

부품국산화 지원사업 제안요청서(RFP) (안)

1. 과제 기본정보

과제명	다목적훈련지원정용 조종·통제 콘솔 등 4종
-----	-------------------------

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

연구개발기간	36개월	최대 정부지원금	19,033 백만원
적용무기체계	다목적훈련지원정	체계/부체계기업 (협력기관)	HJ중공업 / - (HJ중공업, 해군, 공군)

무기체계 세부분류 <국방전력발전업무훈련 별표4>		
대분류	중분류	소분류
함정 무기체계	수상함	지원함

과학기술분류 / 적용무기체계 분야		
국방과학기술	국가과학기술	적용무기체계분야
T030503	EA1101	W040104

2. 연구개발비 상세

최 대 정 부 지 원 금 (A+B)	19,033 백만 원
연 구 개 발 비 (A)	18,740 백만 원 (설계/시제작/시험평가 및 협력기관기술지원 비용 포함한 일체 비용)
체 계 적 합 성 시 험 비 (B)	293 백만 원 (체계/부체계 적합성시험 일체 소요 비용)

* 본 연구개발은 전략 부품국산화 지원사업으로 과제수행계획서 내 체계적합성 시험비용 반영이 필요하며, 체계적합성시험비 구성간 연구개발기관의 부담이 필수임

* 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	조종·통제 콘솔	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기능) 무인표적기에 대한 지령 및 통제 기능 수행(함정에 설치된 형태로 운용) ○ (기능) 무인표적기 비행상태(위치, 침로, 속력, 고도 등) 전시 ○ (기능) 무인표적기 최대 2대 동시 운용 가능
2	조종·통제 장비	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기능) 무인표적기에 대한 지령 및 통제 기능 수행(운용자 휴대 가능) ○ (기능) 무인표적기 비행상태(위치, 침로, 속력, 고도 등) 전시 ○ (기능) 무인표적기 최대 2대 동시 운용 가능
3	무인표적기	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기능) 유인형 표적체계로 시험하기 어려운 유도탄 실사, 함포 배열/사격 등을 수행하기 위해 설계되어 현실감 있는 위협 표적 모사 ○ (특징) SMOKE, IR 생성기, RCS 증폭기, MDI 장착 가능
4	발사대	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기능) 무인표적기가 발진 되기 전까지 표적기를 보호하고, 발진 신호 의거 안전하게 표적기 발진 ○ (특징) 견인 차량 등을 이용한 이동 가능(이동용 Hook 등 장착)

개발중점사항
<ul style="list-style-type: none"> ○ 함정에서 운용 중인 기존 수입품 대비 동등 이상의 성능을 발휘하는 부품개발 <ul style="list-style-type: none"> * 최신 비행 제어 기술적용, 발사대 소형화/경량화 등 ○ 함정에 적용이 가능한 성능검증방안 수립

개발관련 소요예상기술	
<ul style="list-style-type: none">○ 제품 설계 소요 기술<ul style="list-style-type: none">- 무인표적기 중량해석 기술- 무인표적기 조종 안정성 해석 기술- 무인표적기 공력/추력 해석 기술- 비행 제어법칙 설계/해석 기술- 발사대 안전 설계 기술- 데이터링크 설계 및 체계 통합 기술	<ul style="list-style-type: none">○ 제조 소요 기술<ul style="list-style-type: none">- 외형가공기술- 무인표적기/발사대 경량화 기술○ 시험평가 소요 기술<ul style="list-style-type: none">- 시험 절차 수립 및 평가 기술

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

4-1. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	조종·통제 콘솔	재고 번호	-
도면 번호	-	부품(또는 참조) 번호	100-153-024
적용 무기체계 (규격 번호)	다목적훈련지원정 (-)	부체계/상위조립체 (도면번호)	-
원 제작사/국가	QAA 社 / 호주	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 144,611 <'19년도 기준 단가>
예상소요량**	〇〇 개	수입대체효과** (또는 매출효과)	〇〇〇 백만원

부품 형상


* 수입단가는 최근 조달단가로서 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	조종·통제 장비 * 추가 개발품목	재고 번호	-
도면 번호	-	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	다목적훈련지원정 (-)	부체계/상위조립체 (도면번호)	-
원 제작사/국가	-	수입 단가* (또는 조달 단가)	-
예상소요량**	○○ 개	수입대체효과** (또는 매출효과)	-

부품 형상


* 수입단가는 최근 조달단가로서 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

4-3. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	무인표적기	재고 번호	1550-66-1638863
도면 번호	-	부품(또는 참조) 번호	100-153-019
적용 무기체계 (규격 번호)	다목적훈련지원정 (-)	부체계/상위조립체 (도면번호)	-
원 제작사/국가	QAA 社 / 호주	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 134,611 <'19년도 기준 단가>
예상소요량**	〇〇 개	수입대체효과** (또는 매출효과)	〇〇〇 백만원

부품 형상


* 수입단가는 최근 조달단가로서 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

4-4. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	발사대	재고 번호	-
도면 번호	-	부품(또는 참조) 번호	100-153-011
적용 무기체계 (규격 번호)	다목적훈련지원정 (-)	부체계/상위조립체 (도면번호)	-
원 제작사/국가	QAA 社 / 호주	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 215,378 <'19년도 기준 단가>
예상소요량**	○○ 개	수입대체효과** (또는 매출효과)	○○○ 백만원

부품 형상


* 수입단가는 최근 조달단가로서 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

핵심기술/품목

- (기술) 비행 제어법칙 설계/해석 기술

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

□ 성능

- 무인표적기

항 목	조 건	비 고
날개폭/높이	2m / 0.6m	참고치
공허 중량	30kg 이하	참고치
비행시간	60분 이상	Payload 장착 기준
최대속도	330kts 이상	-
비행고도	최저 7m 이하, 최고 7.62km 이상	-
기동성	선회/Pop-up/강하 가능, 3G 이상 기동성(10,000ft MSL 기준)	Pop-up 상승 각도 : 15° 이상
안전	통신 두절 시 현 위치에서 추락하거나, 지정된 지점으로 자동 복귀	-
회수방식	낙하산	-
기타사항	비행 중 IR 생성기 및 Engine On/Off 가능, 양성 부력 보유	-
MTBF	TBD(개발 간 고장 및 정비 이력 고려하여 설정)	-

* 장착 임무 장비는 SMOKE, IR 생성기, RCS 증폭기, MDI로 구성됨

- 발사대

항 목	조 건	비 고
너비/길이/높이	3.01m / 11.64m / 2.86m(운용 시)	참고치
	8m / 5m / 2m(분해/보관 시)	참고치
중량	650kg 이하	참고치
소재	내부식성 재료	알루미늄 등
재발사	20분 이내 무인표적기 재발사 가능	-
안전	발사대 오작동 방지기능 장착	-
이동성	견인 차량 등을 이용한 이동 가능(이동용 Hook 등 장착)	-
MTBF	TBD(개발 간 고장 및 정비 이력 고려하여 설정)	-

○ 조종·통제 콘솔, 조종·통제 장비

항 목		조 건	비 고
조종·통제 콘솔	크기	0.57 × 0.62 × 1.22 m 이하	참고치
	중량	90kg 이하	참고치
조종·통제 장비	크기	1.01 × 0.42 × 0.17 m 이하	참고치
	중량	22.5kg 이하	참고치
비행 통제 거리		최대 100km	-
무인표적기 조종방식		자동비행, 수동조정 가능	-
무인표적기 변침점		최대 99개 입력 가능	-
무인표적기 운용능력		최대 2대 동시 운용 가능	-
전시사항		무인표적기 비행상태(위치, 침로, 속도, 고도 등) 전시	-
MTBF		TBD(개발 간 고장 및 정비 이력 고려하여 설정)	-

* 송·수신 안테나 2종(고정형/이동형), 평가 장비(Scoring Station, 이동형)도 함께 개발

□ 환 경

항 목	조 건	비 고
운용온도	MIL-STD-810	-
저장온도	MIL-STD-810	-
상대습도	MIL-STD-810	-
진동/충격	MIL-STD-810	-
염수 분무	MIL-STD-810	무인표적기, 발사대만 해당

□ 전자기적합성

항 목	조 건	비 고
EMI/EMC	MIL-STD-461	-

□ SW 신뢰성

항 목	기 능	비 고
정적시험	방위사업청 매뉴얼 「무기체계 소프트웨어 개발 및 관리 매뉴얼」을 준수	-
동적시험		

□ 체계 적합성

항 목	조 건	비 고
체계	체계에 장착하여 관련 시험(성능 및 인터페이스 검증 등) 후 요구조건 충족(시험항목은 개발 간 상세화)	-

□ IPS(통합체계지원) 요소 개발 및 최신화

- 국산화 개발에 따른 기술교범, 무인표적기 거치대, 무인표적기 리프팅 트롤리, 후크(회수용 도구), 무인표적기 이동식 시험장비, 무인표적기 주유 장치, 낙하산 재포장 도구, 연료 저장고 등에 대한 IPS 요소개발 또는 최신화
- 추가 개발 또는 최신화가 필요한 IPS 요소 항목은 개발 간 관련기관 협의를 통해 결정

6. 비 고(특이사항 등)

- 협력기관 : 해군(소요군), 공군(소요군), HJ중공업(체계업체)
 - 해군(소요군), 공군(소요군)
 - * 기술지원 : 제품 규격/도면 열람 지원, 현품 및 체계장비 대여 지원 등
 - * 체계적합성시험 지원 : 체계 운용부대 협조 지원, 시험장소 지원, 시험 구역 확보 등
 - HJ중공업(체계업체)
 - * 기술지원(예상비용 : 142 백만원) : 요구도 분석, 설계, 시험계획수립, 제품 기술자료 열람 지원 등
 - * 체계적합성시험(예상비용 : 391 백만원)
 - 체계운용부대 협조 지원, 함 기본 성능 영향성 검토 등
- 과제수행계획서 내에 포함되어야 할 사항
 - 기술지원비 : 142 백만원(체계) 예상
 - 체계적합성시험비 : 391 백만원(체계) 예상
 - 시스템엔지니어링 기반 산출물 항목 및 작성 계획
 - 국방규격(안) 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)
 - 개발비용 산정 시 '지식재산권 컨설팅 비용(2,000만원/1차년도)' 및 '연차별 회계정산 비용' 포함
 - * 단 '연차별 회계정산 비용'은 개발비 규모에 따라 다를 수 있음
 - 특허 출원 또는 등록 1건 이상, 논문 발표 또는 게재(게재예정증명서 불인정) 1건 이상을 산출물에 포함
- 기타사항
 - 본 제안요청서(RFP)는 최소한의 요구사항이며, 연구개발 중 추가 또는 변경될 수 있음
 - 무인표적기 연료 종류(JET A1, JP-4, JP-5, JP-8, Kerosene, Paraffin 등), 무인표적기 장착 엔진 수량(단발, 쌍발 등), 무인표적기 장착 임무 장비 성능 조건, 발사대 발사방식(투석방식 등), 비행 통제주파수는 개발 간 유관기관 협의를 통해 결정
 - 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