
『2026년도 스마트 생태공장 구축사업』

규격서

2026년 9월 3일

제1장 일반사항

1. 사업명 : (주)대홍섬유 2026년 스마트 생태공장 구축사업

2. 사업목적

‘2026년도 「스마트 생태공장 구축사업」’을 통해 염료 자동 보관·정밀계량·용해 시스템을 도입하여 오계량·오투입 및 재염색을 저감하고, 용수·폐수 및 약품 사용을 절감하여 환경개선과 기업경쟁력을 확보하고자 함

3. 공급품명

No.	품명	수량	사 양	비고
1	염료 자동 주입장치	1식	랙·보관박스 70개 이상, 설치위치 14칸, 정밀계량·반송·재고·용해	

4. 공급 범위

가. 계약자 공급 품목

- 1) 장비 설계, 사양서
- 2) 장비 도면, 배치도, 공정도 등
- 3) 장비 관련 일체, 기초 양카
- 4) 전기/계장
- 5) Control Panel
- 6) 제어프로그램 및 MES·DTC·FEMS 연동 인터페이스

나. 업무 수행 범위

- 1) 설계(도면 포함), 제작, 설치
- 2) 관련 인허가 및 대관 업무
- 3) 시 운전

5. 일반사항

- 가. 본 사업은 (주)대홍섬유의 스마트 생태공장 구축사업의 설비 구축을 위한 설비의 제작, 납품, 설치, 시 운전 등 사업 전반에 대한 사항을 포함한다.
- 나. 발주사에서 임명한 감독관의 지시를 받아 본 규격서와 관련 규정, 안전 관리수칙 등에 의거하여 성실하게 수행한다.
- 다. 계약자는 본사업의 규격서를 충분히 사전검토, 숙지하고 타 공정과 긴밀한 일정 협의를 통하여 본 사업을 원활히 진행할 수 있도록 한다.
- 라. 계약자는 객관적으로 타당한 내용에 대하여 감독원의 지시에 따라야 한다.
- 마. 다음의 경우 감독원은 사업 일부 또는 전부를 중지할 수 있다.
 - 1) 계약자가 정상적인 감독의 지시사항에 대하여 응하지 않을 때
 - 2) 기타 감독원이 필요하다고 인정한 때
- 바. 사용되는 기자재는 KS, KC 인증을 받은 제품을 사용하며 인증 제품이 없을 경우 협의하여 설치한다.
- 사. 본 사업에 적용하는 자재는 중고를 사용하여서는 안되며 신품이어야 한다.
- 아. 설계 및 제작 시 현장 조사를 충분히 한 후 진행한다.
- 자. 발주사의 승인을 득한 후 제작한다.
- 차. 도장이 필요한 자재 등은 하도/상도를 실시하여 부식을 방지하여야 한다.
- 카. 모든 설비의 포장은 포장에 적합한 재료를 사용하며 현장 입고 시 바닥에 직접 적재하지 않고 파렛트 등을 통해 보관한다. 또한 강수, 강우에 대비하여 천막 등을 통해 영향을 받지 않도록 한다.

6. 정의 및 약어

- 가. 발주사
발주사는 (주)대홍섬유를 의미한다.
- 나. 계약자
계약에 의해 필요한 기술 지원을 포함하여 본 사업을 수행하는 개인 또는 법인체를 뜻한다.
- 다. 감독관
본 계약의 사업주가 임명한 사업주의 직원 또는 단체(회사)를 의미한다.
- 라. 사업수행
본 사업에 해당하는 설비의 제작, 구매, 설치를 위한 장비, 인력을 포함해서 계약에 따라 수행될 모든 업무를 말한다.
- 마. 현장
(주)대홍섬유 공장동을 의미한다.

7. 교육

가. 계약자는 공급하는 설비의 운영과 유지관리를 위하여 교육 계획을 수립하여 유지관리 및 운영에 관한 기술 교육을 실시하여야 한다.

- 유지관리 및 운영 방법
- 소모품 교체 주기 및 교체 방법
- 기타 필요한 사항

8. 감독

가. 사업수행과정을 감독원은 입회하여 확인할 수 있으며, 이때 감독원의 시정 및 지시 사항이 있을 때는 조치하여야 한다.

나. 사업수행사항이 부적합하거나 결함이 있을 때는 시정조치 한 후 확인을 받아야 한다.

9. 계약자는 아래 관계 법령 및 기준을 준수하여 제작 및 설치 하여야 한다.

- 1) 전기설비기술기준
- 2) 전기통신사업법, 동 시행령 및 동 시행규칙
- 3) 정보통신공사업법 및 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙
- 4) 안전 인증 자율 안전 확인 신고의 절차에 관한 고시
- 5) 산업안전보건법, 동 시행령 및 동 시행규칙
- 6) 기타 사업수행과 관련된 사항 포함
- 7) 대기환경보전법, 동 시행령 및 동시행규칙
- 8) 물환경보전법, 동 시행령 및 동 시행규칙
- 9) 폐기물관리법, 동 시행령 및 동 시행규칙
- 10) 전기공사업법, 동 시행령 및 동 시행규칙
- 11) 본 사업과 관련된 법규 및 지자체 조례

10. 안전관리 및 보안

가. 계약자는 관계 법규에 따라 안전관리를 철저히 하고 계약자의 부주의로 인하여 인명의 피해 및 사유재산의 손해 발생, 공공시설물의 파손 또는 도난 등 피해가 있거나 공익에 손실을 끼칠 경우에는 계약자가 일체 책임을 지고 변상 또는 보상 의무를 진다.

나. 계약자는 당해 시설 출입자에 대하여 반드시 감독원 승인을 득한 후 작업을 시행하고, 수시로 보안 교육을 실시한다.

11. 협의

규격 사양과 제품 사양이 상이한 경우, 또는 이해 곤란한 내용 등 질의 사항이나 이의가 있는 경우에 계약자는 반드시 감독원에게 문의하여 그 의견에 따라야 한다.

2.1 장비명

: ① 염료 자동 보관·정밀계량·용해 시스템

구 분	내 용	비 고
용 도	염료 관리 시스템	
특 징	정량계량과 염료비산 및 오염예방	
용량 및 수량	염료의 25Kg 보관 용기 62개 관리	
계량저울1	정밀계량 0~4.00Kg(0.01g)	
계량저울2	일반계량 0~32.0Kg(0.1g)	
계량저울3	재고량계량 0~500Kg(10g)	
염료이동	염료이동로봇(X,Y,Z 4단 2행)	
염료이송	이송용 5단계 콘베어	
형 식	랙 4단 2행	
구 성	● 4단랙 8칸 ● 염료이동용 로봇(X,Y,Z) ● Recipe barcode reading ● 염료이송용 5개 콘베어 ● 염료보관용 PP-BOX 62개 ● HMI SYSTEM (IXP2-1200A-G3)	
전기제어판넬	● X,Y,Z 3축 Servo Control ● XGI PLC CONTROL ● UTP INTERFACE DEVICE	

2.2 추가 사양

- 1) 주요 염료는 랙 · 보관박스에 등록하고 Recipe 및 바코드 정보에 따라 자동 호출 · 반송 · 계량 후 설정조건에 따라 용해할 수 있어야 한다.
- 2) 보관용기 62개를 관리하며 실제 처리능력은 염료 품목수, 일 계량건수, 피크시간 요청량 및 반송 사이클타임을 기준으로 검증하여야 한다.
- 3) 정밀저울은 허용오차와 반복성을 검증하고 대표 염료를 대상으로 용해균일성, 배출잔류 및 교차오염 여부를 확인하여야 한다.
- 4) Recipe · LOT · 염료코드 · 대상 보관함 및 실계량값이 일치하는 경우에만 용해공정으로 진행할 수 있어야 한다.
- 5) 계량값 또는 용해조건 이탈, 미완료, 알람 및 작업자의 수동예외 처리이력을 저장하여야 한다.
- 6) 용해공정은 용해수 투입량 · 온도 · 시간 · 교반 · 배출 · 세척 및 작업자 개입 · 예외처리 절차를 제어로직에 포함하여야 한다.
- 7) LOT · Batch · Recipe · 염료코드 · 실계량값과 용해수량 · 온도 · 시간 · 교반 · 완료 · 알람 · 세척 관련 Tag를 Interface Matrix에 정의한다.
- 8) 로봇 · 컨베이어 · 용해부와 작업자 동선을 고려한 설비 배치 및 안전계획을 제출하여야 한다.
- 9) FAT 및 SAT에서 계량반복성, 용해균일성, 배출잔류 · 교차오염, 안전인터록, 7일 연속운전 및 FEMS 데이터 이력을 검증하여야 한다.
- 10) 산업용 PC는 지원이 종료된 Windows XP Embedded를 사용하지 않고 Windows 11 IoT Enterprise LTSC 또는 동등 이상의 장기지원 산업용 운영체제를 적용한다.
- 11) MES · DTC · FEMS 연계를 위한 Interface 정의서, DB/API 및 Tag 제공범위를 공급범위에 포함한다.
- 12) 승인도면, P&ID, I/O List, Tag List, 계측 및 교정자료, PLC/HMI 소스, FAT · SAT 자료, 7일 운전자료 및 운영매뉴얼을 (주)대홍섬유에 제공하여야 한다.
- 13) 기타 자세한 사항은 (주)대홍섬유 사업수행 책임자와 협의하여 최종 확정한다.