

물품 구매 규격서

수질 정화 및 오염 대응 로봇 정화 시스템 제작 및 구매

구분	내용
사업명	수질 정화 및 오염 대응 로봇 정화 시스템 제작 및 구매
총사업비	금 110,000,000 원 (부가가치세 포함)
납품범위	정화 시스템 제작·조립·통합, 시험운전
납품장소	발주기관 지정 장소
납품기한	계약 후 발주기관과 협의한 기한 이내

1. 구매 목적 및 범위

수상에서 운용되는 기존 로봇 구조부에 정화·수거·배출·탈수 기능을 통합하여 수질 오염원(유류, 부유물 등)을 연속적으로 회수하고 처리할 수 있는 로봇 정화 시스템을 제작·구매한다. 공급자는 설계 검토, 제작, 조립, 인터페이스 확인, 시운전 및 성능검증을 포함하여 납품하여야 한다.

2. 세부 품목 및 규격

No.	품목	필수 규격 및 성능 요구사항
1	금속 필터 소재	연속 세척이 가능한 금속 메시 타입 필터. 반복 회전·세척에 견디는 구조로 제작하고, 필터 교체 및 점검이 용이해야 한다. 내부식성 재질(STS304 등) 적용.
2	드럼형 필터 구동부	드럼 직경 1.2 m 내외. 고토크 회전 모터 구동 방식 필수. 저속·연속 운전 및 부하 변동에 대응할 수 있어야 하며, 과부하 보호 기능을 포함한다.
3	드럼형 필터 배수 시스템	정화 모듈과 연동된 효율적 배수 구조. 회수수의 역류·누수를 방지하고, 배수부 막힘 점검 및 청소가 가능해야 한다.
4	드럼형 필터 회전 장치	회전 중 케이블 및 배관 꼬임 방지 기능(Slip-ring 등) 포함. 전기·신호·유체 계통의 회전 인터페이스는 안전하게 보호되어야 한다.
5	드럼형 필터 스크래퍼	드럼 표면의 오염원(유류 등)을 물리적으로 제거하는 스크래퍼. 필터 표면 손상을 최소화하고 간극 조정 및 교체가 가능해야 한다.
6	오염원 배출 시스템	외부 전원 공급형 고성능 펌프 방식. 회수 오염원을 안정적으로 이송할 수 있어야 하며, 흡입부 막힘 방지·역류 방지 및 호스 연결 구조를 포함한다.
7	탈수 및 건조 장치	수거된 오염원의 수분 제거 및 고형화 건조가 가능한 장치. 회수물의 비산·누출을 방지하고, 처리물 회수 및 청소가 용이해야 한다.

3. 공통 요구사항

- 기존 로봇 구조부와 100% 호환되어야 하며, 설치 전 실측 및 인터페이스 검토 결과를 제출하여야 한다.
- 수상 운용 시 전복·침수·진동·파랑 및 반복 운전에 대한 안정성을 확보하여야 한다.
- 프레임, 체결부 및 주요 노출 부품은 STS304 등 내식성 재질을 사용하고, 이종 금속 접촉에 따른 부식을 방지하여야 한다.
- 전기·제어부는 방수·방진 및 안전 보호 구조를 적용하고, 비상정지·과전류·과부하 보호 기능을 포함하여야 한다.

4. 제작·검수 및 납품 조건

가. 공급자는 제작 착수 전 시스템 구성도, 조립도, 전원·배관·통신 인터페이스 및 위험요소 대응계획을 제출하여 발주기관의 승인을 받아야 한다.

나. 검수는 외관·재질·치수·조립상태·무부하 및 부하 운전·배수·오염원 회수·스크래핑·탈수·건조 기능을 종합 확인하는 방식으로 실시한다.

다. 시운전 중 누수, 비정상 진동, 케이블·배관 꼬임, 펌프 막힘, 필터 손상 등 중대한 결함이 없어야 하며, 결함 발생 시 공급자 부담으로 즉시 보완한다.

5. 보증 및 기타사항

가. 하자보증기간은 검수 완료일로부터 1 년 이상으로 한다. 보증기간 내 정상 사용 중 발생한 제작·조립·재질 결함은 무상 수리 또는 교체한다.

나. 본 규격서에 명시되지 않은 사항은 관련 법령, 안전기준 및 발주기관의 승인사항에 따르며, 동등 이상 성능의 대체품은 사전 승인을 받아야 한다.