

시 방 서

설 계 명	2026 스마트생태공장 구축사업 온실가스 저감 분야 [태양광] 설치공사
-------	--

2026. 09.

(주) 광신판지

목 차

□ 규 격 서

제1장

시공·설치 설명서.....	3
----------------	---

제2장

일반사항.....	4
-----------	---

제3장

특별사항.....	7
-----------	---

제 1 장 시공 · 설치 설명서

1. 공 고 명 : 2026 스마트생태공장 구축사업 태양광발전장치 공사

2. 위 치 :

- 경기도 안산시 단원구 산단로 270 33블럭 (원시동) (주)광신판지 안산공장

3. 사업목적

「스마트생태공장 구축사업」의 일환으로 에너지 감축을 통한 기업 경쟁력 확보와 갈수록 심각해져 가는 온실가스 문제를 지속가능한 제조 공정을 구축하여 향후 환경 규제에 대응 및 환경개선 효과를 기대하고자 본 사업을 시행하고자 함.

4. 적용범위

본 시방서는 태양광발전장치 공사에 적용하며 다음 사항을 포함한다.

- 태양광모듈 서치
- 계통연계형 인버터 설치
- 태양광 지지구조물 제작·설치
- 전력간선 및 전원 접속
- 접지 및 부속자재 설치
- 설치검사 및 시운전

5. 기본원칙

1. 모든 시공은 전기설비 관련 관계 법령 및 적용기준을 준수하여 시행한다.
2. 기존 시설물에 손상이 발생하지 않도록 시공하여야 한다.
3. 감독자의 승인 없이 설계 내용을 임의로 변경하여서는 안 된다.
4. 공사 중 안전사고 예방을 위한 필요한 조치를 시행하여야 한다.

6. 계약기간 : ~2026. 10. 31. (성과 검증(시운전) 포함)

제 2 장 일 반 사 항

1. 사업 기대효과

본 공사를 통하여 다음과 같은 효과를 확보하도록 한다.

- 태양광발전설비를 통하여 재생에너지 사용량을 확대하고 전력사용에 따른 온실가스 배출을 저감한다.
- 공장 내 자체 발전전력을 활용하여 에너지 비용 절감에 기여한다.
- 설비의 안정적인 운전 및 유지관리 기반을 확보한다.

2. 안전 관리

- 전기작업 전 해당 회로 및 접속대상의 상태를 확인하고 필요한 안전조치를 실시하여야 한다.
- 고소작업 시 작업발판, 이동식 비계, 안전모, 안전벨트 등 필요한 안전시설을 설치하여야 한다.
- 모듈 및 구조물 양중 시 낙하·전도 등의 위험이 발생하지 않도록 작업구역을 통제하여야 한다.
- 공사에 필요한 안전시설의 설치·유지비용은 계약금액에 포함된 것으로 한다.
- 산업안전보건 관련 법령 및 전기안전 관련 법령을 준수하여야 한다.

3. 공정 및 작업계획

계약상대자는 착공 전에 다음 사항을 포함한 작업계획을 발주자와 협의하여야 한다.

- 공사 일정 및 작업순서
- 자재 반입 및 양중계획
- 모듈 및 구조물 설치계획
- 인버터 설치 및 배선계획
- 고소작업 및 중량물 취급계획
- 안전시설 설치계획
- 기존 시설 보호 및 복구계획
- 시운전 일정

4. 정의 및 약어

가. 사업주

(주)광신판지를 의미한다.

나. 계약자(수행자)

계약에 의해 필요한 기술 지원을 포함하여 본 사업을 수행하는 개인 또는 법인을 뜻한다.

다. 감독원(발주자)

본 계약의 사업주가 임명한 사업주의 직원 또는 단체(회사)를 의미한다.

라. 사업수행

구매설치를 위한 장비, 인력을 포함해서 계약에 따라 수행될 모든 업무를 말한다.

마. 현장

(주)광신판지 안산공장

바. 약어

미터법이나 단어의 약어는 별도의 명기가 없는 한 일반적 관행에 따른다.

5. 교 육

가. 계약자는 공급하는 설비의 운영과 유지관리를 위하여 교육 계획을 수립하여 유지관리 및 운영에 관한 **기술교육을 실시**하여야 한다.

나. 교육내용

- 인버터 기본 운전 및 확인방법
- 태양광모듈 및 구조물의 기본 점검사항
- 기타 유지관리에 필요한 사항

6. 검사검수 및 하자보증

가. 검사라 함은 계약 시방서에서 요구하는 제반서류 및 사항을 완료하여야 하며,

종합 시운전 완료 후 시운전 결과 보고서를 제출하여 감독원의 승인을 득하여야 한다.

- 설비 설치 완료 후 즉시 성능검사를 실시하고 30일 이상 데이터를 확보하여 검증 할 것.
- 설비 설치 완료 후 발전 및 운전상태를 확인하고 정부보조금 사업의 성과검증에 필요한 자료 제출에 협조하여야 한다.
- 정부지원사업 사업계획서에 신고된 감축량 달성을 목표로 하며, 성과검증 결과 목표 감축량에 미달하는 경우 계약상대자는 원인분석 및 기술검토를 실시하여야 한다.
- 미달원인이 공급설비의 성능 또는 시공·설치상의 하자에 기인한 경우 계약상대자의 부담으로 필요한 보완조치를 실시하여야 한다.
- 보완조치 후 정상적인 설비운전 및 성능이 확인될 때까지 계약상대자는 이에 필요한 조치에 협조하여야 한다.

나. 최종 검사검수 완료 후부터 **하자보증기간은 2년**으로 하고, 하자 발생 시에는 (주)광신판지에 방문하여 문제발생 +30일 이내에 계약자 부담으로 하자 보수하여야 한다.

7. 감독 및 결과확인

가. 사업수행과정을 감독원은 입회하여 확인할 수 있으며, 이때 감독원의 시정 및 지시사항이 있을 때는 계약자는 지체 없이 조치하여야 한다.

나. 사업수행사항이 부적합하거나 결함이 있을 때는 계약자 부담으로 시정 조치한 후 확인을 받아야 한다.

8. 안전관리 및 보안

가. 계약자는 관계법규에 따라 안전관리를 철저히 하고 계약자의 부주의로 인하여 인명의 피해 및 사유재산의 손해발생, 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 보안교육을 실시한다.

9. 질의 및 이의

설치내용과 설계사양이 상이한 경우, 또는 이해 곤란한 내용 등 질의사항이나 이의가 있는 경우에 계약자는 반드시 감독원에게 이메일 문의하여 그 의견에 따라야 한다.

10. 기타사항

1. 공사 중 발생하는 폐자재 및 포장재는 관련 법령에 따라 적법하게 처리하여야 한다.
2. 작업 완료 후 현장을 원상복구하고 청결을 유지하여야 한다.
3. 작업으로 인하여 기존 시설물이 손상된 경우 계약상대자가 원상복구하여야 한다.

제 3 장 특 별 사 항

1. 태양광발전설비 설치 (준공기한 : 2026. 10. 31)

- 본 공사는 태양광모듈, 인버터, 지지구조물 및 전력간선 등을 설치하는 공사로서, 계약상대자는 착공 전에 설치 대상 기자재의 규격, 설치위치, 구조물 조건, 배선경로 및 설치방식 등을 발주자와 충분히 협의하여야 한다.
- 계약상대자는 주요 기자재의 제조사, 모델, 규격, 정격출력, 전기적 특성 및 설치방식 등 주요 사양을 발주자의 확인을 받은 후 자재를 반입하여야 한다.
- 현장 여건 또는 기존 설치조건과 상이한 사항이 있는 경우에는 임의로 시공하지 말고 발주자와 협의 후 시행하여야 한다.
- 승인되지 않은 자재를 임의로 반입하거나 설치하여 발생하는 교체, 재시공 및 추가비용은 계약상대자의 부담으로 한다.

※ 계약상대자는 태양광모듈 및 인버터를 구매 또는 반입하기 전에 제조사, 모델명, 제품규격 및 카탈로그를 제출하여 발주자의 사전승인을 받아야 하며, 승인 없이 반입한 자재는 사용을 인정하지 않는다.

2. 설치 내역

구분	규격	수량	비고
태양광모듈	645Wp급	64매	총 모듈 정격용량 41.28kWp (국산 2등급)
인버터	계통연계형	1식	설비 구성 및 운전 에 적합한 용량
지지구조물	철골 구조물	1식	최하단 높이 1.8M 최상단 높이 5M이하 모듈 경사각 12도 이동식 점검사다리 포함 (POSMAC)
전력간선·접지	설비운전에 적합한 규격	1식	배선·접속·부속자재 포함

3. 사전 협의사항

1. 설치 대상 위치 및 모듈 배치조건
2. 기존 구조물의 상태 및 구조물 설치조건
3. 인버터 설치위치 및 유지관리 공간
4. 기존 전기설비의 상태 및 계통 접속조건
5. 케이블 포설경로 및 접지조건
6. 자재·반입·양중 및 작업구역
7. 생산설비 운영에 영향을 줄 수 있는 작업 일정

현장 여건이 설계도서와 상이하거나 추가 작업이 필요한 경우에는 임의로 시공하지 말고

발주자와 협의 후 시행하여야 한다.

● 현장·시공 및 입찰 관련 문의: 이해창 부장 (hcleee@dygroup.co.kr)

4. 태양광모듈 및 인버터 설치

1. 태양광모듈은 645Wp급 64매를 지정된 설치구간에 견고하게 설치하여야 한다.
2. 모듈의 설치방향 및 배열은 현장조건, 구조물 및 유지관리성을 고려하여 발주자와 협의한 설치계획에 따른다.
3. 모듈의 프레임, 유리 및 접속부가 운반·양중·설치 중 손상되지 않도록 관리하여야 한다.
4. 인버터는 점검 및 유지관리가 가능한 위치에 견고하게 설치하여야 한다.
5. 모듈과 인버터의 전기적 연결은 제품의 적용조건과 설비구성을 고려하여 정상운전이 가능하도록 시공하여야 한다.

5. 지지구조물 설치

1. 지지구조물은 태양광모듈을 안정적으로 지지할 수 있도록 제작·설치하여야 한다.
2. 현장 설치조건과 모듈 배치를 확인하여 구조물의 제작치수 및 설치위치를 결정하여야 한다.
3. 기둥, 보, 브라켓, 플레이트, 볼트, 앵커 등 구조물 완성에 필요한 부속부재를 포함한다.
4. 체결부는 풀림 또는 이탈이 발생하지 않도록 견고하게 시공하고 설치 후 정렬, 고정 및 체결상태를 확인하여야 한다.
5. 현장 구조물 또는 기존 시설과 간섭이 발생하는 경우 발주자의 승인 없이 임의로 구조 또는 위치를 변경하여서는 아니된다.

6. 전력간선 및 접지

1. 발전설비의 정상운전에 필요한 전력케이블, 전선관, 접속자재, 단자 및 기타 부속자재를 포함하여 시공한다.
2. 케이블은 손상이나 과도한 굴곡이 발생하지 않도록 포설하고 접속부는 전기적 접촉이 양호하도록 견고하게 시공하여야 한다.
3. 옥외 노출 전선관 및 연결부는 설치환경에 적합한 방수성과 내구성을 확보하여야 한다.
4. 접지는 설비의 안전운전에 적합하도록 시공하고 설치 후 접속 및 상태를 확인하여야 한다.

7. 검사 및 시운전

7-1. 설치검사

설치 완료 후 계약상대자는 자체검사를 시행하고 발주자의 검사에 응하여야 한다.

검사 항목	확인 내용
모듈	수량, 외관, 고정 및 설치상태
인버터	설치 및 연결상태
구조물	정렬, 체결, 고정 및 변형 여부
배선	포설, 연결 및 보호상태
접지	접속 및 시공상태
운전	인버터 기동 및 정상 발전 여부

안전	이상 발열, 손상 및 위험요인 여부
----	---------------------

7-2. 시운전

- 인버터가 정상적으로 기동되는지 확인한다.
- 태양광발전설비의 발전 및 운영상태를 확인한다.
- 이상 경보 또는 비정상적인 발열, 소음 등 이상현상이 없는지 확인한다.
- 배선, 접속부 및 구조물에 이상이 없는지 확인한다.
- 이상 발견 시 즉시 보완 후 재시험을 실시한다.

7-3. 준공 제출 서류

- 준공도면(변경사항이 있는 경우)
- 시험 및 시운전 결과서
- 태양광모듈 및 인버터 제품자료
- 주요 자재 시험성적서(해당 시)
- 제품 보증서
- 하자보증 관련 서류
- 그 외 정부보조금 사업에서 요청하는 모든 서류

8. 하자 및 책임

8-1. 하자보수

- 하자담보책임기간은 계약서 및 관계 법령에 따른다.
- 하자담보책임기간 중 발생한 설치 불량, 점등 불량, 배선 불량 및 시공상 하자는 계약상대자가 무상으로 보수하여야 한다.
- 시공 부주의로 기존 시설물이 손상된 경우 계약상대자가 원상복구하여야 한다.
- 계약상대자는 공사 수행 중 발생하는 안전사고 및 시공 품질에 대한 책임을 진다.
- 본 시방서에 명시되지 않은 사항은 관계 법령, 한국전기설비규정(KEC), 설계도서 및 감독자의 지시에 따른다.

8-2. 시공책임

- 계약상대자는 시공방법, 작업인력, 장비사용 및 현장 안전에 대한 책임을 진다.
- 시공 부주의로 기존 설비, 구조물, 지붕, 전기설비 또는 생산품에 손해가 발생한 경우 계약상대자가 원상복구 또는 배상하여야 한다.
- 승인되지 않은 임의 변경으로 발생한 문제는 계약상대자의 책임으로 한다.
- 계약상대자는 하도급을 시행하는 경우에도 공사의 품질과 안전에 대한 최종 책임을 부담한다.

8-3. 책임의 구분

- 자재 자체의 제작상 결함은 별도 자재 계약 및 자재 규격서에 따른다.
- 설치 과정에서 발생한 자재 손상, 변형, 연결 불량 또는 고정 불량은 설치공사의 책임으로 한다.
- 자재 결함과 설치 불량의 원인이 명확하지 않은 경우 발주자, 자재 공급자 및 설치업체가 공동으로 원인을 확인하여야 한다.
- 원인 확인 전까지 계약상대자는 설비의 추가 손상을 방지하기 위한 긴급조치에 협조하여야 한다.
- 전체 시스템의 생산량이나 집진효율 등은 별도 성능보증 조건이 있는 경우에만 계약상

책임으로 적용하며, 본 시방서의 기본 시운전은 설치 상태와 정상 연계운전 확인을 목적으로 한다.