

# 부품국산화 지원사업 제안요청서(RFP) (안)

## 1. 과제 기본정보

과제명	화생방정찰차-Ⅱ용 회로카드조립체 3종
-----	----------------------

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

연구개발기간	24개월	최대 정부지원금	990 백만 원
적용무기체계	화생방정찰차-Ⅱ	체계/부체계기업 (협력기관)	한화에어로스페이스 / - (한화에어로스페이스, 육군, 국과연)

무기체계 세부분류 <국방전력발전업무훈련 별표4>		
대분류	중분류	소분류
방호무기체계	화생방	화생방정찰·제독

과학기술분류 / 적용무기체계 분야		
국방과학기술	국가과학기술	적용무기체계분야
T060101	NC0304	W070202

## 2. 연구개발비 상세

최 대 정 부 지 원 금 (A+B)	990 백만 원
연 구 개 발 비 (A)	613 백만 원 (설계/시제작/시험평가 및 협력기관기술지원 비용 포함한 일체 비용)

체 계 적 합 성 시 험 비 (B)	377 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	회로카드조립체(A1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (기능) 원거리화학자동경보기 제어 및 외부장치 인터페이스 처리</li> <li>○ (기능) 회로카드조립체(A2)로부터 탐지/식별 결과를 받아 오염 구역 및 작용제 종류를 중앙통제장치로 전달하여 경보 발생</li> <li>○ (특징) 프로세서기판과 직렬통신기판으로 구성</li> </ul>
2	회로카드조립체(A2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (기능) 작용제 데이터베이스와 실시간 비교를 통해 작용제의 종류 식별</li> <li>○ (기능) 탐지된 작용제의 종류를 회로카드조립체(A1)로 전송</li> <li>○ (특징) 신호처리기판과 신호변환기판으로 구성</li> </ul>
3	회로카드조립체(PS1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (기능) 회로카드조립체 및 내부구성품 소요 전원공급</li> </ul>

개발중점사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 화생방정찰차-Ⅱ에서 운용 중인 기존 수입품 대비 동등 이상의 성능을 발휘하는 부품개발</li> <li>○ 화생방정찰차-Ⅱ에 적용이 가능한 성능검증방안 수립</li> <li>○ 기존 회로카드조립체를 대체할 수 있는 물리적·전기·전자·통신적 인터페이스 호환성 및 연동성을 보유한 신규 회로카드조립체 개발</li> </ul>

개발관련 소요예상기술	
<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>제품 설계 소요 기술</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 고속 디지털 회로 및 회로기판 설계 기술</li><li>- 디지털/아날로그 복합 회로 및 회로기판 설계 기술</li><li>- 분광 스펙트럼 데이터 신호처리 알고리즘 설계 기술</li><li>- 고장진단 로직 설계 및 구현 기술</li><li>- 신호/전원/인터페이스 설계 기술</li><li>- 저 잡음 전원공급기 설계 기술</li><li>- 기구류 설계 기술</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>제조 소요 기술</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 회로카드 제작 및 조립 기술</li><li>- 기구류 가공 및 제작 기술</li></ul></li><li>○ <b>시험평가 소요 기술</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 기능검증용 시험장비 설계 및 제작 기술</li><li>- 소프트웨어 신뢰성 시험 기술</li></ul></li></ul>

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

#### 4-1. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	회로카드조립체(A1)	재고 번호	5998-37-5335380
도면 번호	70023111	부품(또는 참조) 번호	70023111
적용 무기체계 (규격 번호)	화생방정찰차-Ⅱ (KDS 9999-4046, KDS 2320-4026, KDS 2320-4028)	부체계/상위조립체 (도면번호)	원거리화학자동경보기 / 제어기 (70022401/70023100)
원 제작사/국가	Aitech 社 / 이스라엘	수입 단가* (또는 조달 단가)	29 백만원 <'23년도 기준 단가>
예상소요량**	〇〇 개	수입대체효과** (또는 매출효과)	〇〇〇 백만원



\* 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	회로카드조립체(A2)	재고 번호	5998-37-5335376
도면 번호	70023131	부품(또는 참조) 번호	70023131
적용 무기체계 (규격 번호)	화생방정찰차-Ⅱ (KDS 9999-4046, KDS 2320-4026, KDS 2320-4028)	부체계/상위조립체 (도면번호)	원거리화학자동경보기 / 제어기 (70022401/70023100)
원 제작사/국가	Aitech 社 / 이스라엘	수입 단가* (또는 조달 단가)	30 백만원 <'23년도 기준 단가>
예상소요량**	〇〇 개	수입대체효과** (또는 매출효과)	〇〇〇 백만원



\* 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	회로카드조립체(PS1)	재고 번호	5998-01-6554240
도면 번호	70023180	부품(또는 참조) 번호	70023180
적용 무기체계 (규격 번호)	화생방정찰차-Ⅱ (KDS 9999-4046, KDS 2320-4026, KDS 2320-4028)	부체계/상위조립체 (도면번호)	원거리화학자동경보기 / 제어기 (70022401/70023100)
원 제작사/국가	Aitech 社 / 이스라엘	수입 단가* (또는 조달 단가)	12 백만원 <'23년도 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

## 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) 분광 스펙트럼 데이터 신호처리 알고리즘 설계 기술

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

### □ 성 능

- 회로카드조립체(A1, A2)

항 목	조 건	비 고
크기	100 × 170 × 18mm 이하	참고치
중량	330g 이하	-
외형	Rugged 3U CompactPCI SBC	-
운영체제	WindRiver VxWorks	동등 이상
프로세서	PowerPC 7448 @ 1.0-1.4GHz	동등 이상
메모리	Up to 1GB DDR400 SDRAM, 64MB Boot Flash 메모리, 128MB User Flash 메모리	동등 이상
이더넷 통신	10BaseT, 100BaseTX	-
시리얼 통신	RS-232/422	-
USB 통신	USB Rev. 2.0	-
PMC Expansion	IEEE 1388-2001 or ANSI/VITA 20-2001 compliant slot	-
MTBF	TBD(개발 간 고장 및 정비 이력 고려하여 설정)	-

- 회로카드조립체(PS1)

항 목	조 건	비 고
크기	100 × 168 × 29mm 이하	참고치
중량	750g 이하	-
입력전압	18~36 VDC	-
출력전압	5 VDC, 3.3 VDC, 12 VDC, -12 VDC	-
기타	Remote ON/OFF 가능, 과전압/저전압 보호 기능	-
MTBF	TBD(개발 간 고장 및 정비 이력 고려하여 설정)	-

□ 환 경

항 목	조 건	비 고
고온저장	71℃, MIL-STD-810F	제어기 QAR(70023100)
고온작동	43℃, MIL-STD-810F	제어기 QAR(70023100)
저온저장	-51℃, MIL-STD-810F	제어기 QAR(70023100)
저온작동	-32℃, MIL-STD-810F	제어기 QAR(70023100)
진동	MIL-STD-810C, 절차 VIII, 범주 F	제어기 QAR(70023100)
충격	MIL-STD-810F, 터미널 피크 톱니파 40g	제어기 QAR(70023100)

□ SW신뢰성

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
부체계 (원거리화학자동경보기)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부체계 단위에서 관련 시험(성능 및 인터페이스 검증 등) 후 요구조건 충족(시험항목은 개발 간 상세화)</li> <li>그 외 물리·전기·전자·통신·SW적으로 연동장비와 호환</li> </ul>	-

□ IPS(통합체계지원) 요소 개발 및 최신화

- 국산화 개발에 따른 기술교범 최신화
- 추가 개발 또는 최신화가 필요한 IPS 요소 항목은 개발 간 관련기관 협의를 통해 결정

## 6. 비 고(특이사항 등)

- 협력기관 : 육군(소요군), 한화에어로스페이스(체계업체), 국방과학연구소
  - 육군(소요군)
    - \* 기술지원 : 제품 규격/도면 열람 지원, 현품 및 체계장비 대여 지원 등
    - \* 체계적합성시험 지원 : 체계운용부대 협조 지원 등
  - 한화에어로스페이스(체계업체), 국방과학연구소
    - \* 기술지원(예상비용 : 20 백만원) : 요구도 분석, 설계, 시험계획수립, 제품 기술자료 열람 지원 등
    - \* 체계적합성시험(예상비용 : 체계업체 321 백만원, 국방과학연구소 56 백만원)
      - 체계운용부대 협조 지원, 화학 작용제 시험, 전자기 간섭 시험 등
- 과제수행계획서 내에 포함되어야 할 사항
  - 기술지원비 : 20 백만원(부체계) 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)
  - 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
- 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