 사용자가 간단한 조작만으로 센서와 호환시킬 수 있게 설계
- FPGA 내부에서 AI 연산을 수행하도록 해 리드아웃된 이미지를 별도 전송 과정 없이 즉시 FPGA 내에서 분석, 처리 가능하도록 구현
- 또한 AI 연산을 위한 독립된 영역을 구성하여 사용자가 원하는 AI 모델을 탑재 및 활용할 수 있도록 설계

4. 최종 결과물

가. 카메라 센서 구동 범용 모듈 하드웨어 1조

나. 카메라 센서 구동 범용 모듈 구동 FPGA 소스 코드

다. 회로도 및 이용자 매뉴얼 전자파일 1세트

III 과업의 수행지침

1. 일반사항

가. 본 과업내용서는 카메라 센서 구동 범용 모듈 개발 용역을 원활히 수행하기 위하여 필요한 사항을 규정하며, 모든 과업은 본 과업내용서에 의하여 수행해야 한다. 다만, 본 과업내용서에 규정되지 아니한 사항은 관계법령 및 발주기관의 관련규정, 정부 제정 각종 가이드라인에 의거 상호 협의하여 수행해야 한다.

나. 계약상대자는 착수 전에 착수계, 산출내역서, 용역수행계획표, 용역수행자 명단 및 재직/경력증명서, 개인정보 수집·이용 동의서, 보안서약서, 안전보건관리 준수 서약서(붙임3 참조) 등 과업수행에 필요한 제반서류를 제출해야 한다.

다. 계약상대자는 완료 시에 최종 결과물과 완료계, 용역결과물, 완료검사원, 보안확약서 등 제반서류를 제출해야 한다.

라. 과업의 수행

1) 계약상대자는 본 과업의 성공을 위하여 효율적인 운영관리방안을 제시하고 발주기관과 협의하여 과업을 수행해야 한다.

2) 계약상대자는 수행내용별 착안사항, 과업수행방법 및 세부일정 등에 대하여 사전에 발주기관과 협의한 후 수행해야 한다.

3) 본 과업내용서에 명시되지 않은 사항이라도 필요하다고 인정되는 중요사항은 상호 협의하여 진행할 수 있다.

4) 계약상대자는 과업의 원활한 수행을 위하여 다양한 방법으로 교육을 지원하여야 한다.

5) 계약상대자는 과업수행을 위하여 투입된 용역수행자를 임의로 교체할 수 없으며, 불가피한 경우 발주기관의 사전승인을 받아야 한다.

6) 발주기관은 과업수행에 부적합하다고 판단한 용역수행자에 대해서는 그의 교체를 요구할 수 있으며 정당한 사유일 경우에는 즉시 교체해야 한다.

마. 과업의 변경

1) 본 과업수행상 과업의 일부변경이 필요하다고 판단될 시 발주기관이 인정하는 경우에 한하여 과업의 일부를 변경할 수 있다. 계약상대자는 변경된 과업에 대하여 발주기관과 협의해야 한다.

바. 책임소재

1) 계약상대자는 수행한 과업의 질과 정확도에 대해서는 전적으로 책임져야 한다.

2) 과업 수행과정에서 발생하는 안전사고에 대하여 행정적, 기술적 비용과 후속조치는 안전사고 발생에 대한 책임당사자가 부담하며, 상호 책임이 없는 불가항력 등 사유에 기한 경우에는 발주기관과 계약상대자가 협의하여 처리해야 한다.

사. 계약해지: 다음의 경우에는 발주기관에서 일방적인 계약해지를 하여도 이의를 제기하지 못한다.

1) 정당한 이유 없이 계약사항 및 지시사항을 이행하지 아니한 경우

2) 계약상대자의 사정으로 인하여 납품 기한 내 납품할 수 없다고 인정될 때

2. 보안사항

가. 계약상대자는 보안규정을 준수하고 착수계 및 완료계와 함께 보안서약서를 제출하여야 하며 본 용역에 관한 일체의 사항을 외부에 누설하여서는 안 된다.

나. 모든 성과품은 계약상대자가 소유 또는 임의로 복사하거나 외부로 유출하여서는 안 된다.

다. 본 과업의 용역결과는 계약상대자가 소유하거나, 임의로 복사, 발표 또는 발주기관의 승인 없이 유출해서는 안 되며 보안상의 불이행에 따른 모든 책임은 계약상대자가 져야 한다.

라. 과업 폐기물은 소각처리해야 한다.

마. 기타 보안상 결함이 없도록 하여야 하며, 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 책임은 계약상대자가 진다.

3. 결과물의 납품

가. 계약상대자는 계약일로부터 10일 이내에 세부연구계획, 세부추진일정표를 포함한 수행체계 등을 구체적으로 기술한 착수보고회의를 개최해야 한다.

나. 중간보고회는 발주기관과 협의 하에 과업수행 중 1회 개최하며, 모든 제안 요청사항에 대한 추진 현황을 포함할 수 있도록 해야 한다.

다. 최종보고회는 성과품 제출 전에 주관부서와 협의하여 개최해야 한다.

라. 최종 산출물 제출

1) 최종보고서는 각 1부, 관련데이터 전자파일, 상기 보고서의 USB를 제출해야 함

2) 용역수행에 의한 조사, 분석한 raw data 등 용역수행을 통해 발생한 제반의 결과물 일체는 발주기관에 이전해야 한다.

4. 기타사항

가. 본 사업의 하자담보 책임기간은 발주기관의 검사에 의하여 사업의 완성을 확인한 후 1년간으로 한다.

나. 작업 장소 및 발주기관 공급내역

1) 본 사업의 작업 장소는 원활한 사업수행을 위해 발주기관과 협의하여 결정한다.

2) 작업 장소 관련비용은 전체 사업예산에 계상되어 있으므로 제안사가 부담하여야 한다.(작업 장소 사용료, 수도광열비, 기타 발생하는 부대비용 등)

다. 본 과업완료 이후에도 경미한 추가 작업이 필요한 경우 발주기관은 과업수행자와 비용부담 등에 대해 협의하여 과업수행자에게 수행을 요청할 수 있다.

라. 과업에 활용되는 각종 자료는 원칙적으로 한국천문연구원 및 관련 기관에서 생산하고 제출된 공식적인 자료와 통계를 적용해야 한다.

마. 과업결과는 발주기관의 전반적인 제도개선에 실질적으로 반영할 수 있는 보고서가 되도록 해야 한다.

바. 본 제안서의 계약에 따른 성과물(지식재산권 등)은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유한다. 계약목적물에 대한 지식재산권 중 특허권, 실용신안권, 디자인권은 계약의 목적, 개발의 기여도(발주기관과 계약상대자의 공동 개발 등), 기술개발 결과물의 활용 및 사업화를 고려하여 상호 협의를 통해 귀속주체, 지분 등을 정할 수 있다. 다만, 계약의 특수성(국가안전보장, 국방, 외교관계, 정보보안, 계약상대자의 소재지 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 발주기관 단독으로 소유할 수 있다. 또한, 지식재산권의 타 용도 및 상업적 활용 시 반드시 발주기관과 협의하여야 한다.

Ⅳ 제안 안내사항

1. 입찰 참가자격

가. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조(경쟁입찰의 참가자격) 및 동법 시행규칙 제14조(입찰참가자격요건의 증명)에 따라 경쟁입찰 참가자격을 갖춘 자

나. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조(부정당업자의 입찰 참가자격 제한 등) 및 동법 시행령 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)에 의거 제한받지 않는 자

다. 「중소기업기본법」 제2조 2항에 따른 중소기업 및 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 따른 소상공인으로서 「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 **중소기업확인서(소기업・소상공인)**를 소지한 업체

2. 입찰 및 낙찰자 결정 방식

가. 사업자 선정방식: 일반경쟁 입찰 후 협상에 의한 계약체결

1) 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령 제43조 및 제43조의2」

2) 「협상에 의한 계약체결기준」(기획재정부 계약예규 제656호, 2023.6.30.)

나. 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 평가

1) 평가비율: 기술평가(80%), 가격평가(20%)

2) 종합평가점수 = 기술평가점수 + 입찰가격 평가점수

3) 동점 시 처리방침

가) 종합평가점수가 동점인 경우 기술능력평가 점수가 높은 업체를 선정

나) 기술능력 평가점수도 동일한 경우 기술능력의 세부 평가항목 중 배점이 큰 항목에서 점수가 높은 업체를 선정

4) 제안서 평가결과 기술평가 점수가 기술평가 분야 85%이상인 자를 협상적격자로 선정하고, 협상적격자의 기술평가 점수와 가격평가 점수를 합산하여 합산점수의 고득점순에 따라 결정

다. 기술(제안서)평가

1) 제안서의 공정한 평가를 위하여 제안내용에 대한 평가는 전문가로 구성된 “제안서 평가위원회”를 구성·평가

2) 제안서평가위원회는 관련 분야 전문가 5인 내외(외부위원 3인)로 구성

3) 제안서 평가는 제안요청내용에 따른 분야별 제안내용을 제안서 세부평가기준에 따라 평가

4) 제안서는 서면평가로 진행

5) 발주기관에서 선정한 평가위원의 명단은 공개하지 않으며, 제안서 평가결과는 입찰자의 정당한 요청이 있거나 발주기관이 필요하다고 인정하는 경우 개인정보·영업비밀 등 관계 법령상 공개가 제한되는 정보를 제외한 범위에서 공개할 수 있으며, 평가결과에 대한 이의신청은 관계 법령에서 정한 절차에 따름

6) 해당 사업의 구매규격 사전 공개일부터 제안서 평가일까지 평가대상자 및 해당 입찰과 이해관계를 같이 하는 자(제안서에 명시된 하도급자 등)의 소속 임직원이 해당 입찰과 관련하여 평가위원을 사전 접촉한 것이 사실로 확인된 경우 해당 제안서 평가 종합점수(기술능력평가점수와 가격점수를 합산한 총점 100점 만점 기준)에서 5점을 감점한다.

7 본 용역의 기술평가에 관한 사항은 기획재정부 계약예규 「협상에 의한 계약체결기준」 및 한국천문연구원 「제안서 평가지침」을 적용한다.

라. 가격평가

1) 조달청 가격평가에 따름

2) 「협상에 의한 계약체결기준」(기획재정부 계약예규 제656호, 2024.6.30.)

마. 협상절차, 협상내용과 범위 등 기타 사항은 「협상에 의한 계약체결기준」(계약예규) 준용

3. 제안서류 제출

가. 제출일시: 입찰공고문 참조

나. 제출방법: 입찰공고문 참조

다. 제출서류

1. 정성제안서 1부
2. 기타 입찰공고문에서 요구하는 서류 각 1부

4. 입찰 시 유의사항

가. 제출된 서류는 일체 반환하지 않으며, 제안서 작성 및 제출과 관련하여 소요되는 일체의 비용은 제안사에서 부담하며, 어떠한 경우에도 발주기관에 청구할 수 없다.

나. 필요 시 제안 내용에 대한 확인 자료를 요청 또는 현장 실사를 할 수 있으며, 제안사는 이에 응해야 한다.

다. 본 사업의 수행에 필요한 모든 비용은 가격입찰금액에 포함시켜야 한다.

라. 제안된 내용이 사실과 다르거나 허위로 판명될 경우 이로 인하여 발생되는 모든 민/형사상의 책임은 제안서를 제출한 업체에 있으며, 이에 따른 모든 행위를 무

효로 한다.

마. 사업수행을 위하여 필요한 장소 및 설비 기타 작업환경(작업장소 등)은 상호 협의하여 최종 결정한다.

바. 계약상의 사업을 수행함에 있어 부실, 조잡 또는 부당하게 하거나, 부정한 행위를 한 사업자는 향후 신규 사업의 참여에 제한을 받을 수 있다.

사. PM 및 수행인원과 관련된 사항은 반드시 포함되어야 하며, 이 사항을 변경하고자 할 때에는 사전에 연구원의 허락을 받아야 합니다. 이 사항을 어길 경우 중대한 계약 위반으로 간주하여 손해배상의 책임을 져야 한다.

아. 제안요청서 및 입찰공고 등에 포함되지 않은 사항은「국가를 당사자로 하는 계약에 관한법률」,「협상에 의한 계약체결 기준」등 국가계약 관련 법령을 준용한다.

자. 계약업체는 연구원의 보안 관련 내용을 준수해야 한다.

Ⅴ 제안서 작성요령

1. 제안서 작성지침 및 유의사항

가. 제안서는 제안요청서에서 요구하는 모든 사항이 기술되어야 하며, 향상된 내용으로 제안할 수 있다.

나. 제안서는 제시된 제안서 목차 및 제안서 작성지침을 준용하여 각각 세분하여 누락 없이 작성하고, 제안요청서의 요구항목들이 제안서의 어느 부분에 기술되었는지 참조표를 제시해야 한다.

다. 제안서는 A4 종 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있으며, 총 페이지 수는 가능한 15쪽 이내로 작성해야 합니다.

라. 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 각 장별로 번호를 부여한다.

마. 제안서 항목은 공란 및 오자/탈자가 없도록 작성해야 하며, 만약 항목 중 제안내역이 없는 경우에는 반드시 “해당 없음”과 같은 문구를 명시하여야 한다.

바. 제안서는 한글작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공해야 한다.

사. 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 한다.

아. 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 합니다. 예를 들어, “사용가능하다”, “할 수 있다”, “동의한다”, “고려하고 있다” 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 한다.

자. 계약 후에도 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안업체는 일체의 손해배상책임을 져야 한다.

카. 제안요청서의 내용을 충분히 숙지하지 못하여 발생한 문제에 대한 모든 책임은 제안사에 있으며, 제안요청서의 문구 해석에 대하여 발주기관과 계약상대자 간 이견이 있는 경우에는 상호 협의하여 해결하며, 합의가 이루어지지 않는 경우에는 「용역계약일반조건」(계약예규) 제36조(분쟁의 해결)에 따른다.

2. 제안서의 효력

가. 제안서에 제시된 내용과 발주자 요구에 의하여 수정, 보완, 변경된 제안내용은 계약서에 명시하지 아니하더라도 계약서와 동일한 효력을 갖는다. 다만, 계약서

에 명시된 경우는 계약서가 우선한다.

나. 발주기관은 필요 시 제안사에 대하여 추가 제안 또는 자료를 요구할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 갖는다.

다. 제출된 제안서의 내용은 발주기관이 요청하지 않는 한 변경할 수 없다.

라. 제안서와 기타 구비서류의 검토과정에서 발견한 입찰에 관한 서류상의 착오, 누락사항 또는 기타 설명이 요구되는 사항에 대하여는 보완지시, 실격처리, 감점처리 등의 조치를 취하며 그 결과를 기술평가 점수에 반영할 수 있다.

3. 제안서 목차 및 작성방법

구분	세부목차	비고
Ⅰ. 일반현황	1. 제안회사 경력 등 회사 일반현황 2. 재무현황(자산현황 및 매출액 등) 3. 투입인력 - 개발자 정보(사업 관련 지식, 기술, 역량 등)	2P 내외
Ⅱ. 사업수행 능력	1.제안 개요 - 제안목적 및 범위 2. 제안의 특징 및 사양 - 특징 및 차별성 등 상세 사항 3. 사업수행 계획 및 방법 - 추진 일정 및 체계 - 위기 관리 방안 4. 사업 결과물의 관리 - 결과보고 및 납품 방법	10P 내외
Ⅲ. 지원부문	1. 품질보증 관리 - 사업결과에 대한 검증방법 2. 기술지원 - 분석결과에 대한 활용 지원 방안(보완 분석 등) 3. 유지보수 방안 4. 기타 지원사항	3P 내외
별도첨부	제안서 증빙자료	

※ 제안서 내용은 상기 내용을 참조하여 구성하여야 함

4. 제안서 평가항목 및 배점

항목	세부항목 (최대 30점)	평가요소	배점기준 (최대 10점)	평점
기술능력평가(80)	사업수행능력(30)	참여인력의 전문성 및 우수성	10	
		업무 분장의 적정성	10	
		유지관리, 기밀 보안	10	
	대상사업의 이해도(10)	사업목표 및 사업내용의 이해도	10	
	사업수행방법의 적정성(10)	사업추진전략의 타당성 및 혁신성 사업수행방법 및 전문인력 활용 적정성	10	
	사업계획의 적정성 및 실행가능성(20)	자료 수집·조사의 적정성 및 충실성	5	
		사업계획의 실행가능성 및 분석결과 파급효과 우수성	10	
		세부활동 방안 및 기간의 타당성	5	
	사후관리 (10)	최종결과물 보증계획의 적정성	10	
입찰가격평가(20)		협상에 의한 계약체결기준 평점산식 적용	20	
총 합계(Total)			100	

※ 기술평가점수는 평가위원이 평가한 점수 중 최고점수 1개와 최저점수 1개를 제외하고, 나머지 점수를 평균하여 획득점수를 산출함

※ 제안서 평가결과는 입찰자의 정당한 요청이 있거나 발주기관이 필요하다고 인정하는 경우 개인정보·영업비밀 등 관계 법령상 공개가 제한되는 정보를 제외한 범위에서 공개할 수 있으며, 평가결과에 대한 이의신청은 관계 법령에서 정한 절차에 따름