

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS
A.	FOTONAPONSKA ELEKTRANA STRELJAČKI KLUB I UREDI					
A1.	MATERIJAL I OPREMA FOTONAPONSKE ELEKTRANE					
1.	Polikristalni moduli instalirane snage 40kW (160 kom po 250W) Moduli moraju imati efikasnost jednaku ili veću od 15,2 % te moraju biti certificirani prema normama IEC EN 61215, IEC EN 61730-1 i IEC EN 61730-2 (ponuđač mora priložiti certifikat)	kompl	1			
2.	Solarni pretvarač snage 40 kW, tip SMA: STP 20000-30 (2 kom) ili jednakovrijedan	kompl	1			
3.	Montažni sustav koji uključuje sve potrebne radove i sitni i spojni materijal za postizanje kompletne pogonske i funkcionalne gotovosti, a sastoji se od: - osnovni aluminijski nosači za montažu PV modula, sidrišta, među-držači, krajnji držači, vijci s maticom, poprečni aluminijski držači, aluminijske među spojnice - izrada povezivanja aluminijske konstrukcije sa Al žicom 8 mm ² sa potrebnim spojnicama, povezivanje sa konstrukcijom i sa glavnim izjednačenjem potencijala - DC kabel 1x4(6) mm ² , 1,8 kV, UV otporan, kolut 100 m (2 kom) - Konektori za DC kabele 4 mm ² , IP65, UV stabilni, par F+M - Četveropolna tropoložajna sklopka 63A za izbor režima rada – 1 kom - FID sklopka 63/0,3A, četveropolna - Plastična kabelska kanalica s poklopcima - Sitni materijal: vijci, kabelske stopice, PVC vezice i sl.	kompl	1			
A1.	UKUPNO:					

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS
A2.	RADOVI NA UGRADNJI FOTONAPONSKE ELEKTRANE					
1.	Utovar, prijevoz i istovar opreme, materijala, alata, mehanizacije i potrebnog pribora na gradilište. Upoznavanje sa obimom posla i priprema tima za izvođenje radova.	kompl	1			
2.	Postavljanje FN modula na krov građevine (komplet do pune funkcionalnosti), a u što je uključeno: - razmjeravanje za izradu pod konstrukcije, - izrada pod konstrukcije, - podizanje FN modula, postavljanje i učvršćivanje na pod konstrukciju, - električno povezivanje FN modula međusobno, te od zadnjeg modula pojedine petlje (lanca) do pretvarača, komplet s postavljanjem konektora	kompl	1			
3.	Montaža pretvarača (komplet do pune funkcionalnosti), a u što je uključeno: - unošenje i postavljanje izmjenjivača na zid (sukladno tehničkoj dokumentaciji) - spajanje kabela istosmjerne (DC) strane s pretvaračem (sve petlje)- spajanje kabela izmjenične (AC) strane s pretvaračem	kompl	1			
4.	Ugradnja plastične kableske kanalice s poklopcima dimenzija, komplet sa bušenjem zida i potrošnim materijalom za ugradnju	kompl	1			
5.	Izvođenje potrebnih prodora za električne vodove kroz konstrukciju građevine. U cijenu stavke uključena je i sanacija prodora i mjesta prodora (po potrebi vodotijesno brtvljenje).	kompl	1			
6.	Ugradnja i spajanje sklopke za izbor režima rada	komad	1			
A2.	UKUPNO:					

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS
A3.	OSTALI MATERIJAL I RADOVI					
1.	Dobava i ugradnja kabela NYY-O 5x10 mm ² (bez spajanja na krajevima)	m	60			
2.	Dobava i ugradnja vodiča H07V-K 1x10 mm ² za izradu izjednačenje potencijala FN modula	m	90			
3.	Izrada uzemljenja, ako je potrebno, u što je uključeno: - dobava i ugradnja sonde za uzemljenje - dobava i ugradnja (iskop rova 0,8x0,4m, polaganje i zatrpavanje) bakrenog užeta 10 mm ² odnosno Fe/Zn trake 40x4 mm cca 10m - povezivanje bakrenog užeta odnosno Fe/Zn trake sa sondom za uzemljenje ili s glavnim izjednačenjem potencijala (GIP) u KPMO	kompl	1			
4.	Sakupljanje, utovar i odvoz viška materijala i ostataka od gradnje na deponij (čišćenje gradilišta), te odvoz mehanizacije	kompl	1			
A3.	UKUPNO:					

A4.	ISPITIVANJE					
1.	Ispitivanje, podešavanje i puštanje u rad, a u što je uključeno: - ispitivanje DC i AC strane instalacije - puštanje i parametrisiranje pretvarača	kompl	1			
A4.	UKUPNO:					

A.	UKUPNO:					
-----------	----------------	--	--	--	--	--

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS
B.	FOTONAPONSKA ELEKTRANA DOM KULTURE					
B1.	MATERIJAL I OPREMA FOTONAPONSKE ELEKTRANE					
1.	<p>Polikristalni moduli instalirane snage 30kW (120 kom po 250W) Moduli moraju imati efikasnost jednaku ili veću od 15,2 % te moraju biti certificirani prema normama IEC EN 61215, IEC EN 61730-1 i IEC EN 61730-2 (ponuđač mora priložiti certifikat)</p>	kompl	1			
2.	<p>Solarni pretvarač snage 30 kW tip SMA: STP 20000-30 ili jednakovrijedan, STP 10000-20 ili jednakovrijedan</p>	kompl	1			
3.	<p>Montažni sustav koji uključuje sve potrebne radove i sitni i spojni materijal za postizanje kompletne pogonske i funkcionalne gotovosti, a sastoji se od:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osnovni aluminijski nosači za montažu PV modula, sidrišta, među-držači, krajnji držači, vijci s maticom, poprečni aluminijski držači, aluminijske među spojnice - izrada povezivanja aluminijske konstrukcije sa Al žicom 8 mm² sa potrebnim spojnicama, povezivanje sa konstrukcijom i sa glavnim izjednačenjem potencijala - DC kabel 1x4(6) mm², 1,8 kV, UV otporan, kolut 100 m (2 kom) - Konektori za DC kabele 4 mm², IP65, UV stabilni, par F+M - Četveropolna tropoložajna sklopka 63A za izbor režima rada – 1 kom - FID sklopka 63/0,3A, četveropolna - Plastična kabela kanalica s poklopcima - Sitni materijal: vijci, kabela stopice, PVC vezice i sl. 	kompl	1			
B1.	UKUPNO:					

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS
B2.	RADOVI NA UGRADNJI FOTONAPONSKE ELEKTRANE					
1.	Utovar, prijevoz i istovar opreme, materijala, alata, mehanizacije i potrebnog pribora na gradilište. Upoznavanje sa obimom posla i priprema tima za izvođenje radova.	kompl	1			
2.	Postavljanje FN modula na krov građevine (komplet do pune funkcionalnosti), a u što je uključeno: - razmjeravanje za izradu pod konstrukcije, - izrada pod konstrukcije, - podizanje FN modula, postavljanje i učvršćivanje na pod konstrukciju, - električno povezivanje FN modula međusobno, te od zadnjeg modula pojedine petlje (lanca) do pretvarača, komplet s postavljanjem konektora	kompl	1			
3.	Montaža pretvarača (komplet do pune funkcionalnosti), a u što je uključeno: - unošenje i postavljanje izmjenjivača na zid (sukladno tehničkoj dokumentaciji) - spajanje kabela istosmjerne (DC) strane s pretvaračem (sve petlje)- spajanje kabela izmjenične (AC) strane s pretvaračem	kompl	1			
4.	Ugradnja plastične kabelaške kanalice s poklopcima dimenzija, komplet sa bušenjem zida i potrošnim materijalom za ugradnju	kompl	1			
5.	Izvođenje potrebnih prodora za električne vodove kroz konstrukciju građevine. U cijenu stavke uključena je i sanacija prodora i mjesta prodora (po potrebi vodotijesno brtvljenje).	kompl	1			
6.	Ugradnja i spajanje sklopke za izbor režima rada	komad	1			
B2.	UKUPNO:					

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS
B3.	OSTALI MATERIJAL I RADOVI					
1.	Dobava i ugradnja kabela NY-Y-O 5x10 mm ² (bez spajanja na krajevima)	m	40			
2.	Dobava i ugradnja vodiča H07V-K 1x10 mm ² za izradu izjednačenje potencijala FN modula	m	100			
3.	Izrada uzemljenja, ako je potrebno, u što je uključeno: - dobava i ugradnja sonde za uzemljenje - dobava i ugradnja (iskop rova 0,8x0,4m, polaganje i zatrpavanje) bakrenog užeta 10 mm ² odnosno Fe/Zn trake 40x4 mm cca 10m - povezivanje bakrenog užeta odnosno Fe/Zn trake sa sondom za uzemljenje ili s glavnim izjednačenjem potencijala (GIP) u KPMO	kompl	1			
4.	Sakupljanje, utovar i odvoz viška materijala i ostataka od gradnje na deponij (čišćenje gradilišta), te odvoz mehanizacije	kompl	1			
B3.	UKUPNO:					

B4.	ISPITIVANJE					
1.	Ispitivanje, podešavanje i puštanje u rad, a u što je uključeno: - ispitivanje DC i AC strane instalacije - puštanje i parametriranje pretvarača	kompl	1			
B4.	UKUPNO:					

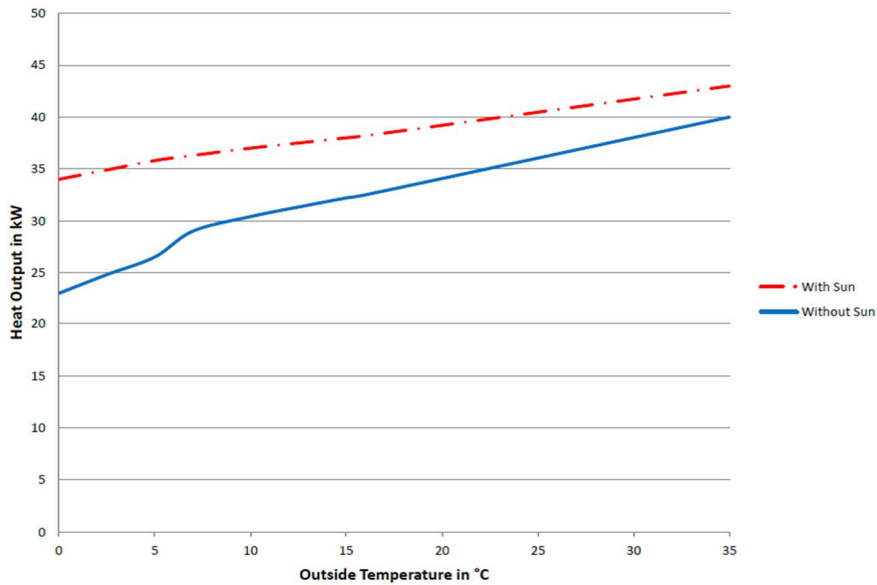
B.	UKUPNO:					
-----------	----------------	--	--	--	--	--

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS																											
C.	TERMODINAMIČKI SUSTAV DOM KULTURE																																
1.	<p>Dobava termodinamičnog solarnog sustava grijanja, (solarna dizalica topline), slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Površina prikupljanja solarne energije 25,6 m² raspoređenu u 16 solarnih panela od anodiziranog aluminija s fleksibilnim premazom pojedinačnih dimenzija 2x0,8x0,02 m • Priključna snaga potrošnje električne energije 3 – 4,9 kW • Izlazna snaga uređaja 10,5-22,3 kW • Održavanje izlazne temperature vode 65°C • Posjedovanje antivibracijskog uređaja kako buka ne bi prešla 65 dB • Korištenje rashladne tekućine R134a • Dimenzija uređaja jednaka ili manja od 940x655x640 mm • Posjedovanje programatora kako bi se uređaj mogao povezati s postojećim sustavom grijanja <p>• Uređaj opremljen s Scroll kompresorom, elektroničkim ekspanzijskim ventilom i pločasti izmjenjivač topline izrađen od nehrđajućeg čelika</p> <p>Ovisnost izlazne snage o vanjskoj temperaturi u skladu s grafom ili bolje</p>																																
<table border="1" style="display: none;"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Outside Temperature (°C)</th> <th>Heat Output (kW) - Red Line</th> <th>Heat Output (kW) - Blue Line</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>15.5</td><td>10.0</td></tr> <tr><td>5</td><td>18.0</td><td>12.0</td></tr> <tr><td>10</td><td>19.5</td><td>16.0</td></tr> <tr><td>15</td><td>20.5</td><td>17.5</td></tr> <tr><td>20</td><td>21.5</td><td>18.5</td></tr> <tr><td>25</td><td>22.0</td><td>19.0</td></tr> <tr><td>30</td><td>22.5</td><td>19.5</td></tr> <tr><td>35</td><td>23.0</td><td>19.5</td></tr> </tbody> </table>							Outside Temperature (°C)	Heat Output (kW) - Red Line	Heat Output (kW) - Blue Line	0	15.5	10.0	5	18.0	12.0	10	19.5	16.0	15	20.5	17.5	20	21.5	18.5	25	22.0	19.0	30	22.5	19.5	35	23.0	19.5
Outside Temperature (°C)	Heat Output (kW) - Red Line	Heat Output (kW) - Blue Line																															
0	15.5	10.0																															
5	18.0	12.0																															
10	19.5	16.0																															
15	20.5	17.5																															
20	21.5	18.5																															
25	22.0	19.0																															
30	22.5	19.5																															
35	23.0	19.5																															

	> U cijenu uvrstiti sav potreban ovjesni, pričvrсни i potrošni materijal.	kompl	1			
2.	Dobava predizoliranih bakrenih cijevi za plinsku i tekuću fazu ekološki prihvatljivog freona u kompletu sa svim potrebnim fitinzima, ovjesnim, pričvrsnim i potrošnim materijalom. Cijevi su slijedećih dimenzija:					
	> Ø1/4"	m	10			
	> Ø3/8"	m	10			
	> Ø3/4"	m	25			
	> Ø7/8"	m	25			
3.	Dobava bakrene cijevi za centralno grijanje Cu28x1,5, za spoj na postojeću instalaciju PTV-a i grijača spremnika, u kompletu sa svim potrebnim fitinzima i prijelazima, ovjesnim, pričvrsnim i potrošnim materijalom.	m	10			
4.	Izrada spoja s postojećom cijevi DN50, uključivo prijelazne komade bakar – crna cijev i ostali potreban materijal i pribor	kompl	1			
5.	Pažljiva demontaža postojeće izolacije od staklene vune u oblozi aluminijskog lima i popravak izolacije nakon izrade spoja.	kompl	1			
6.	Dobava navojnih ventila dimenzije 1" na instalaciji u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	4			
7.	Dobava sigurnosnog ventila dimenzije 1", 6 bar, na instalaciji, u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	1			
8.	Dobava nepovratnog ventila dimenzije 1" na, u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	1			
9.	Dobava hvatača nečistoće dimenzije 1" na instalaciji hladne vode, u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	1			
10.	Dobava prekidača protoka (low switch) 1" u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	1			
11.	Dobava navojne cirkulacijske pumpe Grundos Alpha2 25-40 130 ili jednakovrijedne, u kompletu sa svim potrošnim materijalom	kom	1			

12.	Ugradnja gore navedene opreme do pune pogonske gotovosti što uključuje: bušenje proboja za ulaz freonske instalacije u objekt i prolaz do prostorije za smještaj opreme, popratni građevinski radovi, puštanje sustava u pogon, namještanje regulatora i obuka korisnika, dostava uputa za rukovanje i održavanje i predaja korisniku.	kompl	1			
C.	UKUPNO:					

R.b.	Opis stavke	J.M.	KOL.	Jednakovrijedan / proizvođač i karakteristike	Jed. cijena	IZNOS
D.	TERMODINAMIČKI SUSTAV STRELJAČKI KLUB					
1.	<p>Dobava termodinamičnog solarnog sustava grijanja, (solarna dizalica topline), slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Površina termorinamičkog sustava za prikupljanje topline okoline i solarne energije 44,8 m² raspoređenu u 28 solarnih panela od anodiziranog aluminija s fleksibilnim premazom pojedinačnih dimenzija 2x0,8x0,02 m • Priključna snaga potrošnje električne energije 5,7 – 8,3 kW • Uređaj opremljen s Scroll kompresorom, elektroničkim ekspanzijskim ventilom i pločasti izmjenjivač topline izrađen od nehrđajućeg čelika • Izlazna toplinska snaga uređaja 24 – 38,2 kW • Održavanje izlazne temperature vode 55°C • Posjedovanje antivibracijskog uređaja kako buka ne bi prešla 65 dB • Korištenje rashladne tekućine R 407C • Dimenzija uređaja jednaka ili manja od 940x655x640 mm • Posjedovanje programatora kako bi se uređaj mogao povezati s postojećim sustavom grijanja <p>Ovisnost izlazne snage o vanjskoj temperaturi u skladu s grafom ili bolje</p>					



	> U cijenu uvrstiti sav potreban ovjesni, pričvrсни i potrošni materijal.	komplet	1			
2.	Dobava predizoliranih bakrenih cijevi za plinsku i tekuću fazu ekološki prihvatljivog freona u kompletu sa svim potrebnim fitinzima, ovjesnim, pričvrsnim i potrošnim materijalom. Cijevi su slijedećih dimenzija:					
	> Ø1/4"	m	14			
	> Ø3/8"	m	14			
	> Ø7/8"	m	25			
	> Ø1 3/4"	m	25			
3.	Dobava bakrene cijevi za centralno grijanje Cu28x1,5, za spoj na postojeću instalaciju PTV-a i grijača spremnika, u kompletu sa svim potrebnim fitinzima i prijelazima, ovjesnim, pričvrsnim i potrošnim materijalom.	m	60			

4.	Izrada spoja s postojećom cijevi DN50 i DN25, uključivo prijelazne komade bakar – crna cijev i ostali potreban materijal i pribor	kompl	1			
5.	Dobava navojnih ventila dimenzije 1" na instalaciji u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	11			
6.	Dobava sigurnosnog ventila dimenzije 1", 6 bar, na instalaciji, u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	1			
7.	Dobava nepovratnog ventila dimenzije 1" na, u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	2			
8.	Dobava hvatača nečistoće dimenzije 1" na instalaciji hladne vode, u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	1			
9.	Dobava prekidača protoka (low switch) 1" u kompletu sa svim potrošnim materijalom.	kom	1			
10.	Dobava navojne cirkulacijske pumpe Grundos Alpha2 25-40 130 ili jednakovrijedne, u kompletu sa svim potrošnim materijalom	kom	2			
11.	Dobava balansirajućih ventila na povratnim vodovima 1" u kompletu sa svim potrošnim materijalom	kom	2			
12.	Dobava "Danfoss" tlačno neovisnog balans i regulacijsko ventila AB-QM, DN25, ili jednakovrijednog, s poonom ventila TWA-A 230 V ili jednakovrijednog, spojnicama i ostalim potrošnim materijalom	kom	2			
13.	Dobava "Danfoss" sobnog termostata, tip RMT230T ili jednakovrijednog, 230V, u kompletu s akceleratorom, termometrom i noćnim smanjenjem, potrebnim ožičenjem i ostalim potrošnim materijalom	kom	2			
14.	Dobava kombinirano razdjelnika proizvođača "Maring" tip HV 60/125 ili jednakovrijednog, u kompletu sa zidnim nosačem H-HV 100 ili jednakovrijednog, i svim potrošnim materijalom	kom	1			
15.	Dobava membranske ekspanzijske posude 18 l, u kompletu sa svim potrošnim materijalom	kom	1			

16.	Ugradnja gore navedene opreme do pune pogonske gotovosti što uključuje: bušenje proboja za ulaz freonske instalacije u objekt i prolaz do prostorije za smještaj opreme, popratni građevinski radovi, puštanje sustava u pogon, namještanje regulatora i obuka korisnika, dostava uputa za rukovanje i održavanje i predaja korisniku.	komplet	1			
D.	UKUPNO:					

REKAPITULACIJA TROŠKOVA RADOVA		
A1.	MATERIJAL I OPREMA FOTONAPONSKE ELEKTRANE	
A2.	RADOVI NA UGRADNJI FOTONAPONSKE ELEKTRANE	
A3.	OSTALI MATERIJAL I RADOVI	
A4.	ISPITIVANJE	
	UKUPNO:	
B1.	RADOVI NA UGRADNJI FOTONAPONSKE ELEKTRANE	
B2.	OSTALI MATERIJAL I RADOVI	
B3.	ISPITIVANJE	
B4.	ISPITIVANJE	
	UKUPNO:	

A.	FOTONAPONSKA ELEKTRANA DOM KULTURE	
B.	FOTONAPONSKA ELEKTRANA STRELJAČKI KLUB	
C.	TERMODINAMIČKI SUSTAV 16 panela	
D.	TERMODINAMIČKI SUSTAV 28 panela	
	UKUPNO:	
	PDV:	
	UKUPNO S PDV-om:	