

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 1 of 19

POZIV ZA DOSTAVLJANJE PONUDA ZA NABAVKU RADOVA

Naziv korisnika: Naila Kalač

Mjera i broj Javnog poziva: _Mjera 7 , Prvi javni poziv

Naziv projekta – Naziv investicije: Izgradnja i opremanje 2 objekta za iznajmljivanje turistima

Datum poziva: 25.08.2025.

Broj i datum IPARD ugovora: 09-908/24-6072/17 od 10.03.2025.g.

Poštovani dobavljači,

1. Pozvani ste da pošaljete ponudu za sljedeće radove

Nabavka i instalacija 2 solarne elektrane u mjestu Daciće opština Rožaje. Detaljna specifikacija data je u prilogu 1 ovog poziva.

Napominjemo da ugovorena cijena sa Direktoratom za plaćanje za navedene radove 16.000_€ (ovo je iznos bez PDV-a).

2. Kao pomoć u pripremi cijene Vaše ponude, dostavljamo potrebne specifikacije, predmjer i crteže/tehničku dokumentaciju.

Ponuda se može dostaviti poštom, lično ili elektronskim putem. U slučaju dostavljanja ponuda poštom ili lično, ponude se dostavljaju u 2 (dvije) istovjetne kopije u papirnoj i elektronskoj verziji, u zatvorenoj koverti sa napomenom NE OTVARAJ – ponuda za korisnika (Ime korisnika)_Naila Kalač (naziv projekta)_ Izgradnja i opremanje 2 objekta za iznajmljivanje turistima _ ili elektronskim putem na sledećoj adresi:

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede - Direktorat za plaćanja

Moskovska 101 81000 Podgorica

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 2 of 19

E-mail: dostavljanje.ponuda@mpsv.gov.me

Telefon: 00 382 20 672 026; 00 382 67 205 790

3. Svaki ponuđač je dužan da uz ponudu dostavi licencu za izvođenje građevinskih radova u skladu sa važećim zakonom.

4. Svaki ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu. Ponude moraju podnijeti postojeća preduzeća koja nemaju vlasničkih, srodničkih ili partnerskih veza sa korisnikom. Ponuđači su odgovorni za realnost i razumnost cijena i istinitost informacija navedenih u ponudama.

5. Pravilo o porijeklu više se ne primjenjuje za nabavke i materijale. Međutim, ovo pravilo ostaje kao verifikacija subjekta koji potpisuje Ugovor. U slučaju subjekta (član 11. Regulative (EU) 2021/1529), treba biti osnovan u:

- Državi članici – 27 država članica (Austrija, Belgija, Bugarska, Hrvatska, Kipar, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Njemačka, Grčka, Mađarska, Irska, Italija, Letonija, Litvanija, Luksemburg, Malta, Holandija, Poljska, Portugal, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Španija, Švedska);
- Korisnicima navedenim u Prilogu I Regulative (EU) 2021/1529 - (Alžir, Armenija, Azerbejdžan, Bjelorusija, Egipat, Gruzija, Izrael, Jordan, Liban, Libija, Republika Moldavija, Maroko, Okupirana palestinska teritorija, Sirija, Tunis, Ukrajina). Podrška Unije u ovoj oblasti također se može koristiti u svrhu omogućavanja Ruskoj Federaciji da učestvuje u programima prekogranične saradnje i drugim relevantnim indikativnim programima za više zemalja, uključujući kako je navedeno u članu 13(6) i članu 21;
- Ugovorne strane Sporazuma o Evropskom ekonomskom prostoru (sve zemlje članice koje su već navedene gore i Island, Lihtenštajn i Norveška);
- Zemlje obuhvaćene u Prilogu I Regulative (EU) 2021/947; Zemlje korisnice IPA - (Albanija, Bosna i Hercegovina, Island, Kosovo, Crna Gora, Republika Sjeverna Makedonija, Republika Srbija i Republika Turska);
- Zemlje za koje Komisija uspostavlja recipročan pristup spoljnoj pomoći.

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 3 of 19

6. Prilikom ocjenjivanja ponuda, Izvođač će odrediti za svaki predlog procijenjenu cijenu kojom se mijenja cijena iz ponude ispravljanjem bilo koje od sljedećih aritmetičkih grešaka:

a) u slučajevima gdje postoji neslaganje između cifara izraženih brojevima i slovima, u obzir će se uzeti iznos izražen slovima;

b) u slučajevima gdje postoji neslaganje između cijene po komadu i ukupnog iznosa tog reda koji proističe iz množenja cijene po komadu sa količinom, u obzir će se uzeti navedena cijena po komadu;

c) ukoliko Dobavljač ne prihvati takvu ispravku, njegova ponuda će biti odbijena.

7. Vaša ponuda će važiti u periodu od četrdeset pet (45) dana od 09.09.2025.g. (krajnji rok za podnošenje ponude).

8. Vaša ponuda na crnogorskom jeziku treba biti za cjelokupne radove i na osnovu jedinice i ukupne cijene naznačene u predmjeru troškova za ugovor o fiksnoj jediničnoj tarifi. Valuta kotiranih cijena i uplata je u EUR.

9. Korisnik će ugovor dodijeliti ponuđaču za čiju je ponudu utvrđeno da u velikoj mjeri odgovara ovom pozivu za ponudu i koji je kvalifikovan za obavljanje posla.

10. Vaša ponuda treba da bude dostavljena do 09.09.2025.g. (datum i vrijeme).

11. Za dodatne informacije kontaktirajte:

Broj telefona: 068-106-002

Fax: _____

E-mail: dzemal.kalac@t-com.me

Naila Kalac

Potpis

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 4 of 19

PRILOG 1 - PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

SPECIFIKACIJA - FOTONAPONSKI SISTEM, OBJEKAT 1

RB	Opis pozicije	Jed. mjere	Količina
1	KABLOVSKA INFRASTRUKTURA		
1.1	Nabavka, isporuka i polaganje kablovskih vodova za povezivanje invertora sa RO-FN1-AC. Kablovi se polažu po zidu objekta. Stavkom obuhvatiti povezivanje na oba kraja. Ukupno za materijal i rad:		
	PP00 5x2.5mm ²	m	2.0
1.2	Nabavka, isporuka i polaganje kablovskih vodova za povezivanje razvodnog ormara RO-FN1-AC sa RT-1. Kablovi se polažu u podu i zidu objekta. Stavkom obuhvatiti povezivanje na oba kraja. Ukupno za materijal i rad:		
	PP00 5x2.5mm ²	m	15.0
1.3	Nabavka, isporuka i polaganje DC kabla za formiranje stringova i nastavljanje kablova PV panela. Kabl je finožičani, dvostruko izolovan, za spoljašnju montažu, otporan na UV zračenje, otporan na visoke temperature, radni napon 1500 Vdc, 1x6 mm ² - boja crna . Kablovi se polažu u dijelom ispod panela, dijelom u zaštitnoj instalacionoj cijevi Ø25 mm (jedan string u cijevi).	m	8.0



Direktorat za plaćanja

Politika poljoprivrede i
ruralnog razvoja

Verzija br.: 1.0

Odsjek za tehničke i
ekonomske analize

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne
Gore

Dokument: DP-UTEA-
00-05

Strana 5 of 19

			.
1.4	Nabavka, isporuka i polaganje DC kabla za formiranje stringova i nastavljjanje kablova PV panela. Kabl je finožičani, dvostruko izolovan, za spoljašnju montažu, otporan na UV zračenje, otporan na visoke temperature, radni napon 1500 Vdc, 1x6 mm ² - boja crvena .	m	8.0
1.5	Nabavka, isporuka i ugradnja konektora, muško/ženski u paru za povezivanje PV modula sledećih karakteristika: maksimalni radni napon 1500 VDC, strujni kapacitet 30 A, tipična kontaktna otpornost <1 mΩ, radna temperatura -40°C ... 105°C, IP67, sila pri kojoj ne dolazi do razdvajanja kontakata >30 N.	par	3.0
1.6	Nabavka, isporuka i polaganje kablova za ostvarivanje komunikacije između elemenata fotonaponskog sistema. Kablovi se polažu u zaštitnoj cijevi u podu i zidu objekta. Stavkom obuhvatiti povezivanje na oba kraja. Ukupno za materijal I rad:		
	FTP CAT6, u zaštitnoj instalacionoj cijevi Ø20	m	15.0
	KABLOVSKA INFRASTRUKTURA-UKUPNO:		
2	RAZVODNI ORMARI		
2.1	Nabavka, transport, isporuka i ugradnja nadgradnog razvodnog ormara RO-FN1-AC, u kompletu sa sitnim montažnim priborom. Orman je namjenjen za montažu na zid, minimalni stepen zaštite IP55, sa uvodom kablova sa donje strane. Orman je opremljen vratima, sa bravom za zaključavanje. U orman se ugrađuje sledeća oprema u skladu sa jednopolnom šemom :		

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 6 of 19

	Četvoropolni zaštitni prekidač, 500V, 6 kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 16A,	kom.	1.0
	Zaštitna sklopka diferencijalne struje, 3P+N, 25/0.3, tip A,	kom.	1.0
	Odvodnik prenapona, tip 2, 3+N/PE u kompletu sa preporučenim zaštitnim prekidačem-4P, 500V, 6 kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 10A (prekidač prilagoditi odabranom modelu odvodnika),	kom.	1.0
	Rastavljačka sklopka (0-1), 4P, nazivne struje 20 A,	kom.	2.0
	<i>Napomena: U RO-FN1-AC se ugrađuje kontrolno brojilo proizvodnje elektrane čija isporuka i montaža je u nadležnosti ODS-a, ali je za njegovu instalaciju potrebno obezbijediti prostor za ugradnju i pripremiti ožičenje. Kontrolno brojilo je približnih dimenzija 273 x 150 x 91 mm (VxŠxD).</i>	kom.	1.0
	Stavka podrazumjeva komplet šemiran ormar sa sitnim montažnim materijalom kao što su uvodnice, sabirnice, kanalice, hiltne/stopice, šrafovi, matice i drugo.		
	Podrazumijeva se i plaća kompletan ormar sa montažom I povezivanjem.	kom.	1.0
2.2	Nabavka, isporuka i ugradnja opreme koja se ugrađuje u RT-1:		
	Tropolni zaštitni prekidač, 500V, 6 kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 16A,	kom.	1.0
	<i>Napomena: U RT-1 se ugrađuje smart brojilo približnih dimenzija 126.5x 88.2 x 69.5 mm koje je specificirano u dijelu 5. Sistem monitoringa fotonaponskog sistema.</i>		

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 7 of 19

	Ukupno za materijal i rad uz obuhvatanje sitnog instalacionog materijala:	kompl.	1
--	---	--------	---

	RAZVODNI ORMARI-UKUPNO:		
3	FOTONAPONSKI SISTEM		
3.1	Nabavka i isporuka fotonaponskih panela sledećih ili sličnih karakteristika:	Kom	12.0
	Dimenzije panela: 2256x1133x35 mm (DxŠxV)		
	Snaga panela: 550 Wp		
	Napon pri maksimalnoj snazi-Vmpp, STC: 42 V		
	Struja pri maksimalnoj snazi-Imp, STC: 13.1 A		
	Napon praznog hoda Voc, STC: 49.92 V		
	Struja kratkog spoja Isc, STC: 13.99 V		
	Maksimalan napon sistema: 1500 V		
	Efikasnost modula: 21.52 %		
	Broj i tip ćelija: 144 monokristalne PERC polu-ćelije, 10 BB		
3.2	Nabavka i isporuka fotonaponskih invertora sledećih ili sličnih karakteristika:	Kom	1.0
	AC izlaz:		
	Nazivna snaga: 5 kW		



Direktorat za plaćanja

Politika poljoprivrede i
ruralnog razvoja

Verzija br.: 1.0

Odsjek za tehničke i
ekonomske analize

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne
Gore

Dokument: DP-UTEA-
00-05

Strana 8 of 19

Nazivni napon mreže: 3/N/PE, 220/380, 230/400,
240/415

Nazivna struja: 7.2

Frekvencija: 50 Hz

Faktor snage: 1 (prilagodljivo u opsegu -0.8-0.8)

THDi: <3%

DC ulaz:

Maksimalni ulazni napon: 1100 V

Start-up napon: 140 V

MPPT opseg napona: 140-1000 V

Maksimalna ulazna struja: 2*14 A

Maksimalna struja KS: 2*18.2 A

Broj MPPT/maksimalni broj stringova: 2/4

Opšte:

Efikasnost: 97.8 %

Invertor može biti upotrebljen za vanjsku montažu,
mrežno je upravljao, sa zaštitnim uređajima i uređajima
prenaponske zaštite na AC i DC strani, opremljen ili sa
mogućnošću opcione ugradnje komunikacionih modula
u cilju uspostavljanja sistema monitoringa.

3.3

Neophodan materijal za ugradnju invertora, papučice,
stopice, uvodnice, provodnici za ožičenje, natpisne
pločice, vijčani materijal i dr.

kompl.

1.0



Direktorat za plaćanja

Politika poljoprivrede i
ruralnog razvoja

Verzija br.: 1.0

Odsjek za tehničke i
ekonomske analize

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne
Gore

Dokument: DP-UTEA-
00-05

Strana 9 of 19

	FOTONAPONSKI SISTEM-UKUPNO:		
4	POTKONSTRUKCIJA FOTONAPONSKOG SISTEMA		
4.1	Nabavka, transport i isporuka potkonstruktivnih elemenata za pričvršćivanje fotonaponskih panela na krovnu površinu (krovna pokrivka trapezni lim). Stavkom obuhvatiti: -noseće šine i elemente za pričvršćenje šina -krajnje i središnje stezaljke za montažu panela -šrafovi, spojni i montažni materijal - sav drugi materijal neophodan za realizaciju sistema potkonstrukcije koji obezbjeđuje pričvršćivanje i stabilnost montiranih panela. Prodore lima na mjestima gdje se postavljaju nosači je potrebno dodatno tretirati i zaštititi od ulaska vode koja može oštetiti konstrukciju.		
	Ukupno za sistem potkonstrukcije	kom.	1.0
4.2	Nabavka, isporuka i ugradnja žuto-zelenog P/F provodnika presjeka 16mm ² za povezivanje metalne potkonstrukcije na sistem uzemljenja. Stavkom obuhvatiti sitan materijal potreban za povezivanje na oba kraja (stopice, šrafovi, podloške i sl.)	m	5.0
4.3	Nabavka, isporuka i ugradnja žuto-zelenog P/F provodnika presjeka 6mm ² za izjednačenje potencijala između dijelova fotonaponskog sistema na krovu kao i za povezivanje metalnih elemenata koji se ne bi smjeli biti pod naponom u normalnom radnom režimu (elementi potkonstrukcije, okviri modula, metalna kućišta opreme i slično). Stavkom obuhvatiti sitan materijal potreban za povezivanje na oba kraja (stopice, šrafovi, podloške i sl.)	m	5.0

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 10 of 19

	POTKONSTRUKCIJA FOTONAPONSKOG SISTEMA- UKUPNO:		
5	SISTEM MONITORINGA FOTONAPONSKOG SISTEMA		
5.1	Nabavka, isporuka i ugradnja multifunkcionalnog uređaja za mjerenje parametara električne energije- smart meter-trofazni, direktno mjerenje, komunikacija sa invertorom. Brojilo se smješta u PMO.	kom	1
5.2	<i>Data logging</i> modul (stik), omogućava daljinski monitoring parametara elektrane u realnom vremenu, povezivanje preko WI-FI ili 4G mreže, konfigurisanje preko veba/aplikacije. Ukupno:	kom	1.0
5.3	Veb platforma za monitoring i akviziciju (skladištenje) podataka o proizvodnji i potrošnji električne energije, pristup preko veba/aplikacije.	kompl.	1.0
	SISTEM MONITORINGA FOTONAPONSKOG SISTEMA-UKUPNO:		
6	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI		

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 11 of 19

6.1	Elektromontažni radovi koji podrazumjevaju montažu fotonaponskih modula i potkonstrukcije, montažu invertora, ispitivanje i povezivanje stringova na invertore, konfigurisanje sistema daljinskog monitoringa, priključenje sistema na distributivnu mrežu i puštanje u rad. Računato po broju panela:	kom.	12.0
	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI-UKUPNO:		
7	ISPITIVANJA		
7.1	Završni radovi i ispitivanja električnih instalacija, izrada izvještaja o ispitivanjima.	pauš.	1.0
	ISPITIVANJA-UKUPNO:		

SPECIFIKACIJA - FOTONAPONSKI SISTEM, OBJEKAT 2

<i>RB</i>	<i>Opis pozicije</i>	<i>Jed. mjere</i>	<i>Količina</i>

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 12 of 19

1	KABLOVSKA INFRASTRUKTURA		
1.1	Nabavka, isporuka i polaganje kablovskih vodova za povezivanje invertora sa RO-FN2-AC. Stavkom obuhvatiti povezivanje na oba kraja. Ukupno za materijal i rad:		
	PP00 5x2.5mm ²	m	2.0
1.2	Nabavka, isporuka i polaganje kablovskih vodova za povezivanje razvodnog ormara RO-FN2-AC sa RT-1. Kablovi se polažu u podu i zidu objekta. Stavkom obuhvatiti povezivanje na oba kraja. Ukupno za materijal i rad:		
	PP00 5x2.5mm ²	m	15.0
1.3	Nabavka, isporuka i polaganje DC kabla za formiranje stringova i nastavljjanje kablova PV panela. Kabl je finožičani, dvostruko izolovan, za spoljašnju montažu, otporan na UV zračenje, otporan na visoke temperature, radni napon 1500 Vdc, 1x6 mm2- boja crna . Kablovi se polažu u dijelom ispod panela, dijelom u zaštitnoj instalacionoj cijevi Ø25 mm (jedan string u cijevi).	m	25.0
			.
1.4	Nabavka, isporuka i polaganje DC kabla za formiranje stringova i nastavljjanje kablova PV panela. Kabl je finožičani, dvostruko izolovan, za spoljašnju montažu, otporan na UV zračenje, otporan na visoke temperature, radni napon 1500 Vdc, 1x6 mm2- boja crvena .	m	13.0



Direktorat za plaćanja

Politika poljoprivrede i
ruralnog razvoja

Verzija br.: 1.0

Odsjek za tehničke i
ekonomske analize

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne
Gore

Dokument: DP-UTEA-
00-05

Strana 13 of 19

1.5	Nabavka, isporuka i ugradnja konektora, muško/ženski u paru za povezivanje PV modula sledećih karakteristika: maksimalni radni napon 1500 VDC, strujni kapacitet 30 A, tipična kontaktna otpornost <1 mΩ, radna temperatura -40°C ... 105°C, IP67, sila pri kojoj ne dolazi do razdvajanja kontakata >30 N.	par	3.0
1.6	Nabavka, isporuka i polaganje kablova za ostvarivanje komunikacije između elemenata fotonaponskog sistema. Kablovi se polažu u zaštitnoj cijevi u podu i zidu objekta. Stavkom obuhvatiti povezivanje na oba kraja. Ukupno za materijal i rad:		
	FTP CAT6, u zaštitnoj instalacionoj cijevi Ø20	m	15.0
	KABLOVSKA INFRASTRUKTURA-UKUPNO:		
2	RAZVODNI ORMARI		
2.1	Nabavka, transport, isporuka i ugradnja nadgradnog razvodnog ormara RO-FN2-AC, u kompletu sa sitnim montažnim priborom. Orman je namjenjen za montažu na zid, minimalni stepen zaštite IP55, sa uvodom kablova sa donje strane. Orman je opremljen vratima, sa bravom za zaključavanje. U orman se ugrađuje sledeća oprema u skladu sa jednopolnom šemom :		
	Četvoropolni zaštitni prekidač, 500V, 6 kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 16A,	kom.	1.0
	Zaštitna sklopka diferencijalne struje, 3P+N, 25/0.3, tip A,	kom.	1.0

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 14 of 19

	Odvodnik prenapona, tip 2, 3+N/PE u kompletu sa preporučenim zaštitnim prekidačem-4P, 500V, 6 kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 10A (prekidač prilagoditi odabranom modelu odvodnika),	kom.	1.0
	Rastavljačka sklopka (0-1), 4P, nazivne struje 20 A,	kom.	2.0
	<i>Napomena: U ormar se ugrađuje kontrolno brojilo proizvodnje elektrane čija isporuka i montaža je u nadležnosti ODS-a, ali je za njegovu instalaciju potrebno obezbijediti prostor za ugradnju i pripremiti ožičenje. Kontrolno brojilo je približnih dimenzija 273 x 150 x 91 mm (VxŠxD).</i>	kom.	1.0
	Stavka podrazumjeva komplet šemiran ormar sa sitnim montažnim materijalom kao što su uvodnice, sabirnice, kanalice, hiltne/stopice, šrafovi, matice i drugo.		
	Podrazumijeva se i plaća kompletan ormar sa montažom i povezivanjem.	kom.	1.0
2.2	Nabavka, isporuka i ugradnja opreme koja se ugrađuje u RT-2:		
	Tropolni zaštitni prekidač, 500V, 6 kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 16A,	kom.	1.0
	<i>Napomena: U RT-2 se ugrađuje smart brojilo približnih dimenzija 126.5x 88.2 x 69.5 mm koje je specificirano u dijelu 5. Sistem monitoringa fotonaponskog sistema.</i>		
	Ukupno za materijal i rad uz obuhvatanje sitnog instalacionog materijala:	kompl.	1

RAZVODNI ORMARI-UKUPNO:		
--------------------------------	--	--

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 15 of 19

3	FOTONAPONSKI SISTEM		
3.1	Nabavka i isporuka fotonaponskih panela sledećih ili sličnih karakteristika:	kom	12.0
	Dimenzije panela: 2256x1133x35 mm (DxŠxV)		
	Snaga panela: 550 Wp		
	Napon pri maksimalnoj snazi-Vmpp, STC: 42 V		
	Struja pri maksimalnoj snazi-Impp, STC: 13.1 A		
	Napon praznog hoda Voc, STC: 49.92 V		
	Struja kratkog spoja Isc, STC: 13.99 V		
	Maksimalan napon sistema: 1500 V		
	Efikasnost modula: 21.52 %		
	Broj i tip ćelija: 144 monokristalne PERC polu-ćelije, 10 BB		
3.2	Nabavka i isporuka fotonaponskih invertora sledećih ili sličnih karakteristika:	kom	1.0
	AC izlaz:		
	Nazivna snaga: 5 kW		
	Nazivni napon mreže: 3/N/PE, 220/380, 230/400, 240/415		
	Nazivna struja: 7.2		
	Frekvencija: 50 Hz		
	Faktor snage: 1 (prilagodljivo u opsegu -0.8-0.8)		



Direktorat za plaćanja

Politika poljoprivrede i
ruralnog razvoja

Verzija br.: 1.0

Odsjek za tehničke i
ekonomske analize

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne
Gore

Dokument: DP-UTEA-
00-05

Strana 16 of 19

	THDi: <3%		
	DC ulaz:		
	Maksimalni ulazni napon: 1100 V		
	Start-up napon: 140 V		
	MPPT opseg napona: 140-1000 V		
	Maksimalna ulazna struja: 2*14 A		
	Maksimalna struja KS: 2*18.2 A		
	Broj MPPT/maksimalni broj stringova: 2/4		
	Opšte:		
	Efikasnost: 97.8 %		
	Invertor može biti upotrebljen za vanjsku montažu, mrežno je upravljao, sa zaštitnim uređajima i uređajima prenaponske zaštite na AC i DC strani, opremljen ili sa mogućnošću opcione ugradnje komunikacionih modula u cilju uspostavljanja sistema monitoringa.		
3.3	Neophodan materijal za ugradnju invertora, papučice, stopice, uvodnice, provodnici za ožičenje, natpisne pločice, vijčani materijal i dr.	kompl.	1.0
	FOTONAPONSKI SISTEM-UKUPNO:		
4	POTKONSTRUKCIJA FOTONAPONSKOG SISTEMA		



Direktorat za plaćanja

Politika poljoprivrede i
ruralnog razvoja

Verzija br.: 1.0

Odsjek za tehničke i
ekonomske analize

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne
Gore

Dokument: DP-UTEA-
00-05

Strana 17 of 19

4.1	Nabavka, transport i isporuka potkonstruktivnih elemenata za pričvršćivanje fotonaponskih panela na krovnu površinu (krovna pokrivka trapezni lim). Stavkom obuhvatiti: -noseće šine i elemente za pričvršćenje šina -krajnje i središnje stezaljke za montažu panela -šrafovi, spojni i montažni materijal -sav drugi materijal neophodan za realizaciju sistema potkonstrukcije koji obezbjeđuje pričvršćivanje i stabilnost montiranih panela. Prodore lima na mjestima gdje se postavljaju nosači je potrebno dodatno tretirati i zaštititi od ulaska vode koja može oštetiti konstrukciju.		
	Ukupno za sistem potkonstrukcije	kom.	1.0
4.2	Nabavka, isporuka i ugradnja žuto-zelenog P/F provodnika presjeka 16mm² za povezivanje metalne potkonstrukcije na sistem uzemljenja. Stavkom obuhvatiti sitan materijal potreban za povezivanje na oba kraja (stopice, šrafovi, podloške i sl.)	m	7.0
4.3	Nabavka, isporuka i ugradnja žuto-zelenog P/F provodnika presjeka 6mm² za izjednačenje potencijala između dijelova fotonaponskog sistema na krovu kao i za povezivanje metalnih elemenata koji se ne bi smjeli biti pod naponom u normalnom radnom režimu (elementi potkonstrukcije, okviri modula, metalna kućišta opreme i slično). Stavkom obuhvatiti sitan materijal potreban za povezivanje na oba kraja (stopice, šrafovi, podloške i sl.)	m	6.0
	POTKONSTRUKCIJA FOTONAPONSKOG SISTEMA-UKUPNO:		

 Direktorat za plaćanja	Politika poljoprivrede i ruralnog razvoja	Odsjek za tehničke i ekonomske analize	
	Verzija br.: 1.0		
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore		Dokument: DP-UTEA- 00-05	Strana 18 of 19

5	SISTEM MONITORINGA FOTONAPONSKOG SISTEMA		
5.1	Nabavka, isporuka i ugradnja multifunkcionalnog uređaja za mjerenje parametara električne energije- smart meter-trofazni, direktno mjerenje, komunikacija sa invertorom. Brojilo se smješta u RT-2.	kom	1
5.2	<i>Data logging</i> modul (stik), omogućava daljinski monitoring parametara elektrane u realnom vremenu, povezivanje preko WI-FI ili 4G mreže, konfigurisanje preko veba/aplikacije. Ukupno:	kom	1.0
5.3	Veb platforma za monitoring i akviziciju (skladištenje) podataka o proizvodnji i potrošnji električne energije, pristup preko veba/aplikacije.	kompl.	1.0
	SISTEM MONITORINGA FOTONAPONSKOG SISTEMA-UKUPNO:		
6	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI		



Direktorat za plaćanja

Politika poljoprivrede i
ruralnog razvoja

Verzija br.: 1.0

Odsjek za tehničke i
ekonomske analize

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne
Gore

Dokument: DP-UTEA-
00-05

Strana 19 of 19

6.1	Elektromontažni radovi koji podrazumjevaju montažu fotonaponskih modula i potkonstrukcije, montažu invertora, ispitivanje i povezivanje stringova na invertore, konfigurisanje sistema daljinskog monitoringa, priključenje sistema na distributivnu mrežu i puštanje u rad. Računato po broju panela:	kom.	12.0
	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI-UKUPNO:		
7	ISPITIVANJA		
7.1	Završni radovi i ispitivanja električnih instalacija, izrada izvještaja o ispitivanjima.	pauš.	1.0
	ISPITIVANJA-UKUPNO:		