

1. 수요기관 정보

| | | | |
|-------|--|-----|---------------------------|
| 과 제 명 | 산불진화드론 | | |
| 제안분야 | <input type="checkbox"/> 안전 <input type="checkbox"/> 환경 <input type="checkbox"/> 건강 <input type="checkbox"/> 복지 <input type="checkbox"/> 교육 <input type="checkbox"/> 문화 <input type="checkbox"/> 치안 <input type="checkbox"/> 미래자동차 <input checked="" type="checkbox"/> 드론 <input type="checkbox"/> 에너지신산업 <input type="checkbox"/> 바이오헬스 <input type="checkbox"/> 스마트공장 <input type="checkbox"/> 스마트시티 <input type="checkbox"/> 스마트팜 <input type="checkbox"/> 핀테크 <input type="checkbox"/> 로봇 <input type="checkbox"/> 인공지능 <input type="checkbox"/> 미세먼지 <input type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/> 데이터 댐 <input type="checkbox"/> 지능형 정부 <input type="checkbox"/> 스마트 의료 인프라 <input type="checkbox"/> 그린 스마트 스쿨 <input type="checkbox"/> 디지털 트윈(Digital Twin) <input type="checkbox"/> 국민안전 SOC디지털화 <input type="checkbox"/> 스마트 그린산단 <input type="checkbox"/> 그린 리모델링 <input type="checkbox"/> 그린 에너지 <input type="checkbox"/> 친환경 미래모빌리티 <input type="checkbox"/> 이산화탄소 포집·활용·저장기술 등 | | |
| 예상비용 | 5,000만원(소화제 또는 소화탄 포함) | | |
| 담당자 | 기관명/부서명 : 육군본부 / 드론봇정책과 | 연락처 | 유 선 : (042) 550-2182 |
| | 성 명 : 원만희 | | 이메일 : drone3270@mnd.go.kr |

2. 혁신시제품 도전과제 내용

| | | | | | | | | | |
|---|---|-----|------|------|------|------|------|---------|-----|
| 과제 개요 | <ul style="list-style-type: none"> 고온건조한 날씨와 뾰족한 산림지대 형성으로 대형 산불발생 가능성이 증가하고 있어 산불발생 초기에 기동성 있는 화재진화드론을 이용하여 초기진화로 산불확산 방지 야간 병력 및 헬기 투입 제한시 또는 병력 접근이 제한되는 지역에서 화재진화드론을 이용한 산불진화 | | | | | | | | |
| 현황 및 문제점 | <ul style="list-style-type: none"> 군 사격훈련간 대·소규모 산불이 지속 발생하고 있어 초기진화 방안 구축 필요 | | | | | | | | |
| | 구 분 | | '14년 | '15년 | '16년 | '17년 | '18년 | '19. 3월 | 합계 |
| | 계 | | 64 | 69 | 91 | 84 | 47 | 23 | 378 |
| | 사격장 | 한국군 | 48 | 38 | 72 | 56 | 30 | 11 | 255 |
| | | 미 군 | 6 | 6 | 6 | 10 | 1 | 9 | 38 |
| 민통선 / DMZ | | 10 | 25 | 13 | 18 | 16 | 3 | 85 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 사격훈련장 일대 화재 발생시 드론을 이용한 초기진화로 대형 산불로 확산 방지(사격훈련장 화약이 장입된 탄의 특성상 산불발생 가능성 상존) <ul style="list-style-type: none"> * 사격훈련 간 산불 발생은 전차포 - 포병·박격포 - 로켓 사격 순으로 발생 군 병력들의 산불진화 지원간 산불진화드론을 포함하여 야간 또는 병력이 접근하기 어려운 공간과 잔불진화에 효과적으로 대응 가능 산불진화는 병력과 헬기에 의존하고 있어 초기진화에 제한사항으로 작용 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------|---|----------|---|---------|----------------|-----------|----------------------------|-----|----------------------------|-----|---------------------|---------|------------------|--|--|-----|-------------------------|------|---------------|------|----------|--|--|
| <p>현황 및 문제점</p> | <ul style="list-style-type: none"> 산불 확산방지를 위해 30분 이내에 진화를 해야하나, 헬기 투입시간이 30분 이상 소요되어 초기 진화에 제한(근거 : 국방부 사격훈련간 산불예방·초기진화 종합대책) <div data-bbox="395 331 1401 488" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>결론타임(30')</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> * 사격장 산불발생시 헬기 출동시간 : 철원 용화동 사격장 48분('22.5.11.), 인제 부연동 사격장 38분('22.4.28), 인제 부연동 사격장 73분('21.3.16.) 소요 산불은 대부분 차량진입이 어려운 곳으로 소방차 및 병력 투입의 제한요소로 작용하고 야간에는 안전확보를 위해 헬기 및 병력 투입 곤란 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>혁신시제품 요구 사항</p> | <ul style="list-style-type: none"> 최대이륙중량 : 50kg 이상(기체, 배터리, 카메라, 소화탄 장착 기준) 운용반경 : 최대 3km 이상 비행체 운용시간 : 25분 이상(운용간 EO/IR 감지기 작동, 소화탄 1회 운용량 탑재하 기준) 운용고도 : 지표면 고도 100m 이상 탑재장비 플랫폼 : EO 또는 IR 카메라 탈부착 가능하고 소화탄 또는 소화제 탑재 가능 소화 능력 : 소화탄(제) 1회 사용 시 약 10㎡ 이상 분사 가능 카메라 성능 <ul style="list-style-type: none"> - EO : HD급(2,400만 화소 이상) - IR : SD급(640×480) 이상 - 안정화 장치(짐벌) 2축 이상 비행체 이동속도 : 30km/h 이상 비행체 위치식별을 위한 LED 등 장착 통신단절 및 전원부족시 자동 귀환 <ul style="list-style-type: none"> - 비행체 착륙위치 정확도 : 자동귀환시 위치 오차반경 CEP 3m 이내 - 충돌감지 : 전방위 충돌방지 가능 지상통제 장비 <table border="1" data-bbox="400 1438 1433 1776"> <tr> <td>형 태</td> <td>· 휴대형 원격통제장비</td> <td>비행경로 수 정</td> <td>· 비행중 경로점 수정시 이동로 변경 (자동비행시 통신범위내 경로수정)</td> </tr> <tr> <td>지 도 기 능</td> <td>· 군사용 지도 SW 내장</td> <td>운 용 주 파 수</td> <td>· 상용 주파수 (필요시 군 요구 주파수 사용)</td> </tr> <tr> <td>배터리</td> <td>· 3시간 이상 - 저전압 경고 표시 가능</td> <td>보 안</td> <td>· 검증필 암호모듈(KCMP) 사용</td> </tr> <tr> <td>비행체 위 치</td> <td>· 실시간 위치를 화면에 전시</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 운용환경 <table border="1" data-bbox="400 1827 1433 1998"> <tr> <td>내풍성</td> <td>· 풍속 10m/s 이상에서 임무수행 가능</td> <td>운용온도</td> <td>· -20℃ ~ +43℃</td> </tr> <tr> <td>방진방수</td> <td>· IP31이상</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | 형 태 | · 휴대형 원격통제장비 | 비행경로 수 정 | · 비행중 경로점 수정시 이동로 변경 (자동비행시 통신범위내 경로수정) | 지 도 기 능 | · 군사용 지도 SW 내장 | 운 용 주 파 수 | · 상용 주파수 (필요시 군 요구 주파수 사용) | 배터리 | · 3시간 이상 - 저전압 경고 표시 가능 | 보 안 | · 검증필 암호모듈(KCMP) 사용 | 비행체 위 치 | · 실시간 위치를 화면에 전시 | | | 내풍성 | · 풍속 10m/s 이상에서 임무수행 가능 | 운용온도 | · -20℃ ~ +43℃ | 방진방수 | · IP31이상 | | |
| 형 태 | · 휴대형 원격통제장비 | 비행경로 수 정 | · 비행중 경로점 수정시 이동로 변경 (자동비행시 통신범위내 경로수정) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 지 도 기 능 | · 군사용 지도 SW 내장 | 운 용 주 파 수 | · 상용 주파수 (필요시 군 요구 주파수 사용) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 배터리 | · 3시간 이상 - 저전압 경고 표시 가능 | 보 안 | · 검증필 암호모듈(KCMP) 사용 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 비행체 위 치 | · 실시간 위치를 화면에 전시 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 내풍성 | · 풍속 10m/s 이상에서 임무수행 가능 | 운용온도 | · -20℃ ~ +43℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 방진방수 | · IP31이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |