

물품 구매 규격서

로봇용 수질센서 및 연속자동측정기

구분	내용
발주처	에코피스주식회사
프로젝트	2026 상생협력 프로젝트
총예산	금 273,000,000 원 (부가세 별도)

제 1 장 총칙

1.1 목적

본 규격서는 2026 상생협력 프로젝트에 필요한 로봇용 수질센서 및 연속자동측정기의 구매·납품·설치·검수에 관한 기술적 요구사항을 정함을 목적으로 한다.

1.2 적용범위

본 규격서는 총유기탄소(TOC), 총질소(TN), 총인(TP), 망간(Mn) 연속자동측정기 및 다항목 수질측정기 전 품목에 적용한다.

1.3 구매품 개요

수질 시료의 주요 오염·수질지표를 연속 또는 주기적으로 측정하고, 측정 데이터를 통신망을 통해 상위 시스템으로 전송할 수 있는 계측 장비를 구매한다.

1.4 참조 규격

① 수질오염공정시험기준 ② KS I ISO/IEC 17025(시험 및 교정기관의 적격성 일반 요구사항) ③ 관련 전기·전자·통신 안전기준 및 제조사 표준. 단, 본 규격서와 견적서의 명시사항을 우선 적용한다.

제 2 장 품목별 규격

No.	품명	측정원리/항목	측정범위	측정주기	반복성	통신방식	전원	크기	부가요구 사항
1	ECO-BOT 용 총유기탄소 연속자동측정기	연소산화+NDIR 검출	0~1,000 mgC/L	5 분 ~ 1 시간	± 5% 이내	Modbus (RS-485)	800W	-	연속 자동측정 및 데이터 전송 지원
2	ECO-BOT 용 총질소 연속자동측정기	자외선 흡광광도법	0~50 mgN/L	-	± 5% 이내	Modbus (RS-485)	300W	750×750×600mm 이내	연속 자동측정 및 데이터 전송 지원
3	ECO-BOT 용 총인 연속자동측정기	몰리브덴블루 흡광광도법	0~5 mgP/L	1 시간	± 5% 이내	Modbus (RS-485)	300W	750×750×600mm 이내	연속 자동측정 및 데이터 전송 지원
4	ECO-BOT 용 망간 연속자동측정기	PAN(LR), Periodate Oxidation(HR)	0.007~0.7 mg/L (LR), 0.2~20 mg/L (HR)	5~10 분	± 5% 이내	Modbus (RS-485)	1,100W	750×750×600mm 이내	LR/HR 측정범위 지원 및 데이터 전송
5	ECO-BOT 용 다항목 수질측정기	pH, DO, 탁도, 전도도, 수온, 클로로필-a, 피코시아닌	-	1 초	-	Modbus (RS-232)	5Wh 이내	90×90×500mm 이내	7 개 항목 동시/복합 측정 및 데이터 전송

제 3 장 공통 요구사항

3.1 통신 및 전원

각 장비는 규격서에 명시된 Modbus 통신(RS-485 또는 RS-232)을 지원하고, 설치 현장의 전원·접지 조건에 적합하여야 한다. 통신 주소, 레지스터 맵 및 케이블 결선자료를 제출한다.

3.2 설치 및 운영환경

장비는 현장 설치에 적합하도록 방수·방진 및 내진동 대책을 갖추어야 하며, 실제 적용 가능한 보호등급·운영온도·습도 조건을 제조사 자료로 제출한다. 설치 시 유지관리 공간과 안전을 확보한다.

3.3 설치·시운전

제안업체는 장비 반입, 설치, 배선·통신 설정, 초기 교정 및 시운전을 수행하고 운영자 교육을 실시한다.

3.4 견적서 확인 및 검수기준

① 외관·수량·구성품 확인 ② 품목별 규격 및 성능이 견적서와 본 규격서에 부합하는지 확인 ③ 통신 연결 및 데이터 수신 시험 ④ 측정주기·반복성 확인 ⑤ 제출서류 및 교육 이행 확인 후 검수한다.

3.5 보증 및 A/S

보증기간 및 A/S 조건은 계약서에 따르며, 제안업체는 무상 하자보수 체계, 연락처, 대응시간 및 소모품 공급계획을 제출한다.

3.6 납기

납기는 계약서에서 정한 기한 내로 하며, 납품 일정·설치 일정·검수 일정을 사전에 협의한다.

3.7 제출서류

납품 시 제품 사양서, 사용·설치 매뉴얼, 통신 프로토콜/레지스터 맵, 교정·시험성적서, 보증서, 부품·소모품 목록, 교육자료 및 납품확인서를 제출한다.

제 4 장 예산 및 납품수량

No.	품명	단위	수량	단가(원)	금액(원)
1	ECO-BOT 용 총유기탄소 연속자동측정기	대	1	53,000,000	53,000,000
2	ECO-BOT 용 총질소 연속자동측정기	대	1	45,000,000	45,000,000
3	ECO-BOT 용 총인 연속자동측정기	대	1	45,000,000	45,000,000
4	ECO-BOT 용 망간 연속자동측정기	대	1	49,000,000	49,000,000
5	ECO-BOT 용	대	2	40,500,000	81,000,000

	다항목 수질측정기				
				합계	273,000,000

총 합계: 금 이억칠천삼백만원정 (273,000,000 원) / 부가세 별도. 참고로 부가세 10% 적용 시 부가세 27,300,000 원,
합계(부가세 포함) 300,300,000 원이다.

제 5 장 특기사항 및 비교

- ① 본 금액은 부가세 제외 금액이다.
- ② 규격서 유효기간은 첨부 규격서에 별도 기재되어 있지 않으므로 계약 전 제안업체 확인을 원칙으로 한다.
- ③ 본 규격서 간 해석이 필요한 경우, 견적서에 명시된 수치와 본 규격서의 구매 목적을 종합하여 발주처와 제안업체가 서면으로 확정한다.
- ④ 사양 변경은 발주처의 사전 서면승인 없이는 불가하며, 변경 시 동등 이상 성능을 입증하여야 한다.
- ⑤ 규격서에 누락된 세부사항은 제조사 공식자료 및 관련 법령·규격에 따르되, 발주처의 검토·승인을 받아야 한다.

본 규격서의 내용을 확인하고 이에 동의합니다.