

부품국산화 지원사업 제안요청서(RFP) (안)

1. 과제 기본정보

과제명	패트리엇 발사대용 15kW 전원공급기
-----	----------------------

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

연구개발기간	36 개월	최대 정부지원금	3,935 백만 원
적용무기체계	패트리엇 (PAC-II/PAC-III)	체계/부체계기업 (협력기관)	- / - (공군)

무기체계 세부분류 <국방전력발전업무훈련 별표4>		
대분류	중분류	소분류
방호	방공	대공유도무기

과학기술분류 / 적용무기체계 분야		
국방과학기술	국가과학기술	적용무기체계분야
T010301	NB0502	W020402

2. 연구개발비 상세

최 대 정 부 지 원 금 (A+B)	3,935 백만 원
연 구 개 발 비 (A)	3,935 백만 원 (설계/시제작/시험평가 및 협력기관기술지원 비용 포함한 일체 비용)

체 계 적 합 성 시 험 비 (B)	- 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	전원공급기	<ul style="list-style-type: none"> ○(기능) 전시상황 및 이동전개 시 작전의 지속성 보장을 위해 안정적인 전원(전압, 주파수)을 발사대에 공급 ○(특징) 발전기, 디젤엔진, 조작판넬 등으로 구성되어 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 디젤엔진 <ul style="list-style-type: none"> · 연료 연소를 통해 회전에너지 생성, 주발전기로 전달 - 발전기 <ul style="list-style-type: none"> · 엔진이 제공하는 기계적 에너지를 전기에너지로 변환 수행 · 패트리엇 발사대에 필요한 전압/주파수 특성에 맞게 안정적인 전원 공급 - 조작판넬 <ul style="list-style-type: none"> · 계기부, 스위치, 다이얼 등으로 구성되며 전원공급기 시스템의 제어 및 감시 기능 수행 * 현재 아날로그 형태의 계기판이나 디지털 방식으로 개량 가능

개발중점사항
<ul style="list-style-type: none"> ○ 패트리엇(PAC-II/PAC-III) 발사대에 적용중인 국외 도입 전원공급기와 동등이상의 성능을 보유하는 전원공급기 국산화 개발 ○ 체계 전원특성과 호환되는 15kW, 400Hz의 전원공급기 개발 ○ PAC-II/PAC-III 와 물리적·전기적으로 호환성 확보 * 발사대 15kW/400Hz 전원공급기는 구형/신형 두가지 타입으로 운용중이며 이를 공통으로 대체할 수 있는 전원공급기 개발 필요

개발관련 소요예상기술
<ul style="list-style-type: none"> ○ 제품 개발 및 제조에 필요한 소요 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 이동 및 군용 발전기세트 적용 디젤엔진 선정 및 최적화 설계 기술 - 디젤발전기세트 저소음 기준 만족을 위한 소음 저감 설계 기술 - 환경 및 전자기적합성 등 시스템 운영 조건 만족을 위한 최적화 설계 기술 - 출력 주파수 400Hz 전용 교류 동기 발전기(동체) 설계 및 제조 기술 - 차량 탑재 및 이동형 발전기세트 설계 및 제작, 시험, 유지 보수 기술 - 제어장치 설계 기술 ○ 시험평가 관련 소요 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 시험 데이터 수집, 저장 및 평가 기술 - 전원공급기 성능·환경 시험평가 기술 - 교류 동기 발전기 성능 평가 장비 구축 및 시험 평가 수행 기술

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

4. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	전원공급기	재고 번호	6115-12308-5137
도면 번호	-	부품(또는 참조) 번호	58R052-19
적용 무기체계 (규격 번호)	패트리엇 (PAC-II/PAC-III)	부체계/상위조립체 (도면번호)	-
원 제작사/국가	Lechmotoren / 독일	수입 단가(A) (또는 조달 단가)	약 3.38억 <'26-'30 중기계획 기준>
예상소요량	00 EA / 10년간	수입대체효과	0000 (천원)

부품 형상 (참고용)	
	
구형	신형

* 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) 교류 동기 발전기 설계 및 제조 기술

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

□ 기 능

- 전시상황 및 이동전개 시 작전의 지속성 보장을 위해 안정적인 전원(전압, 주파수)을 발사대에 공급
- 전원공급기 내 디젤엔진이 연료 연소를 통해 주발전기 구동
- 조작패널을 활용하여 전원공급기 시스템 제어 및 감시 가능

□ 성 능

○ 15kW 전원공급기 (전체 시스템)

항 목	요 구 조 건	비 고
크기	2225 * 910 * 1390	가로 * 세로 * 높이 (참고치)
중량	1,090 kg 이하	(참고치) 엔진, 발전기, 조작패널 등 구성품 포함 중량
출력	15 kW	
출력전압	120/208 V	
출력 주파수	400 Hz	
MTBF	T.B.D.	

○ 구성품

구분	항 목	요구 조건	비 고
발전기	피상출력	18.75 kVA	
	실제 출력	15 kW	
	전압	208/120 V, 3상, N	
	주파수	400 Hz	
	역률	0.8 이상	
엔진	연료	디젤	
	연비, RPM 등	T.B.D.	발전기 전기적 성능 축축을 위한 적절한 성능의 엔진 선정 또는 개발 필요
조작판넬	크기	T.B.D.	가로 * 세로 * 높이 (참고치)
축전기	크기	T.B.D.	가로 * 세로 * 높이 (참고치)

□ 환경

항 목	요구 조건	비 고
고온시험	MIL-STD-810	
저온시험	MIL-STD-810	
습도시험	MIL-STD-810	
연속동작시험	MIL-STD-705	동작시간 : T.B.D.

□ 전자기 적합성

항 목	조 건	비 고
T.B.D.	MIL-STD-461	

□ 체계 적합성

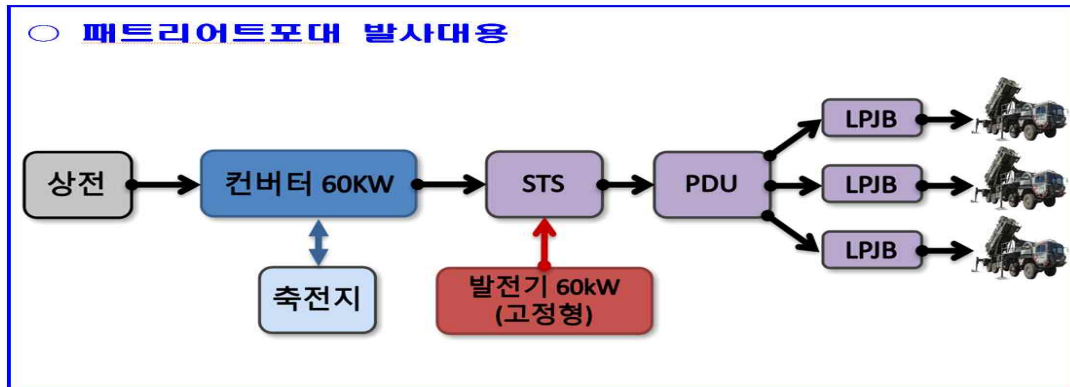
- 패트리엇 발사대 장착하여 관련 시험(발사대 구동 시험 등) 수행

□ IPS(통합체계지원) 요소 개발 및 최신화

- 국산화 개발에 따른 기술교범, RAM 분석자료 등에 대한 IPS요소 개발 또는 최신화 (필요시)
- 기타 개발 또는 최신화가 필요한 IPS요소 항목은 개발 수행 간 관련기관과 협의하여 결정

※ 참고사항

- 일반전원 및 고정형 비상발전기 전원과의 호환 필요(컨버터/60kW 발전기)
 - * 호환을 위해 발전기에 연결되는 케이블 종단 연결부, 전원 선택스위치 기존장비와 동일하게 제작 필요(평상시 컨버터 또는 60kW 발전기로 발사대에 전원 공급 시 15kW 400Hz 전원공급기의 선택스위치를 거쳐 발사대에 전원 공급하게 되어 있음)
 - * 패트리엇 발사대 전원공급계통



6. 비 고(특이사항 등)

○ 협력기관 : 공군(소요군)

- 공군(소요군)

* 기술지원

- 요구도분석, 설계, 시험계획 수립 등 개발진행 간 기술지원 및 전문가 자문
- 제품 규격/도면 열람지원, 현품 및 체계장비 대여 지원

* 체계적합성 시험

- 체계운용부대 협조 지원, 체계적합성 시험을 위한 시험장비 대여 협조
- 개발시제 탈착 및 부착 등 조립 등
- 체계 인터페이스 확인, 체계 적합성 시험(분석/평가 포함) 수행

○ 연구개발계획서 내에 포함되어야 할 사항

- 시스템엔지니어링 기반 산출물 항목 및 작성 계획
- 국내·외 지식재산권 회피전략 수립
- 국방규격(안) 작성계획
- 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