2026년 스마트 생태공장 구축사업

과 업 지 시 서

사 업 명	2026년 스마트 생태공장 구축 사업
발주기관	천일엔지니어링 주식회사

천일엔지니어링 주식회사

1. 과업 개요

구분	내용
과 업 명	끼임방지용 인서트 삽입로봇 제작·납품 및 설치
대 상 설 비 또 는 공 사	인서트 삽입로봇
수 량	취출로봇- 1 대/ 인서트 옵션- 1SET/ 연결용 아답터 1 개/ 변압기 1 개
설 치 장 소	천일엔지니어링(주) 1 층 사출 B 라인
과 업 기 간	계약체결일로부터 90 일 이내

2. 과업 목적

본 과업은 천일엔지니어링 주식회사가 수행하는 「2026 년 스마트 생태공장 구축사업」의 일환으로 추진하며, 해당 설비·시설·시스템의 도입을 통해 에너지 절감, 온실가스 감축, 환경오염물질 저감, 자원순환 촉진, 작업환경 개선, 안전성 향상 및 생산효율 개선 등을 달성하는 것을 목적으로 한다

3. 과업 대상

구분	품명	수량	세부 설치 위치	비고
1	취출로봇	1 대	천일엔지니어링(주) 1 층 사출 B 라인	
2	인서트 옵션	1SET		
3	연결용 아답터	1 개		
4	변압기	1 개		

4. 주요 과업 범위

계약상대자는 다음의 업무를 수행하여야 한다.

가) 대상 설비의 사양 검토
나) 현장실측 및 설치조건 확인
다) 설비 제작 또는 구매
라) 운송 및 현장 반입
마) 설치 및 조립
바) 필요한 전기·배관·덕트·통신 등의 연결작업
사) 시운전 및 정상작동 확인
아) 성능확인
자) 운영 및 유지관리 교육
차) 준공 및 검수자료 제출
카) 하자보수 및 사후관리
타) 기타 설비의 정상적인 가동을 위해 필요한 업무

5. 세부규격 및 기술 요구사항

가) 계약상대자는 별첨「요구사양서」에서 정한 최소 요구사양 및 성능기준을 충족하여야 한다.
나) 제안 설비가 요구사양과 동등 이상인 경우 계약상대자는 이를 입증할 수 있는 기술자료를 제출하여야 한다.
다) 계약상대자는 발주기관의 사전 승인 없이 주요 사양, 제품, 모델, 제조사 또는 핵심 부품을 임의로 변경하여서는 아니 된다.
라) 요구사양서에 명시되지 않은 사항이라 하더라도 해당 설비의 정상적인 작동과 안전 확보를 위해 통상적으로 필요한 사항은 계약 범위에 포함하는 것을 원칙으로 한다.

마) 기술적 해석 또는 적용 여부에 이견이 있는 경우 계약상대자는 임의로 처리하지 않고 사전에 발주기관과 협의하여야 한다.

6. 현장조사 및 사전확인

가) 입찰참가자는 필요한 경우 입찰 전 또는 계약 후 발주기관과 협의하여 현장을 확인할 수 있다.

나) 계약상대자는 현장조건을 충분히 확인한 후 제작·납품 및 설치하여야 한다.

다) 계약상대자는 계약체결 후 제작 착수 전에 설치위치 및 기존 사출설비에 대한 현장실측을 실시하여야 한다.

라) 계약상대자의 현장 미확인 또는 검토 부족으로 발생하는 제작오류, 설치불가, 간섭, 재작업 또는 추가비용은 계약상대자의 책임으로 처리하는 것을 원칙으로 한다.

마) 과업수행에 중대한 영향을 미치는 사항이 확인되는 경우 즉시 발주기관에 통보하고 협의하여야 한다.

7. 계약금액 포함범위

계약금액에는 별도의 명시가 없는 한 다음 비용이 포함된 것으로 본다.

- 설비 또는 장비 제작·구매비
- 부품 및 부속품
- 포장비
- 운송비
- 보험료
- 상·하차비

- 설치비
- 조립비
- 인건비
- 장비 사용료
- 시운전비
- 성능확인비
- 교육비
- 검수 관련 비용
- 폐기물 및 작업 잔재물 처리비
- 기타 정상적인 과업 완료를 위해 필요한 제반 비용

8. 수행기간 및 일정관리

8.1 과업기간

계약체결일로부터 90 일 이내

8.2 세부 일정

계약상대자는 계약체결 후 다음 사항을 포함한 세부 추진일정을 제출하여야 한다.

가) 현장조사

나) 상세사양 협의 및 확정

다) 설계

라) 제작 또는 구매

마) 공장검사 또는 제작완료 확인

바) 현장 반입

사) 설치

아) 시운전

자) 성능확인

차) 교육

카) 완료보고

타) 최종검수

8.3 일정 지연

계약상대자는 납기 또는 과업일정 지연이 예상되는 경우 즉시 그 사유와 조치계획을 서면으로 발주기관에 통보하여야 한다.

계약상대자의 귀책사유로 사업일정 또는 전체 스마트 생태공장 구축사업 수행에 차질이 발생한 경우 계약조건에 따라 필요한 조치를 할 수 있다.

9. 입찰 참가 및 제안자료

입찰참가자는 발주기관이 요구하는 경우 다음 자료를 제출하여야 한다

가) 사업자등록증

나) 회사소개서

다) 제안서 또는 수행계획서

라) 제품 또는 설비 세부사양서

마) 기술자료 및 카탈로그

바) 유사실적 증빙자료

사) 설치 및 수행계획

아) 납품일정

자) A/S 및 유지보수 계획

차) 기술인력 현황

카) 관련 면허·등록·인증자료

타) 3년간 재무제표

파) 기타 발주기관이 요구하는 자료

10. 업체 선정 및 평가기준

업체 선정은 입찰가격뿐 아니라 과업 이해도, 기술 적합성, 현장 적용계획, 수행능력, 납기, 유지보수 능력 등을 종합적으로 고려하여 평가한다.

10.1 평가항목 및 배점

구분	평가항목	평가내용	배점
가격	입찰가격	가격 경쟁력	30
정성	과업 이해도	사업목적 및 요구사항 이해 수준	10
정성	기술제안 적정성	요구성능 충족 및 기술적 해결방안	15
정성	현장 적용계획	설치위치, 반입, 간섭, 기존 설비 연계방안	15
정성	수행 및 납기계획	인력·일정·설치·시운전 계획	10
정성	성능검증 계획	성능확인 및 검수방안	5
정성	유지보수	A/S, 부품공급 및 긴급대응 능력	10
정량	유사 수행실적	유사 설비·공사·시스템 수행경험	5
합계			100

10.2 정성평가 등급별 배점기준

정성평가 항목은 제안내용의 구체성, 적정성, 실현 가능성 및 과업 수행능력을 종합적으로 고려하여 다음 기준에 따라 평가한다.

평가등급	15 점 항목	10 점 항목	5 점 항목
매우 우수	15	10	5
우수	12	8	4
보통	9	6	3
미흡	6	4	2
매우 미흡	3	2	1

10.3 정성평가 등급 판단기준

평가등급	판단기준
매우 우수	과업 요구사항을 충분히 이해하고 있으며, 구체적이고 실현 가능한 계획과 우수한 기술적 해결방안을 제시한 경우
우수	주요 요구사항을 적절히 이해하고 있으며, 구체적인 수행계획과 적정한 해결방안을 제시한 경우
보통	기본적인 요구사항을 충족하고 있으나 일부 항목에서 구체성 또는 실행계획이 부족한 경우
미흡	과업에 대한 이해, 기술적 검토 또는 수행계획의 구체성이 부족한 경우
매우 미흡	실질적인 제안내용이 없거나 과업 요구사항 충족이 현저히 부족한 경우

10.4 정량평가 기준

유사 수행실적은 입찰참가자가 제출한 증빙자료를 기준으로 평가한다.

평가기준	점수
유사 수행실적 5 건 이상	5
유사 수행실적 3~4 건	4
유사 수행실적 2 건	3
유사 수행실적 1 건	2
유사 수행실적 없음	1

10.5 가격평가 기준

가격평가는 입찰가격의 경쟁력을 기준으로 평가하며, 구체적인 산정방식은 해당 입찰의 공고조건 및 평가기준에 따른다.

10.6 평가 관련 유의사항

가) 평가에 필요한 자료를 제출하지 않거나 제출자료만으로 평가가 곤란한 경우 해당 항목에서 불이익을 받을 수 있다.

나) 제출자료에 허위사실이 확인될 경우 평가대상에서 제외하거나 계약 후에도 필요한 조치를 할 수 있다.

다) 평가위원은 입찰참가자가 제출한 제안서, 세부사양서, 수행계획서, 유사실적 증빙자료 및 기타 제출자료를 기준으로 평가한다.

라) 기술능력평가와 입찰가격평가를 합산한 종합평점에 따라 협상순위를 결정하며, 최고점자를 우선협상대상자로 선정한다. 우선협상대상자와 협상이 성립되지 않는 경우 차순위 업체와 순차적으로 협상할 수 있으며, 최종 계약상대자 선정은 입찰공고 및 계약조건에 따른다.

11. 계약이행보증

계약이행보증을 적용하는 경우 계약상대자는 계약체결 시 발주기관이 요구하는 계약이행보증보험증권 또는 이에 준하는 보증서를 제출하여야 한다.

계약기간이 연장되는 경우 계약상대자는 변경된 계약기간에 맞추어 보증기간을 연장하여야 한다

구분	선택
계약이행보증	■ 적용 / □ 미적용
보증비율	계약금액의 10%
보증기간	계약체결일로부터 계약이행 완료일까지

12. 대금 지급조건

12.1 지급조건

구분	지급비율	지급조건
선금	30%	계약체결 및 필요한 보증서류 제출 후
중도금	40%	제작완료 및 장비 출하 확인 후
잔금	30%	설치·시운전·성능확인 및 최종검수 완료 후
합계	100%	

※ 세부 지급절차는 계약조건 및 e나라도움 집행기준에 따른다.

12.2 지급조건

가) 대금은 계약조건에 따른 납품·설치·시운전·성능확인 및 검수 완료 여부에 따라 지급한다.

나) 대금 지급을 위해 계약상대자는 적법한 전자세금계산서, 대금청구서 및 발주기관이 요구하는 증빙자료를 제출하여야 한다.

다) 검수 결과 보완사항 또는 미이행사항이 있는 경우 해당 사항이 완료된 후 잔금을 지급할 수 있다.

라) 스마트 생태공장 구축사업 및 e나라도움 집행절차에 따라 추가 서류 제출 또는 지급절차가 요구될 수 있으며, 계약상대자는 이에 협조하여야 한다.

마) 지급기준일 및 구체적인 지급절차는 계약조건 및 관련 보조사업 집행기준에 따른다.

13. 선금보증

구분	선택
선금 지급	■ 적용 / □ 미적용
선금보증	■ 적용 / □ 미적용

14. 설치 및 시운전

가) 계약상대자는 승인된 사양 및 설치계획에 따라 작업하여야 한다.

나) 설치과정에서 기존 시설·설비·배관·전기·건축물 등에 손상이 발생하지 않도록 필요한 보호조치를 하여야 한다.

다) 계약상대자의 귀책사유로 손상이 발생한 경우 원상복구하여야 한다.

라) 설치 완료 후 정상작동 여부를 확인하기 위한 시운전을 실시하여야 한다.

마) 시운전 중 발견된 이상사항은 최종검수 전까지 조치 완료하여야 한다.

15. 성능확인 및 검수

15.1 검수기준

검수는 다음 사항을 기준으로 실시한다.

가) 계약수량 일치 여부

나) 세부규격 충족 여부

다) 제품 및 자재 상태

라) 설치상태

마) 정상작동 여부

바) 안전장치 작동 여부

사) 요구성능 충족 여부

아) 제출서류 완비 여부

15.2 인서트 삽입로봇 성능확인

가) 사출기와 인터록하여 자동운전이 정상적으로 이루어질 것

나) 인서트의 공급·취출·삽입 동작이 반복 운전 시 안정적으로 이루어질 것

다) 비상정지 및 안전회로 연동이 정상 작동할 것

라) 요구사양서에서 정한 가반중량, 반복정밀도 및 동작범위를 충족할 것

16. 교육

계약상대자는 최종검수 전 발주기관이 지정하는 작업자 및 설비담당자를 대상으로 다음 사항에 대한 교육을 실시하여야 한다.

가) 설비 또는 시스템 운전방법

나) 일상점검방법

다) 이상발생 시 대응방법

라) 유지관리방법

마) 소모품 교체방법

바) 안전상 주의사항

17. 제출서류

계약상대자는 해당되는 경우 다음 자료를 제출하여야 한다.

1) 착수시

가) 착수계

나) 세부 추진일정표

다) 수행조직 및 담당자 연락처

라) 세부사양서

마) 설치계획서

바) 안전관리계획서

2) 수행 중

가) 제작 또는 수행 진행현황

나) 주요 협의사항

다) 설계도면

라) 변경사항 승인자료

마) 주요 장비 및 부품 사양자료

3) 완료 시

가) 완료계 또는 완료보고서

나) 납품확인자료

다) 설비 세부사양서

라) 제품 카탈로그

마) 사용설명서

바) 유지관리 매뉴얼

사) 설치 전·중·후 사진

아) 시운전 결과서

자) 성능확인자료

차) 시험성적서

카) 교육실시 확인서

타) 관련 인증서

파) 하자보증 관련서류

하) 기타 발주기관 또는 관계기관이 요구하는 자료

18. 하자보증 및 사후관리

구분	내용
하자보증 적용	■ 적용 / □ 미적용
하자보증기간	최종검수 완료일로부터 1 년
하자보증금 또는 보증비율	계약금액의 10% 하자보수보증보험증권 또는 이에 준하는 보증서
A/S 대응조건	계약상대자는 A/S 요청을 접수한 후 근무시간 기준 4 시간 이내에 유선 또는 원격으로 1 차 기술 대응을 개시하고, 고장 원인, 임시조치 방법 및 현장 방문 필요 여부를 수요기관에 통보하여야 한다. 현장 방문이 필요한 경우에는 1 영업일 이내 방문을 원칙으로 한다. 다만, 부품 수급 등 불가피한 사유가 있는 경우에는 수요기관과 협의하여 최종 조치기한을 정한다.

가) 하자보증기간 내 계약상대자의 책임으로 발생한 고장 또는 결함은 무상으로 조치하여야 한다.

나) 계약상대자는 유지보수 담당자 및 비상연락체계를 제공하여야 한다.

다) 발주기관이 요구하는 경우 하자보수보증보험증권 또는 이에 준하는 보증서를 제출하여야 한다.

라) 긴급 고장 발생 시 계약상대자는 신속하게 대응하여야 한다

19. 안전 및 현장관리

가) 계약상대자는 작업 시 산업안전보건 관련 법령 및 발주기관의 안전관리 기준을 준수하여야 한다.

나) 작업자는 필요한 개인보호구를 착용하여야 한다.

다) 추락, 협착, 감전, 화재, 낙하 및 기타 산업재해 예방을 위한 조치를 실시하여야 한다.

라) 필요한 경우 작업 전 안전교육 및 위험성평가를 실시하여야 한다.

마) 작업으로 인해 발생한 폐기물, 포장재 및 잔재물은 적법하게 처리하고 현장을 청결하게 유지하여야 한다.

바) 작업 중 사고 또는 이상상황 발생 시 즉시 발주기관에 보고하여야 한다.

20. 과업 변경

가) 현장조건, 사업여건, 관계기관의 요구 또는 기타 불가피한 사유로 과업내용의 변경이 필요한 경우 발주기관과 계약상대자는 사전에 협의한다.

나) 계약상대자는 발주기관의 사전 승인 없이 과업내용, 주요사양, 주요자재 또는 수행방법을 임의로 변경하여서는 아니 된다.

다) 계약금액 또는 계약기간의 변경이 필요한 경우 별도의 계약변경 절차에 따른다.

21. 계약불이행 및 지연

가) 계약상대자가 정당한 사유 없이 납기 또는 계약기간을 준수하지 못하는 경우 발주기관은 계약조건에 따라 필요한 조치를 할 수 있다.

나) 계약상대자가 요구사양을 충족하지 못하거나 보완요구에 응하지 않는 경우 발주기관은 계약조건에

따른 시정요구, 대금지급 보류, 계약해지 또는 기타 필요한 조치를 할 수 있다.

다) 계약이행 지연이 예상되는 경우 계약상대자는 지연사유와 조치계획을 즉시 서면으로 제출하여야 한다.

22. 보안 및 비밀유지

계약상대자는 과업수행 과정에서 취득한 발주기관의 기술자료, 생산정보, 도면, 설비정보, 공정정보 및 기타 영업상 정보를 발주기관의 사전 서면승인 없이 제 3 자에게 공개하거나 본 과업 이외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다.

23. 스마트 생태공장 구축사업 관련 협조

계약상대자는 본 과업이 정부지원 스마트 생태공장 구축사업의 일부임을 이해하고, 다음 사항에 적극 협조하여야 한다.

가) 환경공단 등 관계기관의 현장점검

나) e나라도움 집행 및 정산 관련 증빙 제출

다) 나라장터 계약 및 검사·검수 관련 절차

라) 사업 성과확인을 위한 자료 제출

마) 설치 전·후 사진 및 증빙자료 제출

바) 세금계산서 및 대금지급 증빙자료 제출

사) 기타 사업관리기관 또는 발주기관이 요구하는 사항

24. 기타 유의사항

가) 입찰참가자는 과업지시서, 세부규격서 및 관련 공고서류를 충분히 검토한 후 입찰에 참가하여야 한다.

나) 입찰 또는 계약 후 과업내용을 충분히 확인하지 못했다는 사유로 추가비용 또는 계약조건 변경을 요구할 수 없다. 다만 발주기관의 요청에 의한 과업변경 또는 계약조건상 인정되는 경우는 예외로 한다.

다) 본 과업지시서와 세부규격서의 해석에 이견이 있는 경우 상호 협의하여 결정한다.

라) 본 과업지시서에 명시되지 않은 사항은 계약서, 입찰공고서, 관계 법령, 관련 사업지침 및 상호 협의에 따른다.