

SUNČANA ELEKTRANA "HZTM HRVATSKI LESKOVAC"					
redni broj	opis stavke	jed. mj.	količina	jed. cijena [€]	ukupno [€]
1.	FOTONAPONSKA OPREMA I MATERIJAL				
1.1.	Dobava i isporuka fotonaponskih modula od monokristalnog silicija, sljedećih minimalnih traženih ili jednakovrijednih karakteristika: - snage min. 425 Wp - STC učinkovitost modula min. 21,0% - maksimalni napon sustava min. 1.500VDC - certificiran prema IEC61215, IEC61730	kom	1.392,00		0,00
1.2.	Dobava i isporuka aluminijske podkonstrukcija za učvršćenje fotonaponskih modula na građevini s kosim krovom pokriven trapeznim limom ili termoizoliranim sendvič panelom prema dimenzijama krova, vrsti pokrova i ponuđenim dimenzijama modula:- sav spojni materijal i vezni elementi u opsegu isporuke	kompl	1,00		0,00
1.3.	Dobava i isporuka DC-AC izmjenjivača, sljedećih minimalnih traženih ili jednakovrijednih karakteristika: - nazivna AC snaga min. 100.000 VA - minimalna EU korisnost pretvarača 98,0% - integrirana DC zaštita od zamjene polova, prenaponska zaštita, zaštita od AC kratkog spoja, zaštita diferencijalne struje, detekcija ispada mreže ili neke od faza u mreži - mogućnost daljinskog (internet pristup) očitavanja podataka o proizvodnji - komunikacijska sučelja: Ethernet, RS485 - klasa zaštite min. IP65	kom	5,00		0,00
1.4.	Dobava i isporuka razvodnih kutija DC zaštite opremljenih prenaponskom zaštitom, rednim stezaljkama, konektorima za povezivanje kabela, sljedećih karakteristika: - ormar za vanjsku ugradnju u klasi zaštite min. IP65 - odvodnici prenapona sa podnožjem - maksimalni ulazni napon min. 1.000 VDC - 7 stringa na 2 MPPT-ulaza	kom	5,00		0,00
1.5.	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje fotonaponskog DC kabela H1Z2Z2-K 1x6 mm ² (crni) dvostruke izolacije otporan na vanjske atmosferske utjecaja (led, smrzavanje, UV zračenje) te radne temperature minimalno 100°C	m	4.750,00		0,00
1.6.	Dobava i isporuka seta (M+Ž) konektora za spajanje fotonaponskih modula	kom	132,00		0,00
1.7.	Dobava i isporuka uređaja za prikupljanje i obradu podataka o radu elektrane: - integriran WLAN router (trošak internet operatera snosi investitor) - komunikacija između uređaja RS485/UTP Cat 6 - sustav vizualizacije proizvodnje i stanja solarne elektrane daljinsko preko web sučelja	kom	1,00		0,00
1.	UKUPNO FOTONAPONSKA OPREMA I MATERIJAL				0,00

SUNČANA ELEKTRANA "HZTM HRVATSKI LESKOVAC"					
redni broj	opis stavke	jed. mj.	količina	jed. cijena [€]	ukupno [€]

2.	ZAŠTITNA OPREMA I UZEMLJENJE
-----------	-------------------------------------

2.1.	Dobava materijala, izrada i isporuka AC glavnog razvodnog ormara SE, opremljenog sljedećom opremom: - ormar od poliestera u izvedbi za vanjsku ugradnju u klasi zaštite min. IP65, dimenzija min. 1400x1000x320 mm (ŠxVxD) - 5 × rastavne pruge za montažnu ploču NV/250A, 3P, M8 (dolaz inverter) - 1 × rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10×38mm, 1P/35A - 15× NV osigurač 200A, gG - 1× rastalni osigurač 35A, gG - kompakti prekidač MC4, 800A - odvodnik prenapona klase I+II za TN-S sustav, 25kA - 3×automatski prekidač 10 A;B - 1× FID sklopka 25/2/0,03A - termostač za grijač - grijač - ventilator - priprema za ulaz i spajanje - držač dokumentacije A4 - PE - N sabirnica - 1xšuko utičnica, za DIN nosač, s LED indikacijom - sitni spojni i montažni pribor i materijal za ožičenje i spajanje unutar ormara Komplet dobava, montaža i spajanje do pune pogonske funkcionalnosti	kompl	1,00		0,00
2.2.	Dobava i isporuka instalacijskih kabela i vodiča: - NYY 4x240 mm² - NYY 4x95 mm² - FeZn traka 25x4 mm² - Križne spojnice - komunikacijski kabela U/FTP, cat.6	m m m kom m	400,00 50,00 200,00 6,00 320,00		0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
2.3.	Dobava i isporuka instalacijskog pribora: - perforirana pocinčana metalna kanalica PK100, s potrebnim nosačima i poklopcem - perforirana pocinčana metalna kanalica PK50, s potrebnim nosačima i poklopcem - zaštitna cijev fi 40mm, tip kao Kaoflex ili jednakovrijedno - spojni pribor (vijci, vezice)	m m m kompl	500,00 200,00 320,00 1,00		0,00 0,00 0,00 0,00
2.4.	Isporuka i dobava materijala za izradu i/ili dogradnju uzemljenja i sustava zaštite od munje na postojećim građevinama: - Vodič Cu P/F-Y 25 mm² za izjednačavanje metalnih masa - perforirana traka, spojnice, nosači, hvataljke, stopice, vijčana roba, te ostali sitni i montažni pribor	m kompl	160,00 1,00		0,00 0,00

2.	UKUPNO ZAŠTITNA OPREMA I UZEMLJENJE				0,00
-----------	--	--	--	--	-------------

3.	MONTAŽA, UGRADNJA I SPAJANJE
-----------	-------------------------------------

3.1.	- Kombinirani iskop i zatrpavanje kabelskog rova dubine 80cm, širine 40cm, bez obzira na kategoriju zemljišta	m3	60,80		0,00
3.2.	Polaganje, ugradnja, označavanje i spajanje kabela i vodiča i instalacijskog pribora pod stavkama 2.2. i 2.3.	kompl	1,00		0,00
3.3.	Izrada i/ili dogradnja uzemljenja i sustava zaštite od munje na postojećim građevinama te ugradnja svog materijala pod stavkom 2.4.	kompl	1,00		0,00

SUNČANA ELEKTRANA "HZTM HRVATSKI LESKOVAC"					
redni broj	opis stavke	jed. mj.	količina	jed. cijena [€]	ukupno [€]
3.4.	Montaža i ugradnja fotonaponske opreme - montaža noseće konstrukcije - montaža fotonaponskih modula - montaža elektrotehničke opreme (izmjenjivač, razvodni ormar) - montaža kabelskih kanalisa i fotonaponskih DC kabela - ožičenje i spajanje fotonaponskih modula, pretvarača i razdjelnog ormara - ožičenje i spajanje kabela u AC i GRO - kontrola i ispitivanje - označavanje ugrađene opreme i instalacija	kompl	1,00		0,00
3.	UKUPNO MONTAŽA, UGRADNJA I SPAJANJE				0,00
4.	ISPITIVANJA I PUŠTANJE U RAD				
4.1.	Funkcionalno ispitivanje električnih instalacija elektrane u skladu s važećim propisima - mjerenje otpora izolacije - mjerenje otpora uzemljenja - mjerenje otpora petlje - ispitivanje neprekidnosti zaštitnog vodiča - ispitivanje funkcionalnosti diferencijalnih strujnih zaštitnih sklopki (RCD) - ispitivanje električne instalacije vizualnim pregledom - pregled i mjerenje instalacije zaštite od djelovanja munje - ostala ispitivanja po potrebi - izdavanje potvrde/protokola o pojedinom ispitivanju	kompl	1,00		0,00
4.2.	Funkcionalno ispitivanje fotonaponske elektrane u probnom radu prema usaglašenom programu ispitivanja elektrane u pokusnom radu s HEP-ODS-om i uvjetima iz elektroenergetske suglasnosti: - operativni plan i program ispitivanja u probnom radu - elaborat podešenja zaštite - mjerenje kvalitete električne energije - elaborat utjecaja elektrane na mrežu - ispitivanje elektrane u paralelnom pogonu s mrežom u pokusnom radu, te izrada izvješća i prateće dokumentacije - ishođenje dozvole za trajni pogon - ishođenje ugovora o korištenju mreže	kompl	1,00		0,00
4.3.	Izrada elaborata i ishođenje potvrde HEP-ODS-a na izrađen elaborate: - Elaborata podešenja zaštite (2 primjerka) - Mjerenje kvalitete električne energije prema HRN EN 50160 (7+7 dana) - Elaborat utjecaja elektrane na mrežu (2 primjerka)	kompl	1,00		0,00
4.	UKUPNO ISPITIVANJA I PUŠTANJE U RAD				0,00
SUNČANA ELEKTRANA "HZTM HRVATSKI LESKOVAC"					
1.	UKUPNO FOTONAPONSKA OPREMA I MATERIJAL				0,00
2.	UKUPNO ZAŠTITNA OPREMA I UZEMLJENJE				0,00
3.	UKUPNO MONTAŽA, UGRADNJA I SPAJANJE				0,00
4.	UKUPNO ISPITIVANJA I PUŠTANJE U RAD				0,00
	SVEUKUPNO				0,00