

 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 60

POZIV ZA DOSTAVLJANJE PONUDA ZA NABAVKU RADOVA

Naziv korisnika: Jugoslav Jakić

Mjera i broj Javnog poziva: Mjera 7.1 Prvi javni poziv

Naziv projekta – Naziv investicije: Stambeni objekti namijenjeni razvoju seoskog turizma u cilju diverzifikacije poljoprivrednog seoskog domaćinstva

Datum poziva: 20.05.2025. godine

Broj i datum IPARD ugovora: 09-908/24-5957/21 od 01.04.2025.g.

Poštovani dobavljači,

1. Pozvani ste da pošaljete ponudu za sljedeće radove

Radovi na izgradnji stambenih objekata namijenjenih razvoju seoskog turizma - smještajni objekti u cilju diverzifikacije registrovanog poljoprivrednog seoskog domaćinstva - spratnosti Pr+Pk, na lokaciji katastarska parcela broj 626/1 KO Mljetičak, Šavnik, u zahvatu PUP-a Šavnik

(Naziv projekta i kratak opis radova)

Napominjemo da ugovorena cijena sa Direktoratom za plaćanje za navedene radove 194.660,87_€ (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 **Jugoslav Jakić** (naziv projekta) „**Stambeni objekti namijenjeni razvoju seoskog turizma u cilju diverzifikacije poljoprivrednog seoskog domaćinstva**“ ili elektronskim putem na sledećoj adresi:

 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 60

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede - Direktorat za plaćanja

Moskovska 101 81000 Podgorica

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);

 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 60

- 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.

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 04.06.2025.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 04.06.2025.g. (datum i vrijeme).

 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 60

11. Za dodatne informacije kontaktirajte:

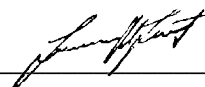
Jugoslav Jakić

Broj telefona: **069/000-444**

Fax: _____

E-mail: jugoslav.jakic@yahoo.com

Potpis



M.P

 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 5 of 60

PRILOG 1 - PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

I	PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI		
1	Obilježavanje objekata i prenos kota, visina i vagresa za objekte kompletno kao i izrada i postavljanje nanosne skele. (Objekti 1, 2, 3 i 4)	pauš	
2	Široki iskop zemlje za temeljne trake, mašinskim putem u zemljištu III do IV kategorije. Iskop se radi do kote -1.10m. Iskopani materijal odbaciti van mjesta iskopa, potom dio materijala potrebnog za nabijanje između zidova zadržati na gradilištu i to na mjestu gdje neće smetati izvođenju ostalih radova. Napomena: Sloj od 30cm se skida sa čitave površine planiranih objekta dok se na mjestu traka iskop vrši još dodatnih 80cm.		
	Obračun po m3 iskopanog materijala.	m3	196.00
3	Nasipanje materijala iz iskopa između i oko temeljnih zidova, koje treba raditi u slojevima od po 20 cm sa dobrim nabijanjem vibro pločom do potrebne zbijenosti. Zbijenost se dokazuje propisnim ispitivanjem i atestima ovlaštenih firmi za ove poslove. Cijena podrazumijeva nasipanje materijala iz iskopa.		
	Obračun je po m3 nabijenog materijala	m3	170.00
4	Nabavka materijala i ugradnja sloja krupnog šljunka oko temeljnih traka u cilju drenaže - ugradnje cijevi za drenažu. Šljunak se nasipa u debljini od 40cm i širini cca. 60cm po čitavom obodu objekata (Objekti 1, 2, 3 i 4).		
	Obračun po m3 nasutog materijala	m3	38.00

 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 60

5	Nabavka, nasipanje i razastiranje uz nabijanje vibro pločom sloja tampona d=15cm ispod temeljnih traka i greda.		
	Obračun po m3 nasutog materijala	m3	12.00
6	Nabavka, nasipanje i razastiranje uz nabijanje vibro pločom sloja tampona d=15cm ispod podne ploče (uključujući I ploče pripadajućih terasa na tlu).		
	Obračun po m3 nasutog materijala	m3	36.00
II	BETONSKI RADOVI		
1	Betoniranje armiranobetonskih temeljnih traka visine <u>40cm</u> , MB 30 u drvenoj oplati. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik temeljnih traka izvesti prema mjerama iz projekta.		
	Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	21.00
2	Betoniranje arm. bet. temeljnih zidova, d=20 i temeljnih greda širine 20cm, MB 30 u drvenoj oplati, na nivou od kote 0,00 do kote -0,80m. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Obračun po m3 ugrađenog betona zajedno sa potrebnom oplatom.		
	Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	24.00
3	Betoniranje lako armiranobetonske ploče na tlu, računajući i ploču terase prilazne, <u>d=10cm</u> , MB 30. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik ploča izvesti prema mjerama iz projekta.		



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 7 of 60

	Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	30.00
4	Betoniranje armiranobetonskih vertikalnih, kosih i horizontalnih serklaža betonom MB 30, rađenih u svemu prema statičkom proračunu i detaljima. Beton spravljati i ugrađivati prema važećim tehničkim propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima.		
	Obračun je po m3 ugrađenog betona	m3	10.00
III	ARMIRAČKI RADOVI		
1	Nabavka, ispravljanje, čišćenje, sječenje, savijanje, prenos, postavljanje i vezivanje armature. Voditi računa o vrsti čelika koji je predviđen statičkim računom. Obračun po kg. komplet ugrađene armature, nezavisno od profila željeza koje se koristi. <u>Ukupna količina je preuzeta iz projekta Konstrukcije.</u>		
	Obračun po kg ugrađene armature	kg	7,752.36
IV	ZIDARSKI RADOVI		
1	Zidanje fasadnih zidova betonskim blokovima <u>d=20cm</u> . Prilikom zidanja koristiti produžni malter, fuge moraju biti ujednačene debljine d=1cm i u ravni zida. Sve viškove maltera ukloniti. Pozicija uključuje izradu pripadajućih nadvratnih i nadprozornih greda sa materijalom, montažu i demontažu potrebne skele, kao i sitan prateći materijal.		
	Obračun je po m3 zidanja (otvori do 3m2 se ne odbijaju).	m3	28.00

 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 8 of 60

2	Zidanje pregradnih zidova betonskim pregradnim blokom d=12cm u produžnom malteru. Pozicija obuhvata i izradu arm bet. serklaža i nadvratnika zajedno sa armaturom i potrebnom oplatom. Obračun po m2 izvedenih zidova zajedno sa nadvratnicama, serklažima i potrebnom armaturom.		
	Obračun je po m2 zidanja.	m2	50.00
3	Izrada cementne kosuljice kao podloge za podove prizemlja, d=4,0 - 4,5cm u zavisnosti od podne obloge. Pozicija uključuje i košuljice - slojeve za pad u mokrim čvorovima.		
	Obračun je po m2 izvedene košuljice.	m2	150.00
4	Malterisanje unutrašnjih zidova prizemlja i dijela pokrovlja, mašinskim cementno - krečnim malterom. Cijenom obuhvatiti sve potrebne predradnje - nanošenje podloge (kontakt beton), postavljanje čeličnih pocinčanih lajsni - vođica, montazu i demontazu potrebne skele. <u>NAPOMENA:</u> <u>Fasadni otvori do 3m2 površine se ne odbijaju, otvori od 3-5m2 se odbijaju preko 3m2, a otvori preko 5m2 se odbijaju dok se špaletne - uložine obračunavaju posebno.</u> <u>Unutrašnji otvori (drvena vrata) se odbijaju u cjelosti obostrano.</u>		
	Obračun je po m2 omalterisane površine.	m2	296.00

 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 9 of 60

5	Nabavka materija i zidanje troslojnog montažnog dimnjačkog sistema namjenjen za sva ložišta i sve vrste goriva. Sastavljen je od: dimnjačke cijevi od tehničke keramike, izolacije oko cijevi dimnjaka od kamene vune min.spec.težine 80kg/m ³ , spoljnog dimnjačkog plašta od lakog betona, vatrostalnog lijepka u kartušama, vatrootpornih i gasnonepropusnih atestiranih troslojnih vratanaca, kondenz posude, priključaka za reviziju i ložišta, krovne ploče od staklo betona, nosača tervola i tvrdih tervol ploča za priključke, ventilacione rešetke, dilatacione rozete od nerđajućeg čelika. Spoljna dimenzija dimnjačkog plašta je za prečnik dimnjačke cijevi za R20cm=36x36cm. Cijenom je obuhvaćena i ugradnja plašteva koji omogućavaju statičku stabilnost dimnjaka iznad krova(plaštevi sa otvorima za armaturu).Sistem mora da poseduje sve sertifikate i ateste u skladu sa nacionalnim i/ili EN standardima.		
	Obračun je po m1 ozidanog dimnjaka.	m1	18.00
V	TESARSKI RADOVI		
1	Nabavka materijala i izrada drvene krovne konstrukcije - dvovodni krov. Konstrukcija se izrađuje u svemu prema projektu od rezane jelove građe koja se zaštićuje sredstvima protiv insekata i dejstva vlage, i to: rogovi dim. 12x14cm, vjenčanice dim. 15x15cm, tavanjače 15x18cm, sljemenjače 15x18cm. Podkonstrukciju čini podaščavanje OSB tablama d=18mm, postavljanje poprečnih letvi (kantinjele) dim. 5x5cm. Obračun po m ³ drvene krovne konstrukcije, odnosno po m ² za OSB table		

 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 60

	Rogovi 12x14	m3	13.10
	Vjenčanica 14x14	m3	1.41
	Tavanjača 12x20	m3	5.28
	Rožnjače 14x14	m3	0.16
	Pajante 5x14	m3	0.55
	Poprečne I podužne letve 5x5	m3	4.96
	OSB table 15mm	m2	449.00
	Daske za pod potkrovlja 50mm - obrađene i lakirane	m2	114.00
VI	KROVOPOKRIVAČKI RADOVI		
1	Nabavka materijala i pokrivanje krova, čeličnim (plastificiranim) pocinkovanim trapeznim limom debljine 0,70 mm, u boji po izboru projektanta (tamno siva). Pokrivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu proizvođača i projektanta. Ugradnja se vrši na daščanoj podlozi preko paropropusne vodonepropusne folije (folija posebno obračunata) a na potrebnoj potkonstrukciji (letve) koje su takođe posebno obračunate. Obračun po m2 pokrivenih površina - računato u nagibu. Cijena obuhvata i izradu opšiva sljemena i grbina istim materijalom.		
	Obračun po m2 pokrivanog krova	m2	449.00
2	Nabavka i ugradnja kapa za kanalizacione / ventilacione kanale.		
	Obračun po kom	kom	4.00
VII	LIMARSKI 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 11 of 60

1	Nabavka materijala i izrada limenih opšivki na listrama krova (zatvaranje krova sa "čela"), pocinčanim plastificiranim limom d=0,55mm prosječne razvijene sirine 60cm.		
	Obračun po m1 postavljenog opšiva.	m1	108.00
2	Nabavka materijala i izrada limenih opšivki na strehama krova, pocinčanim plastificiranim limom d=0,55mm prosječne razvijene širine 80cm.		
	Obračun po m1 postavljenog opšiva.	m1	70.00
3	Nabavka materijala i opšivanje ventilacionih - kanalizacionih kanala pocinčanim plastificiranim limom d=0,55mm.		
	Obračun po kom.	kom	4.00
4	Nabavka materijala i opšivanje prodora dimnjaka kroz krovnu ravan čeličnim pocinčanim plastificiranim limom d=0,55mm. Dimenzija dimnjaka je <u>40x40cm.</u>		
	Obračun po kom.	kom	4.00
VIII	IZOLATERSKI RADOVI		
1	Izrada hidroizolacije podova i dijela zidova mokrog čvora - kupatila, premazom na bazi polimer cementa. Sve uglove obraditi vodonepropusnim trakama. Preko sloja cem. estriha postaviti sloj izolacije koju, pored zidova, treba podići do visine 15cm i iznad kade za 200cm. Izolaciju raditi u svemu prema uputstvu proizvođača i detalju u projektu. Obračun po m2 izvedene hidroizolacije razvijene površine.		
	Obračun po m2 razvijene P izolacije	m2	76.00



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 12 of 60

2	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije - mineralne vune d=13cm (10+3) između rogova - u sklopu krovne konstrukcije.		
	Obračun po m2 postavljene izolacije	m2	449.00
3	Nabavka materijala i izrada termoizolacije u sklopu cementne košuljice (stiropor 25gr d=3cm) . Pozicija uključuje zaštićivanje stiropora PVC folijom radi izlivanja košuljice.		
	Obračun po m2 postavljene izolacije	m2	150.00
IX	KERAMICARSKI RADOVI		
1	Postavljanje podnih keram. pločica I klase u dnevnoj zoni i kuhinji. Pločice su dezenirane i gledosane u tonu po izboru projektanta. Keramika se postavlja u ljepilu za keramiku sa otvorenim spojnicom d=1-2mm. Nakon postavljanja poda i njegovog fugovanja, površine očistiti i oprati vodom, što ulazi u ovu cijenu. <i>Pozicija podrazumijeva postavljanje keramike jedinične cijene do 16€/m2. U cijenu uračunato i postavljanje cokli visine 10cm.</i>		
	Obračun po m2 postavljene keramike	m2	118.00
2	Postavljanje podne keramike u kupatilu, na ljepilu za keramiku, sa otvorenim spojnicama d=1-2mm. Pločice su dezenirane i gledosane u tonu po izboru projektanta. Nakon postavljanja poda i njegovog fugovanja, površine očistiti i oprati vodom, što ulazi u ovu cijenu. <i>Pozicija podrazumijeva postavljanje keramike jedinične cijene do 15€/m2.</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 13 of 60

	Obračun po m2 postavljene keramike	m2	32.00
3	Oblaganje zidnih površina keram. pločicama I klase u kupatilu, do plafona. Pločice postavljati na ljepilu za keramiku sa otvorenom spojnicom d=1-2mm. Pločice su dezenirane i gledosane u tonu po izboru projektanta. Poslije oblaganja sve površine očistiti i oprati vodom, što je zaračunato ovom cijenom. Pozicija podrazumijeva postavljanje keramike jedinične cijene do 15€/m2. <u>NAPOMENA: Prilikom obračuna površine, unutrašnji otvori se odbijaju u cjelosti, dok se površina fasadnih otvora zadržava iz razloga obrade špaletni.</u>		
	Obračun po m2 postavljene keramike	m2	104.00
4	Oblaganje zidnih površina keram. pločicama I klase u kuhinji do visine 1,5m od gotovog poda. Pločice postavljati na ljepilu za keramiku sa otvorenom spojnicom d=1-2mm. Pločice su dezenirane i gledosane u tonu po izboru projektanta. Poslije oblaganja sve površine očistiti i oprati vodom, što je zaračunato ovom cijenom. Pozicija podrazumijeva postavljanje keramike jedinične cijene do 15€/m2.		
	Obračun po m2 gotovog zida.	m2	29.00
X	STOLARSKI RADOVI		
1	Nabavka i ugradnja unutrašnjih sobnih vrata. Krilo duplošperovano, okvir od punog drveta, sve farbano poliuretanskim lakom. Okov i brava standardni. Obračun po kom. gotovih, ugrađenih vrata.		

 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 60

a	dim. 70x205 - jednokrillna vrata	kom	4.00
b	dim. 80x205 - jednokrillna vrata	kom	4.00
XI	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI		
	Generalni opis za vanjsku stolariju:		
1	Fasadna AL bravarija sa izopan staklom 4+12+4. Profili su u crnoj boji, ukupnog koeficijenta prolaza toplote najviše 2,4 W/m²K. U cijenu je uključeno postavljanje svog potrebnog okova definisanog šemom stolarije i bravarije. NAPOMENA: Svi prozori su opremljeni solbancima od plastificiranog aluminijuma u boji bravarije.		
UV	dim. 260x240cm - staklena stijena - jednokrillna vrata sa bočnim dosvjetlima. Dosvjetla donja polovina fix, dok je gornja polovina jednokrillni prozor, a sve u skladu sa šemama.	kom	4.00
F	dim. 105x(140-325cm) - staklena stijena - fix.	kom	8.00
P1	dim. 60x80cm - jednokrillni prozor	kom	8.00
P2	dim. 260x315cm - staklena stijena - jednokrillni prozor sa 4 dosvjetla (3 trougaona dosvjetla i 1 pravougaono dosvjetlo - sva dosvjetla fix-evi)	kom	4.00
P3	dim. 120x120cm - dvokrillni prozor	kom	4.00
XII	GIPSERSKO MOLERSKI I MONTAŽERSKI RADOVI		
1	Nabavka materijala i izrada lakih gips-kartonskih obloga kanalizacionih vertikalala. Obloge raditi tablama d=1,25cm na podkonstrukciji, a u svemu prema projektu.		
	Obračun po kom	kom	4.00

 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 60

2	Nabavka materijala i ugradnja monolitnog spuštеноg plafona (kupaćilo). Obračun po m2 postavljеноg plafona.		
	Obračun po m2 plafona	m2	32.00
3	Nabavka materijala i izrada lakih gips-kartonskih pregrada (zona soba). Pregrade raditi tablama d=1,25cm na podkonstrukćiji, a u svemu prema projektu. Debljina pregrade 10cm (1,25+7,5+1,25). Obračun po m2.		
	Obračun po m2 formiranog zida	m2	45.00
4	Izrada monolitnog spuštеноg plafona od gips kartonskih ploća. 1x gips tabla opšte namjene 1,25cm se polaže na prethodno postavljenu potkonstrukćiju (monolitni plafon se postavlja sa donje strane krovne konstrukćije - rogova). Na spojevima ploća nalijepiti rabić traku. Obračun po m2 plafona zajedno sa alu. konstrukćijom. U cijenu ulazi postavljanje podkonstrukćije, bandažiranje spoja bandaž trakom i gletovanje istog radi dobijanja ravnog prelaza do nivoa ravnosti za generalno gletovanje.		
	Obračun po m2 plafona	m2	270.00

 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 16 of 60

5	Priprema površina zidova i plafona za finalnu obradu -gletovanje. Sve površine koje su predviđene za finalnu obradu molerajem, prethodno će se obraditi navedenom glet masom do potpune ravnosti i glatkoće. Sve grube neravnine treba prvo izbrusiti i uravnati jednim od poznatih postupaka, očistiti od prašine, a zatim gletovati do potrebne ravnosti i glatkoće glet masom. Obračun po m ² gotovog, izvedenog posla, uključujući sav potreban materijal, alat, skelu, rad i drugo.		
	Obračun po m2 ogletothane razvijene površine	m2	440.00
6	Bojenje zidova i plafona poludisperzivnom bojom. Sve površine zidova i plafona finalno bojiti poludisperzivnom bojom ujednačenim tonom po izboru projektanta. U cijenu ulaze sve potrebne predradnje kao i troškovi za zaštitu gotovih finalnih površina (prozora, vrata i ostalog). Obračun po m2 obrađene površine.		
	NAPOMENA: Cijena je formirana za jupol bijele boje		
	Obračun po m2 obojane razvijene površine	m2	440.00
XIII	FASADERSKI 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 17 of 60

1	Nabavka materijala i izrada termoizolacione demit fasade. Fasada se izvodi lijepljenjem <u>fasadnog stiropora d=10cm, 17gr uz tiplovanje (5 tipli po tabli stiropora)</u>. Preko stiropora se nanosi ljepilo u dva sloja sa umetanjem PVC mrežice. Završni sloj je dekorativni zaribani malter- bavalit granulacije zrna od 3mm (crna boja). Pozicija uključuje postavljanje početne PVC lajsne sa mrežicom. U cijenu je uključena montaža i demontaža potrebne skele, kao i sav prateći rad i materijal. <u>NAPOMENA: Prilikom obračuna površine fasade, fasadni otvori se ne odbijaju, a špaletne / uložine se ne obračunavaju kao posebna stavka.</u>		
	Obračun po m2 fasade sa odbijenim otvorima	m2	72.00
2	Nabavka i postavljanje kamenih ploča na fasadi. Ploče debljine 3 cm postaviti preko tvrdih ploča ekstrudiranog polistirena - stirodura debljine 8 cm koji je zalijepljen za podlogu i pričvršćen zavrtnjima 5-6 kom/m2 preko kojih se nanosi rabic malter (Q mreža + pocinkovana rabic mreža + malter). Ploče sidriti po detalju i uputstvu projektanta. Po završenom oblaganju očistiti spojnice i kamen. Privezi moraju da budu pravilni,a fugovanje izvesti u tehnici po izboru projektanta. U cijenu ulazi priprema podloge (sve navedeno), nabavka i ugradnja ploča sa fugovanjem. Obračun po m2 postavljene površine.		
	Obračun po m2 fasade	m2	140.00

 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 60

3	Nabavka materijala i izrada termoizolacione demit fasade, na dijelu cokle objekta. Fasada se izvodi lijepljenjem <u>fasadnog stirodura d=3cm, uz tiplovanje (5 tipli po tabli stiropora)</u> . Preko stiropora se nanosi ljepilo u dva sloja sa umetanjem PVC mrežice. Završni sloj je dekorativni zaribani malter - kulir granulacije zrna od 1.5-2.0mm. Pozicija uključuje postavljanje početne PVC lajsne sa mrežicom. U cijenu je uključena sav prateći rad i materijal.		
	Obračun po m2 fasade	m2	50.00
XIV	OSTALI RADOVI		
1	Nabavka materijala i izrada stepeništa dimenzija u osnovi 90x260cm. Konstrukcija kompletna od obrađenog drveta (sa bočnih strana glavni drveni elementi debljine min 5cm, visine 30cm), finalno lakirana a gazista obrađeno drvo, finalno lakirano debljine 50mm. U cijenu uračunata i spojna sredstva kao i potrebni dio ograde. (Ograda visine 100cm - jednostrano predviđena).		
	Obračun paušalno	kom	6.00

R E K A P I T U L A C I J A

I	PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI
II	BETONSKI I AB RADOVI
III	ARMIRAČKI RADOVI
IV	ZIDARSKI RADOVI
V	TESARSKI RADOVI
VI	POKRIVAČKI 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 19 of 60

VII	LIMARSKI RADOVI
VIII	IZOLATERSKI RADOVI
IX	KERAMICARSKI RADOVI
X	STOLARSKI RADOVI
XI	STOLARSKO - BRAVARSKI RADOVI
XII	GIPSERSKO MOLERSKI I MONTAŽERSKI RADOVI
XIII	FASADERSKI RADOVI
XIV	OSTALI RADOVI

PREDMER I PREDRACUN RADOVA unutrašnje instalacije

OPŠTE NAPOMENE

Sve radove izvesti stručno i precizno, u svemu prema nacrtima, propisima, uputstvima JP vodovod kao i uputstvima nadzornog organa. U radove ulazi nabavka potrebnog materijala, alata, transport materijala, radnika i alata, upotreba skele, obelježavanje i prosijecanje žljebova, probijanje otvora i rupa u konstruktivnim elementima objekta, namještanjem i učvršćavanjem svih djelova, ispitivanje instalacije, plaćanje svih taksa i drugih dažbina.

Uzorci svih predmeta i materijala moraju se predhodno pokazati nadzornog organu radi odobravanja. Neodobrene predmete i materijal ukloniti sa gradilišta.

Jedinične cijene za svaku stavku radova sadrže svu nadoknadu za obavljeni rad na ugradjivanju, nabavku i dopremu materijala, horizontalni i vertikalni transport na objektu kao i sve obaveze Izvodjača radova prema zajednici, tako da se na pogodjenu stavku ne može tražiti bilo kakva dodatna naknada.

U jediničnu cijenu su sadržani i sporedni radovi, koji se posebno ne obračunavaju, kao:

- Mjere za obračun, alat, zaštitna sredstva, postavljanje eventualno skele, ispitivanje instalacija, odstranjivanje svih otpadaka i smeća od instalacija, predlaganje i prezentiranje materijala i sanitarnih uređaja, popravak šteta prčinjene sopstvenim ili tuđim radovima i drugo.

 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 20 of 60

Prije početka radova potrebno je pregledati materijal za ugradjivanje po pitanju količina i kvaliteta, isti treba odgovarati postojećim standardima i tehničkim propisima.

Izvodjač radova je dužan prekontrolisati sve mjere, koje su potrebne za njegov rad i pregledati sve podloge vezane za izvodjenje radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije, i upozoriti na eventualne manjkavosti jer se na isto kasnije neće uvažiti prigovor. Ako se ustanove veće razlike u mjerama ili drugi veći nedostaci, koji bi mogli uticati na rad ili konačan pogon instalacija Izvodjač je dužan da obavijesti nadzornog organa i projektanta, pa nakon otklanjanja svih nedostataka može otpočeti sa radom.

Pre narucivanja sanitarija izvršiti proveru dimenzija prostora gde se one ugradjuju. Takođe, izvršiti proveru specifikacije sanitarija pre konacne nabavke. Sve primecene promene saopstiti nadzornom organu da bi ih blagovremeno verifikovao.

Ako materijal nije propisne vrste i dimenzija ili ako rad nije propisno, Izvodjač je dužan na zahtjev nadzornog organa sve nedostatke otkloniti o svom trošku. Sva učvršćavanja, međusobna spajanja cijevi ili cijevi i sanitarnih uređaja moraju biti bezprekorno izvedene. Zatvaranje žljebova u zidovima i zatrpavanje rovova u koje se polažu cijevi ne smije se izvršiti prije konačnog ispitivanja cijevi, odnosno instalacije.

Mjere i obračun izvedenih radova vrši se prema važećim propisima, prosječnim normama u građevinarstvu a sve po stavkama iz predmjera ili na način kako je Ugovorom definisano. Eventualni režijski radovi obračunavati će se na osnovu stvarno utrošenog vremena i materijala, ovjerenog od strane nadzornog organa, ako drugačije nije ugovorom definisano. Izvodjenje građevinskih radova, koji su vezani za instalacije, prepušta se dogovoru između Investitora, glavnog izvodjača i izvodjača instalacija.

A **VODOVOD**

		Jedinica	
Poz	Opis	mjere	Količina
PPR CIJEVI			

 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 21 of 60

- 1 Nabavka transport i montaža cijevi od polipropilena PPR fazer kompozitnih cijevi (višeslojna ojačana fazerom), PN 16bara, za sanitarnu vodu. U cijenu su uračunati svi fitinzi, završna koljena sa čepovima i obujmicama za pričvršćenje cjevovoda, prelazni komadi, izolacija cijevi, razmjeravanje i obilježavanje trase, probijanja otvora u ploči i zidu, krpljenje i obrada otvora, ugradjivanje zaštitnih cijevi na mjestima prodora (zaštitne cijevi većeg precnika za 2 cm od projektovanih), elemente za sprečavanje širenja požara, sav pomoćni materijal, materijal za obradu, spajanje i sečenje, fiksiranje i sl. Izvodjač mora garantovati da će vodovodnu mrežu od ovih cijevi izvesti u svemu prema uslovima koji su propisani za izvodjenje od strane proizvođača cijevi, i to po DIN standardima. Cijevi spajati varenjem. Specifikaciju fazonskih komada treba da uradi izvodjač radova uz verifikaciju isporučioća cijevi. U cijenu su uračunata sva potrebna štemovanja. U cijenu je uračunata i izolacija za vodovodne cijevi. Potrebno je izolovati cjelokupan razvod.

Cijevi na svaki metar ipo pričvrstiti za konstrukciju orginalnim obujmicama za ove cijevi Nakon montaže izvršiti ispitivanje cijevi na probni pritisak, sa tri rasporedne probe treća kada se postave sanitarne armature. Poslije ispitivanja uraditi dezinfekciju mreže rastvorom hlora, a zatim mrežu dobro isprati. Uzeti uzorke vode i dati na hemijsko bakteriološku analizu.

 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 22 of 60

U cijenu je obračunat sav upotrebljeni materijal sa rasturom, pripremno završni radovi, prenos materijala do mesta montaže, razmeravanje vodova po planu, stemovanja konstrukcije i zidova, krpljenje i obrada prodora, pricvrtni materijali, ispitivanje na probni pritisak, ispranje i dezinfekcija mreže. Obračun po metru dužnom komplet izvedenog i ispitanog cjevovoda.

DN15(d20x2.8)	m	65.00
DN20(d25x3.5)	m	50.00
DN25(d32x4.4)	m	12.00

2 KUGLA VENTILI

Nabavka transport i montaža kuglastih ventila sa nikovanom kapom i rozetnom, na razvodnim cijevima, odnosno na glavnim distributivnim dionicama, za radni pritisak od 10 bara.

Obračun po komadu komplet ugrađenog i ispitanog ventila.

DN15(d20)	kom	10
DN20(d25)	kom	5

3 EK VENTILI

Nabavka transport i montaža ek ventila za sudoperu

Obračun po komadu komplet ugrađenog i ispitanog ventila.

DN15(d20)	kom	4
-----------	-----	---

4 BOJLERI

Nabavka, transport i montaža električnog niskomontažnog bojlera i akumulacionog bojlera.

Akumulacioni bojler 80l	kom	4
Niskomontažni bojler 10l	kom	2

B KANALIZACIJA ZA OTPADNE VODE

 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 23 of 60

1 CJEVI

Nabavka transport i montaža PP
kanalizacionih cijevi za kućnu fekalnu
kanalizaciju sa svim fazonskim komadima.
Materijal mora biti standardan prema DIN-u.
U cijenu uračunati obilježavanje trase,
ostavljanje otvora za prolaz kanalizacionih
cijevi u pločama, zidnim platnima,
spoljašnjim i unutrašnjim zidovima
ugrađivanjem PVC cijevi većeg prečnika od
prečnika kanalizacione cijevi ili naknadno
probijanje otvora za prolaz cijevi kroz ploče,
zidna platna, unutrašnje i spoljašnje zidove,
kao i obradu otvora i krpljenje istih. Radovi
obuhvataju sva štemovanja za podne i zidne
razvode i krpljenje oštećenih zidnih površina.
Sve u skladu sa grafičkim priložima.
Spajanje cijevi u natičnom naglavku a
zaptivanje sa gumenim zaptivnim prstenima.
U dužnom metru montirane cijevi
obračunavaju se i svi fazonski komadi,
revizije, kao i neophodna dodatna
zvučna izolacija i elementi za sprečavanje
širenja požara. Vertikalne cijevi pričvrstiti za
zid sa originalnim cijevnim obujmicama sa
zaštitnom gumom na svaka 2,0m, a ispod
mufa ugraditi nepomičnu obujmicu.
Horizontalne razvode ispod konstrukcije
učvrstiti za plafon sa originalnim cijevnim
obujmicama sa zaštitnom gumom. Iza mufa
ih pričvrstiti nepomičnim obujmicama.
Montažu izvesti u svemu prema standardima
za ovu vrstu cijevi. Nakon montaže
kanalizaciju u objektu ispitati na
vodonepropusnost. U cijenu je uračunato i
ispitivanje na vodonepropusnost.
Obračun po m' kompletno izvedene i ispitane
kanalizacije

 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 24 of 60

Ø 100	m'	28.00
Ø 70	m'	3.00
Ø 50	m'	31.00

2 PODNI SLIVNIK

- 6.1 Nabavka transport i montaža podnog slivnika sa okvirom i inox rešetkom i sa zatvaračem zadaha.

Podni slivnik sa suvim i mokrim sifonom.

Tip brtvene garniture odabrati zavisno od tipa izolacije poda.

U cijenu uračunati prodori u ploči za povezivanje sa cijevnim odvodom, obrada i krpljenje prodora.

Obračun po kom.

slivnik Ø 50 mm	kom	4
-----------------	-----	---

3 VENTILACIONE KAPE

Nabavka transport i montaža ventilacione glave, kape, za ugradnju na kraju ventilacione vertikale.

Obračun po kom

Ventilaciona kapa DN150	kom	4
-------------------------	-----	---

4 NIKLOVANA VRATANCA

Nabavka transport i montaža niklovanih vratanaca sa okvirom za ugradnju na kanalizacionim vertikalama-na revizionim komadima

Vratanca dimenzija 30x20cm.

	kom	4
--	-----	---

C SANITARNI OBJEKTI

Svi sanitarni objekti su I klase bez oštećenja.

U cijenu je uračunata nabavka, transport, raznošenje po objektu do mjesta ugradnje, montaža priključenje na instalacije vodovoda i kanalizacije, ispitivanje stabilnosti kao i puštanje u rad. Takođe je uračunat sav

 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 25 of 60

spojni materijal, armatura po opisu, sanitarna galanterija, razni ripremni i završni radovi. Ukoliko se investitor odluči za opremu drugih proizvođača, priključke na instalacijama prilagoditi opremi koja se planira ugraditi. Pre porucivanja sanitarnih elemenata, proveriti dimenzije prostorija na objektu. Svi zavrtnji upotrebljeni kod sanitarnih uređaja moraju biti mesingani.

1 UMIVAONIK

Nabavka, transport i ugradnja umivaonika . Umivaonik mora da ima otvor za odvod, preliv i čep za zatvaranje odvodnog otvora. Uz umivaonik nabaviti odgovarajuće EK ventile, brinoks crijeva i sve prateće elemente, koji su neophodni za povezivanje na mrežu i sanitarnu galanteriju. Obračun po komadu.

kompl

4

2 WC

Nabavka, prenos i montaža komplet WC konzolne solje koja se sastoji od:
- konzolne keramičke WC šolje I klase, za 6 lit ispiranje, odignute od poda min. 6 cm sa sedištem i poklopcem;
- montažnog instalacijskog elementa za WC šolju visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradnim vodokotlićem i štednom dvokoličinskom (6/3lit) tipkom za aktiviranje ispiranja prema izboru projektanta enterijera. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suvomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integrisanim ugaonim ventilom priključka vode ½", niskošumnim ulivnim ventilom, odvodnim kolenom

 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 26 of 60

d90/110 mm sa zvučno izolovanom
obujmicom, spojnim komadom za WC šolju
s manžetama za dihtovanje i setom zvučne
izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i
svim potrebnim priborom za ugradnju prema
uputstvima proizvođača:
- zidnog nosača s WC četkom, dispanzera
toalet papira, i korpe za otpatke;
Obračun po kompletu.

kompl 4

3 TUŠ KANALICA

Nabavka, transport i montaža tuš kanalice za
tuš kabinu.

U cijenu je uračunato tijelo linijskog kanala i
rešetka od nerđajućeg čelika sa flanšom za
prihvat hidroizolacije, odvodom DN50 u
sredini i sifonom. Paravan je obuhvaćen
predmjerom arhitekture.

Obračun po komadu.

kom 4.00

4 SIFON

Nabavka i montaža sifona za sudoperu

kom 4

ZBIRNA REKAPITULACIJA - unutrašnji razvod -

A	VODOVOD
B	KANALIZACIJA ZA OTPADNE VODE
C	SANITARNI OBJEKTI

VODOVOD - spoljni razvod

1.Pripremni radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	OBILJEŽAVANJE		

 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 27 of 60

Obilježavanje trase, kontrola nivelete rova i cjevovoda prilikom izvođenja.

Obilježavanje trase i kontrolu nivelete izvesti u svemu prema prilogima u projektu. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i oprema u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m' trase uz priloženi geodetski snimak.

		m	170.00
	2. Zemljani radovi		
Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	ISKOP		
	Mašinski i ručni iskop rova za polaganje cijevi u zemljištu svih kategorija. Izvođač je dužan da prije izrade ponude obiđe trase projektovanih dionica cjevovoda, utvrdi stanje terena jer nema pravo na promjenu kategorizacije tokom izvođenja. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal uključujući i potrebnu pažnju oko čuvanja postojećih instalacija koje se nađu uz trasi cjevovoda i eventualno potrebno podgrađivanje rova. Po potrebi gornju ivicu rova osigurati drvenim talpama pričvršćenim na drvenim stubićima koji nadvisuju zemljište za 50cm, radi zaštite od obrušavanja materijala iz iskopa. Obračun po m³, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa koji podrazumijeva odbacivanje materijala od iskopa na dovoljnu udaljenost od rova kako isti ne bi ometao komunikaciju uz rov neophodnu za sve faze montaže i ispitivanja cjevovoda, na osnovu geodetskog snimka kao dokaznice. Obračun po m³.		
	a) iskop rova (dovodi do objekata)	m3	85.00
	b) iskop vodomjernog okna	m3	11.88

2 PIJESAK

 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 28 of 60

Nabavka, transport i razastiranje muljevitog pijeska granulacije 0-2 mm – prirodne mješavine, u rov za izradu posteljice debljine 10 cm ispod cijevi, oko cijevi u punoj širini rova i iznad cijevi u sloju od 10 cm. Muljeviti materijal da ne sadrži organskih materija. Vađenjem iz deponije ovog materijala treba otkloniti sve krupne sastojke. Prvi sloj pijeska postaviti u ravnomjernom sloju i nabiti. Nakon polaganja cjevovoda izvršiti podbijanje cijevi ravnomjerno lopatom. Nadsloj pijeska ubacivati lopatom do potrebne debljine sloja predviđenog tabelama za odgovarajući profil cjevovoda.

Obračun po m³ ugrađenog muljevitog pijeska u zbijenom stanju na osnovu priloženog geodetskog snimka kao dokaznice.

a) rov (dovodi do objekata) m3 36.58

3 TAMPON

Nabavka, transport i izrada tamponskog sloja ispod dna vodovodnih okana.

Tamponski sloj je od šljunčanog materijala debljine 10 cm, isplaniran i uvaljan.

Obračun po m³ ugrađenog tampona u zbijenom stanju.

a) vodomjerno okno m3 0.40

4 ZATRPAVANJE ROVA materijalom iz iskopa

Zatrpavanje preostale dubine rova materijalom iz iskopa, uz propisno nabijanje. Zatrpavanje se obavlja u slojevima 30-40cm, prvi sloj iznad cijevi ručno, a ostatak može i mašinski. Kvalitet materijala u skladu sa važećim standardima i uslovima definisanim projektom saobraćaja.

Vršiti provjeru zbijenosti do postizanja modula stišljivosti 80 MPa na nivou tampona za dio u saobraćajnici i 50 MPa za dio u trotoaru.

Obračun količina vršiti po m³ zatrpanog materijala u zbijenom stanju prema dokaznicama 50%

a) rov (dovodi do objekata) m3 48.28

 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 29 of 60

b) vodomjerno okno m3 5.08

5 TRANSPORT MATERIJALA

Utovar, transport, istovar i grubo razastiranje materijala iz iskopa na deponiju udaljenu do 10 km. Rastresenost materijala obračunati sa 25% povećanja na materijal iz iskopa sračunat kao višak iskopa. Obračun po m³ materijala u rastresitom stanju.

a) rov (dovodi do objekta i bazena) m3 45.90
b) vodomjerno okno m3 8.50

Ukupno:

3. Betonski radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
-----	------	-------------------	----------

1 AB DONJA PLOČA

Nabavka, transport i ugradnja betona MB30, prema PBAB, u armirano-betonsku donju ploču okna debljine 20 cm. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal kao nabavka, transport, sječenje, savijanje i montaža armature za donju ploču okna (100kg po 1m³ betona). Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Radove izvesti prema detaljima iz grafickog priloga. Obračun po m³ ugrađenog betona u donju ploču.
a) vodomjerno okno m3 0.80

2 AB GORNJA PLOČA

Nabavka, transport i ugradnja betona MB30, prema PBAB, u armirano-betonsku gornju ploču okna debljine 20 cm. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal kao nabavka, transport, sječenje, savijanje i montaža armature za gornje ploče okna (140kg po 1m³ betona). Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Radove izvesti

 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 30 of 60

prema detaljima iz grafičkog priloga.

Obračun po m³ ugrađenog betona u gornju ploču.

a) vodomjerno okno m3 0.74

3 AB ZIDOVI

Nabavka, transport i ugradnja betona MB30 u armirano-betonske zidove okana, prema PBAB, debljine 20 cm, prema grafičkom prilogu. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal kao nabavka, transport, sječenje, savijanje i montaža armature za zidove (100kg po 1m³ betona). Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Izvođenje po detalju iz projekta.

Obračun po m³ ugrađenog betona.

a) vodomjerno okno m3 2.45

4 ANKER BLOKOVI

Izrada ankernih blokova u čvorovima ispod fazonskih komada, ispod hidranata i na trasi cjevovoda. Ankerne blokove izvesti od nabijenog betona livenog na licu mjesta MB20, prema PBAB, dimenzija prema detalju iz projekta. Prije izvođenja ankernih blokova, na kontaktu betona sa fazonskim komadom cjevovod obložiti PVC folijom. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad, materijal i oplata za kompletnu izradu ankernog bloka.

Obračun po komadu.

a) vodomjerno okno kom 3

Ukupno:

4. Instalaterski radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	PEHD CIJEVI Nabavka, transport i montaža vodovodnih cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD klase PE-100 za		

 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 31 of 60

pritiske PN10 čiji kvalitet odgovara EN 12.201-2. Cijevi se ugrađuju na prethodno formiranoj posteljici od pijeska. Spajanje i korišćenje spojnih elemenata prema standardu JUS G.C6.605 za PE cijevi. Način isporuke, skladištenje i ugradnja prema standardima EN805. Način ispitivanja i polaganja i ugradnje u svemu prema važećim standardima. Poslije ispitivanja uraditi dezinfekciju mreže rastvorom hlora, a zatim mrežu dobro isprati. Uzeti uzorke vode i dati na hemijsko bakteriološku analizu.

U jediničnu cijenu je uračunat sav materijal i rad na raznošenju duž rova, spuštanju u rov, montaži i ispitivanju na probni pritisak, kao i sva priručna sredstva i alati koji se u tu svrhu koriste i svi fazonski komadi od PEHD i nodularnog liva i spojnice.

Ispitivanje na probni pritisak se obavlja obavezno u prisustvu Nadzornog organa kada se vodi zapisnik koji se obostrano potpisuje. Spajanje cijevi čeonim varenjem, a na mjestima spajanja, sa fazonskim komadima od PEHD elektrofuzionim spojnica i sa prirubničkim spojem za komade od nodularnog liva.

Obracun po m' ugrađene i ispitane cijevi.

PEHD DN 25	m	37.00
PEHD DN 32	m	67.00
PEHD DN 40	m	66.00

2 VODOMJERI

Vodomjer je sa modulom za daljinsko očitavanje prema uslovima D.O.O. Vodovod i kanalizacija.

Obracun po komadu sa potrebnim fitinzima i ventilima prema grafičkom prilogu

DN25 (1")	kom	1
-----------	-----	---

3 LG POKLOPCI

Nabavka i ugradjivanje liveno gvozdениh poklopaca sa okvirom za svijetli otvor u ploči šahta Ø60cm .

 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 32 of 60

Nabavka, transport i ugradnja liveno-željeznih uličnih okruglih poklopaca od nodularnog liva u skladu sa standardom EN124, svijetlog otvora 600 mm, visine rama 100 mm, sa zglobnom vezom rama i poklopca i gumenim dihtungom za nalijeganje poklopca na ram. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal za kvalitetnu ugradnju poklopaca u skladu sa detaljima iz projekta.

Obračun po komadu ugrađenog i za AB vijenac ankerisanog zaštićenog od korozije poklopca

kom 1

4 PENJALICE

Penjalice se ugrađuju u svemu prema detaljima projekta. Plaća se po komadu postavljene penjalice. U cijenu uračunati probijanje otvora za postavljanje penalice, obradu zidova i krpljenje.

a) vodomjerno okno

kom 3

Ukupno:

5. Ostali radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	HIDRAULIČKO ISPITIVANJE, ISPIRANJE Hidrauličko ispitivanje novoizvedenog cjevovoda, nakon montaže, a prije zatrpavanja, u svemu prema važećim tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvima Nadzornog organa i vođenje zapisnika. Ispiranje novoizvedenih cjevovoda. Nakon ipranja ispravnost cjevovoda mora biti dokazana atestom ovlaštene laboratorije. Obračun po m.	m	170.0

REKAPITULACIJA VODOVOD - spoljni razvod

 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 33 of 60

- 1 PRIPREMNI RADOVI
- 2 ZEMLJANI RADOVI
- 3 BETONSKI RADOVI
- 4 INSTALATERSKI RADOVI
- 5 OSTALI RADOVI

FEKALNA KANALIZACIJA - spoljni razvod

1. Pripremni radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	OBILJEŽAVANJE Obilježavanje trase, kontrola nivelete rova i kolektora prilikom izvođenja. Obilježavanje trase i kontrolu nivelete izvesti u svemu prema priložima u projektu. Jedinичnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i oprema u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m' trase uz priloženi geodetski snimak.	m	95.00
Ukupno:			

2. Zemljani radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	ISKOP Mašinski i ručni iskop rova za polaganje cijevi u zemljištu svih kategorija.		

 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 34 of 60

Izvođač je dužan da prije izrade ponude obide trase projektovanih dionica cjevovoda, utvrdi stanje terena jer nema pravo na promjenu kategorizacije tokom izvođenja. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal uključujući i potrebnu pažnju oko čuvanja postojećih instalacija koje se nađu uz trasi cjevovoda i eventualno potrebno podgrađivanje rova. Po potrebi gornju ivicu rova osigurati drvenim talpama pričvršćenim na drvenim stubićima koji nadvisuju zemljište za 50cm, radi zaštite od obrušavanja materijala iz iskopa.

Obračun po m³, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa koji podrazumijeva odbacivanje materijala od iskopa na dovoljnu udaljenost od rova kako isti ne bi ometao komunikaciju uz rov neophodnu za sve faze montaže i ispitivanja cjevovoda, na osnovu geodetskog snimka kao dokaznice.

Obračun po m³.

a) iskop rova	m ³	100.97
b) bioseptik	m ³	42.88
c) dodatni iskop za revizionna okna	m ³	18.11
d) iskop za sabirno okno	m ³	7.50

2 **PIJESAK**

Nabavka, transport i razastiranje muljevitog pijeska granulacije 0-2 mm – prirodne mješavine, u rov za izradu posteljice debljine 10 cm ispod cijevi, oko cijevi u punoj širini rova i iznad cijevi u sloju od 10 cm. Muljeviti materijal da ne sadrži organskih materija. Vađenjem iz deponije ovog materijala treba otkloniti sve krupne sastojke. Prvi sloj pijeska postaviti u ravnomjernom sloju i nabiti. Nakon polaganja cjevovoda izvršiti podbijanje cijevi ravnomjerno lopatom. Nadsloj pijeska ubacivati lopatom do potrebne debljine

 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 35 of 60

sloja predviđenog tabelama za odgovarajući profil cjevovoda.

Obračun po m³ ugrađenog muljevitog pijeska u zbijenom stanju na osnovu priloženog geodetskog snimka kao dokaznice.

a) rov m³ 45.00

3 **TAMPON**

Nabavka, transport i izrada tamponskog sloja ispod dna revizionih okana i separatora masti. Tamponski sloj je od šljunčanog materijala debljine 10 i 20 cm, isplaniran i uvaljan.

Obračun po m³ ugrađenog tampona u zbijenom stanju.

a) revizionna okna m³ 3.75
b) bioprečišćivač m³ 0.63
c) sabirno okno m³ 0.26

5 **ZATRPAVANJE ROVA materijalom iz iskopa**

Zatrpavanje preostale dubine rova materijalom iz iskopa, uz propisno nabijanje. Zatrpavanje se obavlja u slojevima 30-40cm, prvi sloj iznad cijevi ručno, a ostatak može i mašinski. Kvalitet materijala u skladu sa važećim standardima i uslovima definisanim projektom saobraćaja. Vršiti provjeru zbijenosti do postizanja modula stišljivosti 80 MPa na nivou tampona za dio u saobraćajnici i 50 MPa za dio u trotoaru.

Obračun količina vršiti po m³ zatrpanog materijala u zbijenom stanju prema tabelarnim dokaznicama 50%

a) rov m³ 54.09
c) revizionna okna m³ 10.06
b) bioprečišćivač m³ 24.12

 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 36 of 60

c) sabirno okno m³ 3.66

6 TRANSPORT MATERIJALA

Utovar, transport, istovar i grubo razastiranje materijala iz iskopa na deponiju udaljenu do 10 km. Rastresenost materijala obračunati sa 25% povećanja na materijal iz iskopa sračunat kao višak iskopa

Obračun po m³ materijala u rastresitom stanju.

a) rov	m ³	58.60
c) reviziona okna	m ³	10.06
b) bioprečišćivač	m ³	23.44
c) sabirno okno	m ³	4.80

Ukupno:

3. Betonski radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	AB DONJA PLOČA Nabavka transport i ugradnja betona MB 20 u dno okna i u betonski vijenac iznad dna okna. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal, kao i njegov transport, ručni i mašinski, oplata i njegovanje betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Radove izvesti prema detaljima iz grafickog priloga. Obračun po m ³ ugrađenog betona u dno revizionog okna i vijenac iznad dna okna prema tabelarnim dokaznicama.	m ³	4.00
2	AB GORNJA PLOČA		

 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 37 of 60

Betoniranje armirano-betonskih ploča i vijenca nad oknima od MB30 sa potrebnom količinom oplata i armature. Jedinичnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal, kao i njegov transport, ručni i mašinski, armatura (oko 100 kg po gornjoj ploči okna), oplata i njegovanje betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Radove izvesti prema detaljima iz grafičkog priloga. Obračun po m³ ugrađenog betona u gornju ploču okna i vijenac nad revizionim oknom.

m³ 4.14

3 AB CIJEVI

Nabavka, transport i ugradnja armirano-betonskih cijevi. Spojeve obraditi cementnim malterom. Jedinичnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal za ugradnju cijevi uključujući potrebna štemovanja za penjalice, krpljenje betonskih cijevi nakon ugradnje penjalica, potrebna skraćivanja cijevi, gumeni prsten za spanjanje AB cijevi, temeljenje cijevi u dno i kinetu i sve ostale radove kojima se obezbeđuje potpuno formiranje zida okna od armirano-betonskih cijevi. Plaća se po komadu nabavljene i ugrađene AB cijevi.

a) AB cijevi DN 1000 L=1.0m	kom	6
b) AB cijevi DN 1000 L=0,5m	kom	1

4 KINETA NA DNU OKNA

 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 38 of 60

Izrada kinete u oknima atmosferske kanalizacije. Kinete se izvode od betona MB30, prema PBAB. Kinetu se izrađuje od polutače cijevi, a njena obrazina od betona sa završnom obradom cementnim malterom razmjere 1:1 debljine 2 cm, uz glačanje do crnog sjaja. U beton kinete se temelje armirano-betonske cijevi kojim se formira reviziono okno. Jedinичnom cijenom je obuhvaćen potreban rad i materijal za kompletnu izradu kinete revizionog okna.

Obračun po komadu formirane kinete

kom 6

Ukupno:

4. Instalaterski radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	PVC CIJEVI		
	Nabavka transport i montaža plastičnih kanalizacionih cijevi nosivosti ne manje od SN4 od tvrdog PVC-a za uličnu fekalnu kanalizaciju sa svim fazonskim komadima. Materijal mora biti standardan prema DIN-u. Spajanje cijevi u natičnom naglavku a zaptivanje sa gumenim zaptivnim prstenima. Obračun po m' ugrađene i ispitane cijevi na prohodnost i vodonepropusnost. U cijenu su uračunati svi fazonski komadi. Obratiti pažnju prilikom izrade temelja zidova oko parcele da se predvidi prodor kanalizacione cijevi radi priključka na planirane instalacije fekalne kanalizacije		
	DN110	m	9.00
	DN160	m	52.00

 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 39 of 60

DN200

m

34.00

2 LG POKLOPCI

Nabavka i ugradjivanje liveo gvozdenih poklopaca sa okvirom za svijetli otvor u ploči šahta Ø60cm .

Nabavka, transport i ugradnja liveo-željeznih uličnih okruglih poklopaca od nodularnog liva u skladu sa standardom EN124, svijetlog otvora 600 mm, visine rama 100 mm, sa zglobnom vezom rama i poklopca i gumenim dihtungom za nalijeganje poklopca na ram. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal za kvalitetnu ugradnju poklopaca u skladu sa detaljima iz projekta. Obračun po komadu ugrađenog i za AB vijenac ankerisanog zaštićenog od korozije poklopca klase opterećenja C250

kom

6

3 PENJALICE

Penjalice se ugrađuju u svemu prema detaljima projekta. Plaća se po komadu postavljene penjalice. U cijenu uračunati probijanje otvora za postavljanje penalice, obradu zidova i krpljenje.

kom

18

4 BIOPREČIŠĆIVAČ

Nabava, transport i ugradnja uređaja za biološko prečišćavanje sanitarno-fekalnih voda sa rebrastim ojačanjima za statičku stabilnost uređaja, izgrađenog od armiranog poliestera, sistem SBR tehnologija - sekventni biološki reaktor

Proizvođač je dužan dostaviti izvještaj o ispitivanju od ovlaštene laboratorije prema normi: EN 12566-3. Specifična krutost posude mora biti u skladu sa

 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 40 of 60

normama EN 1228 i EN 14982.

Svi metalni dijelovi uređaja trebaju biti izrađeni od nehrđajućih metala (inoksa). Montažu i ugradnju uređaja treba napraviti u skladu s upustvima proizvođača. Proizvođač treba da posjeduje sistem upravljanja kvalitetom ISO 9001 kao i ISO 14001.

kom 1

5 SABIRNO OKNO SA REŠETKOM

Nabava, transport i ugradnja armirano-poliesterskog vodonepropusnog okna sa rebrastim ojačanjima za statičku stabilnost okna, unutrašnjeg prečnika DN1000 mm, sa integrisanom nehrđajućom (inoks) rešetkom za odvajanje krupnih otpadaka, sa ravnom podnicom od poliestera, sa odgovarajućim spojevima (priključcima) definiranim u opisu revizijskih okana (položaj, prečnik i visina priključaka, visina i prečnik šahta). Revizionna okna moraju zadovoljiti zahtjeve prema sljedećim normama EN 15383+A1, (EN 1228 i EN 14982), EN 14802 kao i EN 476. Obračun po komadu kompletno isporučenog revizionog okna, uključujući rešetku i priključne cijevi.

Montažu i ugradnju revizionog okna treba napraviti u skladu s upustvima proizvođača.

kom 1

6 UPOJNI BUNAR

Izgradnja upojnog bunara u svemu prema detaljima priloženim u grafičkom dijelu dokumentacije. U cijenu uračunati zemljani, betonski i instalaterski radovi. Obračun paušalno.

pauš 1

 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 41 of 60

Ukupno:

5. Ostali radovi

Poz	Opis	Jedinica mjere	Količina
1	HIDRAULIČKO ISPITIVANJE Hidrauličko ispitivanje i ispiranje novoizvedene kanalizacije u svemu prema važećim tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvima Nadzornog organa. Obračun po m.	m	95.00

REKAPITULACIJA FEKALNA KANALIZACIJA- spoljni razvod

1	PRIPREMNI RADOVI
2	ZEMLJANI RADOVI
3	BETONSKI RADOVI
4	INSTALATERSKI RADOVI
5	OSTALI RADOVI

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA NA IZVODJENJU ELEKTROINSTALACIJA JAKE STRUJE

 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 42 of 60

Ovim predmjerom predviđa se isporuka i montaža svog materijala navedenog po pozicijama i svog sitnog nespacificiranog materijala potrebnog za kompletnu izradu i ugradnju kako je to navedeno po pozicijama, ispitivanje i puštanje u ispravan rad kao i dovođenje u ispravno prvobitno stanje mjesta oštećenih na već izvedenim radovima i konstrukcijama. Sav upotrebljeni materijal mora biti prvoklasog kvaliteta i odgovarati standardima. Radovi moraju biti izvedeni stručnom radnom snagom, a u potpunosti prema važećim tehničkim propisima za iste vrste radova. U cijenu su uračunate cijena materijala, cijene radne snage i svi porezi i doprinosi na materijal. Cijena uključuje i izradu sve eventualno potrebne radioničke dokumentacije, ispitivanja i puštanja u rad svih elemenata instalacije navedene po pozicijama. Navedeni proizvođači opreme nisu isključivi. Izvođač može ugraditi i drugu opremu odnosno materijal, ali pod uslovom da ta oprema odnosno materijal ima iste elektrotehničke i konstruktivne karakteristike kao i navedena.

R.B.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1	NAPOJNI KABLOVI				
1.1	Isporuka i postavljanje PVC cijevi fi 40mm za ulaz napojnog kabla u RT , kako je dato na planovima u prilogu Ukupno za nabavku i rad, računato po metru dužnom cijevi:	m	40		
1.2	Isporuka i ugradnja napojnog kabla od priključno mjernog ormara PMO do razvodnih tabli RT . Kablove položiti kroz PVC cijev Ø40mm kroz ploču a dijelom kroz zemljani rov. Komplet isporuka sa postavljanjem I povezivanjem:				
	(od PMO do RT-A-1,RT-A-2,RT-B-3,RT-B-4) - PP00 5x10 mm²	m	250		
	od NN mreže do PMO - PP00-Al 4x35 mm²	m	8		
	Ukupno napojni kablovi:				
2	RAZVODNI ORMARI I TABLE				

 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 43 of 60

Isporučka i ugradnja priključno mjernog ormara PMO montiranog na stubu u blizini objekta. PMO je ugradni izradjen od presovanog poliestera stepena zaštite IP55, IK10, klase izolacije II. Ormar je opremljen sa vratima, sa zatvaranjem u tri tačke, sa polucilindar bravom. Isporuku i ugradnju mjerne garniture u PMO izvršiće ED. U ormar se ugrađuje sljedeća

2.1 oprema :

direktno trofazno brojilo 10-60A - ugrađuje CEDIS	kom	4
jednopolni prekidači niskog napona, C 60N - C/32A	kom	12
osigurač - rastavljač ISFT 100/63A,	kom	1
Ukupno za materijal i rad:	komplet	1

Stanske razvodne table - RT

- 2.2 Isporučka i ugradnja stanske razvodne table, IP40 sa vratima. Tabla je nadgradna, za ugradnju 36 modula (2x18M). Pod stavkom se podrazumijevaju i svi "sitni" elementi neophodni za ugradnju table. U tablu ugraditi sljedeću opremu prema jednopolnoj šemi:

prekidač iSW,0-1, 3P-40A-415V	kom	1
odvodici prenapona iPRD 40 3P+N,	kom	1
zaštitni uređaj diferencijalne struje, 4P, 25/0,03A	kom	1
jednopolni zaštitni prekidač (1P), C, za 230V, 50Hz, 10 A, prekidne moći 6kA	kom	2
jednopolni zaštitni prekidač (1P), C, za 230V, 50Hz, 16 A, prekidne moći 6kA,	kom	17
jednopolni zaštitni prekidač (1P), C, za 230V, 50Hz, 20 A, prekidne moći 6kA,	kom	1
indikaciona lampica za signalizaciju tarife	kom	1
nulta i zaštitna šina	kom	2
	kompl	1

 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 44 of 60

šine za nošenje osigurača

paušalno

ostali sitan materijal

Podrazumijeva se i plaća kompletna tabla sa montažom i povezivanjem.

komplet 2

- 2.2 Isporučka i ugradnja stanske razvodne table, IP40 sa vratima. Tabla je nadgradna, za ugradnju 36 modula (2x18M). Pod stavkom se podrazumijevaju i svi "sitni" elementi neophodni za ugradnju table. U tablu ugraditi sljedeću opremu prema jednopolnoj šemi:

prekidač iSW,0-1, 3P-40A-415V

kom 1

odvodnici prenapona iPRD 40 3P+N,

kom 1

zaštitni uređaj diferencijalne struje, 4P, 25/0,03A,

kom 1

jednopolni zaštitni prekidač (1P), C, za 230V, 50Hz, 10 A, prekidne moći 6kA,

kom 1

jednopolni zaštitni prekidač (1P), C, za 230V, 50Hz, 16 A, prekidne moći 6kA,

kom 17

jednopolni zaštitni prekidač (1P), C, za 230V, 50Hz, 20 A, prekidne moći 6kA,

kom 4

indikaciona lampica za signalizaciju tarife

kom 1

nulta i zaštitna šina

kom 2

kmpl

šine za nošenje osigurača

1
paušalno

ostali sitan materijal

Podrazumijeva se i plaća kompletna tabla sa montažom i povezivanjem.

komplet 2

 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 45 of 60

Ukupno razvodni ormari i table:

3 ELEKTRIČNA INSTALACIJA OSVJETLJENJA

3.1	Isporuca materijala i izvodjenje strujnih krugova osvjetljenja provodnikom PP-Y 3x1,5 mm ² , bez postavljanja prekidača, sijalica i svjetiljki. Provodnici se polažu djelimično u cijevima f1 13,5 (60%), a djelimično pod malter. Instalaciju izvesti u svemu prema tehničkom opisu. Podrazumijeva se postavljanje vodova u zoni prema zahtjevu za mašinsko malterisanje. Komplet za materijal i rad računato po m kabla :	m	550
3.2	Isporuca i montaža protivpanične svjetiljke 1x8W IP20 prema planu el. instalacije. Komplet za rad i materijal.	kom	4
3.3	Isporuca i montaža nadgradne svjetiljke u kupatila LED 16W , IP 54 ,		
	3000 K prema planu el. instalacije. Komplet za rad i materijal.	kom	6
3.4	Isporuca i montaža priključka sa sijaličnim grlom za svjetiljke prema planu el. instalacije. Komplet za rad i materijal.	kom	20
3.5	Isporuca i montaža u kupatilima iznad lavaboa LED svjetiljke 12W, stepena zaštite IP44 , 4000 K	kom	4
3.6	Isporuca i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli ili ekvivalent:		
	ugradna kutija 2M	kom	1
	nosač dekorativnog okvira 1M	kom	1
	dekorativni okvir 1M	kom	1
	jednopolni prekidač 1M, 10 A	kom	1
	komplet		6
3.7	Isporuca i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli ili ekvivalent:		
	ugradna kutija 2M	kom	1
	nosač dekorativnog okvira 1M	kom	1

 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 46 of 60

dekorativni okvir 1M	kom	1
naizmjenični prekidač 1M, 10 A	kom	1
komplet		6

3.8 Isporuka i montaža modularnog kompleta sa sledećim priborom:

ugradna kutija 3M	kom	1
nosač dekorativnog okvira 3M	kom	1
dekorativni okvir 3M	kom	1
jednopolni prekidač 1M, 10 A	kom	3
komplet		2

3.9 Isporuka i montaža modularnog kompleta sa sledećim priborom:

ugradna kutija 2M	kom	1
nosač dekorativnog okvira 2M	kom	1
dekorativni okvir 2M	kom	1
jednopolni prekidač 1M, 10 A	kom	2
komplet		2

3.10 Isporuka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli ili ekvivalent:

ugradna kutija 3M	kom	1
nosač okvira za kupaoički set 3M	kom	1
dekorativni okvir za kupaoički set 3M	kom	1
jednopolni prekidač 1M, 16A sa tipkama bojler, grijalica i svetlo	kom	3
komplet		2

3.11 Isporuka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli ili ekvivalent:

ugradna kutija 4M	kom	1
nosač okvira za kupaoički set 4M	kom	1
dekorativni okvir za kupaoički set 4M	kom	1

 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 47 of 60

jednopolni prekidač 1M, 16A sa tipkama bojler, grijalica i
svijetlo

kom 4
komplet 2

- 3.12 Isporuka i ugradnja u zid pored vrata kupatila indikatorske kombinacije modularnog tipa. Cijenom obuhvatiti doznu (3 modula), materijal za učvršćivanje, masku tri modula, tri jednopolne sklopke sa indikacijom (1 sklopku nazivne struje 10A i dvije sklopke nazivne struje 16A) i sa oznakama svijetlo-grijalica- bojler

kom 2

- 3.13 Sitni nespecificirani montažni materijal

paušal 1

ukupno električna instalacija osvjetljenja:

4 ELEKTRIČNE INSTALACIJE OPŠTE POTROŠNJE

- 4.1 Isporuka materijala i izvođenje trofaznih priključnih mjesta, provodnikom PP-Y 5x2,5mm² položenim djelimično u cijevima f23 (50%), a djelimično pod malter. Prosječna dužina po jednom priključnom mjestu je 12m. Komplet za materijal i rad:

kom 2

- 4.2 Isporuka i izvođenje priključnih mjesta 3x2,5mm², za strujne krugove monofaznih priključnih mjesta , prema planu i jednopolnim šemama, položenim djelimično u cijevima f16 (50%) i djelimično ispod maltera. Pod stavkom su uračunata sva monofazna priključna mjesta potrošača objekata.

Komplet za materijal i rad računato po m kabla :

m 700

- 4.3 Isporuka i izvođenje priključnih mjesta provodnikom 3x2,5mm², za izvođenje izvoda za priključak bojlera , grijalica u kupatilima . Izvod završiti sa 0,6 m slobodnog kabla.

Komplet za materijal i rad računato po m kabla :

m 100

- 4.4 Isporuka i izvođenje priključnih mjesta provodnikom 3x4mm², za izvođenje izvoda za priključak spoljnih jedinica klima . Izvod završiti sa 2m slobodnog kabla.Komplet za materijal i rad računato po m kabla :

m 100

 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 48 of 60

- 4.5 Isporučka i izvođenje trofaznih priključnih mjesta
provodnikom 5x2.5mm², za izvođenje izvoda za
priključenje đakuzija i saune . Izvod završiti sa 2m slobodnog
kabela. Komplet za materijal i rad računato po m kabela : m 60
- 4.6 Isporučka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli
ili ekvivalent:
- | | | |
|------------------------------|-----|-----------|
| ugradna kutija 2M | kom | 1 |
| nosač dekorativnog okvira 2M | kom | 1 |
| dekorativni okvir 2M | kom | 1 |
| šuko priključnica 2P+E, 16A | kom | 1 |
| komplet | | 18 |
- 4.7 Isporučka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli
ili ekvivalent:
- | | | |
|------------------------------|-----|-----------|
| ugradna kutija 4M | kom | 1 |
| nosač dekorativnog okvira 4M | kom | 1 |
| dekorativni okvir 4M | kom | 1 |
| šuko priključnica 2P+E, 16A | kom | 2 |
| komplet | | 16 |
- 4.8 Isporučka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli
ili ekvivalent:
- | | | |
|---------------------------------|-----|----------|
| ugradna kutija 7M | kom | 1 |
| nosač dekorativnog okvira 7M | kom | 1 |
| dekorativni okvir 7M | kom | 1 |
| šuko priključnica 2P+E, 16A, 2M | kom | 3 |
| šuko priključnica 1M | kom | 1 |
| komplet | | 4 |
- 4.9 Isporučka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli
ili ekvivalent:
- | | | |
|-----------------------------------|-----|---|
| ugradna dozna 2M | kom | 1 |
| nosač dekorativnog okvira 2M | kom | 1 |
| okvir 2M u zaštiti IP44 - CM23 PW | kom | 3 |

 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 49 of 60

šuko priključnica 2P+E, 16A sa poklopcem kom 1
komplet 8

4.10 Isporučka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli ili ekvivalent:

ugradna kutija 4M kom 1
nosač dekorativnog okvira 4M kom 1
dekorativni okvir 4M kom 1
šuko priključnica 2P+E, 16A - 2M kom 1
šuko priključnica 1M kom 1
naizmjenični prekidač 1M, 10 A kom 1
komplet 2

4.11 Isporučka i montaža trofazne utičnice 16A, 3P+N+E sa montažnom kutijom Ø70. kom 2

4.12 Montaža i povezivanje grijalica i bojlera u kupatilima. kom 8

4.13 Sitni nespecificirani montažni materijal paušal 1

Ukupno instalacija opšte potrošnje:

5 INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA

5.1 Isporučka i ugradnja, na mjestima označenim na planu električne instalacije u zidu, kutije za izjednačenje potencijala opremljene sa priključnim stezaljkama i 4 priključna mjesta, za priključak vodova do 6 mm², i sa poklopcem. kom 4

Provodnikom P/F 4 mm² u cijevi u zidu izvesti od kutije za izjednačenje potencijala povezivanje metalnih djelova u kupatilu, koji nijesu sastavni djelovi el.uređaja i to:

- 5.2
- odvodna cijev umivaonika
 - kanalizaciona metalna cijev
 - vodovodna cijev

Prosječna dužina po jednoj kutiji je 10m. Ukupno za materijal i rad. kom 4

 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 50 of 60

- 5.3 Provođnikom P/F 6 mm² u cijevi u zidu izvesti povezivanje sabirnice za izjednačenje potencijala sa sabirnicom za uzemljenje u pripadajućoj RT. Prosječna dužina po jednom odvodu je 11m. Ukupno za isporuku i rad prema tehničkom opisu: kom 4
- ukupno instalacija izjednačenja potencijala:**

6 INSTALACIJA UZEMLJENJA I GROMOBRANA

- 6.1 Isporuka i ugradnja trake Fe/Zn 25x4 mm² na mjestima naznačenim na planu instalacije za formiranje temeljnog uzemljivača. Traku polagati prema tehničkom opisu i standardima za ovu vrstu radova. Ukupno za isporuku i rad: m 300
- 6.2 Isporuka i ugradnja ukrasnih komada traka-traka za međusobno spajanje traka. Ukupno za isporuku i rad: kom 30
- 6.3 Isporuka i izvođenje spušnih provodnika pomoću trake FeZn 20x3 mm, sa izvođenjem priključka na prihvatni sistem prema planu uzemljenja, a u svemu prema tehničkom opisu u projektu. Ukupno za isporuku i rad računato po dužnom metru: m 40
- 6.4 Isporuka materijala i izvođenje prihvatnog sistema okruglim provodnikom od aluminijuma AH 2 Ø10 mm, prema planu gromobranske instalacije, a u svemu prema tehničkom opisu i planovima u prilogu projekta. Ukupno za isporuku i rad računato po metru dužnom trake: m 100
- 6.5 Isporuka i montaža krovnih nosača. Ukupno za isporuku i montažu:
- SON 16 A - šljemenski krovni nosači kom 70
- LOV - udarna tačka - špic kom 8
- 6.6 Isporuka i montaža spojnih elemenata. Ukupno za isporuku i montažu:
- KON 02 - traka-žica kom 8
- KON 04 A simple - žica-žica kom 20

 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 51 of 60

	KON 06 - za olučnu vertikalnu	kom	8
6.7	Povezivanje svih metalnih masa na prihvatni sistem	paušal	1
6.8	Isporučka i postavljanje obujmica za oluke sa povezivanjem na uzemljenje objekta odgovarajućeg prečnika . Ukupno za isporuku i rad priključnika (prije nabavke još jednom provjeriti oblik oluka) :	kom	8
6.9	Nabavka, isporuka i ugradnja žice P/F 16 mm ² Cu za uzemljenje RT	m	40

Ukupno instalacija uzemljenja i gromobrana:

7 ISPTIVANJA ISPRAVNOSTI INSTALACIJA

7.1	Ispitivanje neprekidnosti zaštitnog provodnika i glavnog dodatnog 'provodnika za izjednačenje potencijala sa izdavanjem atesta.Ispitivanje otpornosti izolacije električne instalacije sa izdavanjem atesta.Ispitivanje funkcionalnosti instalacija sa izdavanjem atesta. Pregled i ispitivanje el. instalacija sa izdavanjem atesta	paušal	1
	Ukupno instalacija uzemljenja i gromobrana:		

REKAPITULACIJA:

1	NAPOJNI KABLOVI
2	RAZVODNI ORMARI I TABLE
3	ELEKTRIČNA INSTALACIJA OSVJETLJENJA
4	ELEKTRIČNE INSTALACIJE OPŠTE POTROŠNJE
5	INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA
6	INSTALACIJA UZEMLJENJA I GROMOBRANA
7	ISPTIVANJA ISPRAVNOSTI INSTALACIJA

SLABA STRUJA

 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 52 of 60

1. STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM I TV

R.b.	Opis stavke	Jed.mjere	Količina
1.1	Isporučka i polaganje PE cijevi fi 40 mm od Rack ormara do izvan objekta	m	30
1.2	Isporučka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli ili sličan		
	ugradna dozna 7M	kom	1
	nosač dekorativnog okvira 7M	kom	1
	dekorativni okvir 7M	kom	1
	RJ45 priključnica cat 6	kom	3
	tv utičnica - osnovna	kom	3
		komplet	1
1.3	Isporučka i montaža modularnog instalacionog pribora - bijeli ili sličan		
	ugradna dozna 2M	kom	1
	nosač dekorativnog okvira 2M	kom	1
	dekorativni okvir 2M	kom	1
	RJ45 priključnica cat 6	kom	1
	tv utičnica - osnovna	kom	1
		komplet	3
1.4	Isporučka i montaža Access bežični Gigabit dual band 1900Mb/s ruter 802.11ac/a/b/g/n (1300Mb/s@5GHz/ 200mW & 600Mb/s@2.4GHz/100mW), Gigabit 1 WAN+ 4 LAN, WDS, MU-MIMO, 3×3 MIMO, Tether app, 4 eksterne antene	kom	4
1.5	Isporučka i polaganje kabla FTP cat 6 outdoor od priključnih mjesta u Objektu 2 do priključnih mjesta u Objektima 1,3 i 4. Kabal se polaže u okiten cijevi	m	150
1.6	Koaksijalni kabal, kompletno položen od priključnog mjesta u Objektu 1 do do priključnih mjesta u Objektima 1,3 i 4. Kabal se polaže u okiten cijevi.	m	150
1.7	Isporučka i polaganje FO kabala SM sa dva vlakna, outdoor	m	50
1.8	Isporučka i polaganje okiten cijevi fi25 mm	m	100

 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 53 of 60

1.9	Ostali sitni nespecificirani materijal	paušal	1
1.10	Povezivanje, testiranje, obilježavanje i puštanje instalacije u rad	paušal	1

2. VIDEO NADZOR

R.b.	Opis stavke	Jed.mjere	Količina
2.1	Isporuka i montaža digitalnog video snimača. Samostojeći 4 kanalni AHD 2Mpx DVR, pentabrid: 4 analogne / AHD kamere + 1 IP kamera, podržava 3Mpx/1080p DVC IP kamere, 1 x HDD, quadpleks, H.264 kompresija, brzina snimanja 1080p@100fps; 1080p LITE, 720p, WD1@200fps, RS485, BNC, HDMI i VGA video izlaz, P2P, LAN, DHCP, DDNS, WEB server, mobile client, dual stream, napajanje 12VDC adapter u kompletu.	kom	2
2.2	Isporuka i montaža Hard diska 1 TB	kom	2
2.3	Isporuka i montaža kamere za spoljašnju montažu, Video kamera, rezolucije 5Mpx, 1 / 2.7, objektiv 2.8 mm, osjetljivost 0 lux (IR ON) dometa 30-50m, napajanje 12VDC, IP67.	kom	8
2.4	Kutija za smještanje konektora	kom	8
2.5	Isporuka i montaža napajanja 12VDC, 5A	kom	2
2.6	Isporuka i polaganje kabla RG59+2x0.75 mm ² . Kabal se polaže u fleksibilnoj pvc cijevi.	m	120
2.7	Isporuka i polaganje fleksibilne pvc cijevi fi 16mm	m	120
2.8	Ostali sitni i nespecificirani materijal	paušal	1
2.9	Ispitivanje, obilježavanje, programiranje i puštanje u rad	paušal	1

REKAPITULACIJA:

 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 54 of 60

1 STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM

2 VIDEO NADZOR

PREDMJER I PREDRAČUN ZA SVE 4 VIKENDICE (4x5 kW)

<i>R.br</i> .	<i>opis pozicije</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količi na</i>
------------------	----------------------	-------------------	------------------

1 ENERGETSKA INFRASTRUKTURA I ZAŠTITNA OPREMA

1.1	Kabl PP00-y 5x10mm ² , 0.6/1kV.	m	40
1.1	Kabl PP00-y 5x4mm ² , 0.6/1kV.	m	16
Solarni DC kabal za vezu između PV panela, finožičani (IEC 60228 Class 5), dvostruko izolovan, presek provodnika 6mm ² , za spoljašnju montažu, otporan na UV zračenje (HD 605/A1), otporan na kiseline (EN 60811-2-1), otporan na promenu temperature u širokom opsegu -40..+120°C, nazivnog napona 900/1500 VDC, ispitni napon 6500 VAC. Minimalni radius savijanja 4 x spoljašnji prečnik.			
1.2	Pola količne kabla je crvene, a pola crne boje.	m	240
1.3	Fleksibilna pvc cijevi fi 32 mm	m	160
1.4	Komunikacioni kabl SFTP CAT 6.	m	80

 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 55 of 60

1.5 RJ45 moduli kom 8

Nadgradni ormar RO SE 1 (2,3,4), izrađen od presovanog poliestera stepena zaštite IP 65, IK 10, klase izolacije II, sa uvodom kablova sa donje strane, okvirnih dimenzija 600x500x200mm (VxŠxD) koji se smješta na

1.6 fasadi objekta. U ormar se ugrađuju sljedeći elementi:

Rastavljač 1-0, 63A, 4p	kom.	1
Mjesto za smart meter brojilo	kom.	1
Minijaturni automatski prekidac C/20A, 4p, 6kA	kom.	2
Kontrolno brojilo (isporučuje ODS)	kom.	1
ZUDS 40/0.3A, 4P,	kom.	1
Minijaturni automatski prekidac C/50A, 3p, 6kA	kom.	1
Odvodnik prenapona, 3+N/PE, nominalni AC napon 230 V, najveći trajni napon 280 V, nominalna struja odvođenja (8/20μs) 20 kA, maksimalna struja odvođenja 40 kA.		
	kom.	1
<i>Ormar je potrebno označiti propisanim tablicama upozorenja sa naznakom da se u toj tački vrši priključenje fotonaponskog sistema.</i>		
Ukupno:	kompl.	4

UKUPNO ENERGETSKA INFRASTRUKTURA I ZAŠTITNA OPREMA:

2 FOTONAPONSKI SISTEM

2.1. Monokristalni fotonaponski paneli sledećih karakteristika:

Snaga modula (STC*); **550 Wp**

Napon Vmpp (STC); **43 V**

Struja Impp (STC); **13.5 A**

Napon otvorenog kola (STC); **36,98 V – 50,14 V**

Struja kratkog spoja (STC); **10,19 A – 13,78 V** kom 40

 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 56 of 60

Maksimalni napon modula **1500 V DC**
 Efikasnost modula $\geq 21\%$
 Half cell tehnologija
 Temperaturni koeficijent pri $P_{max} \geq -0.37 \text{ \%}/K$
 Efikasnost ćelija nakon 25 godina $\geq 84.8\%$
 Minimalna debljina stakla **3.2mm**
 Andoizirani aluminijumski okvir debljine **35mm**
 Maksimalna težina modula $\leq 24 \text{ kg}$
 Opterećenje od snijega $\geq 5 \text{ 400 Pa}$
 Opterećenje od vjetra $\geq 2 \text{ 400 Pa}$
 Radna temperatura **-40 do + 85°C**
 Dužina kablova $\geq 1 \text{ 000 mm}$
 Minimalna IP zaštita razvodne kutije **IP 67**
 Minimalna garancija na proizvod **12 godina**
 Minimalna garancija na efikasnost ćelija **25 godina**
Anti PID (potential induced degradation) zaštita
 Standardi **IEC 61215-1-1:2021 ED2, IEC 61730-1:2019, IEC 61701:2020 ED3, IEC 62716:2013/COR1:2014 ED1, G59/3**
 Ukupno:

2.2. Plug in konektori (muško/ženski), u paru, za povezivanje PV modula, sledećih karakteristika:

Maksimalni radni napon 1500 V DC
 Nominalna struja 30 A
 Minimalna zaštita IP 65
 Radna temperatura -40°C do + 85°C
 Presjek provodnika 4-6mm²
 Standard IEC 62852

Ukupno:

par 22

2.3 Mrežno upravljani inverter nominalne snage 5 kW sledećih tehničkih karakteristika:

Ulazni parametri:

Ulazna DC snaga invertora $\geq 5.5 \text{ kWp}$
 Broj MPPT uređaja 2

 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 57 of 60

Minimalan broj DC priključaja po MPPT uređaju 1

Minimalni opseg ulaznog napona 200 - 950 V DC

Izlazni parametri:

Izlazna snaga invertora 5 kW (+10 %)

Napon mreže 3-NPE 400/230V

Frekvencija 50 Hz

Faktor snage 0.8 - 1 ind./cap.

THD <3%

Generalne karakteristike:

Maksimalna težina 17 kg

Zaštita IP 65

Opseg radne temperature -25 do +60°C

Maksimalna efikasnost $\geq 98\%$

Zaštite:

Integrisana zaštita od ostrvskog rada

Integrisana zaštita od obrnutog polariteta (Reverse polarity protection)

DC rastavljač

Integrisana RCMU (residual current monitoring unit) zaštita

*Potrebno je obezbijediti sertifikat kojim se potvrđuje kompatibilnost sa
diferencijalnom sklopkom*

Integrisan DC odvodnik prenapona, za svaki MPPT uređaj, u skladu sa
standardom IEC 61643-31

Regulacija V/W i V/VAr (regulacija bi po default-u trebala biti isključena
sa mogućnošću uključenja u slučaju potrebe)

Komunikacija:

Ethernet i WLAN interfejs

Integrisan Dataloger za prikupljanje i akviziciju podataka

RS485 komunikacija sa smart meter brojilom

Energy management u realnom vremenu, smartphone i PC aplikacija

IO modul (min 4 digitalna ulaza i 4 digitalna izlaza)

 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 58 of 60

Standardi IEC 62109-3:2020 ED1; IEC 62116:2014 ED2; IEC 61727:2004 ED2, MEST EN 61000-3-2:2016, MEST EN 50438:2013; MEST EN 50549-1:2021; MEST EN 60255

Potrebno je predvidjeti mogućnost naknadnog predefinisanja tehničkih parametara integrisanih zaštita invertora u skladu sa važećim propisima.

Ukupno: kom 4

- 2.4 Direktno Smart meter trofazno brojilo. Brojilo mora biti kompatibilno sa invertorskim uređajem) sljedećih karakteristika:

Nominalna struja 60 A

Nominalni napon 400 V

Klasa tačnosti 0.5

Radna temperatura -25 do +65°C

Montaža na DIN šini

Modbus komunikacija sa invertorom

Standard IEC 62053-23:2020 ED2, MEST EN 50470-1:2008/A1:2020

Ukupno: kom 4

- 2.5 Sitan montažni materijal za ugradnju invertora, papučice, stopice, uvodnice, provodnici za ožičenje, natpisne pločice, vijčani materijal i dr. kompl. 1

UKUPNO FOTONAPONSKI SISTEM:

3 Podkonstrukcija fotonaponskih sistema

- | | | | |
|-----|---|------|-----|
| 3.1 | MiniRail šina | kom. | 144 |
| 3.2 | Vijak samorezac, u kompletu sa podloškom sa gumaticom | kom. | 432 |
| 3.3 | Središnje stezaljke od nerđajućeg čelika za fiksiranje fotonaponskih modula i prateća spojna oprema (šrafovi, matice ili drugi navojni elementi); debljina okvira fotonaponskog modula 35 mm. | kom. | 96 |

 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 59 of 60

3.4	Krajnje stezaljke od nerđajućeg čelika za fiksiranje fotonaponskih modula i prateća spojna oprema (šrafovi, matice ili drugi navojni elementi); debljina okvira fotonaponskog modula 35 mm.	kom.	48
3.5	Elementi za izjednačavanje potencijala između modula i aluminijumske podkonstrukcije	kom.	40

UKUPNO PODKONSTRUKCIJA FOTONAPONSKIH MODULA:

4 ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I PUŠTANJE SISTEMA U RAD

4.1	Elektromontažni radovi na izvođenju instalacije. Radovi podrazumjevaju montažu podkonstruktivnih aluminijumskih elemenata, fotonaponskih modula, AC i DC kablova kao i montažu svih ostalih elemenata zaštitne i priključne opreme. Ukupno, računato po jednom fotonaponskom modulu:	paušalno	1
4.2	Programiranje sistema i puštanje u rad. Stavka podrazumjeva upoznavanje korisnika sa svim elementima fotonaponskog sistema, obuka korišćenja aplikacije i vršenja monitoringa nad tehničkim i ekonomskim parametrima. Ukupno:	kompl.	1

UKUPNO ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I PUŠTANJE SISTEMA U RAD:

5 ISPITIVANJE INSTALACIJE

5.1	Ispitivanje instalacije i izdavanje atesta o ispravnosti instalacije. Ukupno:	kompl.	1
-----	---	--------	---

UKUPNO ISPITIVANJE INSTALACIJE

 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 60 of 60

REKAPITULACIJA ZA SVE 4 VIKENDICE :

- 1 Energetska infrastruktura I zaštitna oprema**
 - 2 Fotonaponski sistem**
 - 3 Podkonstrukcija fotonaponskih modula**
 - 4 Elektromontažni radovi i puštanje sistema u rad**
 - 5 Ispitivanje instalacije**
-