

FFSC 메탄엔진 개발을 위한
시험설비 설계 및 운용 검토 용역

제 안 요 청 서

2026년 6월



우주발사체연구소 우주추진연구부

목 차

I. 제안안내	1
1. 사업개요	1
2. 입찰 참가자격	1
3. 입찰 및 낙찰방식	2
4. 입찰서류 및 제안서 제출안내	6
5. 유의사항	6
6. 기타	9
II. 제안서 작성요령 및 서식	9
1. 제안서 작성요령	9
2. 입찰 및 제안서 관련서식	11

I. 제안안내

1. 사업개요

가. 사업명

- FFSC 메탄엔진 개발을 위한 시험설비 설계 및 운용 검토 용역

나. 용역주관부서

- 우주발사체연구소 우주추진연구부

다. 용역기간

- 계약체결일로부터 130일 (2026년 12월 이내)

라. 용역목적

- FFSC 엔진 개발을 위한 시험설비 요구 규격 검토 및 예산을 추산하고 차세대발사체 개발사업과의 연계성을 분석하여 향후 FFSC 엔진 시험 평가를 위한 인프라 구축 방안을 모색하고자 함

마. 용역내용

- 본 제안요청서는 해외 주요 FFSC 엔진 개발 사례를 분석하여 시험 방법론 및 단계별 검증 전략을 도출하고, 이를 바탕으로 국내 FFSC 메탄엔진 시험에 필요한 추진제·가압가스 공급, 테스트 스탠드, 제어·계측·안전·후류 시스템 등의 유공압 설비 요구 규격을 검토하며 PFD 및 P&ID를 작성하여 주요 장비 목록과 추정 예산을 산출하고, 현재 구축 예정인 차세대발사체 메탄엔진시험설비와의 연계성·공용화 가능성 및 추가 개조 필요 항목을 분석함으로써 향후 FFSC 엔진 시험 평가를 위한 인프라 구축 방안을 모색하는 사업임.

2. 입찰 참가자격

본 사업은 협상에 의한 계약으로, 본 사업에 참여하고자 하는 사업자는 입찰공고일 기준으로 아래에 제시된 입찰 참가 자격 조건을 만족해야 한다.

가. 입찰 참가자격 조건

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령 제12조의 규정에
정한 유자격자로서 부도 또는 파산상태인 업체 및 은행 또는 법
정관리를 받지 않는 업체
- 은행 또는 법정관리, 화의개시 등이나 국가, 지방자치단체, 정부
출연 및 투자기관에 의하여 부정당업체로 제재를 받지 않은 기
업

3. 입찰 및 낙찰방식

가. 입찰 방식 : 경쟁 입찰

나. 계약자 결정방식 : 기술/가격 평가점수 합산으로 계약자 선정 후
협상에 의해 계약체결

다. 세부 평가방법

1) 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 산출

- 평가비율 : 기술평가(90%), 가격평가(10%)
- 종합평가점수 산출
 - 종합 평가점수 = 기술 평가점수 + 입찰가격 평가점수
- 동점시 처리방침
 - 종합평가점수가 동점인 경우 기술평가 점수가 높은 업체를 선정

- 기술평가점수도 동일한 경우 배점이 높은 평가항목에서 점수가 높은 업체를 선정
- o 평가점수에서 소수점 이하가 있는 경우 소수점 5자리에서 반올림

2) 기술평가

<제안서 평가>

- o 주관기관이 평가위원회를 구성하여 제안서의 기술평가 수행
 - 평가위원회 위원은 위원장을 포함한 5인으로 구성
- o 기술평가 점수는 평가위원이 평가한 점수 중 최고점수 1개와 최저점수 1개를 제외하고, 나머지 점수를 평균하여 획득 점수를 산출
- o 제안서의 평가에 있어서 필요한 서류가 첨부되어 있지 않거나 제출된 서류가 불명확하여 인지할 수 없는 경우에는 제안서 내용의 변경이 없는 경미한 사항만 발주처에서 기한을 정하여 보완을 요구할 수 있음
- o 전항의 규정에 따라 기한까지 보완 요구한 서류가 제출되지 아니한 경우에는 애초 제출된 서류만으로 평가하고 애초 제출된 서류가 불명확하여 심사할 수 없는 경우에는 해당 항목에 대하여 0점으로 처리함
- o 제안서 평가 배점은 표 1과 같음

표 1 제안서 평가 항목 및 배점

대분류	평가 항목	평가 항목	배점
총괄 및 사업관리 (10점)	개발 전략 적합성	- 개발 목표 및 내용 이해도 - 개발 전략 적합성 - 사업수행조직 - 일정계획 - 보안관리 계획	10
기술부문 (90점)	유공압 시스템	- 설계 요구조건 반영 충실도 - 유공압 계산 근거 및 적절성 - 부품 선정의 적절성 (배관 규격, 부품 규격 등)	30
	시험부	- 설계 요구조건 반영 충실도 - 하중 계산 근거 및 적절성 - 하드웨어 장비 구성의 적절성	30
	제어/계측 시스템	- 시스템 구성의 적절성 - 인터페이스 구성 방안 - 하드웨어 장비 구성의 적절성	15
	후류 시스템	- 시스템 구성의 적절성 - 유량 계산 근거 및 적절성 - 하드웨어 장비 구성의 적절성	15
합 계			100

3) 가격평가

- 주관기관은 사업의 예산 규모 내에서 관련 법령 및 관계 규정에 따라 제안서 접수 이전에 예정가격 결정
- 협상에 의한 계약체결 기준에 따라 평가점수 산출

라. 협상관련 사항

1) 협상적격자 및 협상순위의 선정

- 기술평가 점수(100점)만을 기준으로 일정비율(85%) 이상인 자를 협상적격자로 선정하되, 협상적격자가 없는 경우 재공고 입찰에 부칠 수 있음

-
- 제안서평가 점수(100점)만을 기준으로 동 점수의 일정비율(85%) 이상인 자를 협상적격자로 선정하며, 협상적격자 중 기술과 가격의 합산점수의 고득점순으로 협상
-

- 협상적격자중 기술, 가격부문 점수의 합이 가장 높은 업체를 우선 협상대상자로 선정
- 기술, 가격부문 점수의 합이 동일한 업체가 2인 이상일 경우에는 기술부문 평가 점수가 높은 업체를 선정
- 기술, 가격 부문이 각각 동일한 업체가 2인 이상일 경우에는 기술부문 세부 평가 항목 중 배점이 큰 항목에 높은 점수를 얻은 업체를 선정

2) 협상절차

- 발주처는 라. 1)에 의하여 결정된 협상순위에 따라 결정된 협상대상자와 협상을 하며 협상이 성립된 때에는 다른 협상적격자와 협상을 실시하지 아니함
- 발주처는 협상대상자의 협상이 성립되지 않으면 동일한 기준과 절차에 따라 순차적으로 차순위 협상적격자와 협상을 실시
- 발주처는 모든 협상적격자와의 협상이 결렬될 경우에는 재공고 입찰에 부칠 수 있음

3) 협상내용과 범위

- 발주처는 협상대상자가 제안한 사업내용, 이행방법, 제안가격 등 제안서 내용을 기반으로 제안요청서에 기술된 항목들에 대해 세부수행 방안 등을 협상

4) 가격의 협상

- 협상대상자와의 가격 협상 시 기준가격은 본 사업의 예정가격 이하로서 협상대상자가 제안한 가격으로 함
- 가격 협상 시 협상대상자가 제안한 내용을 가감하는 경우에는 그 가감되는 내용에 상당하는 금액을 본 사업의 예정가격 범위 내에

서 조정

4. 입찰서류 및 제안서 제출안내

가. 제출안내

1) 제안서 제출마감 (입찰공고문에 따름)

- 문의처 : 한국항공우주연구원 우주발사체연구소
우주추진연구부 이승재 (sjyi@kari.re.kr)

2) 제출서류 (입찰공고문에 따름)

- 제안서 : 인쇄본 5부, 전자화일 1식

5. 유의사항

가. 일반사항

- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 입찰참가자의 부담으로 함
- 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가자료 요청 또는 현지실사를 할 수 있으며, 입찰참가자는 이에 응하여야 함
- 용역 결과에 따른 시스템 및 산출물의 소유권은 주관기관에 있음
- 제안서 인력은 자사인력과 협력업체 인력으로 구성하여야 함
 - 채용예정인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약 체결 전까지 채용을 완료하여야 함
 - 적법한 파견근로자는 자사인력으로 간주하나, 원 소속사를 반드시 명기하여야 함
- 계약상의 사업을 수행함에 있어 부실, 조잡 또는 부당하게 하거나, 부정

한 행위를 한 사업자는 향후 신규 사업의 참여에 제한을 받을 수 있음

나. 비밀 및 보안

- 본 제안요청서 전체 또는 일부가 제안서 작성 및 제출 작업 이외의 다른 어떤 목적으로도 사용할 수 없음
- 제안 작업과 관련하여 취득한 발주처의 제안요청서 내용 및 본 사업과 관련된 일체의 내용은 발주처의 서면 승인 없이 외부에 공개 또는 제공 할 수 없음

다. 소유권의 귀속

- 제출된 제안서에 제안사 고유의 개념과 아이디어를 포함한 부분에는 제안사의 독자적인 정보가 포함되어 있음을 표시하여야 한다. 이러한 표시가 없는 부분에는 발주처가 이를 임의로 사용할 권한을 가짐
- 본 사업과 관련하여 납품된 문서, 책자, 하드디스크, CD-ROM, 디스켓 등과 개발된 소프트웨어의 모든 저작권은 발주처에 귀속 됨

라. 제안권의 취하

- 제안사는 최종 계약일 이전에 본 사업에 대한 대/내외의 중요한 방침 또는 계획 변경 등으로 인하여 발주처가 본 사업을 발주 할 수 없는 경우에는 제안 요청 및 입찰을 취하하는데 동의하여야 함
- 제안사는 제안 및 입찰의 취하에 대하여 일체의 권리나 손해배상을 청구할 수 없으며 제안사가 평가 및 협상과정에서 획득한 자격과 권리는 상실됨

마. 지식재산권/수출 허가

- 본 계약 및 사업 수행 중 제안된 형상, 기술 자료 및 관련된 모든

지식재산권은 계약목적물의 특수성(국가안전보장, 국방, 외교관계 등)을 고려하여 갑의 소유로 하며, 이에 대한 지식재산권 활용에 대한 권리도 제안사의 단독으로 소유하는 것을 기본으로 함.

- 제안하는 구현방안에 타 기관의 지식재산권과 관련된 문제가 발생할 시에는 계약사가 모든 민/형사상 책임을 짐
- 본 사업 추진을 위해 밸브 및 극저온 펌프와 같은 해외 부품 도입이 필요한 경우 제안사는 해당 국가의 수출허가(Export License) 증빙서류를 제안 시에 포함하여 제출하여야 함
- 수출 허가를 위한 해당 국가의 증빙 서류를 제안서 제출 마감일까지 첨부하지 못할 경우 해당 국가에서 발행한 수출 허가 의향서(Assurance Letter)를 제안서 제출 마감일까지 제출하여야 함
- 수출 허가가 필요하지 않는 해외 도입 장비의 경우 제안사는 제안서 제출 시 장비 제작사가 발행한 관련 장비 공급 확인서를 첨부하여야 함

바. 대금지불방식

- 계약금 및 잔금으로 2회 분할 지급

지급조건	지급액
계약 체결 완료	전체 계약금액의 30% 지급 (선금금)
최종 결과물 납품 및 승인 완료 후	전체 계약금액에서 선금금 및 중도금을 제외한 잔금 지급

사. 계약의 해제 또는 해지

- 발주처는 내부 협약 변경에 따른 연구비 지원이 중단될 경우 이를 사업시행자에게 통보하고 계약을 해제 또는 해지할 수 있음
- 위와 같은 사유로 계약이 해제 또는 해지된 후 동일 사업을 재계할 경우 이전 사업시행자를 우선협상대상자로 선정하고 사업 추진

방안에 대한 협의를 수행함

- 위와 같은 사유로 인한 계약의 해제 또는 해지 이후 동일 사업을 재계하기 위해 우선협상대상자로 선정된 이전 사업시행자가 사업 수행을 포기하거나 이전 사업시행자와의 협상이 결렬될 경우 사업 수행을 위한 재입찰을 수행함

아. 비용 산정 기준

- 본 사업을 수행하기 위하여 소요되는 모든 기타비용(계약사 인력의 국/내외 출장비, 문서 인쇄/제본비, 기술자문비 등)은 가격제안서 상에 별도로 명기하지 않는 경우 계약사가 자체적으로 부담하는 것으로 간주

6. 기타

- 제안요청서 및 입찰공고 등에 포함되지 않은 사항은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 「협상에 의한 계약 체결 기준」 등 국가계약관련 법령을 준용함

II. 제안서 작성요령 및 서식

1. 제안서 작성요령

가. 제안서의 효력

- 주관기관이 필요시 입찰참가자에 대하여 추가제안이나 추가자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐
- 제출된 제안서의 내용은 주관기관이 요청하지 않는 한 변경할 수 없음

나. 제안서 작성지침 및 유의사항

- 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부작성지침을 준용하여 제안서를 작성하여야 함
- 제안서는 A4지를 사용하여 제본을 원칙
- 제안서는 A4종 방향작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있음
- 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련 번호를 붙이되, 각 장별로 번호를 부여함
- 제안서는 한글작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공해야 함
- 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 함
- 제안서의 내용은 “명확한 용어를 사용하여 표현”하여야 한다. 예를 들어, 사용가능하다, 할 수 있다, 고려하고 있다 등과 같이 모호한 표현은 평가시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 함

다. 제안서 목차

1. 제안 개요

2. 사업 관리 부문

- 1) 일반현황 및 연혁
- 2) 자본금/매출액 및 주요 사업 실적
- 3) 사업수행 조직 및 참여인력 이력사항(유사 프로젝트 수행실적 포함)
- 4) 개발 전략, 일정 및 보안관리 계획

3. 기술 부문

- 1) 유공압 시스템 설계 검토 방안
- 2) 시험부 설계 검토 방안
- 3) 제어/계측 시스템 설계 검토 방안
- 4) 후류 시스템 설계 검토 방안
- 5) 추진기관(엔진) 시험설비 설계 경험

별첨 : 가격산출내역서

2. 입찰 및 제안서 관련 서식

- 본 서식에 제시되지 않은 항목은 자유 양식으로 작성

【 서식목차 】

- 1) 일반현황 및 연혁
- 2) 자본금/매출액 및 주요사업 실적
- 3) 참여인력 이력사항(유사 프로젝트 수행실적 포함)
- 4) 가격산출 근거서

2) 자본금/매출액 및 주요사업실적

자본금 및 매출액 (최근 3년)

(단위 : 천원)

구 분		M-2 년도	M-1 년도	M 년도
자 본 금				
매 출 액	○○부문 ○○부문 ○○부문 ○○부문			
	합 계			

주요사업실적

사 업 명	사 업 기 간	계 약 금 액	발 주 처	비 고

- ※ 현재 수행중인 사업도 포함하여 연도순으로 기재하며, **제안과제와 관련한 것만** 기재한다.
- ※ 하도급은 발주처가 승인한 경우에 한하여 작성하며 비고란에 원도급회사를 기재한다.
- ※ 공동도급계약일 경우에는 계약금액란에 제안사의 지분만을 기재한다.
- ※ **사업별 사용 개발방법론을 비고에 기재한다.**

3) 참여인력 이력사항

참여인력 이력사항

성명		소속		직책		연령	세
학력	대학교	전공		해당분야근무경력		년	개월
	대학원	전공		자격증			
본사업참여임무			기술등급		목표투입공수		

경 력				
사업명	참여기간 (년월 ~ 년월)	담당업무	발주처	비고

- ※ “파견근로자보호등에관한법률” 등에 의한 파견근로자인 경우에는 파견업체명과 원소속사를 함께 명기하여야 함 (예시) 업체명 (원소속사명)
- ※ 기술등급은 정보통신부 고시 제2006-18호, ‘06.4.27에 의한 기술자의 등급과 자격기준에 따라 기술하여야 함
- ※ 경력은 해당분야 근무경력에 기술한 내용을 파악할 수 있도록 기술
- ※ 담당업무 명시 필요