

SUNČANA ELEKTRANA "HZTM PETROVA"					
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	260,00		0,00
1.2.	Dobava i isporuka aluminijske podkonstrukcija za učvršćenje fotonaponskih modula na građevini s ravnim krovom (orijentacija modula istok - zapad) prema dimenzijama krova, vrsti pokrova i ponuđenim dimenzijama modula: - sav spojni materijal, balast 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. 50.000 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	2,00		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 - 4 stringa na 2 MPPT-ulaza	kom	2,00		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	950,00		0,00
1.6.	Dobava i isporuka seta (M+Ž) konektora za spajanje fotonaponskih modula	kom	56,00		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 PETROVA"					
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. 1250x1000x320 mm (ŠxVxD) - 2 × rastavne pruge za montažnu ploču NV00/160A, 3P, M8 (dolaz inverter) - 1 × rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10×38mm, 1P/35A - 6× NV osigurač 80A, gG - 1× rastalni osigurač 35A, gG - kompaktan prekidač MC, 160A - odvodnik prenapona klase I+II za TN-S sustav, 25kA - 3×automatski prekidač 10 A;B - 1× FID sklopa 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 4x95 mm² - NYY-J 5x25mm² - FeZn traka 25x4 mm² - Križne spojnice - komunikacijski kabela U/FTP, cat.6	m m m kom m	85,00 20,00 85,00 6,00 130,00		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	300,00 100,00 40,00 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	40,00 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	22,40		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 PETROVA"					
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 kablskih 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 PETROVA"					
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