

부품국산화 지원사업 제안요청서(RFP) (안)

1. 과제 기본정보

과제명	공격헬기용 2.75" 로켓발사대 2종(7연장/19연장)
-----	--------------------------------

지원사업 유형			지원 대상기업 규모		
핵심부품	수출연계	전략부품	중소기업	중견기업	대기업
✓			✓		

연구개발기간	36 개월	최대 정부지원금	1,902백만 원
적용무기체계	LAH, MAH	부체계/체계기업 (협력기관)	한국항공우주산업(주) (한국항공우주산업(주), 육군, 방사청)

무기체계 세부분류 <국방전력발전업무훈령 별표4>		
대분류	중분류	소분류
항공무기체계	회전익 항공기	공격헬기

과학기술분류 / 적용무기체계 분야		
국방과학기술	국가과학기술	적용무기체계분야
EA1512	EB0101	W050202

2. 연구개발비 상세

최 대 정 부 지 원 금 (A+B)	1,902 백만 원
연 구 개 발 비 (A)	1,462 백만 원 (설계/시제작/시험평가 및 협력기관기술지원 비용 포함한 일체 비용)

체 계 적 합 성 시 험 비 (B)	440 백만 원 (체계/부체계 적합성시험 일체 소요 비용)
---------------------	----------------------------------

- * 본 연구개발은 핵심 부품국산화 지원사업으로 과제수행계획서 내 체계적합성 시험비용 반영이 불필요함 (체계적합성 시험비용은 100% 정부지원임)
- * 연구개발기관은 「무기체계 부품국산화개발 관리규정」 [별표10]에 따라 연구개발비(A)를 포함한 총 연구개발비가 달라질 수 있으며, 협력기관기술지원 비용은 본문 '6.비고'를 참고할 것

3. 개발 대상품 개요

연번	개발대상품명	주요기능 및 특징
1	로켓 발사대 2종 7연장 / 19연장	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능 2.75" 항공기 로켓의 운송, 보관, 발사(Single & Ripple 등)를 위한 공격헬기 외부 장착형(좌/우) 로켓발사대 ○ 특징 로켓튜브, 벌크헤드 조립체, 전방/후방 커버, Igniter 조립체, 등으로 이루어져 있으며, 구조 및 제어방식 변경 등을 통해 다양한 무기체계 장착

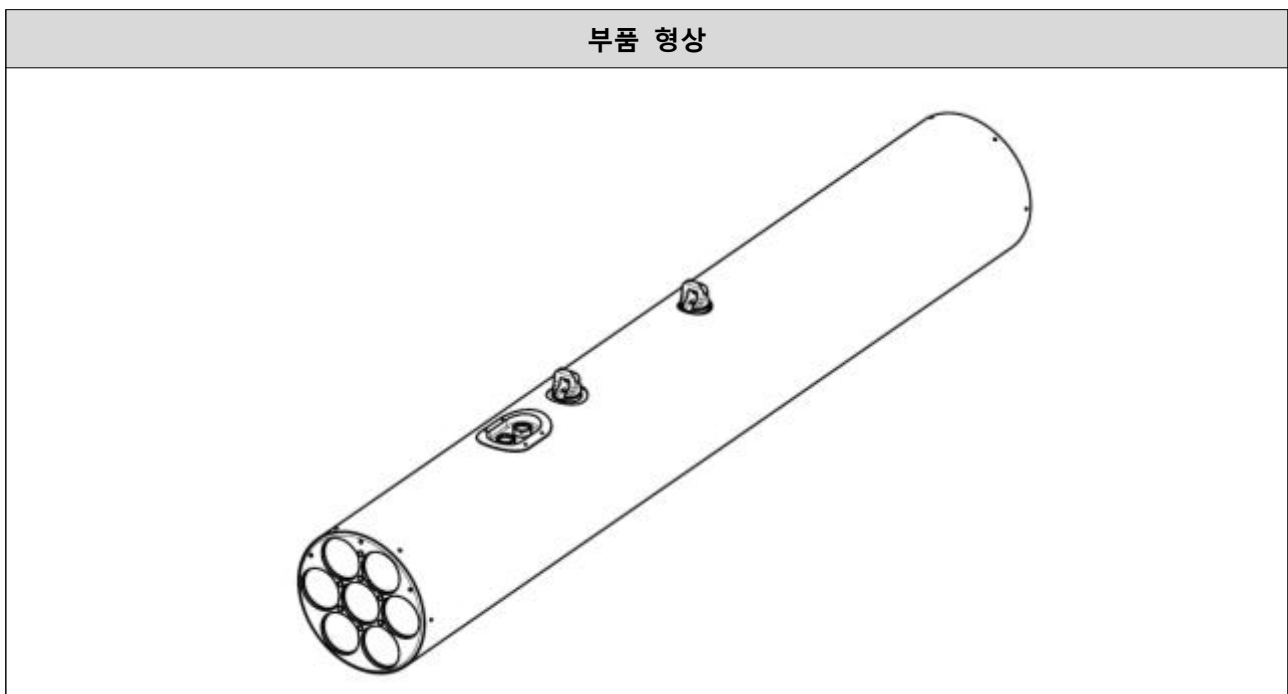
개발중점사항
<ul style="list-style-type: none"> ○ LAH용 7연장 2.75" 로켓발사대 개발 및 항공기 무장체계 연동/통합 ○ MAH용 7연장 / 19연장 2.75" 로켓발사대 개발 및 항공기 무장체계 연동/통합 * 개발 간 주요 기능/성능 및 중량(TBD)은 기존 제품과 동등 이상을 목표로 함

개발관련 소요예상기술
<ul style="list-style-type: none"> ○ 부품 설계/개발에 필요한 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 발사 메커니즘 구현을 위한 점화시스템 구축 기술 - 구조해석(Stress/Load/Vibration Analysis) 및 유동해석 기술 ○ 부품 제조에 필요한 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 튜브(발사관) 생산 공정 개발 및 제조 기술 - 튜브(발사관) 진원도/진직도 구현 기술 - 스킨 롤 밴딩 및 규격화된 용접 기술 - 다연장 발사관 조립 기술 ○ 시험평가 관련 소요 기술 <ul style="list-style-type: none"> - Intervalometer 이용한 체계-발사대 발사 신호 전달 시험 기술 - 발사시험용 점화 장비 설계 기술 - 기능/성능시험 관련 Test bench 제작/구현 기술 - 조립체 및 구성품 단위 손상탐지 성능 및 내구성 검증 기술

* 상기 소요기술은 대상품목을 개발하는데 필요할 것으로 예상되는 기술로써 단순 참고 사항임

4-1. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	7연장 로켓발사대	재고 번호	-
도면 번호	-	부품(또는 참조) 번호	M260
적용 무기체계 (규격 번호)	LAH, MAH (-)	부체계/상위조립체 (도면번호)	무장계통/2.75"로켓 (-)
원 제작사/국가	Arnold Defense 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 20,000 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	000 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

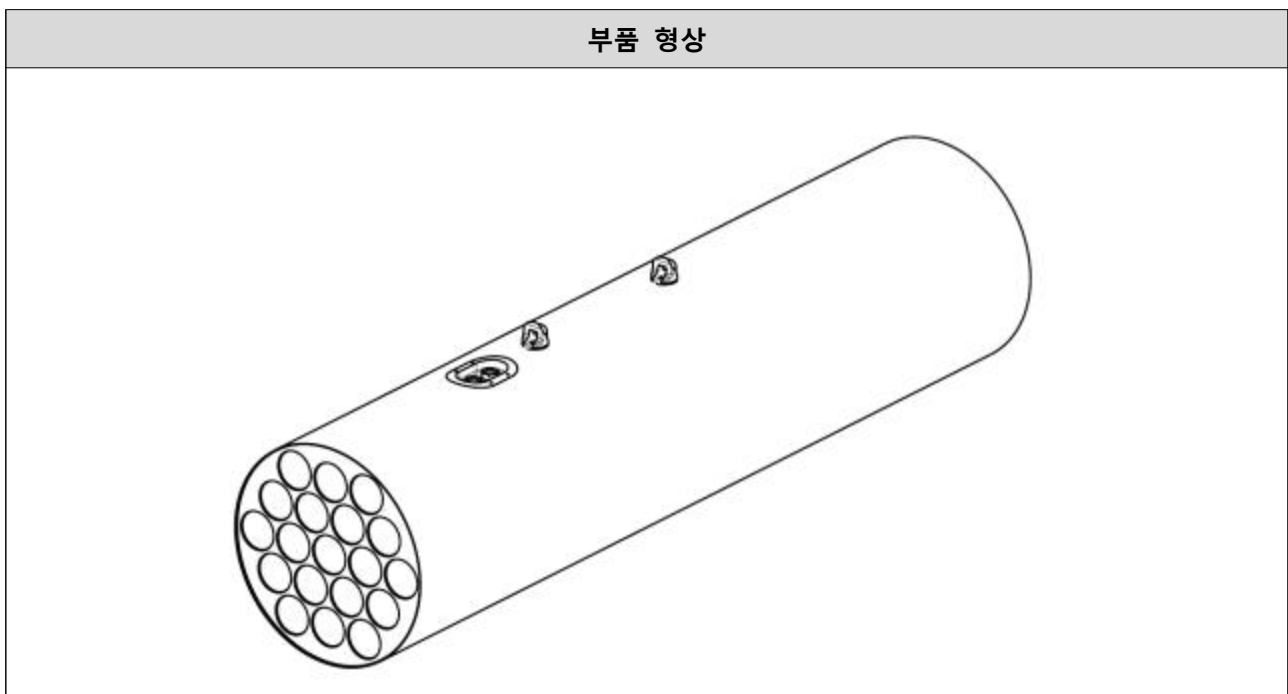


* 수입단가는 최근 조달단가로써 단순 참고 사항임

** 예상소요량 및 수입대체효과는 향후 적용 예상값으로 정부의 국산화 개발품 구매를 보장하는 것이 아니며, 의도적 공란의 경우는 별도 사업설명회 등을 통해 열람 가능함

4-2. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	19연장 로켓발사대	재고 번호	-
도면 번호	-	부품(또는 참조) 번호	M261
적용 무기체계 (규격 번호)	MAH (-)	부체계/상위조립체 (도면번호)	무장계통/2.75"로켓 (-)
원 제작사/국가	Arnold Defense 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 26,500 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	000 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)



* 수입단가는 최근 조달단가로써 단순 참고 사항임

** 예상소요량 및 수입대체효과는 향후 적용 예상값으로 정부의 국산화 개발품 구매를 보장하는 것이 아니며, 의도적 공란의 경우는 별도 사업설명회 등을 통해 열람 가능함

5. 주요개발 요구사항

※ 중요 사항

- 기능/성능, 환경/신뢰도, 체계적합성시험 요구조건 등 개발 요구사항은 개발수행간 관련기관 협의를 통해 요구 항목·조건 및 기준·방법 등 조정/확정될 수 있음
- 설계 시 Procurement specification for M260·M261(LAH/MAH), MIL Specification(참조), TM 9-1055-460-13&P 등 참조 및 CDR 시 물리적/기능적 형상 확정 필요

핵심기술/품목

- (기술)
 - 운반/저장/발사를 위한 튜브 조립체 기술
 - Igniter 조립체를 적용한 로켓 점화 및 발사 기술
 - 체계의 발사 신호 전달 시험을 위한 Intervalometer 개발 기술
- (품목)
 - 튜브 조립체 및 Igniter 조립체
 - Intervalometer(시험장비, 필요시)

* 「무기체계 부품국산화개발 관리규정」 제13조 및 제19조에 따라, 지정된 핵심기술/품목은 연구 개발기관에서 자체 개발 또는 제조해야 함

□ 기 능

항목	요구 조건	비고
발사관	2.75"(직경 70mm) 무유도 로켓탄을 발사하는 통관식 발사대	
장 전	M260 : 7 rockets / M261 : 19 rockets	
전 원	전압 : 정상 22~29Vdc / 비상 16~29Vdc	
누전전류	30mAdc 이내	MIL-STD-704F 등 MIL Specification에 따름
절연 저항	500 Vdc에서 최소2 MΩ 이상	
발사 회로 저항	0.1Ω 이하	
접지 회로 저항	0.1Ω 이하	

□ 성 능

- 7연장(LAH/MAH)

항목	요구 조건	비고
형태	M260	
구경	2.75" / 70mm	
모드	단발/연발	SMFD 내 모드 적용 (Smart Multi fuction Display)
길이	66.2"/1681.5mm	TBD (개발간 형상 확정)
지름	9.8"/248.9mm	
로켓 장착무게	35lbs/15.9kg	
용량	7 rockets	

○ 19연장(MAH)

항목	요구 조건	비고
형태	M261	
구경	2.75" / 70mm	
모드	단발/연발	SMFD 내 모드 적용
길이	66.2"/1681.5mm	TBD (개발간 형상 확정)
지름	15.9"/403.9mm	
로켓 장착무게	80lbs/36.3kg	
용량	19 rockets	

* (참조) MIL Specification : MIL-L-48063A, MIL-L-85590(AS), MIL-S-2131A, MIL-STD-8591 등

○ 기타

항 목	요구 조건*	비 고
발사 성공률	75% 이상	발사명중률 제외
수명	튜브 당 최소 15발	

* Procurement specification for LAH/MAH, MIL Specification 등을 참조하여 협력기관 설계검토 참여시 결정
(본 요구조건은 국방벤처지원사업 시 75% 이상이었음, 필요시 군/체계업체 협의 하 최종 결정 필요)

□ 환 경

항 목*	요구 조건	비 고
모래먼지	MIL-STD-810G, Method 510	
습도	MIL-STD-810G, Method 507, Procedure I	
충격시험	MIL-STD-810, Method 516, Procedure IV, Figure 516-2, Amplitude A, Duration C	
가속도 시험	MIL-STD-810, Method 513, Procedure II, Table 513-11	
고온	MIL-STD-810, Method 501, Procedure I (8시간)	
저온	MIL-STD-810G, Method 502, Procedure I (8시간, -54℃)	
염수분무시험	MIL-STD-810, Method 509	
진동시험	MIL-STD-810, Method 514, Procedure I, Curve J, and Procedure II, Part 3, Curve AF	

* 환경시험 항목은 LAH/MAH 체계 및 무장계통 규격서에 따름(추가/변경/Tailoring 가능성 있음)

※ 단, 발사 시험장비인 Intervalometer : 전자기간섭(MIL-STD-461F, Army Aircraft 기준),
낙뢰보호(RTCA/DO-160G, Section 22, Level 3)를 입증(필요 시)

□ 체계 적합성

항 목	조 건	비 고
기능시험	항공기 장착 전 규격화된 기능시험절차(ATP)에 따라 정상작동 확인	개발업체 : QTR 등 제공
지상시험	무장시스템 연동/BIT 시험/지상발사 * 체계연동 : Rig · SIL시험 포함	End-to-End Test, 비활성탄(연습탄)
비행시험	2.75" 로켓 사격시험절차서에 따라 비행·사격시험(Live Firing) (Boresight/Jettison 등 포함)	

□ 감항영향성 검토

- 「군용항공기 비행안전성 인증에 관한 법률」 및 「군용항공기 비행안전성 인증 업무규정」에 따른 부품국산화 개발품에 대한 감항 영향성 검토 수행 필요

□ IPS(통합체계지원) 요소 개발 및 최신화

- 국방규격은 상세형 규격으로 작성
 - * 관련근거 : 방사청훈령 제874호('24.10.17) 표준화업무규정 제31조 1항
- 기술교범 : 체계지원분석(PSA)을 통해 체계 영향성 고려해 체계 기술교범 (기교 K1(3)-1520-303-23 및 P) 수정반영, 기존 구성품 "2.75" 로켓발사대" 기술교범 개정 또는 제정
- 정비계획 및 관리 : KUH-1 정비정책을 반영하고, PSA를 통해 3단계(부대, 야전, 창정비) 정비단계를 적용 개발

6. 비 고(특이사항 등)

- 협력기관 : 한국항공우주산업(주) (체계업체), 육군(소요군), 방사청(IPT)
 - 육군(소요군)
 - * 기술지원 : 제품 규격/도면 열람지원, 현품(또는 견본) 및 체계장비 대여 지원(가용시)
(필요시) 요구도분석, 설계, 시험계획수립, 감항영향성 검토 등 참여 · 지원
 - * 체계적합성시험 지원 : 육군종합정비창 협조 지원(필요시)
 - 한국항공우주산업(주)(체계)
 - * 기술지원(예산비용 : 117백만 원) : 요구도분석·설계(PDR/CDR/TRR) 지원 및 체계연동시험(RIG/SIL/발사시험), 감항영향성 검토 등
 - * 체계적합성시험(예산비용 : 440백만 원)
 - 개발업체와 체계자료(요구조건 등) 및 공급자제공자료목록(SDRL) 협의·지원
 - 체계운용부대 협조 지원
 - 방사청(IPT)
 - * 기술지원 : (필요시) 요구도분석, 설계, 시험계획수립 검토 등 참여 · 지원
 - * 체계적합성시험 : LAH/MAH 시제기(관급) 협조 지원
- 연구개발계획서 내에 포함되어야 할 사항
 - 기술지원비 : 117백만 원(체계) 예상
 - 시스템엔지니어링 기반 산출물 항목 및 작성 계획
 - 국내·외 지식재산권 회피전략 수립
 - 양산을 위한 공정개발 계획(내용)
 - * 양산을 위한 장비구축 비용은 본 연구개발비에 반영 불가함
(단, 개발간 검증을 위해 반드시 필요한 장비를 제작하여 양산장비로도 활용 가능한 경우는 제외함)
 - 부품 국산화 감항영향성 검토 관련 과제수행계획서 내 감항인증 개략계획(안) 포함
 - '국방규격(안) 작성 계획' 포함
 - 개발비용 산정 시 '지식재산권 컨설팅 비용(2,000만원/1차년도)' 및 '연차별 회계정산 비용(약 300만원/매년)' 포함
 - * 단 '연차별 회계정산 비용'은 개발비 규모에 따라 다를 수 있음
- 기타사항
 - 본 제안요청서(RFP)는 최소한의 요구사항이며, 연구개발 중 추가 또는 변경될 수 있음
 - 본문 '5.주요개발 요구사항'의 요구조건 입증·확인 방법으로 시험·검사·분석·시험/성적서·COC확인 등이 있음
 - 관련 규정 : 방위사업청 훈령 「무기체계 부품국산화개발 관리규정」
 - 의도적인 공란 또는 생략된 내용은 별도 사업설명회 등을 통해 열람 가능