

부품국산화 지원사업 제안요청서(RFP) (안)

1. 과제 기본정보

과제명	수리온(KUH-1) 계열용 내/외부조명 구성품 14종
-----	-------------------------------

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

연구개발기간	36 개월	최대 정부지원금	2,704.5 백만 원
적용무기체계	KUH-1, MUH-1, KUH-1M, MAH, MCH	부체계/체계기업 (협력기관)	한국항공우주산업(주) (한국항공우주산업(주), 육군, 방사청)

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

과학기술분류 / 적용무기체계 분야		
국방과학기술	국가과학기술	적용무기체계분야
T030503	EA1104	W050201

2. 연구개발비 상세

최 대 정 부 지 원 금 (A+B)	2,704.5 백만 원
연 구 개 발 비 (A)	2,611.5 백만 원 (설계/시제작/시험평가 및 협력기관기술지원 비용 포함한 일체 비용)

체 계 적 합 성 시 험 비 (B)	93 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	등, 적색 위치용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기 좌측면에 장착되어 항공기의 방향을 알리는 역할 ○ 항공법규에 의해 필수로 장착이 요구되는 구성품으로, VISIBLE/IR 2중 모드로 운용
2	등, 녹색 위치용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기 좌측면에 장착되어 항공기의 방향을 알리는 역할 ○ 항공법규에 의해 필수로 장착이 요구되는 구성품으로, VISIBLE/IR 2중 모드로 운용
3	등, 흰색 위치용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기 좌측면에 장착되어 항공기의 방향을 알리는 역할 ○ 항공법규에 의해 필수로 장착이 요구되는 구성품으로, VISIBLE/IR 2중 모드로 운용
4	전원공급기조립체(위치등용)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기에 장착되는 좌/우/후방 위치등을 제어하는 역할 ○ 위치등에 전원을 공급하고 VISIBLE/IR 모드 및 밝기를 제어
5	편대등, 항공기용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기에 6개가 장착되며, 야간 편대 비행 시 추적기 조종사에게 자세 및 위치 정보를 제공하기 위해 장착 ○ 점광원으로, 항공기의 자세에 추적기 조종사가 인지하는 조명 패턴 명확히 인지(Beam Spread를 고려하여 설계)
6	전원공급기조립체(편대등용)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 6개의 편대등을 제어하는 역할 ○ 편대등에 전원을 공급하고 VISIBLE/IR 모드 및 밝기를 제어
7	충돌방지등	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기의 충돌을 방지하기 위해 항공기 상/하부에 장착되어 고광도로 점멸하는 조명 ○ 항공기 전 방향에서 점등이 인지될 수 있어야 하며, 1분에 일정한 점멸 횟수를 유지
8	전원공급기조립체(충돌방지등용)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 충돌방지등에 전원을 공급하고 VISIBLE/IR 모드 및 밝기를 제어하는 역할 ○ 상/하부 충돌방지등이 동시에 점멸
9	실내등,다목적용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조종실 상부콘솔 좌/우에 각각 하나씩 장착되며, 항공기 운용 간 조종사 필요 시 조명을 제공하는 역할 ○ 자체 노브를 조작하여 점등 및 밝기를 조절하며, 코일 형태의 케이블이 연결되어 있어 장착대에 탈거하여 사용 가능
10	실내등,조종실용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조종실 상부에 장착되며, 조종실에 전반적인 조명을 제공하는 역할 ○ 자체 노브를 조작하여 점등 및 밝기를 조절하며, 조종실 전반에 조명을 제공(Beam Spread 출력)
11	등,실내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 객실에 5개가 장착되며, 승객실에 전반적인 조명을 제공하는 역할 ○ 객실 전반에 조명을 제공(Beam Spread를 출력)
12	화물인양 고리등	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화물 인양기 격실에 조명을 제공하는 역할 ○ 화물 인양기 격실 앞, 뒷면에 2개가 장착
13	전원공급기조립체(병력화물격실등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화물인양 고리등에 전원을 공급 ○ 실내등에 전원을 공급하기 밝기를 조절하며, 5개의 실내등을 적절히 동작 가능
14	등,연장형	<ul style="list-style-type: none"> ○ 후방장비실의 파우치에 보관하며, 야간 검사/정비 시 항공기에 위치한 리셉터클에 연결하여 사용 ○ 자체 노브를 조작하여 밝기를 조절 가능

개발중점사항

- 수리온 및 수리온 계열 항공기에 장착된 내/외부 조명 구성품 14종과의 기능 및 성능이 호환되는 품목을 국산화 개발
- * 개발 간 주요 기능/성능 및 중량(감소)은 기존 제품과 동등 이상을 목표로 함

개발관련 소요예상기술

- 부품 설계/개발에 필요한 기술
 - 광학 성능 설계 기술
 - 밝기 제어기능 설계 기술
 - 조명 점멸 제어 기능 설계 기술
 - NVIS(Night Vision Imaging System) Compatible/IR(Infra Red) 기술
 - 조명제어 및 전원제어 기술 개발
- 부품 제조에 필요한 기술
 - 회로카드 내 SMD 부품 실장을 위한 SMT 조립공정 기술
 - 회로카드 부품 실장 및 납땜 기술
 - 회로카드 세척 및 건조 기술
 - 군 규격에 적합한 회로카드 코팅 기술
 - 하우징 및 기구 구조물 기계 가공 기술
 - 구성품 내/외부 인터페이스를 위한 배선장치 및 케이블 제작 기술
- 시험평가 관련 소요 기술
 - 광학측정을 통한 광학 요구도 검증
 - 조명등 기능 및 성능 검증
 - 자연환경/유도환경 및 전자기환경 영향성 검증
 - 신뢰성 시험 검증

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

4-1. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	등,적색 위치용	재고 번호	6220-37-521-8313
도면 번호	Q85235809	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 1,267.86 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

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	등,녹색 위치용	재고 번호	6220-37-521-8314
도면 번호	Q85235802	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 1,267.86 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)



* 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	등,희색 위치용	재고 번호	6220-37-522-0122
도면 번호	Q85236814	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 889.81 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

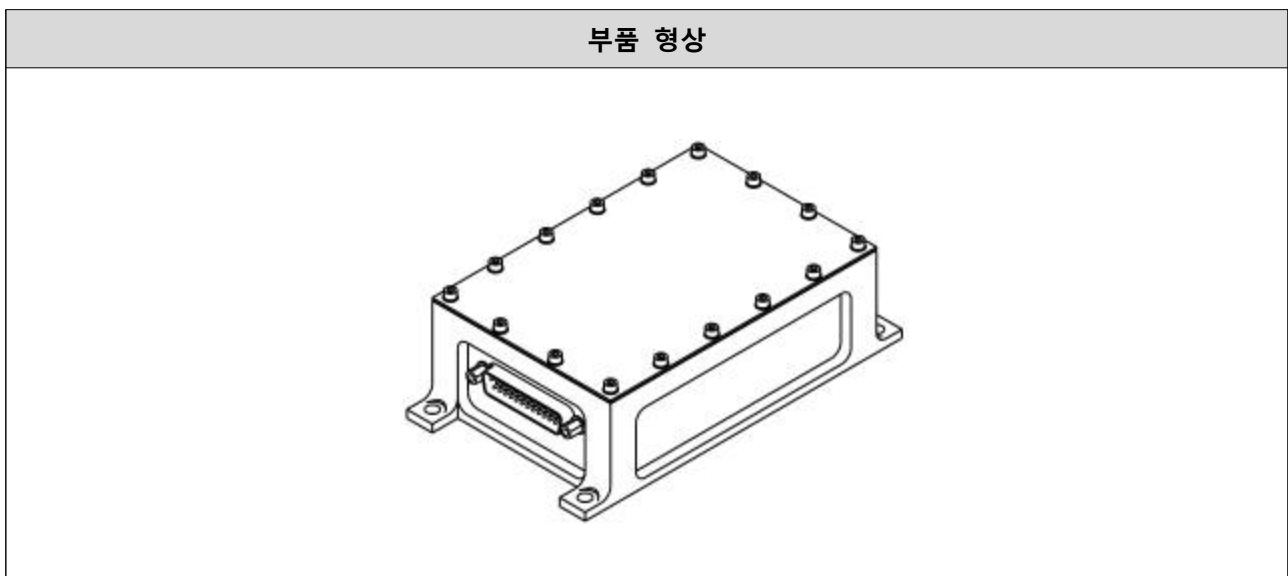
부품 형상


* 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	전원공급기 조립체(위치등용)	재고 번호	6130-01-608-1853
도면 번호	A81036821-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 1,140.36 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)



* 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

4-5. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	편대등,항공기용	재고 번호	6220-37-537-1227
도면 번호	A81036807-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 391.44 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

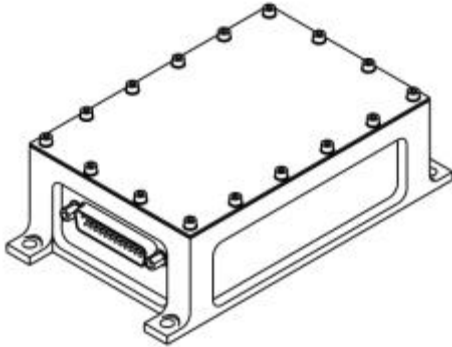
부품 형상


* 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

4-6. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	전원공급기 조립체(편대등용)	재고 번호	6130-01-608-1852
도면 번호	A81036822-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 1,140.36 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

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

4-7. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	충돌방지등	재고 번호	6220-01-696-6631
도면 번호	Q85235806	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 2,881.50 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	000 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

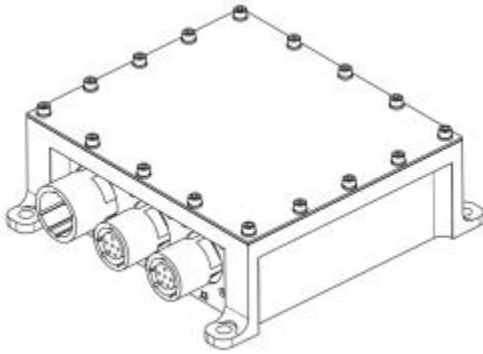
부품 형상


* 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

4-8. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	전원공급기 조립체(충돌방지등용)	재고 번호	6210-01-608-1850
도면 번호	Q85235815	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$1,513.36 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

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

4-9. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	실내등, 다목적용	재고 번호	6220-01-608-1849
도면 번호	A81034807-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 1,178.55 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	000 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

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

4-10. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	실내등, 조종실용	재고 번호	6210-01-608-1844
도면 번호	A81034803-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 1,646.36 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)



* 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

4-11. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	등,실내용	재고 번호	6210-37-537-1185
도면 번호	A81035808-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 394.62 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	000 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

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

4-12. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	화물인양 고리등	재고 번호	6230-37-521-6743
도면 번호	A81035803-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 272.63 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	000 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

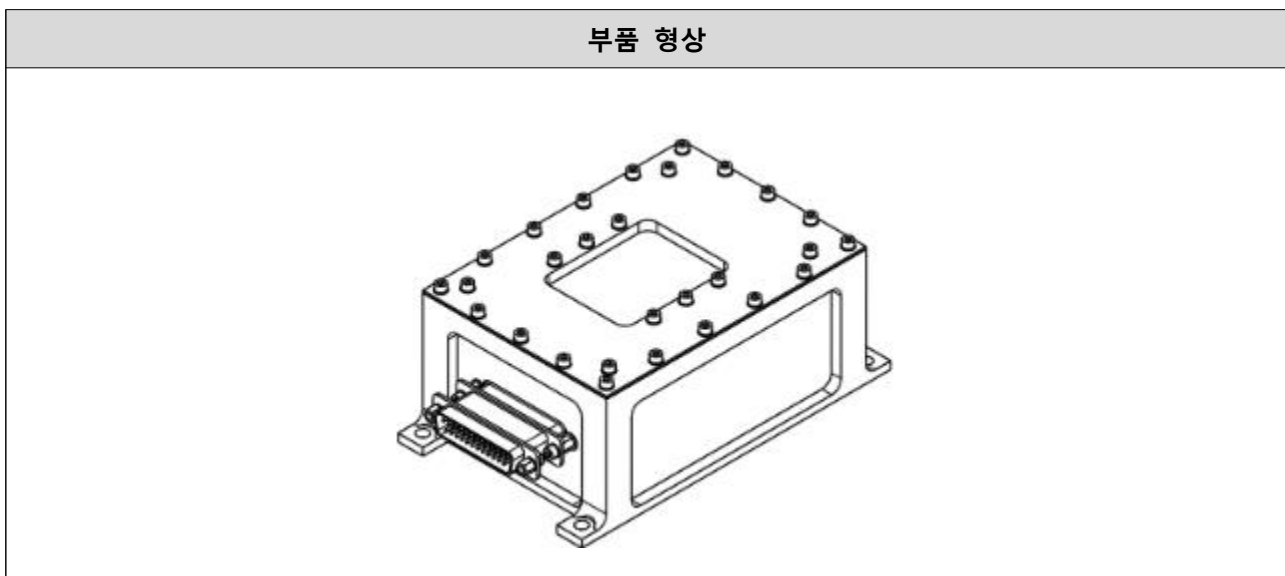
부품 형상


* 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

4-13. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	전원공급기 조립체 (병력 화물 격실등)	재고 번호	6210-01-608-1850
도면 번호	A81035801-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 2,338.00 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)



* 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

4-14. 개발 대상품 현황

부품 현황			
부품명	등,연장형	재고 번호	6230-01-610-6888
도면 번호	A81036801-01	부품(또는 참조) 번호	-
적용 무기체계 (규격 번호)	KUH (KDS1520-4001)	부체계/상위조립체 (도면번호)	전기계통/조명장치 (- / -)
원 제작사/국가	Devore Aviation 社 / 미국	수입 단가* (또는 조달 단가)	\$ 1,052.31 <'24년도 기준 단가>
예상소요량**	00 (개) / 5년간	수입대체효과** (또는 매출효과)	000 (천원)

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)
 - 광학계 및 조명 형상 설계 기술
 - NVIS 필터 설계 기술
 - 광 조도·휘도·색도 및 강도 측정/평가기술

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

□ 기 능

No	품목	요구조건	비고*
1	등, 적색 위치용	<ul style="list-style-type: none"> 1~5단계 밝기 조절 STEADY/FLASH 모드 NORM/IR 모드 	
2	등, 녹색 위치등		
3	등, 흰색 위치용		
4	전원공급기 조립체(위치등용)		
5	편대등,항공기용	<ul style="list-style-type: none"> 1~5단계 밝기 조절 	
6	전원공급기 조립체(편대등용)		
7	충돌방지등	<ul style="list-style-type: none"> UPPER/BOTH/LOWER 선택 가능 DIM/OFF/BRT 밝기 조절 NORM/IR 모드 점멸 횟수 : 분당 40~100회 항공기 상/하부에 장착되며 점멸 시 SYNC 	
8	전원공급기 조립체(충돌방지등용)		
9	실내등, 다목적용	<ul style="list-style-type: none"> 자체 노브를 돌려 OFF ~ 밝기조절 장착대로부터 탈거하여 운용 가능 	MIL-L-6503 (Light Intensity) 최소: 30 최대: 60
10	실내등, 조종실용	<ul style="list-style-type: none"> 자체 노브를 돌려 OFF ~ 밝기조절 	
11	등,실내용	<ul style="list-style-type: none"> 실내등 : BRT/DIM/OFF 밝기 조절 가능 화물인양 고리등 : 화물 격실에 조명을 제공 	
12	화물인양 고리등		
13	전원공급기조립체(병력화물격실등)		
14	등,연장형	<ul style="list-style-type: none"> 자체 노브를 돌려 OFF~밝기조절 가능 	

* 개발품 1 Set(14 품목)의 총중량은 기존형상 대비 동등이상

□ 성 능

No	항목	요구조건	비고*
1	등, 적색 위치용	<ul style="list-style-type: none"> MIL-L-6503에 규정된 광도/색도 만족 Aviation Red, Green, White /NVIS Friendly 수리온 위치등 IR등 강도 동등 이상 	
2	등, 녹색 위치등		
3	등, 흰색 위치용		
4	전원공급기 조립체(위치등용)		
5	편대등,항공기용	<ul style="list-style-type: none"> Aviation Green/NVIS Friendly 수리온 편대등 IR등 강도 동등 이상 Min 6cd 이상 / Beam Spread : 60 ° 	
6	전원공급기 조립체(편대등용)		

No	항목	요구조건	비고*
7	충돌방지등	<ul style="list-style-type: none"> MIL-L-6503에 규정된 광도 만족 Aviation Red/NVIS Friendly 수리온 충돌방지등 IR등 강도 동등 이상 1분당 40~90회 점멸 	
8	전원공급기조립체(충돌방지등용)		
9	실내등, 다목적용	<ul style="list-style-type: none"> Detent Off / NVIS White 계기패널/하부콘솔을 비추었을 때 10fc 이상의 밝기를 가질 수 있어야 함. 	
10	실내등, 조종실용	<ul style="list-style-type: none"> Detent Off / NVIS White 계기패널/하부콘솔을 비추었을 때 30fc 이상의 밝기를 가질 수 있어야 함 	
11	등,실내용	<ul style="list-style-type: none"> NVIS White 실내등 : 객실 밝기 최소 30fc 이상 화물인양 고리등 : 최소 0.2 fc 이상 	
12	화물인양 고리등		
13	전원공급기조립체(병력화물격실등)		
14	등,연장형	<ul style="list-style-type: none"> Detent Off / NVIS White 최대밝기 일 때 최소 30 fc 이상 	

* 명시된 광도 및 광도 수준은 추후 구체화하여 개발수행 간 확정(TBD)

- MIL-STD-785B 또는 동등한 규격에 의거 다음의 신뢰성 요구도를 만족하도록 설계
 - 고장 간 평균시간 (Mean Time Between Failure, MTBF) : 본 요구도의 규정된 환경조건 하 운영될 때, 아래 표 이상의 MTBF이 되도록 설계(상세설계 시 협의를 통해 변경 가능, TBD)

* MTBF는 MIL-HDBK-217F 또는 동등한 방법에 따라 ARW(회전익항공기), 55°C 조건으로 계산

항목	요구 조건	비고
등, 적색 위치용	37,000	MTBF(OH)
등, 녹색 위치등	37,000	
등, 흰색 위치용	37,000	
전원공급기 조립체(위치등용)	14,400	
편대등, 항공기용	6,600	
전원공급기조립체(편대등용)	14,400	
충돌방지등	3,700	
전원공급기 조립체(충돌방지등용)	14,400	
실내등, 다목적용	1,900	
실내등, 조종실용	3,000	
등, 실내용	3,000	
화물인양 고리등	3,000	
전원공급기 조립체(병력화물격실등)	14,400	기본불출품목(BII) 품목에 따라 요구도는 불필요하나, 분석값 제시 필요
등, 연장형	-	

□ 환 경

항목	요구조건	비고
Operating Temperature (운용온도)	MIL-STD-810H, Method 501.7/502.7, Procedure II	-40 ~ +71°C (TBD)
Storage Temperature (저장온도)	MIL-STD-810H, Method 501.7/502.7, Procedure I	-55 ~ +85°C (TBD)
Temperature Shock (온도충격)	MIL-STD-810H, Method 503.7, Procedure I-C	
Operating Altitude (운용고도)	MIL-STD-810H, Method 500.6, Procedure II	20,000 ft
Transport/Storage Altitude (수송/저장고도)	MIL-STD-810H, Method 500.6, Procedure I	50,000 ft
Relative Humidity (상대습도)	MIL-STD-810H, Method 507.6, Procedure II	
Heavy Rain (호우)	MIL-STD-810H, Method 506.6, Procedure I	외부 장착장비

Drip (낙수)	MIL-STD-810H, Method 506.6, Procedure III	내부 장착장비
Sand and Dust (모래와 먼지)	MIL-STD-810H, Method 510.7, Procedure I/II	
Icing (결빙)	MIL-STD-810H, Method 521.4	외부 장착장비
Salt Spray (염수분무)	MIL-STD-810H, Method 509.7	
Fungus (균류)	MIL-STD-810H, Method 508.8	
Solar Radiation (일광)	MIL-STD-810H, Method, 505.7, Procedure II	일광 노출 장비
Explosive Atmosphere (폭발환경)	MIL-STD-810H, Method 511.7, Procedure I	폭발대기 노출 장비
Explosive Containment (폭발봉쇄)	MIL-STD-810H, Method 511.7, Procedure II	폭발대기 노출 및 내부 폭발 장비
Contamination by Fluid (유체오염)	MIL-STD-810H, Method 504.3, Procedure I	유체 노출 장비
Combined Environment (복합환경)	MIL-STD-810H, Method 520.5, Procedure III	
Freeze/Thaw (냉동/해동)	MIL-STD-810H, Method 524.1, Procedure I	
Acidic Atmosphere (산성대기)	MIL-STD-810H, Method 518.2 또는 도장/표면처리 적용	외부 장착장비
Vibration(진동)	MIL-STD-810H Method 514.8 Procedure I	
Shock(충격)	MIL-STD-810H Method 516.8 Procedure I (or Procedure I & V)	조종실 및 승객실 장착 시, Procedure I & V 적용
Acceleration(가속도)	MIL-STD-810H Method 513.8 Procedure I, and II (or II and III)	Procedure II, and III (승객실/조종실 장착 항목) Procedure I and II (그 외 항목)
※ 상기 항목 중 구성품 별 장착위치를 고려하여 개발 진행 간 환경요구도 및 조건 확정(개발 규격 검토 간 운용개념에 따라 요구도 완화/삭제/Tailoring 가능성 있음)		

□ 전자기적합성

항목	요구조건	비고
Conducted Emissions, Power Leads	MIL-STD-461G CE101	
Conducted Emissions, Power Leads	MIL-STD-461G CE102	
Conducted Susceptibility, Power Leads	MIL-STD-461G CS101	
Conducted Susceptibility, Bulk Cable Injection	MIL-STD-461G CS114	
Conducted Susceptibility, Bulk Cable Injection	MIL-STD-461G CS115	
Conducted Susceptibility, Damped Sinusoidal Transients, Cables and Power Leads	MIL-STD-461G CS116 .	
Radiated Emissions, Magnetic Field	MIL-STD-461G RE101	
Radiated Emissions, Electric Field	MIL-STD-461G RE102	
Radiated Susceptibility, Magnetic Field	MIL-STD-461G RS101	
Radiated Susceptibility, Electric Field	MIL-STD-461G RS103	
Indirect Lightning	RTCA DO-160G Sec.22	외부등 3종만 시험 대상임
ESD	MIL-STD-461G CS118	

※ MIL-STD-461G Army Aircraft 기준으로 입증하며 필요 시 시스템 형상으로 입증 가능

※ 개발 규격 검토 간, 구성품 운용 개념에 따라 일부 장비 요구도 삭제/변경/Tailoring 가능성 있음

□ 전기 환경

항목	요구조건	비고
입력 전원(Input Power)	MIL-STD-704F 또는 동등 이상의 규격(DO-160 Section 16)에 기술된 전원조건에서 요구된 성능 충족	- 시험 방법 및 절차는 MIL-HDBK-704의 안내를 따름 - 개발 규격 검토 간, 구성품 운용 개념에 따라 개발 요구도의 완화/삭제/Tailoring 가능성 있음

□ 체계 적합성

항 목	조 건	비 고
기능시험	항공기 장착 전 규격화된 기능시험절차(ATP)에 따라 장착성 및 정상작동 확인	개발업체:QTR 제공
지상시험	지상시험절차서에 따라 EMC 시험, 조종사 평가 시험 (야간 가독성, 야간투시경 시각민감도 시험)	
비행시험	비행시험절차서에 따라 야간 비행시험 (최대 3소티)	편대비행(2대) 포함

단, 체계 적합성 확인 간 식별된 기술변경 사항은 체계업체 협의 하 기술변경(안) 확정(필요 시 재시험)

* 체계적합성 또는 비행시험 시 동일 무기체계 국산화사업과 통합시험이 가능한 경우 통합 수행

□ 감항영향성 검토

- 「군용항공기 비행안전성 인증에 관한 법률」 및 「군용항공기 비행안전성 인증에 관한 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
- 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 및 체계장비 대여 지원(가용시)
(필요시) 요구도분석, 설계, 시험계획수립 및 감항영향성 검토 등 참여 · 지원
 - * 체계적합성시험 지원 : 육군종합정비창 협조 지원(필요시)
 - 한국항공우주산업(주)(체계)
 - * 기술지원(예상비용 : 270백만 원) : 요구도분석, 설계, 시험계획수립, 감항영향성 검토 등
 - * 체계적합성시험(예상비용 : 93백만 원)
 - 개발업체와 체계자료(요구조건 등) 및 공급자제공자료목록(SDRL) 협의·지원
 - 체계운용부대 협조 지원
 - 방사청(IPT)
 - * 기술지원 : (필요시) 요구도분석, 설계, 시험계획수립 등 검토 참여 · 지원
 - * 체계적합성시험 : 시제기(관급) 협조 지원
- 연구개발계획서 내에 포함되어야 할 사항
 - 기술지원비 : 270백만 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