

태양광 발전 설비
구매 주문사양서
(299.52kW 공사)

2026.07

(주)은혜기업 제1공장

- 목 차 -

제 1 장	구매.설치 설명서
제 2 장	일반사항
제 3 장	특별사항

제 1 장 구매. 설치 설명서

1. 사업명 : 2026년 스마트생태공장 태양광 발전설비 구매, 설치

2. 위치 : 광주광역시 광산구 평동산단1번로 14

3. 사업목적

‘2026년도 스마트생태공장 지원사업’의 일환으로 에너지 감축을 통한 기업 경쟁력 확보와 갈수록 심각해지는 온실가스 문제를 효과적으로 대응함으로써 환경개선 효과를 기대하고자 본 사업을 시행하고자 함

4. 사업개요

가. 태양광발전설비 구매.설치 1식

태양광발전설비 구매.설치

나. 배전반 구매.설치 1식

역전력계전기 구매, 설치

다. 모니터링 시스템(스마트생태공장 ICT 연동) 1식

5. 구매 설치

본 구매 설치는 일반사항 및 규격서에 의하여 소요되는 모든 자재는 계약자 부담으로 한다.

6. 계약기간

계약일로부터 ~ 2026. 10. 30일 까지(사용 전 검사 완료)

제 2 장 일 반 사 항

1. 목적

본 규격서는 태양광발전설비 구매 설치에 필요한 모든 제반사항에 적용한다.

2. 일반사항

본 시방서는 '2026년도「스마트 생태공장 지원사업」에 적용되는 태양광발전설비의 구매 및 설치 공사에 적용한다.

가. 본 사업은 (주)은혜기업 제1공장 내 태양광발전설비 구매 설치로서 설비의 납품, 설치, 시운전 결과보고 등 제반 업무수행에 있어서 계약자는 본부가 지정한 감독원의 지시를 받아 본 규격서와 관련규정, 안전관리 수칙 등에 의거하여 성실하게 수행한다.

나. 계약자는 본사업의 규격서를 충분히 사전검토, 숙지하고 공정(구조물 설치 · 전기 배선, 트레이 설치공사, 모니터링 및 검침기 설치공사)간의 긴밀한 일정협의를 통하여 본 사업을 원활히 진행할 수 있도록 한다.

다. 계약자는 객관적으로 타당한 내용에 대하여 감독원의 지시에 따라야 한다.

라. 다음의 경우 감독원은 공사의 일부 또는 전부를 중지할 수 있다.

- 1) 계약자가 정상적인 감독의 지시사항에 대하여 응하지 않을 때
- 2) 기타 감독원이 필요하다고 인정한 때

3. 사업범위

당사는 본 사업을 통하여 시방서 및 각 제출된 제안서에 따라 태양광발전설비, 각 부대시설, 모니터링 시스템을 구매, 설치, 시운전을 완료하여, 성과검증을 통한 에너지 절감 및 온실가스 감축 결과 도출하여야 한다.

4. 정의 및 약어

가. 사업주

(주)은혜기업 제1공장을 의미한다.

나. 계약자

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

다. 감독원

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

라. 사업수행

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

마. 현장

(주)은혜기업 제1공장

바. 약어

미터법이나 단어의 약어는 별도의 명기가 없는 한 일반적 관행에 따른다.

5. 교육

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

나. 교육내용

- 태양광발전 설비 유지관리 및 운영방법
- 인버터 교체주기
- 부대시설 유지관리 및 운영방법
- 모니터링설비를 통한 실시간 발전량 검측
- 누적적산 모니터링
- 기타 필요한 사항

6. 검사검수 및 하자보증

가. 검사라함은 계약 규격서에서 요구하는 제반서류 및 사항을 완료하여야 하며, 종합 시운전 완료 후 시운전 결과 보고서를 제출하여 감독원의 승인을 득하여야 한다.

나. 최종 검사검수 완료일부터 하자보증기간은 1년(하자보증금율 5%)으로 하고, 하자 발생 시에는 (주)은혜기업 제1공장에서 지정하는 장소에서 계약자 부담으로 하자 보수하여야 한다.

7. 감독 및 결과확인

가. 사업수행 과정을 감독원은 입회하여 확인 할 수 있으며, 이 때 감독원의 시정 및 지시 사항이 있을 때는 계약자는 지체없이 조치하여야 한다.

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

8. 감독 및 결과 확인

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 의의

규격사양과 제품사양이 상이한 경우, 또는 이해 곤란한 내용 등 질의사항이나 의의가 있는 경우에 계약자는 반드시 감독원에게 문의하여 그 의견에 따라야 한다.

주관담당자 : (주)은혜기업 제1공장 박순소장 : 010-6398-3285 (newgaksoo@naver.com)

10. 기타사항

본 규격서에 명시되지 않은 사항이라도 사업수행에 당연히 필요한 사항 또는 고려되어 할 사항은 감독원에게 의견을 제시하여 승인을 득한 후 계약자 책임 하에 이를 이행하여야 한다.

제 3 장 특 별 사 항

1. 태양광발전설비 구매.설치

본 특별사항은 태양광발전설비 규격과 관련한 제반사항을 규정한다.

2. 사업범위

가. 태양광발전설비 구매.설치 1식

나. 원격전력모니터링시스템 (ICT 연동) 구매.설치 1식

다. 납기 : 착수일로부터 ~ 2026. 10. 30일 까지

라. 인도조건 : (주)은혜기업 제1공장 현장설치도

마. 필수사항 : 납품 약속서

바. 필수사항 : 관련 인허가증(개발행위, 공사계획신고, 사용전검사)

3. 제품규격

(발주처협의 동등이상 제품)

가. 태양광 모듈

1) 제품 규격

크기	2,465(L) x 1,134(W) x 30mm(H)
무게	34.7kg
셀	양면 단결정 N-Type TOPCon, 156(6x26) cells
케이블	케이블 : 4mm ² / 12AWG / (+)500mm, (-)300mm 커넥터 : MC4 호환
정선박스	IP68
다이오드	3bypass diodes
프레임	산화피막 알루미늄

2) 전기 사양

최대출력(Pmpp)	640W	모듈효율	22.9%
개방전압(Voc)	56.61V	출력공차	+5/0W
단락전류(Isc)	14.35A	최대출력 온도계수	-0.290 %/°C
최대동작전압(Vmpp)	46.79V	개방전압 온도계수	-0.250 %/°C
최대동작전류(Impp)	13.68A	단락전류 온도계수	0.043 %/°C

나. 태양광 인버터

1) 제품 규격

시스템	상수	3상4선식
	출력 연계 방식	계통 연계형
	변압기 유/무	무변압기형
입력 사양	최대 입력 전압	1,100Vdc
	정격 입력 전압	610Vdc
	입력 전압 범위 (MPPT 범위, Full Load 기준)	200 ~ 1,100Vdc (480~850Vdc)
	입력 스트링	9MPPT(18CH)
	스트링 전류	개별 채널 당 16.6A
	DC 개폐기 사양(정격 전압/전류)	1,100Vdc / 60A
	DC Fuse 사양(정격 전압/전류/kA)	1,100Vdc 25A 30kA
출력 사양	정격 출력 용량	125kW
	정격 출력 전압	380Vac
	정격 출력 전류	190A
	정격 출력 주파수	60Hz
시스템 사양	최대 효율	98.4%
	역률	0.99 이상
	보호 등급	IP66
기타	보호 기능	입력 과/저 전압감지, 계통 과/저 전압 감지, 계통 이상 감지, 등

다. 기타항목

1) 구조물 및 보강공사

- 구조물: POSMAC
- 건축물 보강자재: 용융아연도금 or POSMAC
(보강공사 진행 시 최소 7일 전 공장 내 담당자와 일정 협의)
- 구조검토 발급 시에는 법에 근거하여 지역별 풍하중 및 적설하중에 맞는 스펙 이상으로 설계

2) 공작물 신설공사

- 공작물 구조물: 용융아연도금 or POSMAC
- 구조검토 발급 시에는 법에 근거하여 지역별 풍하중 및 적설하중에 맞는 스펙 이상으로 설계

3) 전기공사

- 한국전기안전공사 사용전검사 KEC 규정에 적합하도록 시공
- 케이블의 경우 KS인증 제품 사용
- 4) 안전난간 및 안전사다리
 - 추후 설계도서 제출 승인 후 시공.
- 5) 정밀안전진단
 - 모듈, 인버터 설치 후 한국전기안전공사 사용전검사 전 실시.
 - 정밀안전진단 진행 시 시공업체 담당자가 참관하여 시운전 결과보고서 제출 시 내용을 반영하도록 한다.
- 6) 각종 인허가
 - 계약자는 사업에 진행되어야 하는 인허가를 계약 종료일 전까지 완료될 수 있도록 성실히 수행하도록 노력한다.

4. 모니터링시스템

- 가. 실시간 발전량 확인 가능할 것
- 나. 누적 적산으로 각 발전량과 전력사용량 확인 가능할 것
- 다. 현장 뿐만 아니라 사무실에서도 확인 가능할 것
- 라. 통계적 데이터베이스를 구축할 수 있도록 시스템 구성할 것
 - 시간/일/월/년 발전량 통계
 - 발전량 기준 탄소배출 저감량 및 전력절감 금액 표시
- 마. 이상 발생 시 담당자에게 실시간 알람 통보