

## 기술개발제품 공공기관 실증지원 사업 수요신청서

수요제시 공공기관	기 관 명	한국수자원공사		
	부 서 명	수도관리처 수도디지털부		
담당자 정보	성명	최민국	직책	대리
	연락처	042-629-3498	이메일	cmk4272@kwater.or.kr
수요제 품 요구내용	수요명	관제프로그램을 통한 자동 비행 및 원격제어가 가능한드론 무인자율 점검체계(드론 스테이션) 실증		
	세부품명	융복합 드론스테이션	세부품명번호	9925191501
주요 현안문제 · 주요 실증 필요성	<p>가. 현안 및 문제점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ K-water는 안정적 용수공급을 위해 <b>주기적으로 인력에 의한</b> 시설물 현장점검을 수행 중</li> <li>◦ 고소, 급경사 등 <b>근접·육안점검이 곤란한 점검취약시설물*</b>에 대한 점검효율 및 신뢰도 저하                          * 정수장 사면, 건축물 외벽, 태양광 패널 등</li> <li>◦ 인력에 의한 점검취약시설물 점검 시 추락, 낙석 등에 따른 <b>점검자 안정성 저하 우려</b></li> <li>◦ <b>수동 드론점검 시</b> 조종사의 비행 숙련도에 따른 <b>점검 품질 상이</b> 및 부가업무(배터리 충전, 경로 설정, 영상 추출 등)에 따른 <b>점검업무 부하 과중 우려</b></li> </ul> <p>➔ <u>수도시설 점검취약구간에 대한 점검 실효성, 안정성 향상을 위해 드론 기반 무인자율 점검체계(드론 스테이션) 도입 필요</u></p> <p>나. 실증 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>(비행성능)</b> 수도 사업장 내 점검 취약시설물 점검 임무 수행을 위한 충분한 드론 비행 시간 확보 및 비행의 안정성 실증 필요</li> <li>◦ <b>(자동운영)</b> 점검 계획에 따른 경로비행(촬영) 및 부가업무(배터리 충전, 기체 설정, 이·착륙 등)를 무인 자율 점검을 통해 자동 수행 여부 및 점검 효율에 대한 실증 필요</li> <li>◦ <b>(관제시스템)</b> 실시간 비행·영상 모니터링, 임무계획 관리, 영상 자동수집 등 관제시스템에 대한 성능 검증 필요(신뢰도 개선)</li> <li>◦ <b>(기상관측)</b> 우천, 바람 등 이상 기상상황에 안정적 드론 운용을 위한 <b>자동기상관측</b> 기능 검증 필요</li> <li>◦ <b>(외부환경)</b> 하절기 드론 스테이션 운용을 통해 기체, 스테이션, 배터리 등에 대한 방수, 작동온도 등 안정성 확인 필요</li> </ul>			
수요제 품 요구사항	<p>가. 기술 수준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ TRL(7단계) 혁신제품형 기술 수준으로 실제환경에서 성능검증이 가능한 실용화 단계</li> </ul> <p>나. 수요 성능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 현장의 드론 조종자 없이 상황실 관제프로그램을 통한 드론 자동 비행 및 원격제어</li> <li>◦ 드론의 격납, 임무설정, 자동충전 기능을 지원하는 드론스테이션을 통한 원격지, 접근 불능지 등에서의 무인 임무 운용</li> <li>◦ 스테이션 내 정밀착륙 유도센서를 통한 드론의 안정적인 착륙지원</li> <li>◦ 셀밸런싱, 과충전 방지를 지원하는 자동충전 시스템을 통한 안정적인 드론 배터리 충전</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 관제프로그램을 통한 다중 드론, 스테이션 관리, 임무제어 시스템</li> <li>◦ 실시간 비행 상태 및 수집 정보 자동 저장</li> <li>◦ 자동기상관측장비 탑재를 통한 비행운용환경 모니터링</li> </ul> <p>다. 수요 규격</p> <p>- 드론</p> <table border="1"> <tr> <td>크기</td><td>640x640x560mm</td></tr> <tr> <td>이륙중량</td><td>10kg 이하</td></tr> <tr> <td>비행시간</td><td>30분</td></tr> <tr> <td>내풍성</td><td>15m/s</td></tr> <tr> <td>배터리</td><td>22.2V / 22,000mAh / LiPo 6S</td></tr> </table> <p>- 드론스테이션</p> <table border="1"> <tr> <td>크기</td><td>1,980x2,280x1,117mm</td></tr> <tr> <td>중량</td><td>840kg</td></tr> <tr> <td>작동온도</td><td>-10~40℃</td></tr> <tr> <td>방수등급</td><td>IPX3</td></tr> <tr> <td>최대소비전력</td><td>15A / 220V</td></tr> <tr> <td>기타</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동기상관측장비 탑재</li> <li>• 드론 정밀착륙 지원 장비 탑재</li> </ul> </td></tr> </table> <p>- 관제시스템</p> <table border="1"> <tr> <td>운용OS</td><td>Window 기반</td></tr> <tr> <td>특징</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격지 임무 생성/수정/전달</li> <li>• 배터리 전압경고 시 드론 자동 복귀 기능</li> <li>• 카메라 제어 기능</li> <li>• 비행 중 경로 수정 가능</li> <li>• 위험 감지 시 알림 기능</li> </ul> </td></tr> </table>		크기	640x640x560mm	이륙중량	10kg 이하	비행시간	30분	내풍성	15m/s	배터리	22.2V / 22,000mAh / LiPo 6S	크기	1,980x2,280x1,117mm	중량	840kg	작동온도	-10~40℃	방수등급	IPX3	최대소비전력	15A / 220V	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동기상관측장비 탑재</li> <li>• 드론 정밀착륙 지원 장비 탑재</li> </ul>	운용OS	Window 기반	특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격지 임무 생성/수정/전달</li> <li>• 배터리 전압경고 시 드론 자동 복귀 기능</li> <li>• 카메라 제어 기능</li> <li>• 비행 중 경로 수정 가능</li> <li>• 위험 감지 시 알림 기능</li> </ul>
크기	640x640x560mm																											
이륙중량	10kg 이하																											
비행시간	30분																											
내풍성	15m/s																											
배터리	22.2V / 22,000mAh / LiPo 6S																											
크기	1,980x2,280x1,117mm																											
중량	840kg																											
작동온도	-10~40℃																											
방수등급	IPX3																											
최대소비전력	15A / 220V																											
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동기상관측장비 탑재</li> <li>• 드론 정밀착륙 지원 장비 탑재</li> </ul>																											
운용OS	Window 기반																											
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격지 임무 생성/수정/전달</li> <li>• 배터리 전압경고 시 드론 자동 복귀 기능</li> <li>• 카메라 제어 기능</li> <li>• 비행 중 경로 수정 가능</li> <li>• 위험 감지 시 알림 기능</li> </ul>																											
실증장소	(주소) 경기도 화성시 매송면 매송고색로503번길 235-41 한국수자원공사 화성권지사																											
필요 실증기간	180일																											
실증 후 구매여부	<div> <div>확정 구매 [    ]</div> <div>현장검증 결과 검토에 따른 구매 [    ]</div> </div>																											