



КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА:

**РАДОВИ НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ ДОВОДНОГ ЦЕВОВОДА ОД ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ
"КРЕМЕНАЦ" ДО ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ "КЉУЧ"**

Ознака из Општег речника набавке:

45454000-радови на реконструкцији

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

БРОЈ ЈАВНЕ НАБАВКЕ: 404- 51/2016

УКУПАН БРОЈ СТРАНА: 258

ОБЈАВЉЕНО НА ПОРТАЛУ ЈАВНИХ НАБАВКИ

13.12.2016.год.

<i>Рок за достављање понуда</i>	23. децембар 2016.године до 9:00 часова
<i>Јавно отварање понуда</i>	23. децембра 2016.године у 11:00 часова

Мионица, 12/2016

На основу чл. 32, 61, 131б, 131в, и 131г, Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС” бр. 124/12, 14/15 и 68/15), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС” број 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке бр: 404-51/2016, од 13.12.2016. године и Решења о образовању Комисије за јавну набавку бр:404-51/2016 од 13. 12. 2016. године, припремљена је

К О Н К У Р С Н А Д О К У М Е Н Т А Ц И Ј А

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА: РАДОВИ НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ ДОВОДНОГ ЦЕВОВОДА ОД ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ "КРЕМЕНАЦ" ДО ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ "КЉУЧ" , У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ, ЈН БРОЈ:404-51/2016

Конкурсна документација садржи :

Поглавље	Назив поглавља	Страна
I	ОПШТЕ ПОДАТКЕ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ	3
II	ПОДАТКЕ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ	4
III	ВРСТУ, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНУ И ОПИС РАДОВА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА И СЛ.	4
IV	ТЕХНИЧКУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ И ПЛАНОВЕ	112
V	УСЛОВЕ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА	113
VI	УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ	121
VII	ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ	132
VIII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ	136
IX	ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ	137
X	МОДЕЛ УГОВОРА	138
XI	ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ	149
XII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75.СТ. 1. ТАЧ. 1) – 4) ЗЈН	249
XIII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОДИЗВОЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75.СТ. 1. ТАЧ. 1) – 4) ЗЈН	250
XIV	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ. 2. ЗАКОНА	251
XV	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 76. ЗЈН	252
XVI	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА	254
XVII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И ИЗВРШЕНОМ УВИДУ У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ.	255
XVIII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ТЕХНИЧКОЈ ОПРЕМЉЕНОСТИ	256
XIX	ОБРАЗАЦ РЕФЕРЕНТНЕ ЛИСТЕ	257
XX	ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ О РЕАЛИЗАЦИЈИ РАНИЈЕ ЗАКЉУЧЕНИХ УГОВОРА	258

I. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о наручиоцу:

Назив наручиоца: ОПШТИНА МИОНИЦА .
Адреса наручиоца: Мионица, ул.Војводе Мишића 38 .
Матични број : 07188781 .
ПИБ: 101391896
Шифра делатности: 758411
Интернет страница наручиоца: www.mionica.rs .
Врста наручиоца: државни орган .

2. Врста поступка јавне набавке

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку, у складу са одредбама Закона о јавним набавкама(у даљем тексту: Закон), и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке, као и прописима којима се уређује изградња објеката, односно извођење грађевинских радова.

3. Врста предмета јавне набавке

Предмет јавне набавке бр. **404-51/2016** су радови на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ".

4. Циљ поступка

Поступак јавне набавке се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци.

5. Резервисана јавна набавка

Наручилац не спроводи резервисану јавну набавку у смислу одредби члана 8. Закона о јавним набавкама.

6. Електронска лицитација

Наручилац не спроводи електронску лицитацију у смислу члана 42. Закона.

7. Лице за контакт или служба

Лице за контакт: Јелена Јовановић,
е-mail адреса : javnenabavke@mionica.rs.

8. Рок у коме ће наручилац донети одлуку о додели уговора

Одлуку о додели уговора наручилац ће донети у року од 10 (десет дана), с тим што тај рок не може бити дужи од 25 (двадесет пет) дана од дана отварања понуда.

II. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Предмет јавне набавке

Опис предмета јавне набавке: Предмет јавне набавке број: 404-51/2016 је извођење радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ" .

Назив и ознака из Општег речника набавке:

45454000 –радови на реконструкцији

2. Партије

Предмет јавне набавке није обликован у партије.

III. ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС РАДОВА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА, ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И УВИД У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ

1. Врста радова

Радови на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ" су у складу са техничком документацијом, спецификацијама и техничким условима који су саставни део Конкурсне документације.

2. Техничке карактеристике, квалитет, количина, опис радова

1. TEHNIČKI IZVEŠTAJ

1.1. Uvod

Na osnovu Ugovora sklopljenog између JP "DIREKCIJA ZA UREĐENJE I IZGRADNJU OPŠTINE MIONICA" – MIONICA, sa jedne strane kao Investitora i "GEOPROJEKT INŽENJERING" iz Beograda sa druge strane kao Projektanta, za potrebe Investitora uračeno je projekat za građevinsku dozvolu SNABDEVANJE VODOM NASELJA KLJUČ I DEO TOLIĆA

Predmetni projekat se sastoji iz sledećih delova:

Sveska A: GLAVNI DOVODNI CEVOVOD Sveska B: TRANZITNI CEVOVOD Sveska C: REZERVOARI „TOLIĆ 2“ i „KLJUČ“

Ovom tehničkom dokumentacijom prezentiran je:

Sveska A: GLAVNI DOVODNI CEVOVOD

Projekat je uračeno na osnovu projektnog zadatka u šest (6) primeraka od kojih je pet (5) predato Investitoru JP "DIREKCIJA ZA UREĐENJE I IZGRADNJU OPŠTINE MIONICA" – MIONICA, a jedan primerak projekta i originali se nalaze kod Projektanta, "Geoprojekt Inženjering" iz Beograda, ulica Palmira Toljatića 64/3.

1.2. Raspoložive podloge

Pri izradi ovog projekta korišćena je sledeće dokumentacija i podloge:

☐ Topografska karta razmere 1:25.000, ☐ Geodetske podloge trase dovodnih cevovoda razmere 1:1.000, ☐ Geodetske podloge lokacije rezervoara i objekata na cevovodima razmere 1:100, ☐ Idejno rešenje sa Glavnom sveskom, ☐ Lokacijski uslovi, ☐ Projektni zadatak.

1.3. Postojeće stanje vodosnabdevanja

Naselja Ključ i Tolić se nalaze u središnjem delu opštine Mionica. Oba naselja imaju u većem obimu rešeno snabdevanje vodom preko opštinske komunalne organizacije, JKP „Vodovod“. Ima delova naselja koja nemaju rešeno snabdevanje vodom, bilo da nisu priključeni sa vodovodni sistem u

periodu izgradnje sistema ili kroz kasniju nadogradnju, ili su u meĉuvremenu formirani kao novi objekti.

Dosadašnje snabdevanje vodom se vršilo vezom na postojeći glavni dovodni cevovod „Orlovac – Mionica“, i to:

□ Snabdevanje naselja Ključ i deo Tolića priključkom na postojeći AC cevovod Rez „Popovača“ – PK „Kremenac prečnika $D = 125 \text{ mm}$, □ Drugi deo naselja Tolić priključkom iz PK „Kremenac, prečnika $D = 65 \text{ mm}$.

1.4. Osvrt na demografsku strukturu naselja

2

Opština Mionica predstavlja sa demografskog stanovišta samo jedan u nizu tuĉnih detalja depopulacionih promena na teritoriji republike Srbije. Jedno od takvih mesta je su i naselja Ključ i Tolić.

Ako se pogleda u izvod iz popisa stanovništva koje su obavljana u Srbiji, vidi se da je i u ovim naseljima pad broja stanovnika. Pregled populacije stanovnika ovog naselja dat je kroz naredne tabele.

Kao što se vidi, osipanje broja stanovnika na prostorima ove opštine se nastavlja, traje i dan danas. Da bi se ovo predupredilo potrebno je preuzeti neke korake koji će dati šansu da se ova denencija opadanja stanovništva zaustavi na ovim prostorima. Na ovo se moĉe uticati boljim naĉinom ųivota u šta spada i rešavanje vodosnabdevanja naselja.

Pored prirodnog priraštaja i migracionih kretanja stanovništva, na opadanje broja stanovnika imali su uticaja i delimiĉna izolovanost naselja, slaba saobraćajna povezanost sa opštinskim centrom, nedovoljna razvijenost sela, nekvalitetni uslovi ųivota, nerešeni komunalni problemi što je sve uĉinilo ovaj prostor neatraktivnim za ųivot.

Autor ovog projekta smatra da će se boljim uslovima ųivota pospešiti i priraštaj stanovništva, pa u projekciji budućeg broja stanovnika uzima neznatan priraštaj stanovništva od 0,10 % godišnje.

1.5. Konceptija rešenja vodosnabdevanja

Osnovni parametri konceptije rešenja dati su Projektnim zadatkom, kojim je traĉeno sledeće:

□ Kao prvo, realizacijom ovog projekta, podsistema „Ključ“, traĉi se da se pri trasiranju novih cevovoda (dovodnih i tranzitnih) koriste postojeće trase puteva, seoski i šumskih, □ TakoĆe, da se da rešenje, u sklopu upravljanju resursima pitke vode, a kroz izradu ovog projekta, kojim će se omogućiti voda doĆe tranzitno do rezervoara „Vis“, iz koga se vodom snabdevaju naselja Đurĉevac i Sanković.

Pri sagledavanju mogućeg rešenja vodosnabdevanja naselja Ključ i Tolić je u obzir nekoliko parametara koji su opredelili pravce mogućeg rešenja, i to:

□ poloĉaj naselja u opštini, □ broj stanovnika naselja, □ postojeći naĉin snabdevanja vodom, □ topografski poloĉaj naselja u prostoru. Nakon sprovedene analize ĉitavog sistema i hidrauliĉkog proraĉuna, usvojeni su sledeći parametri:

obezbeĆeno je voda za Ključ i deo Tolića $q = 6,2 \text{ l/s}$ i za Sanković i Đurĉevac $80 \% q = 2,5 \text{ l/s}$ □ Od ĉvora A - B - C cevovod je prečnika $D = 250 \text{ mm}$ (novi magistralni cevovod) □ Od ĉvora C - D cevovod je prečnika $D = 200 \text{ mm}$ (novi magistralni cevovod) □ Od ĉvora C - K cevovod je prečnika $D = 110 \text{ mm}$ (Glavni dovodni cevovod od regulacionog okna „Ključ“ do rez „Tolić 2“) □ U ĉvoru C je regulaciono okno „Ključ“ sa regulatorom protoka ka R „Tolić 2“ sa protokom $q = 6,2 \text{ l/s}$ (kada se vodom snabdevaju naselja Ključ i deo Tolića) odnosno $q = 8,7 \text{ l/s}$ (kada se obezbeĆuje voda i za naselja Sanković i Đurĉevac) □ U ĉvoru C, iza regulacionog okna, postavlja se nova prekidna komora „Kremenac“ sa regulatorom pritiska sa plovkom na ulazu u komoru □ Regulatorom pritiska na ulazu u prekidnu komoru obezbeĆuje se piezometar od 434 mnm što omogućava punjenje rez „Tolić 2“ sa $8,7 \text{ l/s}$ □ Kada kota piezometra na ulazu u prekidnu komoru se poveća iznad 434 mnm regulator protoka obezbeĆuje deklarirani protok ka rez Tolić od $Q = 8,7 \text{ l/s}$.

3

Kada se iz vodovodnog sistema "Orlovac – Mionica" ne obezbeđuje voda za naselja Sanković i Đurčevac podsistem „Ključ“ se podešava na sledeće,:

□ U čvoru C (regulaciono okno „Ključ“) regulator protoka ka R „Tolić 2“ se podešava na protok $q = 6,2 \text{ l/s}$ □ Regulatorom pritiska na ulazu u prekidnu komoru se podešava na piezometar od 430,5 mm što omogućava punjenje rez „Tolić 2“ sa $6,2 \text{ l/s}$ □ Kada kota piezometra na ulazu u prekidnu komoru se poveća iznad 430,5 mm regulator protoka obezbeđuje deklarirani protok ka rez Tolić od $Q = 6,2 \text{ l/s}$.

1.6. Opis usvojenog projektnog rešenja

Vodovodni podsistem "Ključ" čine primarni i sekundarni objekti.

U primarne objekte spadaju:

Glavni dovodni cevovod regulaciono okno "Ključ" – rez "Tolić 2" sa objektima, Tranzitni cevovod rez "Tolić 2" – rez "Ključ" sa objektima, Rezervoari "Tolić 2" i "Ključ".

U sekundarne objekte spadaju:

Razvodna (distributivna) mreža u naselju, Prekidne komore.

Razvodna (distributivna) mreža u naselju i prekidne komore su predmet II faze realizacije projekta Snabdevanje vodom naselja Ključ i deo Tolića.

1.61. Glavni dovodni cevovod regulaciono okno "Ključ" – rez "Tolić 2"

Glavni dovodni cevovod se pruža od regulacionog okna „Ključ“, koji se nalazi pored puta za kamenolom, nedaleko od Magistralnog puta Mionica – Divčibare, na parceli koja se nalazi u društvenoj svojini. Cevovod se završava kod rezervoara „Tolić 2“.

Trasa cevovoda je položena duž lokalnog seoskog puta. Uračunim hidrauličkim proračunom određen je prečnik glavnog dovodnog cevovoda. Da bi se obezbedili uslovi snabdevanja vodom po Projektnom zadatku, usvojen je prečnik glavnog dovodnog cevovoda ND 125 mm ($D = 110 \text{ mm}$). Ukupna dužina cevovoda je 2.027 m.

Za vrstu cevi izabrane su PEHD 100-RC za pritiske 10 bara, kvalitet cevi je SDR17 (S-8) koje u potpunosti odgovaraju standardima EN 1555 odnosno SRPS-EN 12201. Za spajanje cevi izabrano je rešenje sa sučeonim varom.

Trasa glavnog dovodnog cevovoda je određena na licu mesta, obilaskom terena od strne Investitora i Projektanta. Za trasu cevovoda je izabrano rešenje da se isti polaže pored puta, u bankini, u zelenom pojasu na 0,4 m od ivice puta, što predstavlja pola širine rova iskopa.

Glavni dovodni cevovod se polaže u rovu širine 0,8 m na dubini prema podužnom profilu u projektu, sa minimalnom dubinom rova je od 1,1 m, što obezbeđuje nadsloj zemlja iznad temena cevi od 95 cm.

Zbog konfiguracije terena, a bi se izbegli česti vertikalni lomovi trase, što smanjuje broj ovazdušenja i pražnjenja cevovoda, na pojedinim delovima trase ista je postavljena i nešto dublje.

4

Izabranom vrstom cevnog materijal, 100-RC, izostavljeno je postavljanje posteljice od peska i prepokrivanje cevi slojem peska, što je u manjoj meri povoljnije, ali je znatno jednostavniji rad na izgradnji cevovoda. Posteljica je predviđena da se uradi od probranog materijala iz iskopa u sloju debljine 10 cm. po

Ostali deo rova se zatrpava materijalom iz iskopa u slojevima debljine 20-25 cm uz nabijanje doprirodne nosivosti uz vačenje oplata koja se koristi pri iskopu za zaštitu od zarušavanja pri polaganu cevovoda.

I pored ispravljanja, trasa cevovoda je takva da ista ima u vertikalnom pravcu konkavne i konveksne lomove na kojima se postavljaju ispusti i vazdušni ventili, dok se horizontalni lomovi savladavaju savijanjem same cevi jer projektovani prečnik to dozvoljava na maloj dužini cevovoda.

1.62. Objekti na Glavnom dovodnom cevovodu

Objekte na cevovodima čine:

□ Regulaciono okno "Ključ", □ Okna ispusta na cevovodu, □ Okna vazdušnih ventila na cevovodu, □ Anker blokovi na cevovodu.

1.62.1. Regulaciono okno "Ključ"

Objekat regulacionog okna

Na priključku Glavnog dovodnog cevovoda, čvor "C", postavljeno je regulaciono okno "Ključ" sa funkcijom regulacije protoka snabdevanje naselja vodom.

Objekat bunarskog okna je projektovan kao ukopan kome se prilazi sa terena kroz otvore u gornjoj ploči. Okno je predviđeno da se uradi od armiranog vodonepropustnog betona MB 30 unutrašnjih dimenzija 160 x 202 cm sa čistom unutrašnjom visinom od 170 cm, debljine donje ploče i zidova 20 cm i gornje ploče 15 cm.

Gornja ploča okna je ukopana za 20 cm sa prekrivkom sloja zemlje debljine 20 cm.

Izrada betonskih zidova okna je predviđena sa glatkom oplatom tako da se ne predviđa naknadno malterisanje unutrašnjih zidova objekta. Svi delovi ovog objekta su armirani prema statičkom proračunu i detaljima armiranja po projektu. Okno se radi preko podloge od nabijenog betona MB 20 debljine 10 cm. U gornjoj ploči okna postavljen je otvor 60 x 60 cm za ulazak u okno. Za silazak u okno predviđene su penjalice u zidu po standardu DIN 1212 na visinskom rastojanju od 30 cm.

Za silazak u okno predviđeno je postavljanje poklopca dimenzija otvora, 60 x 60 cm, od čeličnog lima prema detaljima iz projekta. Poklopac se vezuje (ankeruje) za gornju ploču okna preko podnog rama poklopca L 50 x 50 x 5 mm koji se „brkovima“ kotvi za ploču. Za otvaranje poklopca postavljaju se dve šarke i ručka za podizanje, a za zaključavanje je predviđena izrada reze sa katancem.

Za ventilaciju okna predviđa se ugradnja dva ventilaciona otvora prečnika D=100 mm u gornjoj ploči okna. Položajno se nalaze na suprotnim stranama. Ventilacione cevi su od čeličnih cevi sa lukom na vrhu povijenim ka dole i zaštitom otvora pocinkovanom mrežom.

Sa spoljne strane predviđena je hidro izolacija „Kondor 3“ debljine 1 cm i njegova zaštita sa spoljne strane stiropor pločama debljine 5 cm.

5

Sva bravarija je predviđena da se zaštiti antikorozijskom premazom podloge i dva sloja zaštitne boje u tonu po želji Investitora.

Za oslanjanje HM opreme predviđeno je postavljanje stopa od betona prema detaljima u projektu.

Hidromehanička oprema regulacionog okna

Objekat regulacionog okna, pored standardne HM opreme, zatvarači, ima i regulator nivoa i protoka kojim se reguliše zahtevana količina vode za naselja Ključ i Tolić, odnosno Sanković i Đurčevac.

Obzirom na topografiju terena na kome se nalaze naselja, kao i na parametre vodovodnog sistema „Orlovac – Mionica“, bilo je neophodno predvideti kontrolu protoka vode ka naseljama Ključ i Tolić. Za kontrolu protoka predviđeno je postavljanje regulatora protoka, prečnika D=80 mm kojim se vrlo kvalitetno i tačno definišu protoci. Predviđen je regulator „ACMA“ DN 80.

Da bi se obezbedila potrebna količina vode za naselja Ključ i deo Tolića, u oknu je postavljen regulator nivoa ispred prekidne komore koji održava pritisak u oknu na zahtevanoj koti piezometra što omogućava snabdevanje vodom naselja Ključ i deo Tolića.

Za kontrolu nivoa predviđeno je postavljanje regulatora protoka, prečnika D=150 mm kojim se vrlo kvalitetno i tačno definišu nivoi. Predviđen je regulator „INOVA“ tip IR 112.

Od ostale HM opreme okno je snabdeveno sledećim:

☐ Montažno demontažnim komadom na odvojkicu ka budućoj prekidnoj komori „Kremenac“ ☐ EV ventilima ☐ LG fazonskim komadima ☐ PE fazonskim komadima, prema detalju u projektu.

1.62.2. Okna ispusta i vazdušnih ventila na cevovodu

Trasa cevovoda je takva da ista ima u vertikalnom pravcu konkavne i koveksne lomove na kojima se postavljaju ispusti i vazdušni ventili. Za smeštaj potrebne opreme ispusta i vazdušnih ventila predviđeni su šahтови.

Trase cevovoda su u putnom pojasu što uslovljava materijalizaciju šahtova. Pored toga, obzirom na njegov položaj na terenu, koji ima za posledicu primene ručnog rada u izraženom obimu. To je opredeljeno na upotrebu šahtova od prefabrikovanih AB cevi.

U zavisnosti od položaja okna ispusta na cevovodu, predviđena su dva tipa ispusta:

☐ Na velikim dužinama cevovoda predviđeni su ispusti sa tri ventila, ☐ Na kraćim dužinama cevovoda predviđeni su ispusti sa jednim ventilom, samo na ispusnom cevovodu.

Za ispuste sa tri ventila izabrani su šahtovi prečnika $D = 150$ cm a za ispuste sa jednim ventilom šahtovi prečnika $D = 100$ cm. Čista visina šahta je 150 cm.

Za vazdušne ventile izabrani su šahtovi prečnika $D = 100$ cm. Čista visina šahta je 150 cm.

6

Telo šahta je od prefabrikovanih AB cevi predviđenog prečnika. Projektom se predviđa upotreba cevnih elemenata dužine 0,50 m zbog manje težine kod ugradnje (naravno Izviđač može upotrebiti i drugačiju strukturu elemenata poštujući visinu šahta).

Donja ploča šahta je AB ploča debljine 20 cm a gornja ploča je AB ploča 18 cm. Donja i gornja ploča šahta su takođe od prefabrikovanih elemenata.

Za silaz u šaht predviđen je otvor u gornjoj ploči prečnika $D = 60$ cm. Okna se nalaze u kolovozu i predviđeno je da budu u ravni sa kolovozom. Na vrhu okna se postavljaju liveno-gvozdene popklopac sa ramom za opterećenje 250 kN koji se postavlja preko gornje ploče šahta.

Za silaz u šahtove u zidove se ugrađuju liveno-gvozdene penjalice DIN 1212, na rastojanju od 30 cm.

1.62.3. Anker blokovi na cevovodu

Na svim horizontalnim i vertikalnim prelomima trase cevovoda projektom je predviđeno postavljanje anker blokova koji treba da prime sile skretanja u cevovodu.

Anker blokovi su računati na ispitni pritisak u cevovodu, koji je 1,5 x radni pritisak.

Anker blokovi se postavljaju na svim skretnim uglovima većim od $\alpha = 7^\circ$.

1.61. Tranzitni cevovod rez "Tolić 2" – rez "Ključ"

Tranzitni cevovod se pruža od rezervoara „Tolić 2“ do rezervoara „Ključ“, koji se nalazi nešto iznad postojeće prekidne komore.

Trasa cevovoda je položena duž lokalnog seoskog puta.

Uračenim hidrauličkim proračunom određen je prečnik glavnog dovodnog cevovoda. Da bi se obezbedili uslovi snabdevanja vodom po Projektom zadatku, usvojen je prečnik glavnog dovodnog cevovoda ND 90 mm ($D = 90$ mm). Ukupna dužina cevovoda je 2.299 m.

Za vrstu cevi izabrane su PEHD 100-RC za pritiske 10 bara, kvalitet cevi je SDR17 (S-8) koje u potpunosti odgovaraju standardima EN 1555 odnosno SRPS-EN 12201. Za spajanje cevi izabrano je rešenje sa sučeonim varom.

Trasa glavnog dovodnog cevovoda je određena na licu mesta, obilaskom terena od strane Investitora i Projektanta. Za trasu cevovoda je izabrano rešenje da se isti polaže pored puta, u bankini, u zelenom pojasu na 0,4 m od ivice puta, što predstavlja pola širine rova iskopa.

Tranzitni cevovod se polaže u rovu širine 0,8 m na dubini prema podužnom profilu u projektu, sa minimalnom dubinom rova je od 1,1 m, što obezbeđuje nadsloj zemlja iznad temena cevi od 95 cm.

Zbog konfiguracije terena, a bi se izbegli česti vertikalni lomovi trase, što smanjuje broj ovazdušenja i praćenja cevovoda, na pojedinim delovima trase ista je postavljena i nešto dublje.

Izabranom vrstom cevnog materijal, 100-RC, izostavljeno je postavljanje posteljice od peska i prepokrićanje cevi slojem peska, što je u manjoj meri povoljnije, ali je znatno jednostavniji rad na izgradnji cevovoda. Posteljica je predviđena da se uradi od probranog materijala iz iskopa u sloju debljine 10 cm. po

7

Ostali deo rova se zatrpava materijalom iz iskopa u slojevima debljine 20-25 cm uz nabijanje doprirodne nosivosti uz vađenje oplata koja se koristi pri iskopu za zaštitu od zarušavanja pri polaganu cevovoda.

I pored ispravljanja, trasa cevovoda je takva da ista ima u vertikalnom pravcu konkavne i konveksne lomove na kojima se postavljaju ispusti i vazdušni ventili, dok se horizontalni lomovi savladavaju savijanjem same cevi jer projektovani prečnik to dozvoljava na maloj dužini cevovoda.

1.62. Objekti na tranzitnom cevovodu

Objekti na cevovodima u podsistemu "Ključ" čine:

☐ Okna ispusta na cevovodu ☐ Okna vazdušnih ventila na cevovodu

1.62.1. Okna ispusta i vazdušnih ventila na cevovodu

Trasa cevovoda je takva da ista ima u vertikalnom pravcu konkavne i koveksne lomove na kojima se postavljaju ispusti i vazdušni ventili. Za smeštaj potrebne opreme ispusta i vazdušnih ventila predvišeni su šahtovi.

Trase cevovoda su u putnom pojasu što uslovljava materijalizaciju šahtova. Pored toga, obzirom na njegov položaj na terenu, koji ima za posledicu primene ručnog rada u izraženom obimu. To je opredeliko na upotrebu šahtova od prefabrikovanih AB cevi.

U zavisnosti od položaja okna ispusta na cevovodu, predviđena su dva tipa ispusta:

□ Na velikim dužinama cevovoda predviđeni su ispusti sa tri ventila, □ Na kraćim dužinama cevovoda predviđeni su ispusti sa jednim ventilom, samo na ispusnom cevovodu.

Za ispuste sa tri ventila izabrani su šahtovi prečnika $D = 150$ cm a za ispuste sa jednim ventilom šahtovi prečnika $D = 100$ cm. Čista visina šahta je 150 cm.

Za vazdušne ventile izabrani su šahtovi prečnika $D = 100$ cm. Čista visina šahta je 150 cm. Telo šahta je od prefabrikovanih AB cevi predviđenog prečnika. Projektom se predviđa upotreba cevni elemenata dužine 0,50 m zbog manje težine kod ugradnje (naravno Izvičać može upotrebiti i drugačiju strukturu elemenata poštujući visinu šahta).

Donja ploča šahta je AB ploča debljine 20 cm a gornja ploča je AB ploča 18 cm. Donja i gornja ploča šahta su takođe od prefabrikovanih elemenata.

Za silaz u šaht predviđen je otvor u gornjoj ploči prečnika $D = 60$ cm. Okna se nalaze u kolovozu i predviđeno je da budu u ravni sa kolovozom. Na vrhu okna se postavljaju liveno-gvozdeni popklopac sa ramom za opterećenje 250 kN koji se postavlja preko gornje ploče šahta.

Za silaz u šahtove u zidove se ugrađuju liveno-gvozdeno penjalice DIN 1212, na rastojanju od 30 cm.

1.62.2. Anker blokovi na cevovodu

Na svim horizontalnim i vertikalnim prelomima trase cevovoda projektom je predviđeno postavljanje anker blokova koji treba da prime sile skretanja u cevovodu.

Anker blokovi su računati na ispitni pritisak u cevovodu, koji je 1,5 x radni pritisak.

8

Anker blokovi se postavljaju na svim skretnim uglovima većim od $\alpha = 7^\circ$.

1.31. Rezervoar "Tolić 2"

1.31.1. Lokacija rezervoara

Lokacija rezervoara "Tolić 2" je veličine 20 x 22 m sa površinom od oko 4,5 ara, nalazi se na koti terena cca 413 mm. Do lokacije rezervoara se dolazi pristupnim putem sa seoskog puta.

1.31.2. Objekat rezervoara

Objekta rezervoara "Tolić 2" čine dve komore od po 50 m³, što daje ukupno zapreminu rezervoarskog prostora od $V = 100$ m³.

Projektom je izabrano rešenje sa prefabrikovanim komorama od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog motanja proizvodnje "Krušik – Plastika" ili drugih proizvođača istih karakteristika.

Komora rezervoara je horizontalna izrada, dimenzija dužina komora $L = 9,94$ m i prečnika komora $D = 3,0$ m sa ojačanim dancima komora urađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.

Za ulaz i servisiranje komore predviđena je izrada duplog ulaza, servisnog i zaštitnog. Ovakvo projektom rešenje je izabrano da bi se obezbedilo da voda u komorama rezervoara prilikom otvaranja poklopca komore bude zaštićena od direktnog upada stranih predmeta čime se sprečava eventualno zagađenje vode u komori. Ovakvim izborom rešenja ulaska u komoru formirana je meću zona između otvora za ulaz u koji se mogu naći strani predmeti, eventualno procedna voda, prašina i sl.

Servisni ulaz je prečnika $D_s = 1,2$ m, i visinom ulaza $H_u = 35$ cm i poklopcem tip "kapa".

Zaštitni ulaz je prečnika $D_z = 1,5$ m, i visinom ulaza $H_z = 50$ cm i poklopcem koji se zatvara sa prirubničkom vezom i zavrtnjevima.

Obzirom na obezbeđen meću prostor između ulaza, za proceđivanje sakupljene vode i prljavštine iz meću prostora predviđeno je da se spoljni zaštitni ulaz pri dnu izbuši sa svake strane rupom prečnika min 50 mm.

Sa funkcionisanje komora rezervoara, iste su fabrički snabdevene svim potrebnim priključcima za vezu na sistem snabdevanja vodom. Priključci su od HDPE materijala prečnika ND 110 mm sa prirubničkom vezom sa spoljne cevovode ND 125.

Komore imaju priključak za dovod i odvod vode, kao i za ispušt i preliv iz komore rezervoara.

Dovod vode priključak je postavljen tako da se na isti sa unutarnje strane postavlja ventil sa plovkom.

Za zahvat vode unutar komore je fabrički postavljen zahvatni cevovod sa usisnom korpom na ulazu, sam usis je postavljen na drugom kraju komore čime se obezbeđuje tok vode u komori.

Za preliv viška vode iz komore fabrički je postavljen prelivni levak. Za pranje i ispuštanje vode postavljen je priključak na najnižem delu komore.

Rezervoar „Tolić 2“ je projektovan sa dve komore koje se postavljaju na meću razmaku od 1,5 m čime se obezbeđuje nesmetan rad kod postavljanja komora i njihove pravilne ugradnje.

9

Komore se postavljaju na prethodno uračenu tampon podlogu od šljunka debljine 20 cm nabijenu do prirodne nosivosti. Okolni prostor oko komore se zasipa prirodnim prosejanim šljunkovitim materijalom frakcije 0 – 32 mm. Šljunka se postavlja u slojevima debljine 20 – 25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti. Komore se prekrivaju sa šljunkom u sloju debljine 10 cm a zasip oko komore se postavlja u nagibu kosina 1 : 1.

Preko izvedenog zasipa komora vrši sa zatrpavanje materijalom iz iskopa sa nadslojen iznad šljunka ukupne debljine 25 cm u šta treba uračunati humuziranje budućeg nasipa rezervoara. Kosine nasipa su u nagibu 1 : 1,5.

1.31.3. Zatvaračnica rezervoara

Projektom je izabrano rešenje sa prefabrikovanom zatvaračnicom od HDPE materijala izračenih tehnologijom spiralnog motanja. Objekat komore zatvaračnice je ukopan u prirodno tlo.

Zatvaračnica je vertikalna izrada, dimenzija prečnika $D = 2,5$ m i visine $H = 1,7$ m sa ojačanim krovnim dancem uračenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$ o tako da je ukupna visina zatvaračnice 2,03 m.

Za ulaz i servisiranje opreme u zatvaračnici predviđen je ulaz prečnika $D = 60$ cm i osovinskom visinom ulaza $H_z = 43$ cm i poklopcem koji se zatvara sa prirubničkom vezom i zavrtnjevima. Za silaz u zatvaračnicu fabrički su postavljene penjalice od HDPE materijala na zidu.

Objekat zatvaračnice se postavlja na prethodno uračenu tampon podlogu od šljunka debljine 10 cm nabijenu do prirodne nosivosti. Okolni prostor oko objekta se zasipa prirodnim prosejanim šljunkovitim materijalom frakcije 0 – 32 mm. Šljunka se postavlja u slojevima debljine 20 – 25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti. Komore se prekrivaju sa šljunkom u sloju debljine 10 cm a zasip oko komore se postavlja u nagibu kosina 1 : 1.

Preko izvedenog zasipa komora vrši sa zatrpavanje materijalom iz iskopa sa nadslojen iznad debljine 20 cm u šta treba uračunati humuziranje iskopa.

1.31.5. HMO zatvaračnice rezervoara

U objektu zatvaračnice postavljeni su ventili (tip EV) kojima se upravlja dovodom, zahvatom i ispuštanjem vode u i iz komore. Obzirom da su svi cevovodi prečnika ND 125 mm predviđeni su ventili DN 100 mm. Zahvat vode za snabdevanje drugog rezervoara u sistemu, Rez “Ključ” je prečnika $D = 80$ mm pa je shodno tome i ventil tog prečnika postavljen.

1.31.6. Drenaža rezervoara

Obzirom na položaj objekta rezervoara u prostoru i na nemogućnost obezbeđenja ispusta vode iz komore rezervoara u okolni prostor koji neće biti ugrožen ispuštanjem vode, izabrano je rešenje sa drenažnim šahtovima. Lokaciju drenažnog šahta treba odrediti na licu mesta uz saglasnost Investitora.

Drenažni šahtovi su projektovani kružni, upotrebom betonskih cevi prečnika $D = 1000$ mm i dubine 2,0 m. Dno drenažnog šahta se radi od drenažnog tampon sloja kamena debljine 25 cm krupnoće $d = 10 - 50$ mm. Donji element šahta se perforira rupama $\phi 50$ mm u „šah-mat“ rasporedu na meću rastojanju od 200 mm. Gornji element je puna cev.

Na ispuštima su predviđeni čašljaci poklopci prečnika ispusne cevi.

Pokrivna ploča se predviđa kao montažna, armirano betonska dimenzija 140 x 140 x 15 cm, osmougaono zasečena, sa otvorom 60 x 60 cm. Ploča se armira armaturnom mrežom $Q \pm 335$.

Otvor na drenajnom šahtu se zatvara armirano betonskim poklopcem koji se radi kao montažni. Poklopac je dimenzija 80 x 80 x 8/5 cm armiran mrežom Q 131.

1.31.7. Pristupni put i plato

Za pristup lokaciji rezervoara "Tolić 2" sa lokalnog seoskog puta projektom se predviđa izrada pristupnog puta. Put se radi širine 3,0 m sa zaštitnim pojasom po 0,5 m sa svake strane.

Projektom se predviđa izrada pristupnog puta po sledećem redosledu:

□ Mašinsko skidanje humusa na trasi puta u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekta rezervoara □ Mašinsko nivelisanje terena po trasi pristupnog puta sa tačnošću od +/- 2 cm uz istovremeno zbijanje posteljice do nosivosti 90 % standardnog Proktorovog opita □ Izrada pristupnog puta kompleksa dimenzije dužine 82,0 m i širine 3,0 m sledeće konstrukcije: □ izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem □ Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm sa nabijanjem

Plato se radi po sledećem redosledu:

□ Mašinsko skidanje humusa na prostoru platoa u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekta rezervoara □ Izrada platoa kompleksa dimenzije puta su dužine 19,1 i širine 5,3/7,9 m sledeće konstrukcije: □ izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem □ Izrada završnog sloja od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm sa nabijanjem

1.31.8. Ograda uže zone zaštite

Radi obezbeđenja neposredne zone zaštite oko objekata rezervoara predviđeno je postavljanje ograde oko objekta odnosno ograđivanje cele lokacije sa postavljanjem ulazne kapije.

Oko kompleksa rezervoar predviđeno je podizanje zaštitne ograde sa ulaznom kapijom koju čine kapija za ulaz osoblja i za ulaz vozila sa dva polja.

Ograda oko lokacije je visine 2,00 m od pletene mreže sa otvorima 40 mm debljine žice 3 mm. Žičana mreža se postavlja na prefabrikovanim arm. betonskim stubovima dimenzija 10 x 10 cm koji se postavljanju u temeljne stope od nearmiranog betona veličine 50 x 50 x 50 cm. Stubovi se postavljaju na rastojanju od 2,0 m. Žičana ograda je ojačana sa dva reda bodljikave žice postavljene po vrhu ograde.

Za ulaz osoblja u kompleks predviđena je jednokrillna kapija 1,0 m. Ram kapija se radi od kutijastih plastificiranih profila 50 x 50 mm sa ispunom od plastificirane žice kojom su izrađeni i ogradni paneli.

Za ulaz vozila u kompleks predviđena je dvokrillna kapija 2 x 1,5 m. Ram kapija se radi od kutijastih plastificiranih profila 50 x 50 mm sa ispunom od plastificirane žice kojom su izrađeni i ogradni paneli.

Za kačenje krila kapije predviđeno je postavljanje stubova kapije koji se rade od plastificiranih kutija 100 x 100 mm visine 2,8 m.

Za postavljanje stubova kapije kopaju se rupe dimenzija 60 x 60 cm dubine 80 cm, Nakon postavljanje stubova i njihovog centriranja, rupe se zalivaju nabijenim betonom MB 20. Nakon postizaranja noseće čvrstoće betona, mogu se kačiti krila kapije.

Za zatvaranje kapije predviđena je postavljanje „reze“ sa katancem.

1.32. Rezervoar "Ključ"

1.32.1. Lokacija rezervoara

Lokacija rezervoara "Tolić 2" je veličine 20,8 x 24,8 m sa površinom od oko 5,1 ara, nalazi se na koti terena cca 362. Do lokacije rezervoara se dolazi pristupnim putem sa seoskog puta.

1.32.2. Objekat rezervoara

Objekta rezervoara "Tolić 2" čine dve komore od po 50 m³, što daje ukupno zapreminu rezervoarskog prostora od V = 100 m³.

Projektom je izabrano rešenje sa prefabrikovanim komorama od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog motanja proizvodnje “Krušik – Plastika” ili drugih proizvođača istih karakteristika.

Komora rezervoara je horizontalna izrada, dimenzija dužina komora $L = 9,94$ m i prečnika komora $D = 3,0$ m sa ojačanim dancima komora urađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.

Za ulaz i servisiranje komore predviđena je izrada duplog ulaza, servisnog i zaštitnog. Ovakvo projektom rešenje je izabrano da bi se obezbedilo da voda u komorama rezervoara prilikom otvaranja poklopca komore bude zaštićena od direktnog upada stranih predmeta čime se sprečava eventualno zagađenje vode u komori. Ovakvim izborom rešenja ulaska u komoru formirana je meću zona između otvora za ulaz u koji se mogu naći strani predmeti, eventualno procedna voda, prašina i sl.

Servisni ulaz je prečnika $D_s = 1,2$ m, i visinom ulaza $H_u = 35$ cm i poklopcem tip “kapa”.

Zaštitni ulaz je prečnika $D_z = 1,5$ m, i visinom ulaza $H_z = 50$ cm i poklopcem koji se zatvara sa priрубничком vezom i zavrtnjevima.

Obzirom na obezbeđen meću prostor između ulaza, za proceđivanje sakupljene vode i prljavštine iz meću prostora predviđeno je da se spoljni zaštitni ulaz pri dnu izbuši sa svake strane rupom prečnika min 50 mm.

Sa funkcionisanje komora rezervoara, iste su fabrički snabdevene svim potrebnim priključcima za vezu na sistem snabdevanja vodom. Priključci su od HDPE materijala prečnika ND 110 mm sa priрубничком vezom sa spoljne cevovode ND 125.

Komore imaju priključak za dovod i odvod vode, kao i za ispušt i preliv iz komore rezervoara.

Dovod vode priključak je postavljen tako da se na isti sa unutarne strane postavlja ventil sa plovkom.

Za zahvat vode unutar komore je fabrički postavljen zahvatni cevovod sa usisnom korpom na ulazu, sam usis je postavljen na drugom kraju komore čime se obezbeđuje tok vode u komori.

Za preliv viška vode iz komore fabrički je postavljen prelivni levak. Za pranje i ispuštanje vode postavljen je priključak na najnižem delu komore.

12

Rezervoar „Ključ“ je projektovan sa dve komore koje se postavljaju na meću razmaku od 1,5 m čime se obezbeđuje nesmetan rad kod postavljanja komora i njihove pravilne ugradnje. Komore se postavljaju na prethodno urađenu tampon podlogu od šljunka debljine 20 cm nabijenu do prirodne nosivosti. Okolni prostor oko komore se zasipa prirodnim prosejanim šljunkovitim materijalom frakcije 0 – 32 mm. Šljunka se postavlja u slojevima debljine 20 – 25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti. Komore se prekrivaju sa šljunkom u sloju debljine 10 cm a zasip oko komore se postavlja u nagibu kosina 1 : 1.

Preko izvedenog zasipa komora vrši sa zatrpavanje materijalom iz iskopa sa nadslojen iznad šljunka ukupne debljine 25 cm u šta treba uračunati humuziranje budućeg nasipa rezervoara. Kosine nasipa su u nagibu 1 : 1,5.

1.32.4. Zatvaračnica rezervoara

Zatvaračnica rezervoara “Ključ” je ista kao i zatvaračnica rezervoara “Tolić 2”.

Tehnički opis odgovara opisu drenaže za rezervoar “Tolić 2” iz poglavlja 1.31.4.

1.32.5. HMO zatvaračnice rezervoara

U objektu zatvaračnice postavljeni su ventili (tip EV) kojima se upravlja dovodom, zahvatom i ispuštanjem vode u i iz komore. Obzirom da su svi cevovodi prečnika ND 90 mm predviđeni su ventili DN 80 mm.

Zahvat vode za snabdevanje drugog rezervoara u sistemu, Rez “Ključ” je prečnika $D = 80$ mm pa je shodno tome i ventil tog prečnika postavljen.

1.32.6. Drenaža rezervoara

Tehnički opis odgovara opisu drenaže za rezervoar “Tolić 2” iz poglavlja 1.31.5.

1.32.7. Pristupni put i plato

Za pristup lokaciji rezervoara “Ključ” sa lokalnog seoskog puta projektom se predviđa izrada pristupnog puta. Put se trasi prethodnog puta sa prosečnom širinom od 3,0 m.

Projektom se predviđa izrada pristupnog puta po sledećem redosledu:

□ Mašinsko skidanje humusa na trasi puta u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekta rezervoara □ Mašinsko nivelisanje terena po trasi pristupnog puta sa tačnošću od ± 2 cm uz istovremeno zbijanje posteljice do nosivosti 90 % standardnog Proktorovog opita □ Izrada pristupnog puta kompleksa dimenzije dužine 82,0 m i širine 3,0 m sledeće konstrukcije: □ izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem □ Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm sa nabijanjem

Plato se radi po sledećem redosledu:

□ Mašinsko skidanje humusa na prostoru platoa u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekta rezervoara

13

□ Izrada platoa kompleksa dimenzije puta su dužine 19,1 i širine 3,9/6,6/4,7 m sledeće konstrukcije: □ izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem □ Izrada završnog sloja od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm sa nabijanjem

1.32.8. Ograda uže zone zaštite

Ograda uže zone zaštite rezervoara "Ključ" je ista kao i ograda rezervoara "Tolić 2".

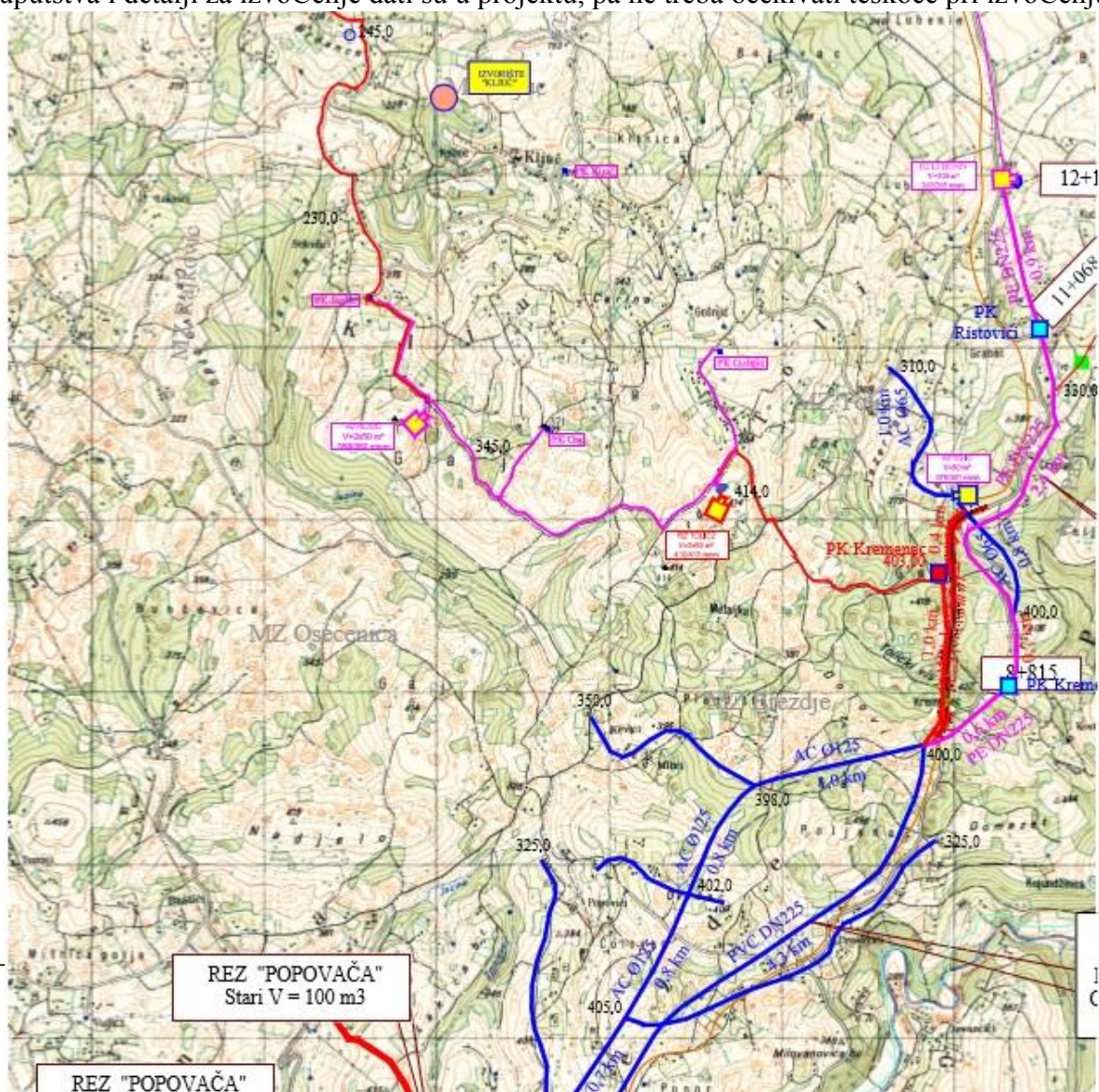
Tehnički opis odgovara opisu drenage za rezervoar "Tolić 2" iz poglavlja 1.31.8.

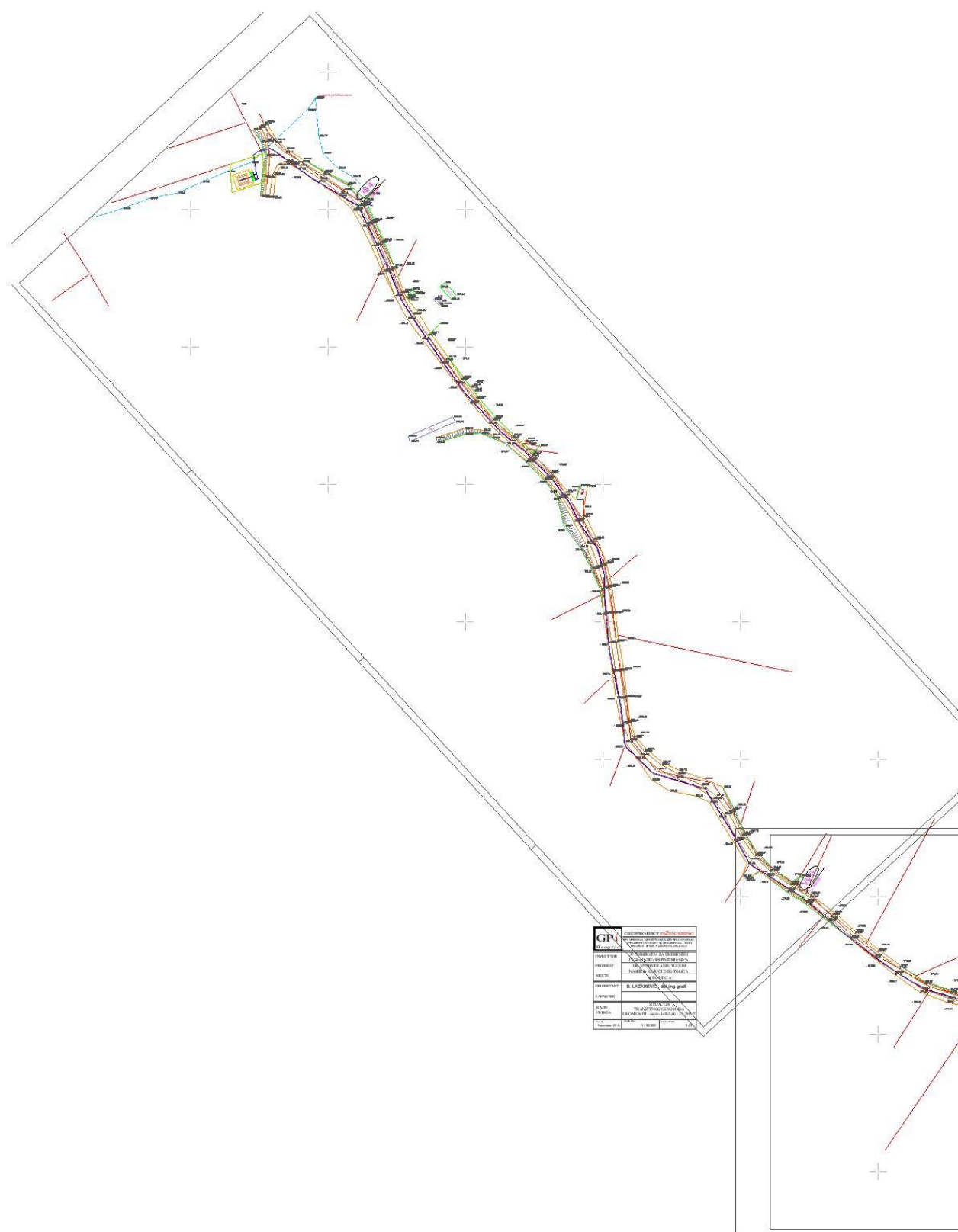
1.7. Zaključak

Ovim Projektom za građevinsku dozvolu dato je rešenje izgradnje podsistema za SNABDEVANJE VODOM NASELJA KLJUČ I DEO TOLIĆA.

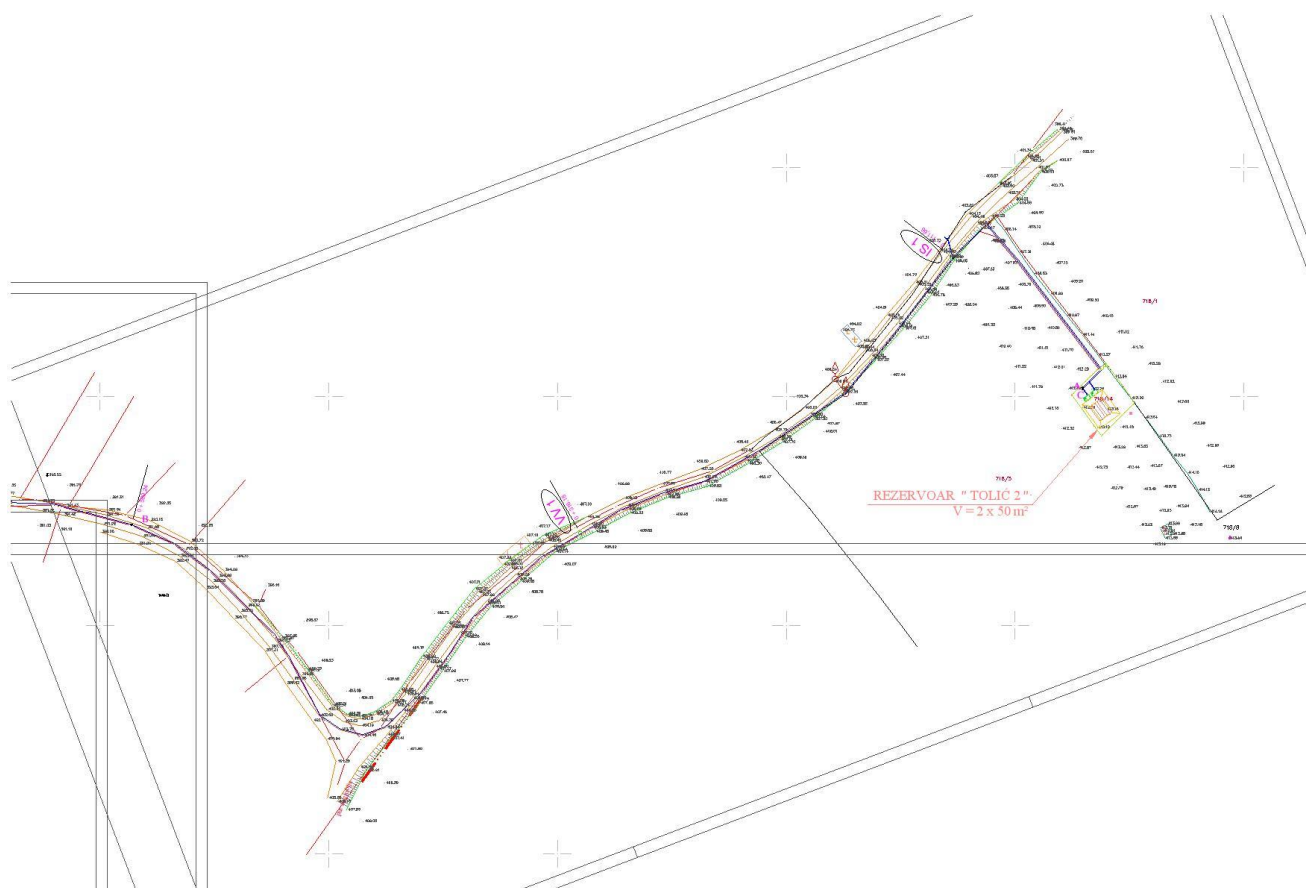
U izradi ovog rešenja primenjeni su svi važeći tehnički propisi kao i ZOPIO. Projektom se predviđa ugradnja domaće opreme i materijala I klase.

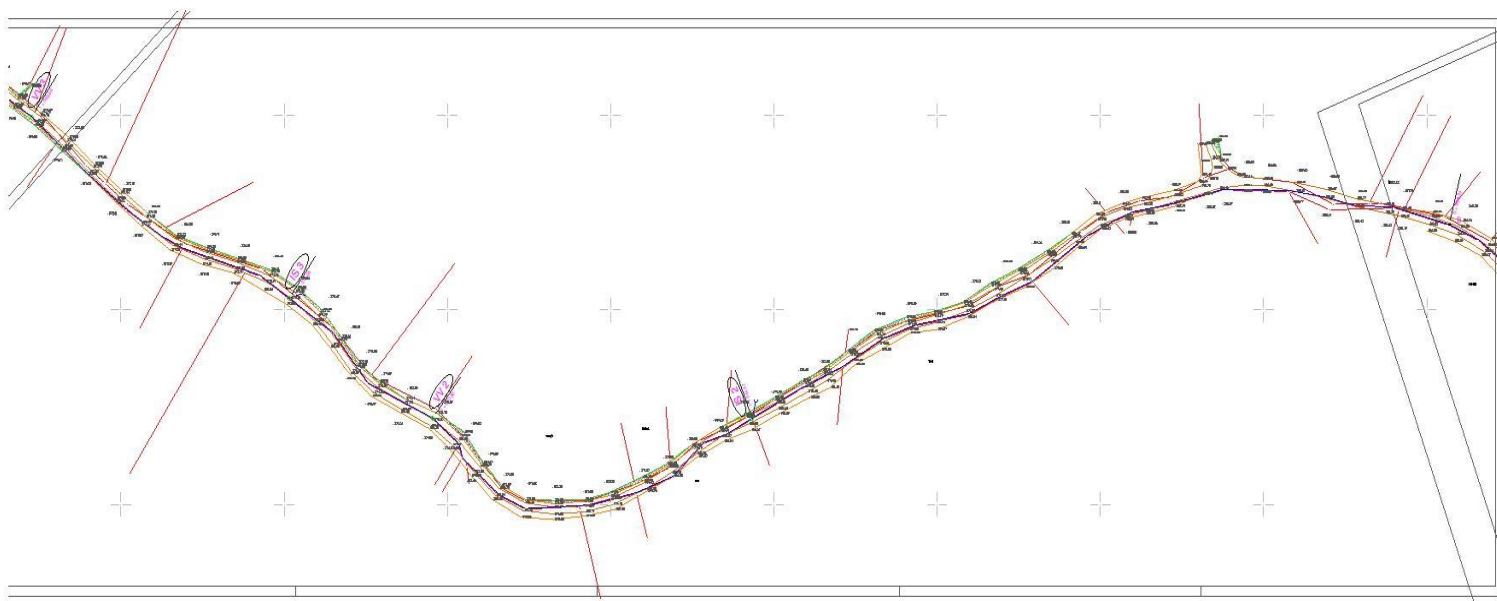
Projekat je rađen u skladu sa važećim propisima i normativima hidrotehničke prakse, a svi potrebni opisi, uputstva i detalji za izvođenje dati su u projektu, pa ne treba očekivati teškoće pri izvođenju.

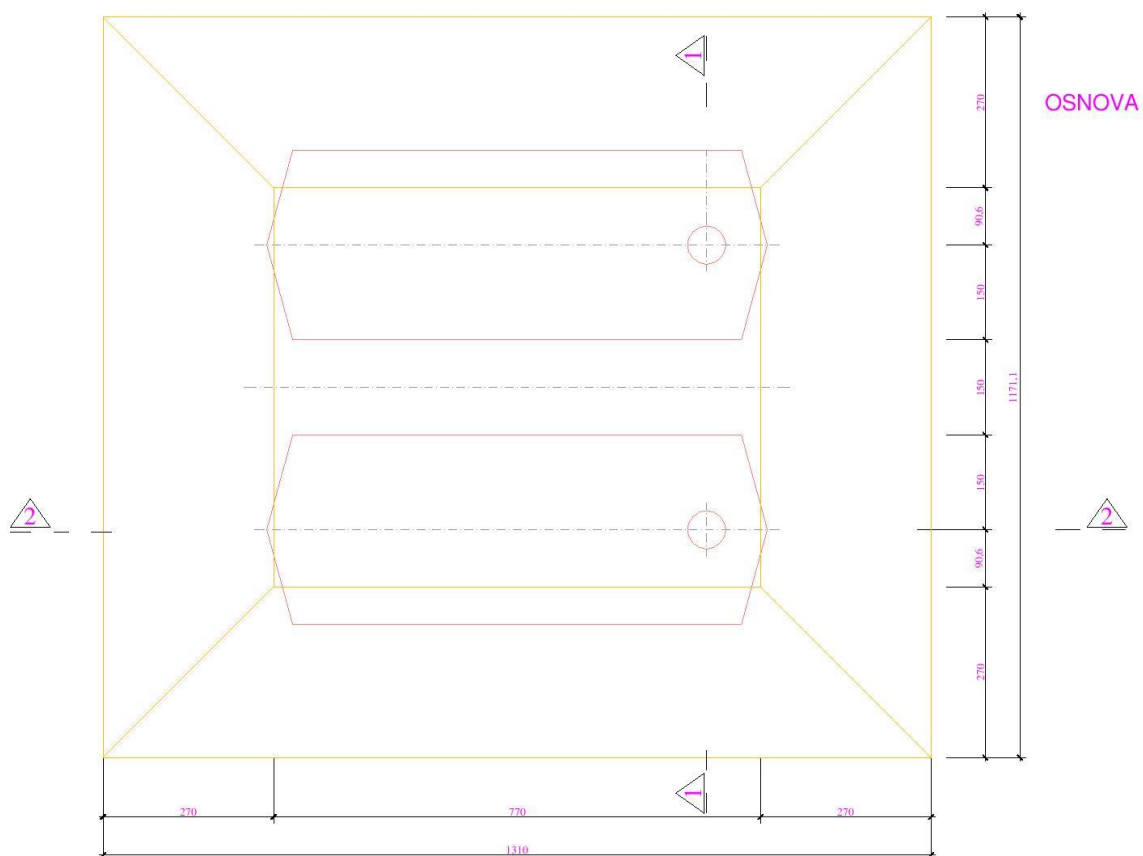


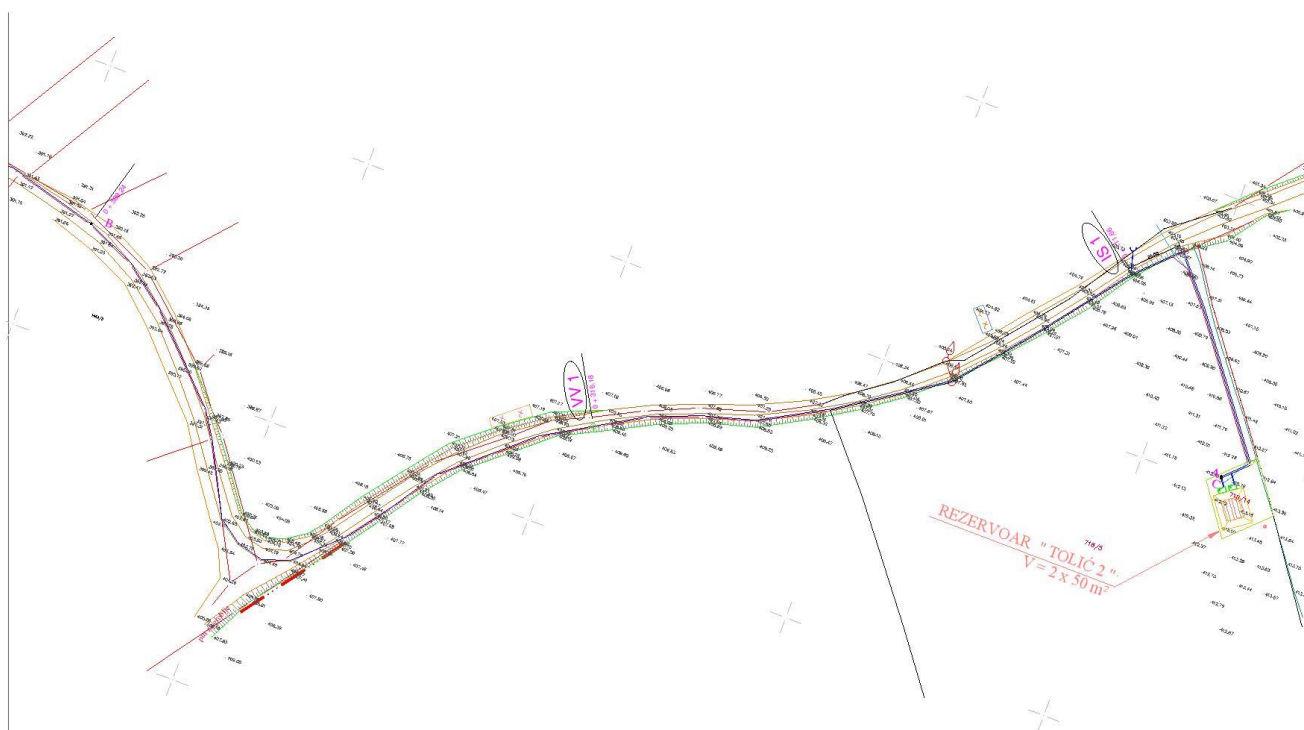




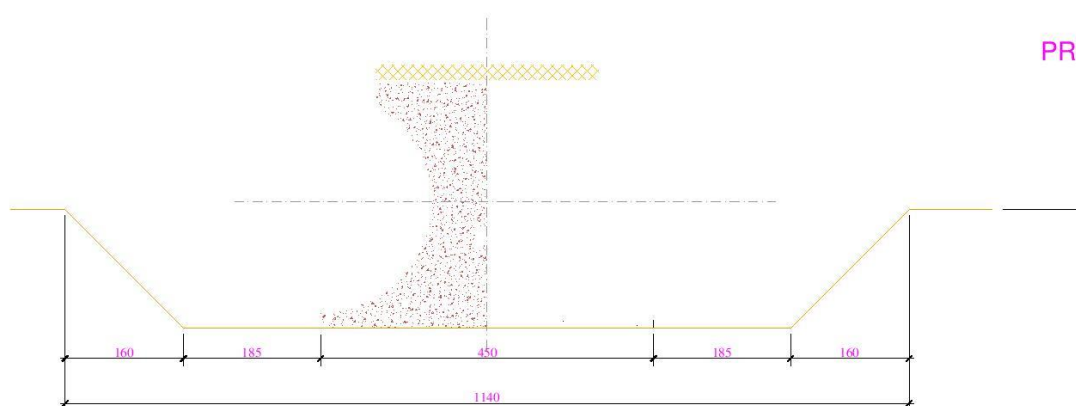




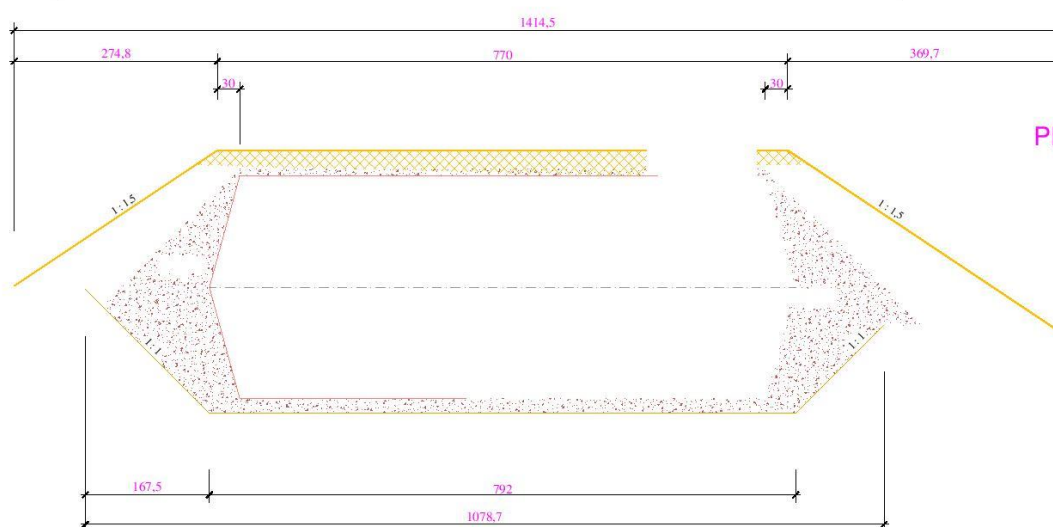


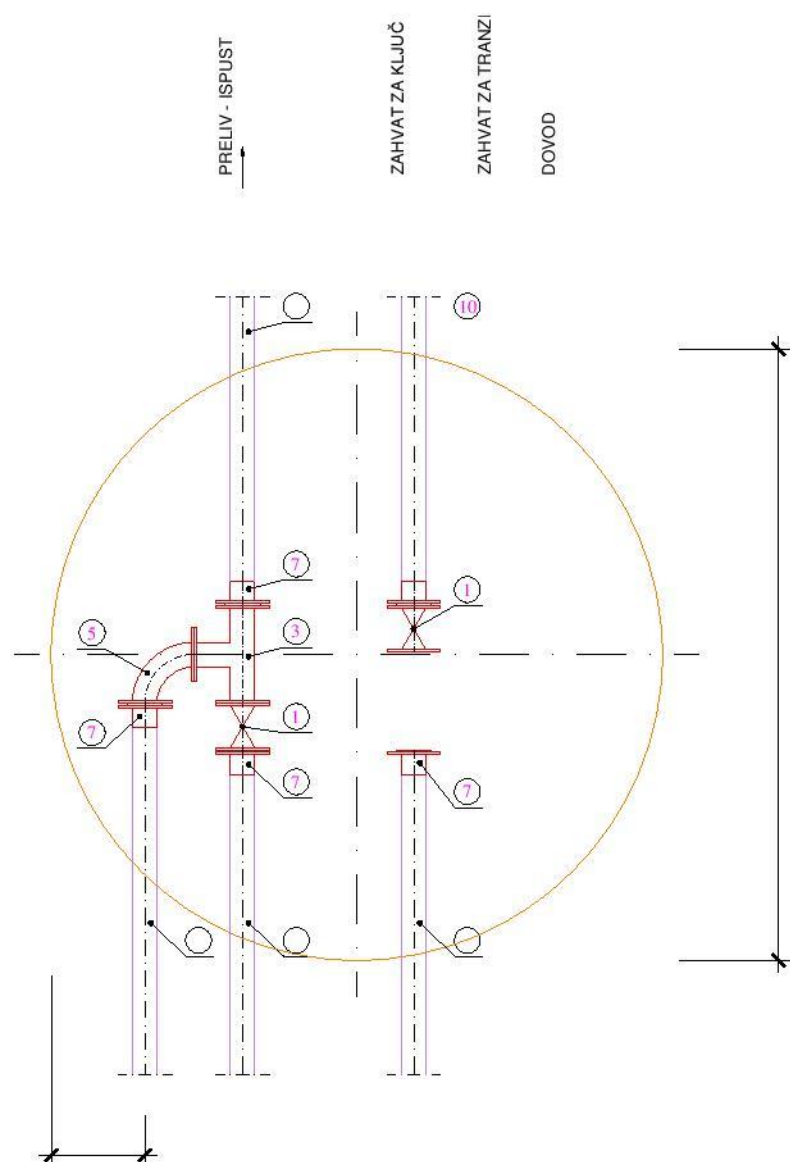


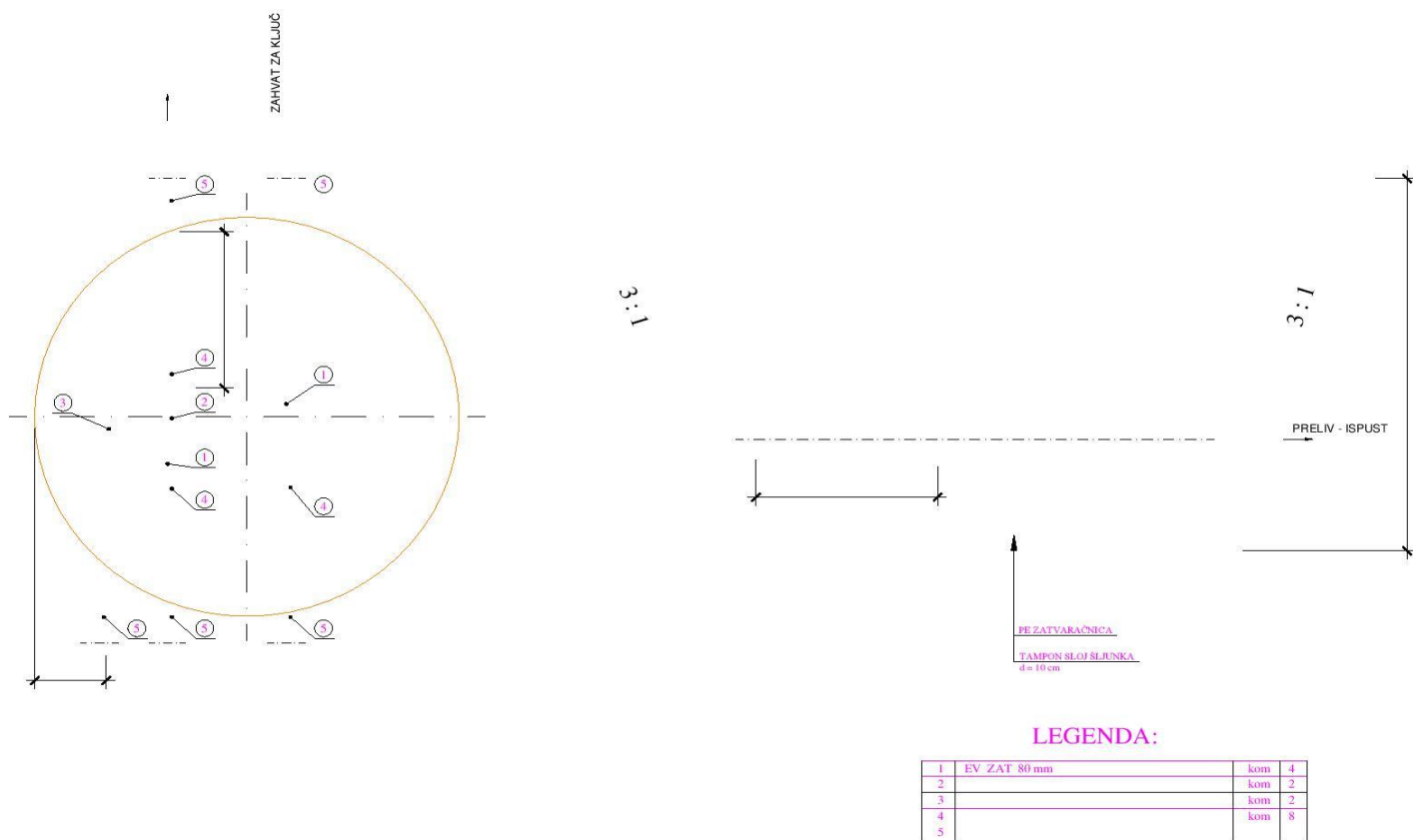
PRESEK 1 - 1

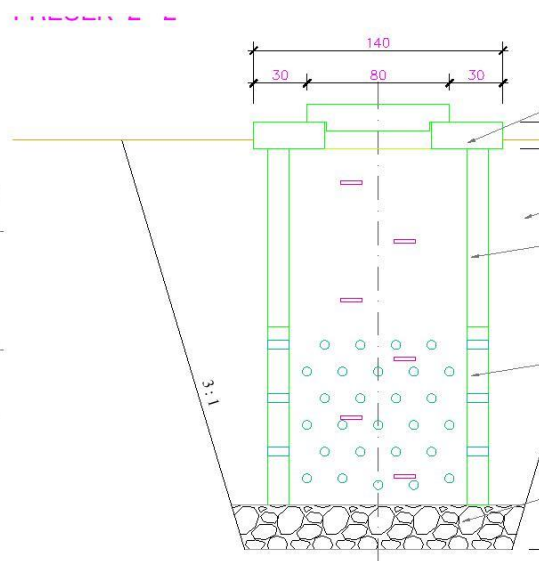
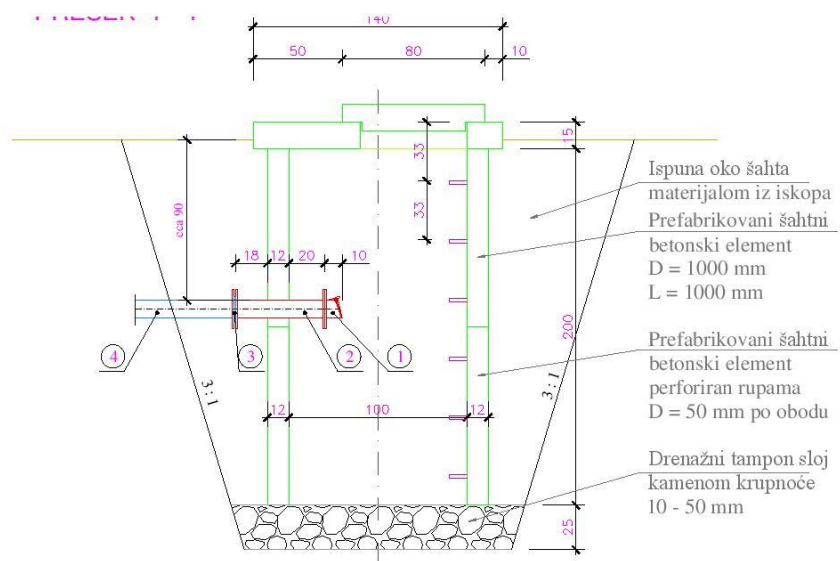


PRESEK 2 - 2

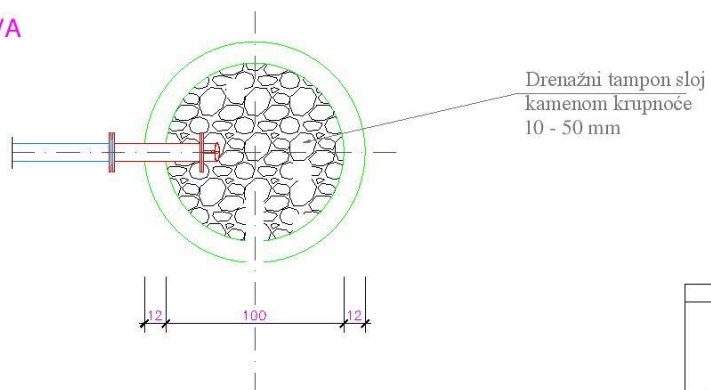




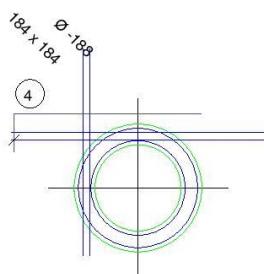




OSNOVA



4	
5	
6	



Specifikacija armature - RA 400/500

POS	oblik	R Φ	l (cm)	n	L (m)
1	22  30 10		94	8	7,52
2	50  r = 34	10	264	3	7,92
3	50  r = 43	10	320	4	12,80
4					

Ø10 28,24 m * 0,633 kg/m = 17,88 kg
RØ12 19,44 m * 0,911 kg/m = 17,71 kg

UKUPNO

PREDMER RADOVA
SNABDEVANJE VODOM NASELJA KLJUČ I DEO TOLIĆ

Opis pozicije	jed mere	količina	jed cena bez pdv	jed cena sa pdv	ukupna cena bez pdv	ukupna cena sa pdv
---------------	----------	----------	------------------	-----------------	---------------------	--------------------

I Glavni dovodni cevovod od regulacionog okna - Rezervoar "Tolić 2"

4.1. CEVOVOD

A. Pripremni radovi

- A.1 Geodetsko obeležavanje trase potisnog cevovoda.
Trasa se obeležava ugrađivanjem po osi mreže prigodnih repera (kočića) koji moraju biti zaštićeni od oštećenja.
Sve karakteristične tačke na mreži treba posebno obeležiti.
Obračun se vrši po m¹ obeležene trase.

m ¹	2026.00				
----------------	---------	--	--	--	--

Svega pripremni radovi:

-

B. Zemljani radovi

- B.1 Ručni i mašinski iskop rova dubine do 1,0 m za polaganje cevi dovodnog cevovoda.
Rov se kopa u zemlji III - V kategorije širine rova 0,7 m i dubine prema podužnim profilima u projektu.
Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova se vrši drvenom podgradom, kontinualno ili delimično u zavisnosti od uslova na terenu.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima,

TUI i uputstvima Nadzora.

Kod iskopa obračun ručnog iskopa 10 %.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	1869.30				
III kategorija (25 %)						
ručni iskop	m ³	35.50				-
mašinski iskop	m ³	319.20				-
IV kategorija (45 %)						
ručni iskop	m ³	63.90				-
mašinski iskop	m ³	574.50				-
V kategorija (20 %)						
ručni iskop	m ³	28.40				-
mašinski iskop	m ³	255.30				-
VI kategorija (10 %)						
ručni iskop	m ³	18.20				-

mašinski iskop	m ³	127.70				-
----------------	----------------	--------	--	--	--	---

B.2. Ručni i mašinski iskop rova dubine preko 1,0 m za polaganje cevi dovodnog cevovoda.

Rov se kopa u zemlji IV - VI kategorije širine rova 0,7 m.

Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova dubine do 3,0 m se vrši drvenom podgradom, kontinualno po celoj visini rova.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima,

TUI i uputstvima Nadzora.

Kod iskopa obračun ručnog iskopa 10 %.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	1862.20
--------------	----------------	---------

IV kategorija (50 %)

ručni iskop

m ³	22.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	199.80				-
----------------	--------	--	--	--	---

V kategorija (20 %)

ručni iskop

m ³	8.90				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	79.90				-
----------------	-------	--	--	--	---

VI kategorija (30 %)

ручни iskop

m ³	13.30				-
m ³	119.90				-

mašinski iskop

B.3 Posteljica za cevi.

Izrada posteljice za polaganje cevovoda u sloju debljine 10 cm materijalom III kategorije iz iskopa.
Obračun po m² osteljice.

m ²	1419.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

B.4 Zatrpavanje iskopanih rovova materijalom iz iskopa
polaganje cevi i postavljanje zaštitnog sloja zemlje
III kategorije preko cevovoda.

Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz istovremeno zbijanje nasutog materijala i vađenja oplata.

Prilikom zatrpavanja voditi računa da se ne ubacuju u zoni neposredno oko cevi krupni komadi kamena - stene koji bi mogli da oštete cevi.

Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora.

Obračun po m³ ugrađenog zemljanog materijala.

m ³	1702.60				-
----------------	---------	--	--	--	---

B.5 Odvoz viška zemlje.

Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja cevi u rovu.

Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 1 km.

Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport, i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.

Обрачун по m³ odvežene zemlje.

m ³	166.70				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:

-

C. Betonski radovi

Sve betonske i armirano betonske radove izvesti u svemu prema projektu, tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunato spravljanje betona, prenos, izarad oplata i ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

C.1 Betoniranje anker blokova.

Betoniranje ankernih blokova za cevi u krivinama i ankernih blokova za cevi u šahtpovima nearmiranim betonom MB 20.

Обрачун по m³ ugrađenog betona.

anker blok cevi

m ³	12.00				-
----------------	-------	--	--	--	---

Svega betonski radovi:

-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže, uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa. Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

D.1 Plastične vodovodne PE cevi.

Nabavka, transport i montaža vodovodnih plastičnih PE cevi od polietilena visoke gustine prema standardima SRPS -EN12201 za pritiske 10 bara. Cevi polagati u rov na predhono urađenu podlogu od probranog materijala iz iskopa debljine 10 cm po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim profilima u projektu. Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom tako da debljina peska iznad temena cevi bude 10 cm.

U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja cevi (sučeonim varenjem).
Obračun po m' montiranih cevi.

ND 125 (D = 110 mm) NP 10

m'	2026.00				-
----	---------	--	--	--	---

D.2 Plastični PE fazonski komadi.

Nabavka, transport i montaža plastičnih PE fazonskih komada za vezu cevi u krivinama na skretanjima većim od 7 °.

Montažu PE fazonskih komada vršiti varenjem prema uputstvu proizvođača cevi i nadzornog organa.

Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa radnom snagom i potrebnim materijalom za izradu spoja varenjem.

Obračun po kom montiranih fazonskih komada.

ND 125 (D = 110 mm) NP 10

Luk $\alpha = 11^\circ$

Luk $\alpha = 22^\circ$

Luk $\alpha = 30^\circ$

Luk $\alpha = 45^\circ$

Luk $\alpha = 90^\circ$

kom	25.00				-
kom	18.00				-
kom	2.00				-
kom	4.00				-
kom	3.00				-

Svega montažni radovi:

-

E. Ostali radovi

E.1 Razupiranje rova.

Prilikom iskopa rova za polaganje cevi vršiti razupiranje istih,

pri čemu se razupiranje do dubine 1,0 m vrši delimično (50 %) a preko dubine od 1,0 m razupiranje se vrši potpuno (100 %). Prilikom razupiranja rovova voditi računa o tome da se razupiranje vrši radi zaštite radnika u rovu od obrušavanja. Radi toga treba primeniti sve potrebne mere po propisima HTZ za tu vrstu radova. Pre izvođenja radova Izvođač je dužan da uradi projekat razupiranja i za njega da dobije saglasnost nadležne inspekcije ili Nadzora. Obračun po m² obostrano izvedene oplata.

0 - 1 m (50 %)	m ²	4052.00				-
1 - 2 m (100 %)	m ²	1288.00				-

E.2 Ispitivanje cevovoda.
Posle montaže cevovod ispitati na probni pritisak prema priloženom uputstvu u projektu.
Obračun po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

	m'	2026.00				-
--	----	---------	--	--	--	---

E.3 Dezinfekcija cevovoda.
Posle izvršenog ispitivanja cevovoda na probni pritisak izvršiti dezinfekciju cevovoda prema priloženom uputstvu u projektu.
Obračun po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

	m'	2026.00				-
--	----	---------	--	--	--	---

E.4 Snimanje izvedenog stanja.

Posle izgradnje potisnog cevovoda izvršiti geodetsko snimanje izvedenog stanja, sa predajom geodetskog elaborata nadležnoj ustanovi radi uvođenja snimljenog cevovoda u katastar podzemnih instalacija.
 Obračun po m' snimljenog cevovoda bez obzira na prečnik cevovoda.

m ¹	2026.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

E.5

Obeležavanje trase.

Trasu cevovoda obeležiti betoskim belegama dimenzija 10x10x60 cm na svim prelomnim tačkama a na pravcu na rastojanju ne većem od 100 m.

m ¹	2026.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

Svega ostali radovi:

		-
--	--	---

**REKAPIT
ULACIJA**

A.	Pripremni radovi			-
B.	Zemljani radovi			-
C.	Betonski radovi			-
D.	Montažni radovi			-
E.	Ostali radovi			-
UKUPNO 4.1. :				-

4.2. REGULACIONO OKNO

A. Zemljani radovi

- A.1 Raščišćavanje terena.
 Obračun po m² očišćenog terena radi omogućavanja
 izrade objekta prekidne komore.
 Obračun po m² očišćenog terena.

m ²	63.00				-
----------------	-------	--	--	--	---

- A.2 Iskop jame za postavljanje objekta.
 Mašinski iskop jame dimenzija 2,7 x 3,8,3 m u zemlji
 III, IV i V kategorije sa odlaganjem iskopanog
 materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg
 nasipanja oko objekta.
 Iskop jame raditi u vertikalnom iskopu sa zaštitom
 iskopa od obrušavanja.

Обрачун po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem
iskopanog materijala.

m ³	88.40				-
----------------	-------	--	--	--	---

- A.3 Nasipanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta
u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do
prirodne nosivosti.
Zemlju koja nedostaje za nasipanje preuzeti iz
iskopa trase cevovoda gde ima
viška.

Обрачун po m³ nasute zemlje.

m ³	79.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- A.6 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka
kao podloga pri betoniranju objekta komore.
Обрачун po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	0.65				-
----------------	------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:					-

B. Betonski i arm. betonski radovi

- B.1 Izrada tampon sloja betona MB 20 debljine d=10 cm
za izradu hidroizolacije objekta.
Обрачун po m³ ugrađenog betona.

Donja ploča

m ³	0.65				-
----------------	------	--	--	--	---

- B.2 Izrada arm. betonskih podnih ploča, zidova i gornjih ploča objekta komore u dvostranoj oplati armiranim betonom MB 30 u svemu prema opisima iz projekta.
Obračun po m³ ugrađenog betona sa oplatom, skelom, i ugradnjom armature.

Donja ploča

m ³	1.05				-
Zidovi	m ³	2.90			-
Gornja ploča	m ³	0.95			

- B.3 Anker blok.
Betoniranje ankernih blokova za cevi u krivinama i ankernih blokova za cevi u šahtovima nearmiranim betonom MB 20.
Obračun po m³ ugrađenog betona.

m ³	0.15				
----------------	------	--	--	--	--

Svega betonski radovi:

-

C. Armirački radovi

- C.1 Nabavka, transport, čišćenje, sečenje, savijanje, montaža i ugrađivanje armature i armaturnih mreža u svemu prema detaljima datim u projektu.

Obračun po kg ugrađenog armature.

RA	kg	298.00			-
MAG	kg	408.00			-

Svega armirački radovi:

D. Izolaterski radovi

- D.1 Izolacija regulacionog okna.
Nabavka i polaganje hidro izolacije donje i gornje ploče i zidova objekta sa spoljne strane.
Izolacija se izvodi preko dobro očišćene betonske podloge prema detalju u projektu.
Izolacija je "Kondor 3" debljine 1 cm.
Obračun po m² izvedene hidro izolacije.

m ²	29.30				-
----------------	-------	--	--	--	---

- D.2 Nabavka i polaganje zaštite hidro izolacije zidova podzemnog dela objekta postavljanjem ploča od "Tarolita" (stiropora) debljine 5 cm.
Obračun po m² izvedene zaštite.

m ²	24.10				-
----------------	-------	--	--	--	---

Svega izolaterski radovi:

		-
--	--	---

E. Bravarski radovi

- E.1 Poklopac ulaza u šaht.
Nabavka potrebnog materijala prema radioničkim crtežima i izrada poklopca ulaza u šaht sa žaluzinama svetlog otvora 60 x 60 cm.
Poklopac je snabdeven šarkama za podizanje, rukohvatom, ankerima i bravom za zaključavanje.
Poklopac otvora bunara je kvadratni dimenzija 60 x 60 cm.
Poklopac posle ugradnje zaštititi antikoroziorno u dva premaza u boji prema zahtevu Investitora.
Obračun po kom ugrađenog poklopca.

60 x 60

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

- E.2 Penjalice.
Nabavka, transport i ugrađivanje penjalica od rebraste armature f 22 mm ili prema standardu DIN 1212 u zidove vodovodnih šahtova.
Plaća se po kom ugrađenih penjalica.

kom	6.00				-
-----	------	--	--	--	---

Svega bravarski radovi:

		-
--	--	---

F. Montažni radovi

- F.1 Regulator nivoa.
 Nabavka, transport i montaža regulatora nivoa
 proizvodnje "INOVA" tip IR 112 ili drugih
 proizvođača istih karakteristika.
 Posle montaže regulator ispitati na probni
 pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
 montaži izvesti prema detaljima u projektu i
 uputstvu nadzornog organa.
 U cenu je uračunata montaža regulatora zajedno
 sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
 Plaća se po kom montiranog regulatora.

D = 150 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

- F.2 Regulator protoka.
 Nabavka, transport i montaža regulatora protoka
 proizvodnje "ACMA" tip 80 ili drugih
 proizvođača istih karakteristika.
 Posle montaže regulator ispitati na probni
 pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
 montaži izvesti prema detaljima u projektu i
 uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunata montaža regulatora zajedno
 sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
 Plaća se po kom montiranog regulatora.

D = 80 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

- F.3 Montažno demontažni komad.
 Nabavka, transport i montaža montažno demontažnog komada (teleskopskog kompenzatora) MDK.
 Posle montaže kompezator ispitati na probni pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na montaži izvesti prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
 U cenu je uračunata montaža kompezatora zajedno sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
 Plaća se po kom montiranog kompezatora.

D = 150 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

- F.4 EV zatvarači sa kratkim vratilom.
 Nabavka, transport i montaža EV zatvarača GGG 40/50 za radni pritisak od 10 bara.
 Posle montaže zatvarače ispitati na probni pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na montaži izvesti prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
 U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
 Plaća se po kom montiranog zatvarača.

D = 150 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

D = 80 mm

kom	2.00				-
-----	------	--	--	--	---

- F.5 Liveno gvozdeni komadi.
 Nabavka, transport i montaža LG fazonskih

prema standardima.

Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.

Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.

Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

OP 250/80	kom	1.00				-
RP 250/150	kom	1.00				-
SP 250/700	kom	1.00				-
SP 150/700	kom	1.00				-
SP 80/600	kom	1.00				-

F.6 Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.

Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.

Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 250	kom	1.00				-
Tuljak 180	kom	1.00				-
Tuljak 90	kom	1.00				-

- F.7 Polietilenski (PE) fazonski komadi.
Nabavka, transport i montaža polietilenskih fazonskih komada.
Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

PE redukcija 100/80	kom	1.00				-
---------------------	-----	------	--	--	--	---

- F.8 Ventilacija okna.
Nabavka materijala i izrada ventilacionih cevi za ventilaciju komore od nerđajućih čeličnih cevi $D \times \delta = 104 \times 2$ mm prema detalju u projektu.
Ventilacione cevi su dužine 2,20 m i 0,60 m sa lukom na vrhu 180° i postavljenom mrežom za insekte preko otvora.
U cenu je uračunata izrada ventilacionih cevi sa ugradnja istih prema detalju.
Obračun po kom ugrađene ventilacione cevi.

L₁ = 2,40 m

L₂ = 0,80 m

kom	1.00				-
kom	1.00				-

Svega montažni radovi:

-

=====
UKUPNO 4.2.:

-

4.3. Objekti na cevovodu - šahtovi

B. Zemljani radovi

- B.1 Iskop jame za postavljanje šahtova
Mašinski iskop jame za postavljanje objekata - šahtova
u zemljištu III, IV i V kategorije, dimenzija prema
veličini šahta.
Za šahtove prečnika D = 150 cm kopa se jama dimenzija
2,0 x 2,0 m a za šahtove prečnika D = 100 cm kopa se jama
dimenzija 1,5 x 1,5 m, i dubine prema podužnom profilu.
Iskop rova vršiti u svemu prema projektu, tehničkim
propisima i uputstvu nadzornog organa.
Bočne strane moraju biti pravilno i vertikalno
odsečene, a dno fino isplanirano.
Prilikom iskopa zemlju odbaciti najmanje 1.00 m
od ivice rova.
Kod iskopa se daje 5 % ručnog iskopa.
Plaća se po m³ iskopanog rova.

Šahtovi D = 150

Ukupan iskop	m ³	17.50				
--------------	----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop	m ³	0.40				-
mašinski iskop	m ³	7.50				-

IV kategorija (45 %)

ručni iskop	m ³	0.40				-
mašinski iskop	m ³	7.50				-

V kategorija (10 %)

ručni iskop	m ³	0.10				-
mašinski iskop	m ³	1.70				-

Šahtovi D = 100

Ukupan iskop	m ³	39.30				
--------------	----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop	m ³	0.90				-
mašinski iskop	m ³	16.80				-

IV kategorija (45 %)

ručni iskop	m ³	0.90				-
-------------	----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	16.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

V kategorija (10 %)

ručni iskop

m ³	0.20				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	3.75				-
----------------	------	--	--	--	---

- B.3 Zatrpavanje iskopenih jama oko postavljenih šahtova materijalom iz iskopa.
Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz istovremeno zbijanje nasutog materijala.
Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora.
Obračun po m³ ugrađenog zemljanog materijala.

Šahtovi D = 150

m ³	7.40				-
----------------	------	--	--	--	---

17,5 - 0,8 - 6,8 - 1.1 - 1,4

Šahtovi D = 100

m ³	19.10				-
----------------	-------	--	--	--	---

39,3 - 1,6 - 13,6 - 2,4 - 2,6

- B.4 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja rovova i nasipanja.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 2.50 km.

U cenu je uračunat prevoz zemlje sa utovarom, transportom, istovarom i razastiranjem po deponiji.

Plaća se po m³ prevezene zemlje.

Šahtovi D = 150

m ³	10.10				-
----------------	-------	--	--	--	---

17,5 -7,4

Šahtovi D = 100

m ³	20.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

39,3 - 19,1

B.6 Nabavka i ugradnja tampon sloja šljunka debljine 10 cm sa nabijanjem ispod donje ploče šahtova.

Plaća se po m³ ugrađenog šljunka.

Šahtovi D = 150

m ³	0.75				-
----------------	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

m ³	1.60				-
----------------	------	--	--	--	---

Ukupno zemljani radovi:

-

C. Betonski radovi

Sve betonske i armirano betonske radove izvesti u svemu prema projektu, tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog organa. U cenu je uračunato spravljanje, prenos, oplata, ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

- C.1 Betoniranje ploča šahtova.
Betoniranje donje i gornje ploče vodovodnih šahtova armiranim betonom MB 30 u dvostranoj oplati.
Plaća se po m³ ugrađenog betona.

Šahtovi D = 150

donja ploča	m ³	1.10				-
gornja ploča	m ³	1.35				-

Šahtovi D = 100

donja ploča	m ³	2.35				-
gornja ploča	m ³	2.55				-

- C.2 Šahtovi na cevovodu.
Izrada okruglih revizionih silaza unutrašnjeg prečnika prema detalju u projektu postavljenih na prethodno izvednom betonskom postolju.
Za izradu okana se koriste prefabrikovani armirano betonski elementi dužine 0,5 m.
U cenu je uračunata nabavka, transport, montaža i spajanje prstenova 8betonskih elemenata).

Radove izvesti prema TUI i upustvima Nadzora.
 Obračun se vrši po kom ugrađenog elementa sa svim
 potrebnim materijalom i radnom snagom.

Šahtovi D = 150

prstem L = 0,5 m

kom	6.00				-
-----	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

prstem L = 0,5 m

kom	24.00				-
-----	-------	--	--	--	---

C.3

Armatura.

Nabavka, ispravljanje, čišćenje, sečenje, savijanje
 i montaža armature prema specifikaciji i planovima
 armature u projektu.

Plaća se po kg ugrađene armature.

Šahtovi D = 150 - kom 2

RA

kg	72.00				-
----	-------	--	--	--	---

MAG

kg	100.00				-
----	--------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100 - kom 8

RA

kg	256.00				-
----	--------	--	--	--	---

MAG

kg	224.00				-
----	--------	--	--	--	---

Ukupno betonski radovi:

-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže, uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa. Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- D.1 Liveno gvozdeni fazonski komadi.
Nabavka, transport i montaža liveno gvozdених fazonskih komada prema standardu SRPS.
Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.
Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kg montiranih fazonskih komada.

OP 100 / 50

kom	10.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- D.2 EV zatvarači sa kratkim vratilom.
Nabavka, transport i montaža EV zatvarača od sivog liva za radni pritisak od 10 bara.
U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
Plaća se po kom montiranog zatvarača.

D = 100 mm

kom	4.00				-
kom	10.00				-

D = 50 mm

- D.3 Vazdušni ventili sa 1 kuglom.
Nabavka, transport i montaža automatskih usisno-odzračnih ventila sa jednom kuglom.
Montaža u svemu prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža ventila zajedno sa potrebnim brojem zavrtnjeva i zaptivnom gumom
Obračun po kom montiranog VV ventila.

D = 50 mm

kom	5.00				-
-----	------	--	--	--	---

- D.4 Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.
Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.
Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 125

kom	20.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- D.5 Poklopac šahta.

Nabavka, transport i montaža LG poklopca šahta nosivosti 250 kN prema detalju u projektu komplet sa zaključavanjem.

U cenu je uračunata ugradnja poklopca na izvedenu gornju ploču šahta.

Plaća se po kom ugrađenog poklopca.

kom	10.00				-
-----	-------	--	--	--	---

D.6

Penjalice.

Nabavka, transport i ugrađivanje liveno gvozdених penjalica oblika i dimenzija prema standardima DIN 1212 u zidove revizionih silaza.

Plaća se po kom ugrađenih penjalica.

kom	50.00				-
-----	-------	--	--	--	---

Ukupno montažni radovi:

-

=====

SVEGA 4.3.:

-

4.4. REKAPITULACIJA

4.1.

Cevovod

4.2.

Regulaciono okno

4.3.

Pobjekti na cevovodu - šahtovi

=====

UKUPNO 4.4.:

	-
--	---

II Tranzitni cevovod Rezarvoar "Tolić2" - rezervoar "Ključ"

4.1. CEVOVOD

A. Pripremni radovi

- A.1 Geodetsko obeležavanje trase potisnog cevovoda.
 Trasa se obeležava ugrađivanjem po osi mreže prigodnih
 repera (kočića) koji moraju biti zaštićeni od oštećenja.
 Sve karakteristične tačke na mreži treba posebno obeležiti.
 Obračun se vrši po m¹ obeležene
 trase.

m ¹	2299.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

Svega pripremni radovi:		-
--------------------------------	--	---

B. Zemljani radovi

- B.1 Ručni i mašinski iskop rova dubine do 1,0 m za polaganje
 cevi dovodnog cevovoda.
 Rov se kopa u zemlji III - V kategorije širine rova 0,7 m
 i dubine prema podužnim profilima u projektu.
 Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene

a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova se vrši drvenom podgradom, kontinualno ili delimično u zavisnosti od uslova na terenu.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima,

TUI i uputstvima Nadzora.

Kod iskopa obračun ručnog iskopa 10 %.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	2191.70				
Iskop do 1,0 m	m ³	#REF!				
Iskop preko 1,0 m	m ³	#REF!				
III kategorija (25 %)						
ručni iskop	m ³	35.50				-
mašinski iskop	m ³	319.20				-
IV kategorija (45 %)						
ručni iskop	m ³	63.90				-
mašinski iskop	m ³	574.50				-
V kategorija (20 %)						
ručni iskop	m ³	28.40				-
mašinski iskop	m ³	255.30				-

VI kategorija (10 %)

ručni iskop	m ³	18.20				-
mašinski iskop	m ³	127.70				-

B.2. Ručni i mašinski iskop rova dubine preko 1,0 m za polaganje cevi dovodnog cevovoda.

Rov se kopa u zemlji IV - VI kategorije širine rova 0,7 m.

Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova dubine do 3,0 m se vrši drvenom podgradom, kontinualno po celoj visini rova.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima,

TUI i uputstvima Nadzora.

Kod iskopa obračun ručnog iskopa 10 %.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	1862.20				
--------------	----------------	---------	--	--	--	--

Iskop do 1,0 m	m ³	#REF!				
Iskop preko 1,0 m	m ³	#REF!				

IV kategorija (50 %)

ručni iskop	m ³	22.20				
-------------	----------------	-------	--	--	--	--

mašinski iskop

					-
m ³	199.80				-

V kategorija (20 %)

ručni iskop

m ³	8.90				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	79.90				-
----------------	-------	--	--	--	---

VI kategorija (30 %)

ručni iskop

m ³	13.30				-
----------------	-------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	119.90				-
----------------	--------	--	--	--	---

B.3

Posteljica za cevi.

Izrada posteljice za polaganje cevovoda u sloju debljine 10 cm materijalom III kategorije iz iskopa.

Obračun po m² osteljice.

m ²	1609.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

B.4

Zatrpavanje iskopanih rovova materijalom iz iskopa

polaganje cevi i postavljanje zaštitnog sloja zemlje

III kategorije preko cevovoda.

Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz istovremeno zbijanje nasutog materijala i vađenja oplata.

Prilikom zatrpavanja voditi računa da se ne ubacuju u zoni neposredno oko cevi krupni komadi kamena - stene koji bi mogli da oštete cevi.

Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora.
 Obračun po m³ ugrađenog zemljanog materijala.

m ³	2016.20				-
----------------	---------	--	--	--	---

- B.5 Odvoz viška zemlje.
 Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon
 zatrpavanja cevi u rovu.
 Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi
 nadzorni organ a na daljinu do 1 km.
 Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport,
 i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.
 Obračun po m³ odvežene zemlje.

m ³	175.50				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:					-

C. Betonski radovi

Sve betonske i armirano betonske radove izvesti
 u svemu prema projektu, tehničkim propisima za
 ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog organa.
 U cenu je uračunato spravljanje betona, prenos, izarad
 oplata i ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

- C.1 Betoniranje anker blokova.
 Betoniranje ankernih blokova za cevi u krivinama
 i ankernih blokova za cevi u šahtovima nearmiranim
 betonom MB 20.
 Obračun po m³ ugrađenog betona.

anker blok cevi

m ³	12.00				-
----------------	-------	--	--	--	---

Svega betonski radovi:

-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže,
 uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji
 i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
 Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog
 organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak
 prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- D.1 Plastične vodovodne PE cevi.
 Nabavka, transport i montaža vodovodnih plastičnih
 PE cevi od polietilena visoke gustine prema
 standardima SRPS -EN12201 za pritiske 10 bara.
 Cevi polagati u rov na predhono urađenu podlogu
 od probranog materijala iz iskopa debljine 10 cm
 po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim

profilima u projektu.

Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom tako da debljina peska iznad temena cevi bude 10 cm.

U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja cevi (sučeonim varenjem).

Obračun po m' montiranih cevi.

ND 90 (D = 80 mm) NP 10

m'	2299.00				-
----	---------	--	--	--	---

D.2

Plastični PE fazonski komadi.

Nabavka, transport i montaža plastičnih PE fazonskih komada za vezu cevi u krivinama na skretanjima većim od 7° .

Montažu PE fazonskih komada vršiti varenjem prema uputstvu proizvođača cevi i nadzornog organa.

Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa radnom snagom i potrebnim

materijalom za izradu spoja varenjem.

Obračun po kom montiranih fazonskih komada.

ND 125 (D = 110 mm) NP 10

Luk $\alpha = 11^{\circ}$

Luk $\alpha = 22^{\circ}$

kom	28.00				-
kom	13.00				-

Luk $\alpha = 30^\circ$	kom	10.00				-
Luk $\alpha = 45^\circ$	kom	3.00				-
Luk $\alpha = 90^\circ$	kom	2.00				-
Svega montažni radovi:						-

E. Ostali radovi

E.1

Razupiranje rova.

Prilikom iskopa rova za polaganje cevi vršiti razupiranje istih, pri čemu se razupiranje do dubine 1,0 m vrši delimično (50 %) a preko dubine od 1,0 m razupiranje se vrši potpuno (100 %).

Prilikom razupiranja rovova voditi računa o tome da se razupiranje vrši radi zaštite radnika u rovu od obrušavanja. Radi toga treba primeniti sve potrebne mere po propisima HTZ za tu vrstu radova.

Pre izvođenja radova Izvođač je dužan da uradi projekat razupiranja i za njega da dobije saglasnost nadležne inspekcije ili Nadzora.

Obračun po m² obostrano izvedene oplata.

0 - 1 m (50 %)	m ²	4596.00				-
1 - 2 m (100 %)	m ²	1666.00				-

E.2

Ispitivanje cevovoda.

Posle montaže cevovod ispitati na probni pritisak prema priloženom uputstvu u projektu.

Обрачун po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

m'	2298.00				-
----	---------	--	--	--	---

E.3

Dezinfekcija cevovoda.

Posle izvršenog ispitivanja cevovoda na probni pritisak izvršiti dezinfekciju cevovoda prema priloženom uputstvu u projektu.

Обрачун po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

m'	2298.00				-
----	---------	--	--	--	---

E.4

Snimanje izvedenog stanja.

Posle izgradnje potisnog cevovoda izvršiti geodetsko snimanje izvedenog stanja, sa predajom geodetskog elaborata nadležnoj ustanovi radi uvođenja snimljenog cevovoda u katastar podzemnih instalacija.
Обрачун po m' snimljenog cevovoda bez obzira na prečnik cevovoda.

m ¹	2298.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

E.5

Obeležavanje trase.

Trasu cevovoda obeležiti betoskim belegama dimenzija 10x10x60 cm na svim prelomnim tačkama a na pravcu na rastojanju ne većem od 100 m.

m ¹	2298.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

- E.6 Izrada elaborata izvedenog stanja.
 Projekat izvedenog stanja treba da sadrži: opštu dokumentaciju, tehnički opis objekta, predračun radova sa specifikacijom materijala, grafičku dokumentaciju koja sadrži: situacije cevovoda sa prečnicima i objektima na mreži, podužne profile detalje čvorova i objekata na mreži.
 Obračun po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

m'	2298.00				-
----	---------	--	--	--	---

Svega ostali radovi:

-

REKAPIT ULACIJA

A.	Pripremni radovi		-
B.	Zemljani radovi		-
C.	Betonski radovi		-
D.	Montažni radovi		

E.

		-
Ostali radovi		-

UKUPNO 4.1. :

	-
--	---

4.2. Objekti na cevovodu - šahtovi

B. Zemljani radovi

B.1

Iskop jame za postavljanje šahtova

Mašinski iskop jame za postavljanje objekata - šahtova u zemljištu III, IV i V kategorije, dimenzija prema veličini šahta.

Za šahtove prečnika D = 150 cm kopa se jama dimenzija 2,0 x 2,0 m a za šahtove prečnika D = 100 cm kopa se jama dimenzija 1,5 x 1,5 m, i dubine prema podužnom profilu.

Iskop rova vršiti u svemu prema projektu, tehničkim propisima i uputstvu nadzornog organa.

Bočne strane moraju biti pravilno i vertikalno odsečene, a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju odbaciti najmanje 1.00 m od ivice rova.

Kod iskopa se daje 5 % ručnog iskopa.

Plaća se po m³ iskopanog rova.

Šahtovi D = 150

Ukupan iskop

m ³	17.50				
----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.40				-
m ³	7.50				-

mašinski iskop

IV kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.40				-
m ³	7.50				-

mašinski iskop

V kategorija (10 %)

ručni iskop

m ³	0.10				-
m ³	1.70				-

mašinski iskop

Šahtovi D = 100

Ukupan iskop

m ³	34.40				
----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.80				-
m ³	14.70				-

mašinski iskop

IV kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.80				-
m ³	14.70				-

mašinski iskop

V kategorija (10 %)

ručni iskop

m ³	0.20				-
m ³	3.30				-

mašinski iskop

- B.3 Zatrpavanje iskopanih jama oko postavljenih šahtova materijalom iz iskopa.
Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz istovremeno zbijanje nasutog materijala.
Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora.
Obračun po m³ ugrađenog zemljanog materijala.

Šahtovi D = 150

m ³	7.40				-
----------------	------	--	--	--	---

17,5 - 0,8 - 6,8 - 1,1 - 1,4

Šahtovi D = 100

m ³	21.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

34,4 - 1,0 - 8,5 - 1,5 - 1,6

- B.4 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja rovova i nasipanja.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 2.50 km.
U cenu je uračunat prevoz zemlje sa utovarom, transportom, istovarom i razastiranjem po deponiji.
Plaća se po m³ prevezene zemlje.

Šahtovi D = 150

m ³	10.10				-
----------------	-------	--	--	--	---

17,5 -7,4

Šahtovi D = 100

m ³	12.60				-
----------------	-------	--	--	--	---

34,4 - 21,8

- B.6 Nabavka i ugradnja tampon sloja šljunka debljine 10 cm sa nabijanjem ispod donje ploče šahtova.
Plaća se po m³ ugrađenog šljunka.

Šahtovi D = 150

m ³	0.80				-
m ³	1.00				-

Šahtovi D = 100

Ukupno zemljani radovi:

-

C. Betonski radovi

Sve betonske i armirano betonske radove izvesti u svemu prema projektu, tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunato spravljanje, prenos, oplata,

ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

- C.1 Betoniranje ploča šahtova.
Betoniranje donje i gornje ploče vodovodnih šahtova armiranim betonom MB 30 u dvostranoj oplati.
Plaća se po m³ ugrađenog betona.

Šahtovi D = 150

donja ploča	m ³	1.10				-
gornja ploča	m ³	1.35				-

Šahtovi D = 100

donja ploča	m ³	2.10				-
gornja ploča	m ³	2.20				-

- C.2 Šahtovi na cevovodu.
Izrada okruglih revizionih silaza unutrašnjeg prečnika prema detalju u projektu postavljenih na prethodno izvednom betonskom postolju.
Za izradu okana se koriste prefabrikovani armirano betonski elementi dužine 0,5 m.
U cenu je uračunata nabavka, transport, montaža i spajanje prstenova 8betonskih elemenata).
Radove izvesti prema TUI i upustvima Nadzora.
Obračun se vrši po kom ugrađenog elementa sa svim potrebnim materijalom i radnom snagom.

Šahtovi D = 150

prstem L = 0,5 m

kom	6.00				-
-----	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

prstem L = 0,5 m

kom	15.00				-
-----	-------	--	--	--	---

C.3

Armatura.

Nabavka, ispravljanje, čišćenje, sečenje, savijanje
i montaža armature prema specifikaciji i planovima
armature u projektu.

Plaća se po kg ugrađene armature.

Šahtovi D = 150

RA

kg	72.00				-
----	-------	--	--	--	---

MAG

kg	100.00				-
----	--------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

RA

kg	140.00				-
----	--------	--	--	--	---

MAG

kg	160.00				-
----	--------	--	--	--	---

Ukupno betonski radovi:

-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže,

uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa. Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- D.1 Liveno gvozdeni fazonski komadi.
Nabavka, transport i montaža liveno gvozdених fazonskih komada prema standardu SRPS.
Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.
Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kg montiranih fazonskih komada.

OP 80 / 50

kom	7.00				-
-----	------	--	--	--	---

- D.2 EV zatvarači sa kratkim vratilom.
Nabavka, transport i montaža EV zatvarača od sivog liva za radni pritisak od 10 bara.
U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
Plaća se po kom montiranog zatvarača.

D = 80 mm

kom	4.00				-
-----	------	--	--	--	---

D = 50 mm

kom	7.00				-
-----	------	--	--	--	---

- D.3 Vazdušni ventili sa 1 kuglom.
Nabavka, transport i montaža automatskih usisno-odzračnih ventila sa jednom kuglom.
Montaža u svemu prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža ventila zajedno sa potrebnim brojem zavrtnjeva i zaptivnom gumom
Obračun po kom montiranog VV ventila.

D = 50 mm

kom	3.00				-
-----	------	--	--	--	---

- D.4 Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.
Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.
Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 90

kom	14.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- D.5 Poklopac šahta.
Nabavka, transport i montaža LG poklopca šahta nosivosti 250 kN prema detalju u projektu komplet sa zaključavanjem.
U cenu je uračunata ugradnja poklopca na izvedenu gornju ploču šahta.

Plaća se po kom ugrađenog poklopca.

kom	7.00				-
-----	------	--	--	--	---

D.6

Penjalice.

Nabavka, transport i ugrađivanje liveno gvozdених penjalica oblika i dimenzija prema standardima DIN 1212 u zidove revizionih silaza.

Plaća se po kom ugrađenih penjalica.

kom	35.00				-
-----	-------	--	--	--	---

Ukupno montažni radovi:

=====

SVEGA 4.2.:

4.3. REKAPITULACIJA

4.1.

Cevovod

4.2.

Oobjekti na cevovodu - šahtovi

=====

UKUPNO 4.3.:

III REZERVOARI

3.1. REZERVOAR "TOLIĆ 2"

3.11. KOMORA REZERVOARA "TOLIĆ 2"

A. Pripremni radovi

- A.1 Geodetsko obeležavanje objekata rezervoara.
Plaća se paušalno obeležavanje.

pauš

--

Svega pripremni radovi:

B. Zemljani radovi

- B.1 Skidanje humusa.
Mašinsko skidanje humusa na lokacije rezervoara sa odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg oblaganja platoa rezervoara humusnim materijalom.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo odlaganje na privremenu deponiju i kasnije humuziranje površina platoa rezervoara.
Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	173.50				-
----------------	--------	--	--	--	---

- B.2 Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom

iskopu za postavljanje komora rezervoara.

Iskop vršiti do kote 411,65 mnm

Iskop jame dimenzija 7,9 x 8,2 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta.

Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu uputstvu nadzornog organa.

Bočne strane izvesti u nagibu 1:1 a dno fino isplanirati. Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko taložnika i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ.

Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja dna temeljne jame.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju pored taložnika.

ukupno	m ³	136.40				
ručni iskop	m ³	13.60				-
mašinski iskop	m ³	122.80				-

B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju komore rezervoara.

Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

	m ³	6.50				-
--	----------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje komora rezervoara prirodnim šljunkom oko komora u nagibu kosina 1 : 1 i iznad komore u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	152.55				-
----------------	--------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpavanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm.
Obračun po m³ nasute zemlje.

m ³	80.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja objekta.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 1 km.
Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport, i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.
Obračun po m³ odvežene zemlje.

m ³	56.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.7 Humuziranje platoa rezervoara.
 Humuziranje kosina i platoa nasipa rezervoara humusnim materijalom iz iskopa.
 Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.
 Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa Investitorom.
 Obračun po m² humuzirane površine.

m ²	187.80				-

Svega zemljani radovi:					-

C. Montažni radovi

- C.1 HDPE komora rezervoara.
 Nabavka, transport i ugradnja komore rezervoara od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog motanja proizvodnje "Krušik - Plastika" ili drugih proizvođača istih karakteristika.
 Komora rezervoara je horizontalna izrada, dimenzija dužina komora L = 9,94 m i prečnika komora D = 3,0 m sa dancima komora utađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.

 Za ulaz i servisiranje komore predviđena je izrada duplog ulaza, servisnog i zaštitnog.
 Servisni ulaz je prečnika D_s = 1,2 m ,i visinom

ulaza $H_u = 35$ cm i poklopcem tip "kapa".

Zaštitni ulaz je prečnika $D_z = 1,5$ m ,i visinom

ulaza $H_z = 50$ cm i poklopcem sa prirubnicama

i zavrtnjima za zaključavanje.

Za odvođenje sakupljene vode i sličnog iz prostora

između dva otvora predviđeno je bušenje plašta

zaštitnog otvora sa obe strane u najnižem delu.

Komore rezervoara su snabdevene svim potrebnim

priključcima za vezu na sistem snabdevanja vodom.

Priključci su od HDPE materijala sa prirubničkom

vezom i prečnika prema detaljima u projektu.

Priključci na rezervoaru su prečnika $D = 100$ mm

za vezu sa PE cevima ND 125.

Obračun po kom ugrađene komore.

kom	2.00				-

Svega montažni radovi:					-
=====					
UKUPNO 3.11.:					-

3.12. ZATVARAČNICA REZERVOARA "TOLIĆ 2"

Napomena:

Geodetsko obeležavanje objekata zatvaračnice je obuhvaćeno obeležavanjem objekta rezervoara.

Zemljani radovi (iskop rova za vezu zatvaračnice i rezervoara kao i za postavljanje okna drenaže ispusta obuhvaćeni su zemljanim radovima na oknu zatvaračnice i rezervoara. Pozicijom su obuhvaćeni radovi na izradi okna drenaže ispusta iz rezervoara.

B. Zemljani radovi

- B.1 Skidanje humusa.
Mašinsko skidanje humusa na lokacije zatvaračnice sa odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg oblaganja lokacije humusnim materijalom.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo odlaganje na privremenu deponiju i kasnije humuziranje površina platoa taložnika.
Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.2 Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom iskopu za postavljanje okna zatvaračnice.
Iskop vršiti do kote - 2,33 m ispod terena
Iskop jame dimenzija D = 3,1 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta.
Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu uputstvu nadzornog organa.
Bočne strane izvesti u nagibu 3:1 a dno fino isplanirati.
Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko okna i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ.

Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja dna temeljne jame.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju pored taložnika.

ukupno	m ³	28.65				
ručni iskop	m ³	2.85				-
mašinski iskop	m ³	25.80				-

- B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju okno zatvaračnice.

Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

	m ³	0.75				-
--	----------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje okna zatvaračnice prirodnim šljunkom oko okna u nagibu kosina 1 : 1 i iznad okna u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.

Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm

Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

	m ³	7.75				-
--	----------------	------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti. Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm. Obračun po m³ nasute zemlje.

m ³	10.90				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
 Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja objekta.
 Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 1 km.
 Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport, i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.
 Obračun po m³ odvežene zemlje.

m ³	17.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.7 Humuziranje platoa okna.
 Humuziranje prostora na kome je izvedeno okno humusnim materijalom iz iskopa.
 Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.
 Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa Investitorom.
 Obračun po m² humuzirane površine.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.8 Drenažna ispod okna ispusta.
Nabavka i ugradnja drenažne od tucanika
u sloju debljine 30 cm kao dno šahtova drenaže.
Obračun po m³ ugrađenog tucanika.

m ³	0.60				-
----------------	------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:					-

C. Betonski i arm. betonski radovi

- C.1 Izrada drenažnog okna.
Izrada kružnih šahtova drenaža na ispustima potisnog
cevovoda kod objekata pumpnih stanica.
Telo šahta se radi od prefabrikovanih betonskih
armiranih cevi prečnika D = 1,0 m.
Donji delovi šahta su istovremeno i drenažni
pa je predviđeno bušenje otvora prečnika 10 cm
po obodu šahta u šah-mat rasporedu.
Poslednji deo šahta je predviđen kao puna cev.
Šaht se zatvara gornjom pločom koja se
radi kao montažna sa otvorom 60 x 60 cm.
Ploča se postavlja preko postavljenog šahta
i zaliva cementnim malterom.
Šahtovi se rade u svemu prema detaljima u projektu,
TUI i uputstvu nadzornog organa.
Obračun po m ugrađene cevi odnosno po

kom gornje ploče šahta.

telo šahta	kom	2.00				-
gornja ploča šahta	kom	1.00				-

C.2

Betonski poklopci.

Nabavka, transport i montaža prefabrikovanih AB poklopaca dimenzija 80 x 80 cm debljine 15 cm sa falcom za naleganje na poklopnu ploču.

Za obezbeđenje poklopaca predviđena je ugradnja čelične reze sa katancem koja se pričvršćuje za poklopnu ploču ankerovanjem.

Obračun po kom montiranog poklopca sa reze i katancem.

kom	1.00				-
Svega betonski radovi:					-

D. Montažni radovi

D.1

HDPE okno zatvaračnice rezervoara.

Nabavka, transport i ugradnja okna zatvaračnice od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog motanja.

Zatvaračnica je vertikalne izrade, prečnika $D = 2,5$ m i visine $H_o = 1,7$ m po obodu i centralne visine $H_c = 2.03$ m sa svodnom kalotom urađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.

Za ulaz i servisiranje okna predviđena je izrada ulaza prečnika D = 60 cm sa poklopcem sa prirubnicama i zaključavanje sa šrafovim.

Obračun po kom ugrađenog okna.

kom	1.00				-

Svega montažni radovi:					-
=====					
UKUPNO 3.12.:					-

3.13. HMO REZERVOARA "TOLIĆ 2"

Napomena:

Ovom pozicijom radova obuhvaćeni su radovi na izradi cevne veze dovodnih cevovoda zatvaračnice i komore rezervoara i drenažnog okna.

A. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže, uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa. Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

A.1 EV zatvarači sa kratkim vratilom.

Nabavka, transport i montaža EV zatvarača
GGG 40/50 za radni pritisak od 10 bara.
Posle montaže zatvarače ispitati na probni
pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
montaži izvesti prema detaljima u projektu i
uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno
sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
Plaća se po kom montiranog zatvarača.

D = 100 mm	kom	3.00				-
D = 80 mm	kom	1.00				-

A.2

Ventil sa plovkom.

Nabavka, transport i montaža LG ventila sa plovkom.
Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoj
u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža preliiva zajedno sa
sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i
ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranog
preliiva.

D = 100 mm	kom	1.00				-
------------	-----	------	--	--	--	---

A.3

Liveno gvozdeni komadi.

Nabavka, transport i montaža LG fazonskih
prema standardima.
Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi

montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.
Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

OP 100/100	kom	1.00				-
OP 100/80	kom	1.00				-
LP4 100	kom	1.00				-
LP4 80	kom	1.00				-
SP 100/600	kom	2.00				-

- A.4 Žablji poklopac.
Nabavka, transport i montaža žabljeg poklopca.
Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoju u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža komada zajedno sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranih žabljeg poklopca.

D = 100 mm	kom	2.00				-
------------	-----	------	--	--	--	---

- A.5 Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.
 Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.
 Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
 U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
 Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 125	kom	13.00				-
Tuljak 90	kom	1.00				-

- A.5 Plastične vodovodne PE cevi.
 Nabavka, transport i montaža vodovodnih plastičnih PE cevi od polietilena visoke gustine prema standardima SRPS -EN12201 za pritiske 10 bara.
 Cevi polagati u rov na sloj peska debljine 10 cm po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim profilima u projektu.
 Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom tako da debljina peska iznad temena cevi bude 10 cm.
 U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja cevi (sučeonim varenjem).
 Obračun po m' montiranih cevi.

ND 125 (D = 110 mm) NP 10	m'	50.00				-
---------------------------	----	-------	--	--	--	---

Svega montažni radovi:		-
UKUPNO 3.13. :		-

3.14. Ograda lokacije rezervoara "Tolić 2"

- A.1 Ručni iskop rupa za postavljanje betonskih stubova za montažu žičane ograde.
Rupe su veličine 50 x 50 cm dubine 50 cm.
Plaća se po kom iskopane rupe.

kom	41.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- A.2 Nabavka, transport i montaža betonskih stubova od armiranog betona MB 30 prema detalju u projektu.
Stubovi su preseka 10x10 cm i visine 2,00 m.
Plaća se po kom montiranog stuba.

kom	41.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- A.3 Nabavka, transport i montaža žičane ograde od pletene žice visine 2.00 m.
Plaća se po m' montirane žičane ograde.

m'	87.50				-
----	-------	--	--	--	---

- A.4 Nabavka, transport i montaža čeličnih vrata visine 2,0 m sa ispunom od pletene žice

prema detalju u projektu.
Plaća se po kom montiranih vrata.

osobna kapija 1,0 m	kom	1.00				-
teretna kapija 3,0 m	kom	1.00				-

- A.5 Nabavka, transport i ugradnja dva reda bodljikave žice po vrhu ograde.
Plaća se po m' montirane bodljikave žice.

m'	175.00					-
=====						
UKUPNO 3.14.:						-

3.15. PRISTUPNI PUT "TOLIĆ 2"

Napomena:

Pozicijom je obuhvaćeni radovi na izradi platoa oko taložnika kao i pristupni put od ulice Dunavska do kompleksa.

3.15.1. Pristupni plato rezervoara

- A.1 Mašinsko skidanje humusa na prostoru platoa u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekata.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo odlaganje na privremenu deponiju.

Обрачун по m² површине са које се склада хумус.

m ²	128.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

A.2

Izrada pristupnog platoa kompleksa.

Izrada pristupnog platoa kompleksa za servisiranje objekta rezervoara.

Dimenzije platoa su dužine 19,1 m i širine 5,3/7,9 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem.

Обрачун по m³ уграђеног шљунка.

m ³	38.40				-
----------------	-------	--	--	--	---

Izrada završnog sloja od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm sa nabijanjem.

Обрачун по m² изведеног застора.

m ²	128.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega 3.15.1.:

	-
--	---

]

Pristupni put

- B.1 Mašinsko skidanje humusa na trasi puta u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo odlaganje na privremenu deponiju.
Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	246.00				
----------------	--------	--	--	--	--

- B.2 Mašinsko nivelisanje terena po trasi pristupnog puta sa tačnošću od +/- 2 cm uz istovremeno zbijanje posteljice do nosivosti 90 % standardnog Proktorovog opita.
Obračun po m² nivelisanog terena.

m ²	246.00				
----------------	--------	--	--	--	--

- B.3 Izrada pristupnog puta.
Izrada pristupnog puta kompleksu rezervoara kojem se pristupa sa lokalnog seoskog puta.
Dimenzije puta su dužine 82,0 m i širine 3,0 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem.
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	73.80				
----------------	-------	--	--	--	--

Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm

sa nabijanjem.

Обрачун по m² izvedenog zastora.

m ²	246.00				

Svega 3.15.2.:					
=====					
Ukupno 3.15.:					

3.2. REZERVOAR "KLJUČ"

3.21. KOMORA REZERVOARA "KLJUČ"

A. Pripremni radovi

- A.1 Geodetsko obeležavanje objekata rezervoara.
Plaća se paušalno obeležavanje.

pauš

Svega pripremni radovi:		-

B. Zemljani radovi

- B.1 Skidanje humusa.
Mašinsko skidanje humusa na lokacije rezervoara sa odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg oblaganja platoa rezervoara humusnim materijalom. Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo odlaganje na privremenu deponiju i kasnije

humuziranje površina platoa rezervoara.
 Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	173.50				-
----------------	--------	--	--	--	---

- B.2 Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom iskopu za postavljanje komora rezervoara.
 Iskop vršiti do kote 411,65 mnm
 Iskop jame dimenzija 7,9 x 8,2 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta.
 Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu uputstvu nadzornog organa.
 Bočne strane izvesti u nagibu 1:1 a dno fino isplanirati.
 Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko taložnika i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ.
 Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja dna temeljne jame.
 Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju pored taložnika.

ukupno	m ³	136.40				
--------	----------------	--------	--	--	--	--

ručni iskop	m ³	13.60				-
mašinski iskop	m ³	122.80				-

- B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka

kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju komore rezervoara.

Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	6.50				-
----------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje komora rezervoara prirodnim šljunkom oko komora u nagibu kosina 1 : 1 i iznad komore u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.

Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm

Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	152.55				-
----------------	--------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpavanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti. Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm. Obračun po m³ nasute zemlje.

m ³	80.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja objekta.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 1 km.

Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport, i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.
Obračun po m³ odvežene zemlje.

m ³	56.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.7 Humuziranje platoa rezervoara.
Humuziranje kosina i platoa nasipa rezervoara humusnim materijalom iz iskopa.
Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.
Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa Investitorom.
Obračun po m² humuzirane površine.

m ²	187.80				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:

-

C. Montažni radovi

- C.1 HDPE komora rezervoara.
Nabavka, transport i ugradnja komore rezervoara od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog motanja proizvodnje "Krušik - Plastika" ili drugih proizvođača istih karakteristika.
Komora rezervoara je horizontalna izrada, dimenzija dužina komora L = 9,94 m i prečnika komora D = 3,0 m sa dancima komora utađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.
Za ulaz i servisiranje komore predviđena je izrada

duplog ulaza, servisnog i zaštitnog.

Servisni ulaz je prečnika $D_s = 1,2 \text{ m}$, i visinom

ulaza $H_u = 35 \text{ cm}$ i poklopcem tip "kapa".

Zaštitni ulaz je prečnika $D_z = 1,5 \text{ m}$, i visinom

ulaza $H_z = 50 \text{ cm}$ i poklopcem sa prirubnicama

i zavrtnjima za zaključavanje.

Za odvođenje sakupljene vode i sličnog iz prostora između dva otvora predviđeno je bušenje plašta zaštitnog otvora sa obe strane u najnižem delu.

Komore rezervoara su snabdevene svim potrebnim priključcima za vezu na sistem snabdevanja vodom.

Priključci su od HDPE materijala sa prirubničkom vezom i prečnika prema detaljima u projektu.

Priključci na rezervoaru su prečnika $D = 80 \text{ mm}$

za vezu sa PE cevima ND 90.

Obračun po kom ugrađene komore.

kom	2.00				

Svega montažni radovi:					
=====					
UKUPNO 3.21.:					

3.22. ZATVARAČNICA REZERVOARA "KLJUČ"

Napomena:

Geodetsko obeležavanje objekata zatvaračnice je obuhvaćeno obeležavanjem objekta rezervoara.

Zemljani radovi (iskop rova za vezu zatvaračnice i rezervoara

kao i za postavljanje okna drenaže ispusta obuhvaćeni su zemljanim radovima na oknu zatvaračnice i rezervoara. Pozicijom su obuhvaćeni radovi na izradi okna drenaže ispusta iz rezervoara.

B. Zemljani radovi

- B.1 Skidanje humusa.
Mašinsko skidanje humusa na lokacije zatvaračnice sa odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg oblaganja lokacije humusnim materijalom.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo odlaganje na privremenu deponiju i kasnije humuziranje površina platoa taložnika.
Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.2 Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom iskopu za postavljanje okna zatvaračnice.
Iskop vršiti do kote - 2,33 m ispod terena
Iskop jame dimenzija D = 3,1 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta.
Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu uputstvu nadzornog organa.
Bočne strane izvesti u nagibu 3:1 a dno fino isplanirati.
Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko okna i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ.
Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja

dna temeljne jame.

Обрачун по m^3 iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju pored taložnika.

ukupno

m^3	28.65				
--------------	-------	--	--	--	--

ručni iskop

m^3	2.85				-
--------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m^3	25.80				-
--------------	-------	--	--	--	---

- B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju okno zatvaračnice.

Обрачун по m^3 ugrađenog šljunka.

m^3	0.75				-
--------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje okna zatvaračnice prirodnim šljunkom oko okna u nagibu kosina 1 : 1 i iznad okna u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.

Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm

Обрачун по m^3 ugrađenog šljunka.

m^3	7.75				-
--------------	------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpavanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.

Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena
komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm.
Obračun po m³ nasute zemlje.

m ³	10.90				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon
zatrpavanja objekta.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi
nadzorni organ a na daljinu do 1
km.
Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport,
i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.
Obračun po m³ odvežene zemlje.

m ³	17.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.7 Humuziranje platoa okna.
Humuziranje prostora na kome je izvedeno okno
humusnim materijalom iz iskopa.
Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je
uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.
Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa
pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa
Investitorom.
Obračun po m² humuzirane površine.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.8 Drenažna ispod okna ispusta.
Nabavka i ugradnja drenažne od tucanika
u sloju debljine 30 cm kao dno šahtova drenaže.
Obračun po m³ ugrađenog
tucanika.

m ³	0.60				-

Svega zemljani radovi:					-

C. Betonski i arm. betonski radovi

- C.1 Izrada drenažnog okna.
Izrada kružnih šahtova drenaža na ispustima potisnog
cevovoda kod objekata pumpnih stanica.
Telo šahta se radi od prefabrikovanih betonskih
armiranih cevi prečnika D = 1,0 m.
Donji delovi šahta su istovremeno i drenažni
pa je predviđeno bušenje otvora prečnika 10 cm
po obodu šahta u šah-mat rasporedu.
Poslednji deo šahta je predviđen kao puna cev.
Šaht se zatvara gornjom pločom koja se
radi kao montažna sa otvorom 60 x 60 cm.
Ploča se postavlja preko postavljenog šahta
i zaliva cementnim malterom.
Šahtovi se rade u svemu prema detaljima u projektu,
TUI i uputstvu nadzornog organa.
Obračun po m ugrađene cevi odnosno po
kom gornje ploče šahta.

telo šahta	kom	2.00				-
gornja ploča šahta	kom	1.00				-

- C.2 Betonski poklopci.
 Nabavka, transport i montaža prefabrikovanih
 AB poklopaca dimenzija 80 x 80 cm debljine 15 cm
 sa falcom za naleganje na poklopnu ploču.
 Za obezbeđenje poklopaca predviđena je ugradnja
 čelične reze sa katancem koja se pričvršćuje za
 poklopnu ploču ankerovanjem.
 Obračun po kom montiranog poklopca sa reze
 i katancem.

kom	1.00					-

Svega betonski radovi:						-

D. Montažni radovi

- D.1 HDPE okno zatvaračnice
 rezervoara.
 Nabavka, transport i ugradnja okna zatvaračnice
 od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog
 motanja.
 Zatvaračnica je vertikalne izrade, prečnika $D = 2,5$ m i
 visine $H_o = 1,7$ m po obodu i centralne visine $H_c = 2.03$ m
 sa svodnom kalotom urađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.
 Za ulaz i servisiranje okna predviđena je izrada
 ulaza prečnika $D = 60$ cm sa poklopcem sa prirubnicama

i zaključavanje sa šrafovim.
 Obračun po kom ugrađenog okna.

kom	1.00				-

Svega montažni radovi:					-
=====					
UKUPNO 3.22.:					-

3.23. HMO REZERVOARA "KLJUČ"

Napomena:

Ovom pozicijom radova obuhvaćeni su radovi na izradi
 cevne veze dovodnih cevovoda zatvaračnice i komore
 rezervoara i drenažnog okna.

A. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže,
 uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji
 i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
 Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog
 organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak
 prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- A.1 EV zatvarači sa kratkim vratilom.
 Nabavka, transport i montaža EV zatvarača
 GGG 40/50 za radni pritisak od 10 bara.
 Posle montaže zatvarače ispitati na probni

pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na montaži izvesti prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.

Plaća se po kom montiranog zatvarača.

D = 80 mm

kom	4.00				-
-----	------	--	--	--	---

A.2

Ventil sa plovkom.

Nabavka, transport i montaža LG ventila sa plovkom.

Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoj u projektu i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunata montaža preлива zajedno sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

Plaća se po kom montiranog preлива.

D = 80 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

A.3

Liveno gvozdeni komadi.

Nabavka, transport i montaža LG fazonskih prema standardima.

Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.

Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.

Na mestima predviđenim u projektu fazonske

komade ankerovati betonskim blokovima.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

OP 80/80	kom	2.00				-
LP4 80	kom	2.00				-
SP 80/600	kom	2.00				-

A.4 Žablji poklopac.

Nabavka, transport i montaža žabljeg poklopca.

Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoj u projektu i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunata montaža komada zajedno sa sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

Plaća se po kom montiranih žabljeg poklopca.

D = 80 mm	kom	2.00				-
-----------	-----	------	--	--	--	---

A.5 Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.

Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.

Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 90	kom	14.00				-
-----------	-----	-------	--	--	--	---

- A.5 Plastične vodovodne PE cevi.
 Nabavka, transport i montaža vodovodnih plastičnih
 PE cevi od polietilena visoke gustine prema
 standardima SRPS -EN12201 za pritiske 10 bara.
 Cevi polagati u rov na sloj peska debljine 10 cm
 po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim
 profilima u projektu.
 Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom tako da
 debljina peska iznad temena cevi bude 10 cm.
 U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja
 cevi (sučeonim varenjem).
 Obračun po m' montiranih cevi.

ND 90 (D = 80 mm) NP 10	m'	50.00				-
-------------------------	----	-------	--	--	--	---

Svega montažni radovi:

UKUPNO 3.23. :

3.24. Ograda lokacije rezervoara "Ključ"

- A.1 Ručni iskop rupa za postavljanje betonskih
 stubova za montažu žičane ograde.
 Rupe su veličine 50 x 50 cm dubine 50 cm.
 Plaća se po kom iskopane rupe.

kom	39.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- A.2 Nabavka, transport i montaža betonskih stubova od armiranog betona MB 30 prema detalju u projektu. Stubovi su preseka 10x10 cm i visine 2,00 m. Plaća se po kom montiranog stuba.

kom	39.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- A.3 Nabavka, transport i montaža žičane ograde od pletene žice visine 2.00 m. Plaća se po m' montirane žičane ograde.

m'	80.50				-
----	-------	--	--	--	---

- A.4 Nabavka, transport i montaža čeličnih vrata visine 2,0 m sa ispunom od pletene žice prema detalju u projektu. Plaća se po kom montiranih vrata.

osobna kapija 1,0 m	kom	1.00			-
teretna kapija 3,0 m	kom	1.00			-

- A.5 Nabavka, transport i ugrdanja dva reda bodljikave žice po vrhu ograde. Plaća se po m' montirane bodljikave žice.

m'	161.00				
----	--------	--	--	--	--

					-
=====					
UKUPNO 3.24.:					-

3.25. PRISTUPNI PUT "KLJUČ"

Napomena:

Pozicijom je obuhvaćeni radovi na izradi platoa oko taložnika kao i pristupni put od ulice Dunavska do kompleksa.

3.25.1. Pristupni plato rezervoara

- A.1 Mašinsko skidanje humusa na prostoru platoa u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekata. Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo odlaganje na privremenu deponiju. Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	105.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

- A.2 Izrada pristupnog platoa kompleksa.
Izrada pristupnog platoa kompleksa za servisiranje objekta rezervoara.
Dimenzije platoa su dužine 19,1 m i širine 5,3/7,9 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine

D=30 cm sa nabijanjem.

Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	31.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika

frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm

sa nabijanjem.

Obračun po m² izvedenog zastora.

m ²	105.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega 3.25.1.:

-

3.25.2. Pristupni put

- B.1 Mašinsko skidanje humusa na trasi puta u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo odlaganje na privremenu deponiju.
Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	33.00	250.00			
----------------	-------	--------	--	--	--

- B.2 Mašinsko nivelisanje terena po trasi pristupnog puta sa tačnošću od +/- 2 cm uz istovremeno zbijanje posteljice do nosivosti 90 % standardnog Proktorovog opita.

Обрачун по m² nivelisanog terena.

m ²	33.00	550.00			
----------------	-------	--------	--	--	--

- B.3 Izrada pristupnog puta.
Izrada pristupnog puta kompleksu rezervoara kojem se pristupa sa lokalnog seoskog puta.
Dimenzije puta su dužine 82,0 m i širine 3,0 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamoskog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem.
Обрачун по m³ ugrađenog šljunka.

m ³	9.90				
----------------	------	--	--	--	--

Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine D=20 cm sa nabijanjem.
Обрачун по m² izvedenog zastora.

m ²	33.00				
----------------	-------	--	--	--	--

Svega 3.25.2.:

=====

Ukupno 3.25.:

3.3. REKAPITULACIJA

3.31.	Rezervoar "Tolić 2"		
3.31.1	Komora rezervoara		
3.31.2.	Zatvaračnica - Gradjevinski deo		
3.31.3.	HMO zatvaračnice		
3.31.4.	Ograda lokacije rezervoara		
3.31.5.	Pristupni put i plato		

	Svega 3.31.:		

3.31.	Rezervoar "Ključ"		
3.31.1	Komora rezervoara		
3.31.2.	Zatvaračnica - Gradjevinski deo		
3.31.3.	HMO zatvaračnice		
3.31.4.	Ograda lokacije rezervoara		
3.31.5.	Pristupni put i plato		

	Svega 3.31.:		

=====

UKUPNO 3.3.:

-

ZBIRNA REKAPITULACIJA

I	Glavni dovodni cevovod		-
---	------------------------	--	---

II	Tranzitni cevovod		
III	REZERVOARI		-

=====

UKUPNO

	-
--	---

3. Начин спровођења контроле и обезбеђивање гаранције квалитета

За укупан уграђени материјал Извођач радова мора да има сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Достављени извештаји о квалитету уграђеног материјала морају бити издати од акредитоване лабораторије за тај тип материјала.

Уколико Наручилац утврди да употребљени материјал не одговара стандардима и техничким прописима, он га може одбити и забранити његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

Извођач радова је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала. Поред тога, он је одговоран уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

У случају да је због употребе некавалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац има право да тражи од Извођача радова да поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач радова у одређеном року то не учини, Наручилац има право да ангажује друго лице на терет Извођача радова.

Стручни надзор над извођењем уговорених радова се врши у складу са законом којим се уређује планирање и изградња.

Извођач радова се не ослобађа одговорности ако је штета настала због тога што је при извођењу одређених радова поступао по захтевима Наручиоца.

Контрола и обезбеђивање гаранције квалитета спроводе се преко стручног надзора који, у складу са законом, одређује Наручилац, који проверава и утврђује да ли су радови изведени у складу са техничком документацијом и предвиђеном спецификацијом радова у погледу врсте, количине, квалитета и рока за извођење радова, о чему редовно извештава Наручиоца, у складу са уговором о вршењу стручног надзора и према законским прописима.

Након окончања свих предвиђених радова, извођач радова је у обавези да обавести представника наручиоца и стручни надзор, како би се потписао Записник о примопредаји радова.

Битни захтеви који нису укључени у важеће техничке норме и стандарде, а који се односе на заштиту животне средине, енергетску ефикасност, безбедност и друге околности од општег интереса, морају да се поштују приликом извођења грађевинских и грађевинско занатских радова, у складу са прописима којима се уређују наведене области.

Контрола извођења радова вршиће се и од стране лица одговорног код Наручиоца за праћење и контролисање извршења уговора који буде закључен по спроведеном поступку предметне јавне набавке. Лице одговорно за праћење и контролисање извршења уговорних обавеза је Предраг Живковић, телефон: 062/276-670.

4. Рок за извођење радова

Рок за извођење грађевинских радова који су предмет јавне набавке не може бити дужи од 90 (деведесет) календарских дана од увођења у посао понуђача- извођача радова. Датум увођења у посао стручни надзор уписује у грађевински дневник, а сматраће се да је увођење у посао извршено када је Наручилац радова предао Извођачу радова неопходну документацију и када је наручилац радова обезбедио Извођачу радова несметан прилаз градилишту.

5. Место извођења радова

Општина Мионица КО Паштрић, КО Толић и КО Кључ, радови на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ".

IV. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПЛАНОВИ

Време обиласка локације и увида у пројектну документацију понуђач ће утврдити у договору са Наручиоцем.

V. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

1.1. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

Право на учешће у поступку јавне набавке има понуђач који испуњава ОБАВЕЗНЕ УСЛОВЕ за учешће у поступку јавне набавке, који су прописани чланом 75. Закона о јавним набавкама (у даљем тексту: Закон). Обавезни услови су:

1) да је понуђач регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1. тачка 1) Закона;

2) да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (члан 75. став 1. тачка 2) Закона;

3) да је понуђач измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији. (члан 75. ст. 1. тачка 4) Закона);

4) да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом. (члан 75. став 1. тачка 5) Закона) или навести: **„За ову јавну набавку дозвола надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке није предвиђена посебним прописом“.**

5) понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (члан 75. став 2. Закона).

1.2. ДОДАТНИ УСЛОВИ

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити додатне услове за учешће у поступку јавне набавке, одређене у члану 76. став 2. Закона, и то: да располаже потребним финансијским, пословним, техничким и кадровским капацитетом.

1) Финансијски капацитет:

(1) да остварени пословни приход у последње три године (2013, 2014, 2015) за које су достављени подаци **мора да буде већи од 105.000.000,00 динара без пореза на додату вредност** ;

(2) да понуђач у последњих шест месеци који претходе месецу у коме је на Порталу јавних набавки објављен Позив за подношење понуда. **није био неликвидан.**

2) Пословни капацитет:

Да је понуђач у претходних шест година од дана објаве Позива на Порталу јавних набавки реализовао уговоре у укупној вредности од најмање **70.000.000,00 динара без пореза на додату вредност**, а најмање један уговор о извођењу радова у вредности од **20.000.000,00 динара**, а који се односе на извођење радова на изградњи и реконструкцији спољних водоводних и канализационих мрежа.

3) *Технички капацитет*

Понуђач мора да располаже (по основу власништва, закупа, лизинга) опремом за извођење следећих радова: земљаних радова, радова на отклањању шута, зидарских радова, грађевинско-занатских радова, инсталатерских радова и других радова који се изводе у оквиру предмета јавне набавке.

Минимално захтевана опрема којом понуђач мора да располаже:

Врста	Количина
Камион кипер преко 10 тона	комада 3
Лако доставно возило	комада 1
Комбинована машина – „Скип“	комада 1
Багер-ровокопач	комада 1
Ваљак мин.тежине 7 тона	комада 1
Аутодизалица или торањски кран носивости до 15 тона	комада 1

4) *Кадровски капацитет:*

Понуђач мора да располаже потребним бројем и квалификацијама извршилаца за све време извршења уговора о јавној набавци и то најмање 15 извршилаца, од чега:

- најмање 2 дипломирана грађевинска инжењера који поседују важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то:

а) лиценцу 410 - који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци; и

б) лиценцу 413 или 414 - који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци;

5) *Обилазак локације за извођење радова и увид у пројектну документацију*

Ради обезбеђивања услова за припрему прихватљивих понуда, **обилазак локације је обавезан за понуђаче**, како би понуђач детаљно прегледао локацију и извршио увид у пројектну техничку документацију и добио све неопходне информације потребне за припрему прихватљиве понуде.

Наручилац ће омогућити обилазак локације за извођење радова и увид у пројектну документацију за предметну јавну набавку, али само уз претходну пријаву дан раније на меморандуму понуђача и достављање списка овлашћених лица.

Обилазак локације није могућ последњи дан достављања понуда односно на дан отварања.

Сва заинтересована лица могу да изврше обилазак локације за извођење радова и увид у пројектну документацију, што ће се евидентирати од стране Наручиоца.

Заинтересована лица достављају пријаве на e-mail адресу Наручиоца javnepabavke@mionica.rs, и морају бити примљене од Наручиоца најкасније један дан пре рока наведеног за обилазак места извођења радова.

Лице за контакт: Јелена Јованоић телефон 014/3421 120.

О извршеном обиласку локације за извођење радова и извршеног увида у пројектну документацију, понуђач даје изјаву на Обрасцу изјаве о обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију (Поглавље XVII. Конкурсне документације).

Потписивањем горе наведене изјаве понуђачи потврђују да су упознати са локацијом на којој ће се радови изводити и документацијом на основу које ће се радови изводити, тако да у току извођења радова не могу да одустану од радова из разлога који им нису били познати у време подношења понуде.

1.3. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА ПОДИЗВОЂАЧА

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. Закона, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона и услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, за део набавке који ће понуђач извршити преко подизвођача.

1.4. ОБАВЕЗНИ И ДОДАТНИ УСЛОВИ УСЛОВИ ЗА ГРУПУ ПОНУЂАЧА

Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача, мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а додатне услове испуњавају заједно.

Услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

1. УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

Испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

Испуњеност **обавезних услова** из члана 75. став 1. тач. од 1-4. ЗЈН-а понуђач, у складу са чланом 131г. став 2. ЗЈН-а, доказује писаном изјавом датом под пуном материјалном и кривичном одговорношћу. Образац изјаве је саставни елемент конкурсне документације (Поглавље XII. Конкурсне документације). Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, Образац изјаве подизвођача о испуњавању услова (Поглавље XIII. **Конкурсне документације**), који је саставни део конкурсне документације, који мора бити потписан од стране овоашћеног лица подизвођача и оверен печатом, **Уколико понуду подноси група понуђача**, Образац изјаве, који је саставни део Конкурсне документације (Поглавље XII. **Конкурсне документације**), мора бити потписан од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверен печатом.

Испуњеност услова из чл. 75. став 2. Закона, понуђач доказује достављањем потписане и оверене Изјаве о поштовању обавеза које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и непостојању забране обављања делатности која је на снази у време подношења понуде, на прописаном Обрасцу изјаве који је саставни део Конкурсне документације (Поглавље XIV. Конкурсне документације). **Уколико понуду подноси група понуђача**, Образац изјаве мора бити потписан од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

Испуњеност **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, у складу са чланом 131 г. став. 2. ЗЈН-а, понуђач доказује достављањем писане изјаве дате под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, на прописаном обрасцу који је саставни део конкурсне документације (Поглавље XV. Конкурсне документације). **Уколико понуду подноси група понуђача**, **Образац** изјаве мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача.

О извршеном обиласку локације за извођење радова и извршеног увида у

пројектну документацију, понуђач даје изјаву на Обрасцу изјаве о обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију, који је саставни део Конкурсне документације (Поглавље XVII. Конкурсне документације).Образац изјаве мора бити потписан од овлашћеног представника понуђача, односно овлашћеног представника групе понуђача ако понуду подноси група понуђача.

Наручилац може, пре доношења одлуке о додели уговора, да захтева од понуђача чија је понуда оцењена као најповољнија да докаже испуњеност тражених услова, на начин како је то наведено у овој конкурсној документацији. Наручилац доказе може да затражи и од других понуђача. (члан 79. став 2. ЗЈН)

На захтев Наручиоца, понуђач доставља следеће доказе:

1) Услов из чл. 75. сав. 1. така. 1) Закона

Правно лице:	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда.
Предузетник	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда.
Физичко лице	/

2) Услов из чл. 75. сав 1. тачка 2) Закона:

<u>Правно лице</u>	1) Извод из казнене евиденције , односно уверење основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. 2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и за неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се подноси према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника. Уколико понуђач има више законских заступника, дужан је да достави доказ за сваког од њих.
<u>Предузетник и физичко лице</u>	Извод из казнене евиденције: 1) уверење надлежне полицијске управе МУП-а којим се потврђује да да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта

ДОКАЗ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТАВ 1. ТАЧКА 2. ЗАКОНА, НЕ МОЖЕ БИТИ СТАРИЈИ ОД ДВА МЕСЕЦА

ПРЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА.

3) Услов. из члан 75. став 1. тачка 4) Закона.

<u>Правно лице</u>	1) уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2) уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода
<u>Предузетник</u>	1) уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2) уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода
<u>Физичко лице</u>	1) уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2) уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода
Орган надлежан за издавање:	1) Република Србија - Министарство финансија - Пореска управа Регионални центар - Филијала/експозитура - према месту седишта пореског обвезника правног лица, односно према пребивалишту физичког лица, односно прописаној надлежности за утврђивање и наплату одређене врсте јавног прихода. 2) Град, односно општина - градска, односно општинска пореска Управа према месту седишта пореског обвезника правног лица, односно према пребивалишту физичког лица, односно прописаној надлежности за утврђивање и наплату одређене врсте јавног прихода. Уколико локална (општинска) пореска управа у својој потврди наведе да се докази за одређене изворне локалне јавне приходе прибављају и од других локалних органа/организација/установа понуђач је дужан да уз потврду локалне пореске управе приложи и потврде осталих локалних органа/организација/установа.

ДОКАЗ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТАВ 1. ТАЧКА 4. ЗАКОНА, НЕ МОЖЕ БИТИ СТАРИЈИ ОД ДВА МЕСЕЦА ПРЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА.

4) Услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона

Понуђач у поступку јавне набавке мора доказати да има **важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом.**

Ако таква дозвола за предметну јавну набавку није предвиђена посебним прописом, овај доказ се не захтева.

Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем

Понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, за део набавке који ће извршити преко подизвођача.

Ако је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10% укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75, став 1. тачка 5)

закона, понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача коме је поверио извршење тог дела набавке.

Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуду подноси група понуђача

Услов из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона: мора да испуни сваки понуђач из групе понуђача, а испуњеност сваког од тих обавезних услова доказује се достављањем одговарајућих доказа наведених у овом делу Конкурсне документације, док је услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, дужан да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказ из чл.75. ст.1. тач.1) – Извод из регистра Агенције за привредне регистре, који је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.

Уколико су понуђачи регистровани у Регистру понуђача, који води Агенција за привредне регистре, не морају да достављају доказе о испуњености услова из чл.75.став 1.тач.1) до 4) ЗЈН., већ су у обавези, да јасно нагласе да су уписани у Регистар понуђача.

На захтев Наручиоца, а пре. доношења одлуке о додели уговора, испуњеност додатних услова за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

1) за финансијски капацитет:

Извештај о бонитету Центра за бонитет (Образац БОН-ЈН) Агенције за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године, показатеље за оцену бонитета за претходне три обрачунске године (2013, 2014 и 2015). Уколико Извештај о бонитету Центра за бонитет (Образац БОН-ЈН) не садржи податке за 2015 годину, доставити Биланс стања и Биланс успеха.

Уколико Извештај о бонитету не садржи податак о данима неликвидности у последњих шест месеци који претходе месецу у коме је на Порталу јавних набавки објављен Позив за подношење понуда, понуђач је дужан да достави Потврду Народне банке Србије да понуђач у последњих шест месеци који претходе месецу у коме је на Порталу јавних набавки објављен Позив за подношење понуда, није био неликвидан.

2) за пословни капацитет:

Попуњен, оверен печатом и потписан од стране одговорног лица понуђача **Образац Референтне листе, који је дат у Поглављу XIX.** Конкурсне документације.

Понуђач је дужан да уз Референтну листу достави потписане и оверене **Обрасце потврда о раније реализованим уговорима, од стране наручилаца наведених у Референтној листи,** који је дат у Поглављу XX. Конкурсне документације.

Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора могу бити на оригиналном Обрасцу из Конкурсне документације или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају имати све елементе које садржи Образац из Конкурсне документације и то:

- назив и адресу наручиоца, - назив и седиште понуђача, - облик наступања за радове за које се издаје Потврда , - изјава да су радови за потребе тог наручиоца извршени квалитетно и у уговореном року, - врста радова, - вредност изведених радова, - број и датум уговора, - изјава да се Потврда издаје ради учешћа на тендеру и у друге сврхе се не може користити , - контакт особа наручиоца и телефон , - потпис овлашћеног лица и печат наручиоца . Уз потврду Наручиоца доставити: 1. Фотокопије Уговора на које се потврда односи 2. Фотокопије Окончане ситуације по тим уговорима
--

3) *за технички капацитет:*

а) за опрему набављену до краја године која претходи години у којој се спроводи јавна набавка, пописна листа или аналитичка картица основних средстава на којим ће видно бити означена тражена техничка опрема. Пописна листа мора бити са последњим датумом у години која претходи години у којој се јавна набавка спроводи, потписана од стране овлашћеног лица и оверена печатом понуђача.
б) за средства набављена у години у којој се јавна набавка спроводи – рачун и отпремница;
в) доказ о закупу – фотокопија уговора о закупу;
г) доказ о лизингу – фотокопија уговора о лизингу.
б) за камионе, багере точкаше и друга возила код којих постоји законска обавеза регистрације без обзира на основ коришћења (власништво, закуп, лизинг)– копије саобраћајних дозвола (фотокопије и испис из читача) и полисе осигурања важеће на дан отварања;
Наручилац задржава право да од понуђача накнадно захтева доставу оригинала или оверене фотокопије уговора на увид.
Понуђач је дужан да попуни Образац изјаве о техничкој опремљености, који је дат у Поглављу XVIII. Конкурсне документације. Образац мора бити оверен печатом и потписан од стране одговорног лица и достављен уз понуду.

4) *за кадровски капацитет:*

а) обавештење о поднетој пореској пријави ППП-ПД, извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку, а којим понуђач доказује да располаже са најмање __ извршилаца. Понуђач је у обавези да достави извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку за месец који претходи месецу објаве позива за подношење понуда, оверену печатом и потписом овлашћеног лица понуђача.
б) фотокопије личних лиценци са потврдама Инжењерске коморе Србије (уз сваку лиценцу) да су носиоци лиценци чланови Инжењерске коморе Србије, као и да им одлуком Суда части издате лиценце нису одузете (потврда о важности

лиценце). Фотокопије потврда о важности лиценце морају се оверити печатом имаоца лиценце и његовим потписом;

в) доказ о радном статусу: за носиоце лиценци који су код понуђача запослени – фотокопију уговора о раду и М-А образац, односно за носиоце лиценци који нису запослени код понуђача: уговор – фотокопија уговора о делу / уговора о обављању привремених и повремених послова или другог уговора о радном ангажовању, у складу са Законом о раду

Доказивање испуњености додатних услова уколико понуду подноси група понуђача

Додатне услове група понуђача испуњава заједно.

Наведени докази о испуњености услова, након захтева Наручиоца, достављају се у виду неовверених копија, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора да тражи од понуђача, чија је понуда на основу извештаја за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа у примереном року који му одреди Наручилац, који **не може бити краћи од пет дана**..

Ако понуђач у остављеном, примереном року, не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, **наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву**.

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико понуда не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач у понуди наведе интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни. Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

Понуђач је дужан да без одлагања писмено обавести наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи до доношења одлуке, односно закључења уговора, односно током важења уговора о јавној набавци и да је документује на прописан начин.

1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САСТАВЉЕНА

Понуда мора бити састављена на српском језику.

1. НАЧИН НА КОЈИ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ ПОДНЕТА И САЧИЊЕНА

Понуђач понуду подноси непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији, затворену на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара.

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда. Све понуде које су поднете супротно овој забрани, Наручилац ће да одбије.

У Обрасцу понуде (Поглавље VII. Конкурсне документације), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду или подноси понуду са подизвођачем.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

У случају да понуду подноси група понуђача (заједничка понуда) , на коверти је потребно назначити да се се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих понуђача из групе понуђача.

Понуду доставити на адресу Општне Мионица, Војводе Мишића бр.30,14242 Мионица , са назнаком „**Понуда за јавну набавку радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ", ЈН бр.404-51/2016 , НЕ ОТВАРАТИ**“. Понуда се сматра благовременом, ако је примљена од стране наручиоца до 23.12.2016.године, до 9:00 часова.

Наручилац ће по пријему понуде, на коверти, односно кутији, у којој се понуда налази, уписати време пријема и евидентирати број и датум понуде према редоследу приспећа. Уколико је понуда достављена непосредно, наручилац ће понуђачу предати потврду пријема понуде. У потврди пријема понуде наручилац ће навести датум и сат пријема понуде.

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу поднети понуде, сматраће се неблаговременом.

Понуда, поред докумената којима се доказује испуњеност обавезних и додатних услова, на начин како је то прописано овом конкурсном документацијом, мора да садржи:

- 1) образац понуде,
- 2) врсту, техничке карактеристике, квалитет, количину и опис радова, начин спровођења контроле и обезбеђења гаранције квалитета, рок за завршетак радова, место извођења радова,
- 3) модел уговора,
- 4) образац структуре цене,
- 5) образац трошкова припреме понуде,
- 6) образац изјаве о независној понуди,
- 7) образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона,
- 8) образац изјаве о обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију,
- 9) друге обрасце и изјаве из Конкурсне документације, ако су тражени у конкурсној документацији и ако је њихово достављање одређено као обавеза.

Понуђач је дужан да, на начин дефинисан конкурсном документацијом, попуни, овери печатом и потпише све обрасце из конкурсне документације. Обрасци се не могу попуњавати и потписивати графитном оловком.

Обрасце понуђач мора попунити читко, односно дужан је уписати податке у, за њих предвиђена празна поља или заокружити већ дате елементе у обрасцима, тако да обрасци буду у потпуности попуњени, а садржај јасан и недвосмислен.

Понуда се даје у оригиналу, на обрасцима преузете конкурсне документације и са свим наведеним траженим подацима.

Понуђач је дужан да доказе о испуњености услова и понуду преда у форми која онемогућава убацивање или уклањање појединих докумената након отварања понуде (повезана јемствеником или на други начин).

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да обрасце дате у конкурсној документацији потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће потписивати и печатом оверавати обрасце дате у конкурсној документацији, **изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу** (нпр. Изјава о независној понуди, Изјава о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона, као и други обрасци изјава који се дају под пуном материјалном и кривичном одговорношћу наведени у Конкурсној документацији), **који морају бити потписани и оверени печатом од стране сваког понуђача из групе понуђача.**

У случају да се понуђачи определе да један понуђач из групе потписује и печатом оверава обрасце дате у конкурсној документацији (изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу), то треба да дефинишу споразумом којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који је саставни део заједничке понуде сагласно чл. 81. Закона.

2. ПАРТИЈЕ

Предмет ове јавне набавке није обликован по партијама.

3. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

4. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду на начин који је одређен за подношење понуде.

Понуђач је дужан да јасно назначи који део понуде мења односно која документа накнадно доставља.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: Општне Мионица, Војводе Мишића бр.30, 14242 Мионица, са назнаком:

„**Измена понуде за јавну набавку** радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ". – **ЈН бр.404-51/2016 - НЕ ОТВАРАТИ**” или „**Допуна понуде за јавну набавку** радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ". – **ЈН бр.404-51/2016 - НЕ ОТВАРАТИ**” или „**Опозив понуде за јавну набавку** радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ". – **ЈН бр. 404-51/2016 - НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Измена и допуна понуде за јавну набавку** радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ". – **ЈН бр. 404-51/2016 - НЕ ОТВАРАТИ**”.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.

По истеку рока за подношење понуда понуђач не може да повуче нити да мења своју понуду.

5. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач понуду може да поднесе самостално или са подизвођачем.

Понуду може поднети група понуђача (заједничка понуда).

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда.

Понуду може поднети задруга, самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара.

Ако задруга подноси понуду у своје име, за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари, у складу са законом. Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара, за обавезе из поступка јавне набавке и уговор о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.

У Обрасцу понуде (Образац I. Конкурсне документације), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално или као заједничку понуду или подноси понуду са подизвођачем.

6. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (Поглавље VII. Конкурсне документације) наведе да понуду подноси са подизвођачем, да наведе проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

Уколико уговор о јавној набавци буде закључен између наручиоца и понуђача који подноси понуду са подизвођачем, тај подизвођач ће бити наведен и у уговору о јавној набавци.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу V. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА Конкурсне документације, на начин како је то наведено у делу тог поглавља који се односи на **Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем.**

Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача, ради утврђивања испуњености тражених услова.

У предметној јавној набавци Наручилац не предвиђа пренос доспелих потраживања директно подизвођачу.

7. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити Споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. став 4. тач. 1) до 2) Закона и то:

(1) податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем;

(2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Поред наведених обавезних елемената, споразум садржи и податке о:

- понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор,
- понуђачу који ће у име групе понуђача дати средство обезбеђења,
- понуђачу који ће издати рачун,
- рачуну на који ће бити извршено плаћање,
- обавезама сваког од понуђача из групе понуђача за извршење уговора.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу V. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА Конкурсне документације, на начин како је то наведено у делу тог поглавља који се односи на Доказивање испуњености обавезних и додатних услова уколико понуду подноси група понуђача.

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

9. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, ГАРАНТНИ РОК, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ

9.1. Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања.

Плаћање се врши на основу испостављене привремене месечне и окончане ситуације потписане од стране одговорног извођача радова и надзорног органа. Основ за плаћање поред уговора и окончане ситуације мора бити и записник о примопредаји радова са позитивним мишљењем, потписан од стране свих чланова Комисије о примопредаји.

Рок плаћања је 45 дана од дана пријема месечних привремених ситуација и окончане ситуације који испоставља извођач радова, а којим је потврђено извођење радова, потписан од стране Наручиоца и надзорног органа.

Плаћање се врши уплатом на рачун Извођача радова.

Авансно плаћање није предвиђено.

9.2. Захтеви у погледу гарантног рока

Гаранција за радове навести предмет јавне набавке не може бити краћа од месеци од дана примопредаје радова. Гаранција не може бити краћа од 24 месеца од дана примопредаје радова, осим ако је Правилником о минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката, односно радова другачије одређено.

За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова.

9.3. Захтев у погледу рока и места извођења радова

Рок за извођење грађевинских радова који су предмет јавне набавке не може бити дужи од 90 (деведесет) календарских дана од увођења у посао понуђача- извођача радова. Датум увођења у посао стручни надзор уписује у грађевински дневник, а сматраће се да је увођење у посао извршено када је Наручилац радова предао Извођачу радова неопходну документацију и када је наручилац радова обезбедио Извођачу радова несметан прилаз градилишту.

Место извођења радова - КО Паштрић, КО Толић и КО Кључ, општина Мионица, радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ".

9.4. Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде је 60 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, наручилац је дужан да у писаном облику затражи од понуђача продужење рока важења понуде.

Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде на може мењати понуду.

9.5. Други захтеви-Полиса осигурања

Изабрани понуђач (извођач радова) је дужан да осигура радове, раднике, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (**осигурање објекта у изградњи**) и достави наручиоцу, најкасније **5 (пет) дана од дана закључења уговора**, полису осигурања, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова.

Изабрани понуђач (извођач радова) је такође дужан да, најкасније у року од **5 (пет) дана од дана закључења уговора**, достави наручиоцу **полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица**, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова, у свему према важећим прописима.

Уколико се рок за извођење радова продужи, изабрани понуђач (извођач радова) је дужан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања са новим периодом осигурања.

Понуђач попуњава Образац изјаве о достављању полисе осигурања, који је дат у Поглављу **XVI**. Конкурсне документације.

10. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

Цена мора бити исказана у динарима, са и без пореза на додату вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке, с тим да ће се **за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату вредност**.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона.

Ако понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине, понуђач је дужан да тај део одвојено исказе у динарима.

11. ПОДАЦИ О ДРЖАВНОМ ОРГАНУ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЈИ, ОДНОСНО ОРГАНУ ИЛИ СЛУЖБИ ТЕРИТОРИЈАЛНЕ АУТОНОМИЈЕ ИЛИ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ ГДЕ СЕ МОГУ БЛАГОВРЕМЕНО ДОБИТИ ИСПРАВНИ ПОДАЦИ О ПОРЕСКИМ ОБАВЕЗАМА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТИ ПРИ ЗАПОШЉАВАЊУ, УСЛОВИМА РАДА И СЛ., А КОЈИ СУ ВЕЗАНИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи Министарства финансија.

Подаци о заштити животне средине се могу добити у агенцији за заштиту животне средине и у министарству надлежном за послове заштите животне средине (тренутно то је Министарство пољопривреде, шумарства, водопривреде и заштите животне средине)

Подаци о заштити при запошљавању и условима рада могу се добити у Министарству рада, запошљавања и социјалне политике.

13. ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА

1. Понуђач је дужан уз понуду да достави:

1) банкарску гаранцију за озбиљност понуде са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде и роком важности 60 дана од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозива, без права на приговор, са клаузулама: безусловна и платива на први позив, у корист **Наручиоца Општине Мионица**. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је

тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за озбиљност понуде уколико:

- понуђач након истека рока за подношење понуде повуче, опозове или измени своју понуду;
- понуђач коме је додељен уговор благовремено не потпише уговор о јавној набавци;
- понуђач коме је додељен уговор не поднесе банкарску гаранцију за добро извршење посла у складу са захтевима из конкурсне документације;
- понуђач коме је додељен уговор не достави Наручиоцу полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима са важношћу, за цео период радова који су предмет уговора.

Наручилац ће вратити средство обезбеђења за озбиљност понуде понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем.

2) оригинал писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла, обавезујућег карактера за банку, да ће у случају да понуђач добије посао, најкасније у року од 7 дана од дана закључења уговора, издати банкарску гаранцију за добро извршење посла, у висини од 10% укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важења који не може бити краћи од рока важења банкарске гаранције одређеног Конкурсном документацијом. Писмо не сме бити ограничено роком трајања (датумом), нити имати садржину која се односи на политику банке и одредницу да писмо не представља даљу обавезу за банку, као гаранта.

3) оригинал писмо о намерама банке, да ће у случају да понуђач добије посао, на дан примопредаје радова, издати банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року, обавезујућег карактера за банку, у висини од 5% укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важења који не може бити краћи од рока важења банкарске гаранције одређеног Конкурсном документацијом. Писмо не сме бити ограничено роком трајања (датумом) и не може имати садржину која се односи на политику банке и одредницу да писмо не представља даљу обавезу за банку, као гаранта.

Уколико понуђач не достави банкарску гаранцију за озбиљност понуде и тражена писма о намерама банке, **његова понуда ће бити одбијена као неприхватљива.**

2. Изабрани понуђач је дужан да достави

1) Банкарску гаранцију за добро извршење посла - најкасније 7 дана од дана закључења уговора, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за добро извршење посла издаје се у висини од 10% од укупне вредности уговора, са роком важности који је 30 дана дужи од уговореног рока за завршетак радова, у корист Наручиоца Општине Мионица. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за добро извршење посла мора се продужити.

Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором.

Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

2) Банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року - у тренутку примопредаје радова, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за отклањање грешака у гарантном року се издаје у висини 5% од укупне вредности уговора, у корист Наручиоца Општине Мионица. Рок важности банкарске

гаранције мора бити 5 дана дужи од гарантног рока. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања недостатака који би могли умањити могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

По извршењу свих уговорених обавеза понуђача, средства финансијског обезбеђења ће бити враћена.

13. ОТВАРАЊЕ ПОНУДА

Отварање понуда одржаће се 23.децембра 2016. године, у 11 часова у радним просторијама Наручиоца, на адреси: Мионица, Војводе Мишића 38.

Отварање понуда је јавно и може присуствовати свако заинтересовано лице.

У поступку отварања понуда активно могу да учествују само овлашћени представници понуђача.

Пре почетка поступка јавног отварања понуда овлашћени представници понуђача, који ће учествовати поступку отварања понуда, дужни су да наручиоцу предају потписано и печатом оверено овлашћење на меморандуму понуђача, на основу кога ће доказати овлашћење за активно учешће у поступку отварања понуда.

14. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

Предметна набавка не садржи поверљиве информације које наручилац ставља на располагање понуђачима.

15. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА О ПОНУЂАЧИМА

Наручилац је дужан да чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио речју „ПОВЕРЉИВИ“ у понуди. Наручилац ће одбити давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди;

Наручилац је дужан да чува као пословну тајну имена заинтересованих лица и понуђача, као и податке о поднетим понудама, до отварања понуда.

Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде.

16. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може, у писаном облику (путем поште Општина Мионица ул.Војводе Мишића 38, 14242 Мионица, електронске поште на e-mail javnenabavke@mionica.rs) тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуалне недостатке и неправилности у Конкурсној документацији, најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуде.

Наручилац је дужан да у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева објави одговор на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом "Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, ЈН бр. 404-51/2016".

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 (осам) или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац не може да мења нити да допуњује конкурсну документацију.

Тражење додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде телефоном није дозвољено.

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чл. 20. Закона.

17. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА И КОНТРОЛА КОД ПОНУЂАЧА ОДНОСНО ЊЕГОВОГ ПОДИЗВОЂАЧА

После отварања понуда наручилац може приликом стручне оцене понуда да у писаном облику захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача (чл.93. Закона).

Уколико наручилац оцени да су потребна додатна објашњења или је потребно извршити контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача, наручилац ће понуђачу оставити примерени рок да поступи по позиву наручиоца, односно да омогући наручиоцу контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

Наручилац може уз сагласност понуђача да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена. Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

18. ВРСТА КРИТЕРИЈУМА ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА, ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ДОДЕЉУЈЕ УГОВОР И МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ДОДЕЛУ ПОНДЕРА ЗА СВАКИ ЕЛЕМЕНТ КРИТЕРИЈУМА

Критеријум за оцењивање понуде је „Најнижа понуђена цена“.

При оцењивању понуда, Наручилац је дужан да примењује само критеријум који је одређен Конкурсном документацијом.

19. ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈИХ ЋЕ НАРУЧИЛАЦ ИЗВРШИТИ ДОДЕЛУ УГОВОРА У СИТУАЦИЈИ КАДА ПОСТОЈЕ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ПОНУДА СА ЈЕДНАКИМ БРОЈЕМ ПОНДЕРА ИЛИ ИСТОМ ПОНУЂЕНОМ ЦЕНОМ

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок.

Ако је исти и понуђени гарантни рок, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок извођења радова.

20. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси понуђач.

21. РАЗЛОЗИ ЗА ОДБИЈАЊЕ ПОНУДЕ

Наручилац ће одбити понуду ако:

1. понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће;
2. понуђач не докаже да испуњава додатне услове
3. понуђач није доставио тражено средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде;
4. у понуди није приложена попуњена, потписана и оверена Изјава о обезбеђењу полиса/е осигурања;
5. је понуђени рок важења понуде краћи од прописаног.

22. НЕГАТИВНА РЕФЕРЕНЦА

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда у поступку јавне набавке:

- 1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25.ЗЈН-а;
- 2) учинио повреду конкуренције;
- 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;
- 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

Наручилац може одбити понуду понуђача уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Докази из става 1.ове тачке су:

- 1) исправа о наплаћеној уговорној казни;
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
- 3) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- 4) рекламације корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;
- 8) други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Доказ из става 2. подтачка 3) ове тачке може да се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

23. РОКОВИ И НАЧИН ПОДНОШЕЊА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА СА УПУТСТВОМ О УПЛАТИ ТАКСЕ ИЗ ЧЛАНА 156. ЗАКОНА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице које има интерес за доделу уговора у овом поступку јавне набавке и које је претрпело или би могло да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама Закона (у даљем тексту: подносилац захтева).

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки на адресу: Немањина 22-26, 11000 Београд.

Захтев за заштиту права доставља се непосредно, електронском поштом на e-mail: уписати адресу Е-поште, факсом на број број факса или препорученом поштиљком са повратницом.

Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако Законом није другачије одређено.

Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца најкасније 7 (седам) дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања, и уколико је подносилац захтева у складу са

чланом 63. став 2. Закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из члана 149. став 3. Закона, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о додели уговора из члана 108. Закона или одлуке о обустави поступка јавне набавке из члана 109. Закона, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 (десет) дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока из члана 149. ст. 3. и 4. Закона, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

О поднетом захтеву за заштиту права Наручилац објављује обавештење на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

Захтев за заштиту права не задржава активности наручиоца (члан 131д став 1. Закона).

Подносилац захтева је дужан да уплати таксу на следећи рачун: **Текући рачун: 840-30678845-06, Модел: 97, Позив на број: 50-016 Прималац:** буџет Републике Србије.

Подносилац захтева дужан је да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу од:

-120.000 динара, ако се захтев за заштиту права подноси **пре отварања понуда** и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара;

- 250.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси **пре отварања понуда** и ако је процењена вредност већа од 120.000.000 динара;

-120.000 динара, ако се захтев за заштиту права подноси **након отварања понуда** и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара;

- 0,1 % процењене вредности јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којем је додељен уговор, ако се захтев за заштиту права подноси **након отварања понуда** и ако је та вредност већа од 120.000.000 динара.

Поступак заштите права понуђача уређен је одредбама чл. 138. – 159. Закона, а посебна овлашћења Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки, одредбама чл. 160 до 167. Закона.

24. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу којем је уговор додељен у року од 8 (осам) дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

Наручилац може и пре истека рока за подношење захтева за заштиту права да закључи уговор о јавној набавци (члан 131б став 2. Закона).

25. ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ РАДОВА НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ ДОВОДНОГ ЦЕВОВОДА ОД ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ "КРЕМЕНАЦ" ДО ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ "КЉУЧ"

- 1) Наручилац може, након закључења Уговора о јавној набавци **ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ ДОВОДНОГ ЦЕВОВОДА ОД ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ "КРЕМЕНАЦ" ДО ПРЕКИДНЕ КОМОРЕ "КЉУЧ"**, без спровођења поступка јавне набавке, да повећа обим радова који су предмет уговора, ако је то

повећање последица околности које су уочене у току реализације уговора и без чијег извођења циљ закљученог уговора не би био остварен у потпуности. Вредност повећаног обима радова не може бити већа од 5% укупне вредности закљученог уговора, односно укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од 5.000.000 динара. Наведено ограничење не односи се на вишкове радова уколико су ти радови уговорени. (члан 115. ст. 1. и 3. Закона).

Ако вредност повећаног обима радова прелази прописане лимите, повећање обима предмета уговора не може се извршити без спровођења одговарајућег поступка јавне набавке.

Наручилац ће дозволити продужетак рока за извођење радова , ако наступе околности на које извођач радова није могао да утиче, а које се односе на:

- 1) природни догађај (пожар, поплава, земљотрес, изузетно лоше време неубичајено за годишње доба и за место на коме се радови изводе и сл.);
- 2) мере које буду предвиђене актима надлежних органа;
- 3) услови за извођење радова у земљи или води, који нису предвиђени техничком документацијом;
- 4) закашњење наручиоца да Извођача радова уведе у посао;
- 5) непредвиђене радове за које Извођач радова приликом извођења радова није знао нити је могао знати да се морају извести.

У случају потребе извођења непредвиђених радова, поред продужења рока, наручилац ће дозволити и промену вредности закљученог уговора, до износа трошкова који су настали због извођења тих радова, под условом да вредност тих трошкова не прелази прописане лимите за повећање обима предмета јавне набавке.

Наручилац доноси одлуку о измени уговора због повећања обима предмета јавне набавке или због промене других битних елемената уговора, у складу са чланом 115. Закона.

Изменом уговора, по било ком од наведених основа, **не може се мењати предмет јавне набавке.**

VII ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од _____ за јавну набавку.– радови реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ", ЈН број .404-51/2016

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Назив понуђача:	
Адреса понуђача:	
Матични број понуђача:	
Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):	
Име лица за контакт:	
Електронска адреса понуђача (e-mail):	
Телефон:	
Телефакс:	
Број рачуна понуђача и назив банке:	
Лице овлашћено за потписивање уговора	

2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:

А) САМОСТАЛНО
Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ
В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ

Напомена: заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача

3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име лица за контакт:	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	
2)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име лица за контакт:	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	

Напомена: Табелу „Подаци о подизвођачу“ попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име лица за контакт:	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	

Напомена: Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају они понуђачи који подносе заједничку понуду. Потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

5) ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ радови на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ".

Укупна цена без ПДВ-а	
Укупна цена са ПДВ-ом	
Рок и начин плаћања	
Рок важења понуде	
Рок извођења радова од дана увођења у посао	
Гарантни период	

Датум

М. П.

Понуђач

Напомене:

Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, понуду потписује члан групе понуђача који је Споразумом овлашћен да поднесе понуду, а понуду могу да потпишу и печатом овере сви понуђачи из групе понуђача

Уколико је предмет јавне набавке обликован у више партија, понуђачи ће попуњавати образац понуде за сваку партију посебно.

VIII. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

На основу члана 26. став 2. Закона, _____,
(назив понуђача)
дајем следећу

ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Изјављујем, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, да сам понуду у поступку јавне набавке-радови на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ", бр 404-51/2016, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

Напомена: у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године.

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

IX. ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

На основу члана 88. став 1. Закона, _____ [навести назив понуђача), као понуђач, доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

ВРСТА ТРОШКА	ИЗНОС ТРОШКА У РСД
УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ	

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Х. МОДЕЛ УГОВОРА

УГОВОР

О извођењу радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ".

Закључен у _____, дана _____ године, између:

НАРУЧИЛАЦ РАДОВА:

ОПШТИНА МИОНИЦА са седиштем у Мионици, ул. Војводе Мишића 38, ПИБ 101391896, коју заступа председник општине Бобан Јанковић (у даљем тексту: Наручилац),

и

ИЗВОЂАЧ РАДОВА:

_____ са седиштем у _____
ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа
_____ (у даљем тексту: Извођач радова).

Или

Носилац посла _____ са седиштем у _____
ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа
_____ (у даљем тексту: Извођач радова) са члановима групе

_____ са седиштем у _____
ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ и

_____ са седиштем у _____
ул. _____ бр. _____, ПИБ _____

или

Носилац посла _____ са седиштем у _____
ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа
_____ (у даљем тексту: Извођач радова) са подизвођачем

_____ са седиштем у _____
ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ и

Члан 1.

Уговорне стране констатују:

- да је предмет овог уговора одређен на начин прописан одредбом члана 131б Закона о јавним набавкама, са циљем отклањања последица поплава у 2016. години, односно спречавања продуженог штетног дејства тих поплава, у складу са Програмом обнове инфраструктуре општине Мионица.

- да је Наручилац на основу члана 62. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС” број 124/12, 14/15 и 68/15), дана 13.децембра 2016. године, објавио Позив за подношење понуда у отвореном поступку и Конкурсну документацију, за јавну набавку извођења радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ", ЈН. Бр. 404-51/2016, на Порталу јавних набавки и на интернет страници наручиоца,

- да је у прописаним роковима спровео отворени поступак јавне набавке, извршио оцену, вредновање и упоређивање понуда и да је као најповољнију понуду изабрао понуду коју је поднео Извођач радова, која у потпуности одговара свим условима из Закона о јавним набавкама, захтевима конкурсне документације, као и техничким спецификацијама;

-да је Наручилац у складу са чланом 108. став 1. Закона о јавним набавкама, донео Одлуку о додели уговора бр. _____ од _____ године, којом је уговор о јавној набавци доделио Извођачу радова.

Предмет уговора

Члан 2.

Предмет овог уговора је извођење радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ".

Ради извођења радова који су предмет Уговора, Извођач радова се обавезује да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши грађевинске, грађевинско-занатске и припремно-завршне радове, као и све друго неопходно за потпуно извршење радова који су предмет овог уговора.

Вредност радова – цена

Члан 3

Уговорне стране утврђују да цена свих радова који су предмет Уговора износи: _____ динара без ПДВ-а (словима: _____), а добијена је на основу јединичних цена из усвојене понуде Извођача радова број _____ од _____ 2016. године.

Уговорена цена је фиксна по јединици мере и не може се мењати услед повећања цене елемената на основу којих је одређена.

Осим вредности рада, добара и услуга неопходних за извршење уговора, цена обухвата и трошкове организације градилишта, осигурања и све остале зависне трошкове Извођача радова.

Понуђеном ценом из става 1 овог Члана Уговора обухваћено је: вредност материјала, радне снаге, механизације, скеле, оплате, средства за рад, унутрашњи и спољашњи транспорт, чување и одржавање радова, осигурање и обезбеђење одвијања саобраћаја у току радова, обезбеђење целокупних радова, материјала, грађевинске механизације, гаранције, осигурање, рад ноћу и рад недељом и празником, све привремене радове потребне за извођење сталних радова, све таксе, накнаде, као и све трошкове мобилизације и демобилизације градилишта, организације истог, спровођење мера безбедности и здравља на раду и заштите животне средине, градилишних прикључака, припремних радова, градилишне ограде и градилишне табле, прилазне путеве и платое за комуникацију и организацију грађења, режијске и све друге трошкове који се јаве током извођења радова и који су потребни за извођење и завршетак радова у складу са захтевима Наручиоца. Уговорене јединичне цене за материјал, инсталације и сву опрему, подразумевају франко градилиште, односно објекат, размештено и изведено према техничкој документацији.

Услови и начин плаћања

Члан 4

Уговорне стране су сагласне да се плаћање по овом уговору изврши по испостављеним привременим ситуацијама једном месечно и окончаној ситуацији, сачињеним на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из усвојене понуде бр. _____ од _____ 2016. године и потписаним од стране стручног надзора, у року од 45 (четрдесетпет) дана од дана пријема оверене месечне ситуације и окончане ситуације од стране Надзорног органа с тим што окончана ситуација мора износити минимум 10% (десет процената) од уговорене вредности.

Услов за оверу окончане ситуације је завршена примопредаја објекта.

Комплетну документацију неопходну за оверу привремене ситуације: листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и другу документацију Извођач радова доставља стручном надзору који ту документацију чува до примопредаје и коначног обрачуна, у супротном се неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач радова признаје без права приговора.

Рок за завршетак радова

Члан 5

Извођач радова се обавезује да уговорене радове изведе у року од _____ (_____) календарских дана рачунајући од дана увођења у посао, а према приложеном динамичком плану, који је саставни део Уговора.

Датум увођења у посао стручни надзор уписује у грађевински дневник, а сматраће се да је увођење у посао извршено када је Наручилац радова предао Извођачу радова неопходну документацију и када је наручилац радова обезбедио Извођачу радова несметан прилаз градилишту.

Под завршетком радова сматра се дан примопредаје радова, а што стручни надзор констатује у грађевинском дневнику.

Утврђени рокови су фиксни и не могу се мењати без сагласности Наручиоца.

Ако постоји оправдана сумња да ће радови бити изведени у уговореном року, Наручилац има право да затражи од Извођача радова да предузме потребне мере којима се обезбеђује одговарајуће убрзање радова и њихово усклађивање са уговореним планом грађења.

Члан 6

Извођач радова има право да захтева продужење рока за извођење радова у случају у коме је због промењених околности или неиспуњења обавеза Наручиоца био спречен да изводи радове.

Као разлози због којих се, у смислу става 1. овог члана, може захтевати продужење рокова, сматрају се нарочито:

1. природни догађаји (пожар, поплава, земљотрес, изузетно лоше време неуобичајено за годишње доба и за место на коме се радови изводе и сл.);
2. мере предвиђене актима надлежних органа;
3. услови за извођење радова у земљи или води, који нису предвиђени техничком документацијом;
4. закашњење увођења Извођача радова у посао;
5. непредвиђени радови за које Извођач радова приликом извођења радова није знао нити је могао знати да се морују извести.

Наручилац одлучује да ли ће и за колико продужити рок за завршетак радова у року од 8 дана од дана када је Извођач радова затражио од Наручиоца да одлучи о продужењу рока за

завршетак радова. Уколико Извођач радова пропусти да достави благовремено упозорење о кашњењу или не сарађује у смислу решавања овог кашњења, кашњење изазвано овим пропустом се неће разматрати приликом одређивања новог рока за завршетак радова.

Захтев за продужење рока за извођење радова Извођач радова писмено подноси Наручиоцу у року од једног дана од сазнања за околност, а најкасније 10 (десет) дана пре истека коначног рока за завршетак радова.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране закључе Анекс уговора у складу са одлуком коју Наручилац донесе на начин и под условима прописаним чланом 115. Закона.

У случају да Извођач радова не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

Ако Извођач радова падне у доцњу са извођењем радова, нема право на продужење уговореног рока због околности које су настале у време доцње.

Уговорна казна

Члан 7

Уколико Извођач радова не заврши радове у уговореном року, дужан је да плати Наручиоцу радова уговорну казну у висини 0,1% (0,1 процената) од укупно уговорене вредности без ПДВ-а за сваки дан закашњења. Уколико је укупан износ обрачунат по овом основу већи од 5% од Укупне уговорене цене без ПДВ-а, Наручилац може једнострано раскинути Уговор.

Наплату уговорне казне Наручилац радова ће извршити, без претходног пристанка Извођача радова, умањењем рачуна наведеног у окончаној ситуацији.

Ако је Наручилац због закашњења у извођењу или предаји изведених радова претрпео какву штету, може захтевати од Извођача радова и потпуну накнаду штете, независно од уговорене казне и заједно са њом.

Обавезе Извођача радова

Члан 8

Извођач радова се обавезује да радове изведе у складу са важећим техничким прописима, документацијом и овим уговором као и да исте по завршетку преда Наручиоцу радова, као и :

(1) да пре почетка радова Наручиоцу радова достави решење о именовању одговорног Извођача радова;

(2) да по пријему пројектно-техничке документације исту детаљно прегледа и брижљиво проучи и у року од 10 дана, рачунајући од дана примопредаје техничке документације, достави у писаном облику Наручиоцу евентуалне примедбе на разматрање и даље поступање. Неблаговремено уочене или достављене примедбе, као и евентуални недостаци у пројектно-техничкој документацији који нису могли остати непознати да је пројектно-техничка документација, на време, савесно и брижљиво сагледана, неће се узете у обзир, нити ће имати утицаја на рок и цену извођења радова;

(3) да у року од 7 (седам) дана од дана потписивања уговора достави стручном надзору динамични план извођења радова;

(4) да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту градилишну таблу у складу са важећим прописима;

(5) да се строго придржава мера заштите на раду;

(6) да по завршеним радовима одмах обавести Наручиоцу радова да је завршио радове и да је спреман за њихову примопредају;

(7) да изводи радове према документацији на основу које је издато одобрење за изградњу, односно главном пројекту, у складу са прописима, стандардима, техничким нормативима и нормама квалитета које важе за поједине врсте радова, инсталацију и опреме;

- (8) да обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала и опреме потребну за извођење уговором преузетих радова;
- (9) да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и слично, тако да се Наручилац радова ослобађа свих одговорности према државним органима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине, и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Наручиоцу радова;
- (10) да уредно води све књиге предвиђене законом и другим прописима Републике Србије;
- (11) да на градилишту обезбеди уговор о грађењу, решење о одређивању одговорног извођача радова на градилишту и главни пројекат, односно документацију на основу које се објекат гради;
- (12) да омогући вршење стручног надзора на објекту;
- (13) да омогући наручиоцу сталан надзор над радовима и контролу количине и квалитета употребљеног материјала;
- (14) да поступи по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца радова датим на основу извршеног надзора и да у том циљу, у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;
- (15) да уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то уколико не испуњава предвиђену динамику;
- (16) да сноси трошкове накнадних прегледа комисије за пријем радова уколико се утврде неправилности и недостаци;
- (17) да гарантује квалитет изведених радова и употребљеног материјала, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Извођач мора да приступи у року од 5 дана;
- (18) да обезбеди доказ о квалитету извршених радова, односно уграђеног материјала, инсталација и опреме.
- (19) да Извођач отклони, све евентуално начињене штете на постојећим инсталацијама, објектима, саобраћајницама, јавним и приватним површинама

Обавезе Наручиоца радова

Члан 9

Наручилац радова ће обезбедити вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача радова.

Наручилац радова се обавезује да уведе Извођача радова у посао, предајући му техничку документацију као и обезбеђујући му несметан прилаз градилишту.

Наручилац радова се обавезује да учествује у раду комисије за примопредају и коначни обрачун изведених радова са стручним надзором и Извођачем радова.

Наручилац радова се обавезује да пре почетка рада на градилишту писменим актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова, а у складу са законом који регулише ову област;

Евентуалне примедбе и предлози надзорног органа

Члан 10

Евентуалне примедбе и предлози надзорног органа уписују се у грађевински дневник.

Извођач радова је дужан да поступи по оправданим примедбама и захтевима надзорног органа и да отклони недостатке у радовима у погледу којих су стављене примедбе и то на сопствени трошак.

Финансијско обезбеђење – банкарска гаранција

Члан 11.

Извођач радова се обавезује да на дан закључења Уговора, а најкасније у року од 7 (седам) дана од дана закључења уговора, преда Наручиоцу Банкарску гаранцију за добро извршење посла, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив, у корист Наручиоца, у износу од 10% (десет процената) од укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од уговореног рока за завршетак радова, с тим да евентуални продужетак рока за завршетак радова има за последицу и продужење рока важења гаранције, за исти број дана за који ће бити продужен и рок за завршетак радова.

Извођач радова може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Приликом примопредаје радова Извођач радова се обавезује да Наручиоцу преда Банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив, у висини од 5% (пет процената) од укупне вредности изведених радова без ПДВ-а, са роком трајања који је 5 (пет) дана дужи од истека гарантног рока. Извођач радова може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Осигурање

Члан 12

Извођач радова је дужан да осигура радове, раднике, материјал и опрему од уобичајних ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи) и достави наручиоцу полису осигурања, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова.

Извођач радова је такође дужан да достави наручиоцу полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Уколико се рок за извођење радова продужи, извођач радова је дужан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања из става 1. и 2. овог члана, са новим периодом осигурања.

Гаранција за изведене радове и гарантни рок

Члан 13

Извођач радова гарантује да су изведени радови у време примопредаје у складу са уговором, прописима и правилима струке и да немају мана које онемогућавају или умањују њихову вредност или њихову подобност за редовну употребу, односно употребу одређену уговором.

Гарантни рок за квалитет изведених радове износи 2 (две) године и рачуна се од датума примопредаје радова. Гарантни рок за сву уграђену опрему и материјал је у складу са гарантним роком произвођача рачунајући од датума примопредаје радова, с тим што је извођач радова дужан да сву документацију о гаранцијама произвођача опреме, заједно са упутствима за употребу, прибави и преда Наручиоцу радова.

Извођач радова је дужан да о свом трошку отклони све недостатке који се покажу у току гарантног рока, а који су наступили услед тога што се Извођач није држао својих обавеза у погледу квалитета радова и материјала у року од 5 дана од пријема писаног захтева од стране Наручиоца.

Независно од права из гаранције, Наручилац радова има право да од извођача радова захтева накнаду штете која је настала као последица некавалитетно изведених радова или уградње материјала неодговарајућег квалитета.

Квалитет уграђеног материјала

Члан 14

За укупан уграђени материјал Извођач радова мора да има сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Достављени извештаји о квалитету уграђеног материјала морају бити издати од акредитоване лабораторије за тај тип материјала.

Уколико Наручилац утврди да употребљени материјал не одговара стандардима и техничким прописима, он га може одбити и забранити његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

Извођач радова је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала. Поред тога, он је одговоран уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

У случају да је због употребе некавалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац има право да тражи од Извођача радова да поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач радова у одређеном року то не учини, Наручилац има право да ангажује друго лице на терет Извођача радова.

Стручни надзор над извођењем уговорених радова се врши складу са законом којим се уређује планирање и изградња.

Извођач радова се не ослобађа одговорности ако је штета настала због тога што је при извођењу одређених радова поступао по захтевима Наручиоца.

Вишкови и мањкови радова

Члан 15.

За свако одступање од техничке документације на основу које се изводе радови и уграђује опрема, односно за свако одступање од уговорених радова, Извођач радова је дужан да о томе обавести Наручиоца и да тражи писмену сагласност за та одступања.

Извођач радова не може захтевати повећање уговорене цене за радове које је извршио без сагласности Наручиоца.

Вишкови или мањкови радова за чије извођење је Наручилац дао сагласност, обрачунавају се и плаћају по уговореним фиксним јединичним ценама и стварним количинама изведених радова.

Наручилац има право да у току извођења радова, односно монтаже опреме, одустане од дела радова и опреме предвиђених у техничкој документацији чија укупна вредност не прелази 10% укупне уговорене цене, под условом да се тим одустајањем не угрозе гарантоване карактеристике објекта као целине.

Непредвиђени радови

Члан 16.

Непредвиђени радови су они радови чије је предузимање било нужно због осигурања стабилности објекта или ради спречевања настанка штете, а изазвани су неочекиваном тежом природом земљишта, неочекиваном појавом воде или другим ванредним и неочекиваним догађајем.

Непредвиђене радове Извођач радова може да изведе и без претходне сагласности наручиоца, ако због њихове хитности није био у могућности да прибави ту сагласност.

Извођач радова је дужан без одлагања обавестити Наручиоца о разлозима за извођење непредвиђених радова и о предузетим мерама.

Извођач радова има право на правичну накнаду за непредвиђене радове који су морали бити обављени.

Наручилац може раскинути овај уговор ако би услед непредвиђених радова уговорена цена морала бити повећана за 5,0%, и више, о чему је дужан без одлагања обавестити Извођача радова.

У случају раскида уговора Наручилац је дужан исплатити Извођачу радова одговарајући део цене за већ извршене радове, као и правичну накнаду за учињене неопходне трошкове.

Примопредаја изведених радова

Члан 17

Примопредаја објекта врши се по завршетку изградње објекта, односно свих радова предвиђених одобрењем за изградњу и главним пројектом, односно по завршетку изградње дела објекта за који може да се изда употребна дозвола. Технички преглед може да се врши и упоредо за извођењем радова на захтев Наручиоца, ако по завршетку изградње објекта не би могла да се изврши контрола изведених радова.

Технички преглед обухвата контролу усклађености изведених радова са одобрењем за изградњу и техничком документацијом на основу које се објекат градио, као и са техничким прописима и стандардима који се односе на поједине врсте радова, односно материјала, опреме и инсталација.

Извођач радова о завршетку уговорених радова обавештава Наручиоца и стручни надзор, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Примопредаја радова се врши комисијски најкасније у року од 15 (петнаест) дана од завршетка радова.

Комисију за примопредају радова именуваће Наручилац, а обавезно је чине и 2 (два) представника Наручиоца и 1 (један) представник Извођача радова, уз присуство Стручног надзора.

Комисија сачињава записник о примопредаји.

Извођач радова је дужан да приликом примопредаје преда Наручиоцу, пре техничког прегледа пројекте изведених радова у два примерка са одговарајућим атестима за уграђени материјал и извештајима.

Грешке, односно недостатке које утврди Наручилац у току извођења или приликом преузимања и предаје радова, Извођач радова мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач радова не почне да отклања у року од 3 (три) дана и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, Наручилац има право да те недостатке отклони преко другог лица на терет Извођача радова.

Евентуално уступање отклањања недостатака другом лицу, Наручилац ће учинити по тржишним ценама и са пажњом доброг привредника.

Примопредају радова обезбедиће Наручилац у законски предвиђеном року.

Наручилац ће у моменту у примопредаје радова од стране Извођача радова примити на коришћење изведене радове.

Коначни обрачун

Члан 18

Коначну количину и вредност изведених радова по Уговору утврђује Комисија за коначни обрачун на бази стварно изведених радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из понуде које су фиксне и непроменљиве.

Комисију за коначни обрачун именоваше Наручилац радова, а обавезно је чине и 2 (два) представника Наручиоца и 1 (један) представник Извођача радова, уз присуство Стручног надзора.

Комисија сачињава Записник о коначном обрачуну изведених радова.

Окончана ситуација за изведене радове испоставља се истовремено са Записником о примопредаји и Записником о коначном обрачуну изведених радова.

Раскид Уговора

Члан 19

Наручилац задржава право да једнострано раскине овај уговор уколико Извођач радова касни са извођењем радова дуже од 15 (петнаест) календарских дана.

Наручилац задржава право да једнострано раскине овај уговор уколико извршени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту посла и квалитету наведеном у понуди Извођача радова, а Извођач радова није поступио по примедбама стручног надзора.

Наручилац може једнострано раскинути уговор у случају да се на основу грађевинског дневника утврди да Извођач радова касни са извођењем радова дуже од 15 (петнаест) календарских дана као и ако Извођач радова не изводи радове у складу са пројектно-техничком документацијом или из неоправданих разлога прекине са извођењем радова.

Наручилац може једнострано раскинути уговор и у случају недостатка средстава за његову реализацију.

Уколико дође до раскида Уговора пре завршетка свих радова чије извођење је било предмет овог Уговора заједничка Комисија ће сачинити Записник о до тада стварно изведеним радовима и њиховој вредности у складу са Уговором.

Уговор се раскида писаном изјавом која садржи основ за раскид уговора и доставља се другој уговорној страни.

У случају раскида Уговора, Извођач радова је дужан да изведене радове обезбеди и сачува од пропадања, као и да Наручиоцу преда пројекат изведеног објекта као и преглед стварно изведеним радова до дана раскида уговора, потписан од стране одговорног извођача радова и надзорног органа.

Измене уговора

Члан 20.

Наручилац може, након закључења овог уговора, без спровођења поступка јавне набавке, да повећа обим радова који су предмет уговора, ако је то повећање последица околности које су уочене у току реализације уговора и без чијег извођења циљ закљученог уговора не би био остварен у потпуности. Вредност повећаног обима радова не може бити већа од 5% укупне вредности закљученог уговора, односно укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од 5.000.000 динара. Наведено ограничење не односи се на вишкове радова уколико су ти радови уговорени. (члан 115. ст. 1. и 3. Закона).

Ако вредност повећаног обима радова прелази прописане лимите, повећање обима предмета уговора не може се извршити без спровођења одговарајућег поступка јавне набавке.

Наручилац ће дозволити продужетак рока за извођење радова, ако наступе околности на које извођач радова није могао да утиче, а које се односе на:

- 1. природни догађај (пожар, поплава, земљотрес, изузетно лоше време** неуобичајено за годишње доба и за место на коме се радови изводе и сл.);
- 2. мере које буду предвиђене актима надлежних органа;**
- 3. услови за извођење радова у земљи или води, који нису предвиђени техничком документацијом;**
- 4. закашњење наручиоца да Извођача радова уведе у посао;**
- 5. непредвиђене радове за које Извођач радова приликом извођења радова није знао нити је могао знати да се морају извести.**

Члан 21.

У случају потребе извођења непредвиђених радова, поред продужења рока, наручилац ће дозволити и промену цене, до износа трошкова који су настали због извођења тих радова, под условом да вредност тих трошкова не прелази прописане лимите за повећање обима предмета јавне набавке.

У року од 3 дана од почетка извођења радова на позицијама непредвиђених радова, Извођач је у обавези да достави Надзорном органу на сагласност Понуду са анализом цена за наведене позиције непредвиђених радова.

Наручилац доноси одлуку о измени уговора због повећања обима предмета јавне набавке или због промене других битних елемената уговора, у складу са чланом 115. Закона.

Изменом уговора, по било ком од наведених основа, не може се мењати предмет јавне набавке.

Сходна примена других прописа

Члан 22.

На питања која овим уговором нису посебно утврђена, примењују се одговарајуће одредбе закона којим се уређује планирање и изградња и закона којим се уређују облигациони односи.

Саставни део уговора

Члан 23.

Прилози и саставни делови овог Уговора су:

- техничка документација
- понуда Извођача радова бр. _____ од _____. године
- динамика извођења радова

Решавање спорова

Члан 24.

Све евентуалне спорове уговорне стране ће решавати споразумно. Уколико до споразума не дође, уговара се надлежност Привредног суда у Ваљеву.

Број примерака уговора

Члан 25

Овај уговор сачињен је у 6 (шест) једнака примерка, по 2 (два) за сваку уговорну страну и 2 за Канцеларију за управљање јавним улагањима.

Ступање на снагу

Члан 26

Овај уговор се сматра закљученим када га потпишу обе уговорне стране а ступа на снагу даном предаје Наручиоцу банкарске гаранције за добро извршење посла од стране Извођача радова.

ЗА ИЗВОЂАЧА РАДОВА

ЗА НАРУЧИОЦА

МП.

име и презиме овлашћеног лица
Наручиоца

МП.

PREDMER RADOVA

SNABDEVANJE VODOM NASELJA KLJUČ I DEO TOLIĆ

Opis pozicije	jed mere	količina	jed cena bez pdv	jed cena sa pdv	ukupna cena bez pdv	ukupna cena sa pdv
---------------	----------	----------	------------------	-----------------	---------------------	--------------------

I **Glavni dovodni cevovod** **od regulacionog okna - Rezervoar "Tolić 2"**

4.1. CEVOVOD

A. Pripremni radovi

A.1 Geodetsko obeležavanje trase potisnog cevovoda.

Trasa se obeležava ugrađivanjem po osi mreže prigodnih repera (kočića) koji moraju biti zaštićeni od oštećenja.

Sve karakteristične tačke na mreži treba posebno obeležiti.

Obračun se vrši po m¹ obeležene trase.

m ¹	2026.00				
----------------	---------	--	--	--	--

Svega pripremni radovi:

-

B. Zemljani radovi

B.1 Ručni i mašinski iskop rova dubine do 1,0 m za polaganje cevi dovodnog cevovoda.

Rov se kopa u zemlji III - V kategorije širine rova 0,7 m i dubine prema podužnim profilima u projektu.

Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova se vrši drvenom podgradom, kontinualno ili delimično u zavisnosti od uslova na terenu.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima, TUI i uputstvima Nadzora.

Kod iskopa obračun ručnog iskopa 10 %.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	1869.30				
--------------	----------------	---------	--	--	--	--

III kategorija (25 %)

ručni iskop	m ³	35.50				-
mašinski iskop	m ³	319.20				-

IV kategorija (45 %)

ručni iskop	m ³	63.90				-
mašinski iskop	m ³	574.50				-

V kategorija (20 %)

ručni iskop	m ³	28.40				-
mašinski iskop	m ³	255.30				-

VI kategorija (10 %)

ručni iskop	m ³	18.20				-
mašinski iskop	m ³	127.70				-

B.2. Ručni i mašinski iskop rova dubine preko 1,0 m za polaganje cevi dovodnog cevovoda.

Rov se kopa u zemlji IV - VI kategorije širine rova 0,7 m.

Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova dubine do 3,0 m se vrši drvenom podgradom, kontinualno po celoj visini rova.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima, TUI i uputstvima Nadzora.

Kod iskopa obračun ručnog iskopa 10 %.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem

iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	1862.20
--------------	----------------	---------

IV kategorija (50 %)

ručni iskop	m ³	22.20				-
mašinski iskop	m ³	199.80				-
V kategorija (20 %)						
ručni iskop	m ³	8.90				-
mašinski iskop	m ³	79.90				-
VI kategorija (30 %)						
ručni iskop	m ³	13.30				-
mašinski iskop	m ³	119.90				-

- B.3 Posteljica za cevi.
Izrada posteljice za polaganje cevovoda u sloju debljine 10 cm materijalom III kategorije iz iskopa.
Obračun po m² osteljice.

m ²	1419.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

- B.4 Zatrpavanje iskopanih rovova materijalom iz iskopa
polaganje cevi i postavljanje zaštitnog sloja zemlje
III kategorije preko cevovoda.
Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz istovremeno zbijanje nasutog materijala i vađenja oplata.

Prilikom zatrpavanja voditi računa da se ne ubacuju u zoni neposredno oko cevi krupni komadi kamena - stene koji bi mogli da oštete cevi.

Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora. Obračun po m³ ugrađenog zemljanog materijala.

m ³	1702.60				-
----------------	---------	--	--	--	---

B.5 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon

zatrpavanja cevi u rovu.

Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 1 km.

Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport, i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.

Obračun po m³ odvežene zemlje.

m ³	166.70				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:

-

C. **Betonski radovi**

Sve betonske i armirano betonske radove izvesti u svemu prema projektu, tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunato spravljanje betona, prenos, izarad oplata i ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

- C.1 Betoniranje anker blokova.
Betoniranje ankernih blokova za cevi u krivinama
i ankernih blokova za cevi u šahtovima nearmiranim betonom MB 20.
Obračun po m³ ugrađenog betona.

anker blok cevi

m ³	12.00				-
----------------	-------	--	--	--	---

Svega betonski radovi:

-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže, uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni

pritisak

prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

D.1

Plastične vodovodne PE
cevi.

Nabavka, transport i montaža vodovodnih
plastičnih

PE cevi od polietilena visoke gustine
prema

standardima SRPS -EN12201 za pritiske
10 bara.

Cevi polagati u rov na predhono urađenu
podlogu

od probranog materijala iz iskopa debljine
10 cm

po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim
profilima u projektu.

Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom
tako da

debljina peska iznad temena cevi bude
10 cm.

U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja
cevi (sučeonim
varenjem).

Obračun po m'
montiranih cevi.

ND 125 (D = 110 mm)
NP 10

m'	2026.00				-
----	---------	--	--	--	---

D.2

Plastični PE fazonski
komadi.

Nabavka, transport i montaža plastičnih PE fazonskih komada za vezu cevi u krivinama na skretanjima većim od 7 °. Montažu PE fazonskih komada vršiti varenjem prema uputstvu proizvođača cevi i nadzornog organa. Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima. U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa radnom snagom i potrebnim materijalom za izradu spoja varenjem. Obračun po kom montiranih fazonskih komada.

ND 125 (D = 110 mm)
NP 10

Luk $\alpha = 11^\circ$	kom	25.00				-
Luk $\alpha = 22^\circ$	kom	18.00				-
Luk $\alpha = 30^\circ$	kom	2.00				-
Luk $\alpha = 45^\circ$	kom	4.00				-
Luk $\alpha = 90^\circ$	kom	3.00				-

Svega montažni radovi:

		-
--	--	---

E. Ostali radovi

E.1 Razupiranje rova.

Prilikom iskopa rova za polaganje cevi vršiti razupiranje istih, pri čemu se razupiranje do dubine 1,0 m vrši delimično (50 %) a preko dubine od 1,0 m razupiranje se vrši potpuno (100 %).

Prilikom razupiranja rovova voditi računa o tome da se razupiranje vrši radi zaštite radnika u rovu od obrušavanja.

Radi toga treba primeniti sve potrebne mere po propisima HTZ za tu vrstu radova.

Pre izvođenja radova Izvođač je dužan da uradi projekat razupiranja i za njega da dobije saglasnost nadležne inspekcije ili Nadzora.

Obračun po m² obostrano izvedene oplate.

0 - 1 m (50 %)	m ²	4052.00				-
1 - 2 m (100 %)	m ²	1288.00				-

E.2 Ispitivanje cevovoda.

Posle montaže cevovod ispitati na probni pritisak prema priloženom uputstvu u projektu.

Obračun po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

m'	2026.00				
----	---------	--	--	--	--

					-
--	--	--	--	--	---

- E.3 Dezinfekcija cevovoda.
Posle izvršenog ispitivanja cevovoda na probni pritisak izvršiti dezinfekciju cevovoda prema priloženom uputstvu u projektu.
Obračun po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

m'	2026.00				-
----	---------	--	--	--	---

- E.4 Snimanje izvedenog stanja.
Posle izgradnje potisnog cevovoda izvršiti geodetsko snimanje izvedenog stanja, sa predajom geodetskog elaborata nadležnoj ustanovi radi uvođenja snimljenog cevovoda u katastar podzemnih instalacija.
Obračun po m' snimljenog cevovoda bez obzira na prečnik cevovoda.

m ¹	2026.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

- E.5 Obeležavanje trase.
Trasu cevovoda obeležiti betoskim belegama dimenzija 10x10x60 cm na svim prelomnim tačkama a na pravcu na rastojanju ne

većem
od 100 m.

m ¹	2026.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

Svega ostali radovi:					-

**REKAPIT
ULACIJA**

A.	Pripremni radovi			-
B.	Zemljani radovi			-
C.	Betonski radovi			-
D.	Montažni radovi			-
E.	Ostali radovi			-

UKUPNO 4.1. :

	-
--	---

**4.2. REGULACIONO
OKNO**

A. Zemljani radovi

- A.1 Raščišćavanje terena.
Obračun po m² očišćenog terena radi omogućavanja
izrade objekta
prekidne komore.
Obračun po m²
očišćenog terena.

m ²	63.00				-
----------------	-------	--	--	--	---

- A.2 Iskop jame za
postavljanje objekta.
Mašinski iskop jame dimenzija 2,7 x 3,8,3 m u zemlji
III, IV i V kategorije sa odlaganjem
iskopanog
materijala na 1,0 m od iskopa radi
kasnijeg
nasipanja oko objekta.
Iskop jame raditi u vertikalnom iskopu sa zaštitom
iskopa od
obrušavanja.
Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem
iskopanog materijala.

m ³	88.40				-
----------------	-------	--	--	--	---

- A.3 Nasipanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta

u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.

Zemlju koja nedostaje za nasipanje preuzeti iz iskopa trase cevovoda gde ima viška.

Obračun po m³ nasute zemlje.

m ³	79.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- A.6 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga pri betoniranju objekta komore.
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	0.65				-
----------------	------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:

-

B. Betonski i arm. betonski radovi

- B.1 Izrada tampon sloja betona MB 20 debljine d=10 cm za izradu hidroizolacije objekta.
Obračun po m³ ugrađenog betona.

Donja ploča

m ³	0.65				
----------------	------	--	--	--	--

					-
--	--	--	--	--	---

- B.2 Izrada arm. betonskih podnih ploča, zidova i gornjih ploča objekta komore u dvostranoj oplati armiranim betonom MB 30 u svemu prema opisima iz projekta.
Obračun po m³ ugrađenog betona sa oplatom, skelom, i ugradnjom armature.

Donja ploča	m ³	1.05			-
Zidovi	m ³	2.90			-
Gornja ploča	m ³	0.95			

- B.3 Anker blok.
Betoniranje ankernih blokova za cevi u krivinama i ankernih blokova za cevi u šahtovima nearmiranim betonom MB 20.
Obračun po m³ ugrađenog betona.

m ³	0.15				
----------------	------	--	--	--	--

Svega betonski radovi:					-
------------------------	--	--	--	--	---

C. Armirački radovi

- C.1 Nabavka, transport, čišćenje, sečenje, savijanje, montaža i ugrađivanje armature i armaturnih mreža u svemu prema detaljima datim u

projektu.
 Obračun po kg
 ugrađenog armature.

RA	kg	298.00				-
MAG	kg	408.00				-

Svega armirački radovi:						-

D. Izolaterski radovi

- D.1 Izolacija regulacionog
 okna.
 Nabavka i polaganje hidro izolacije donje i gornje
 ploče i zidova objekta sa spoljne
 strane.
 Izolacija se izvodi preko dobro očišćene betonske
 podloge prema detalju
 u projektu.
 Izolacija je "Kondor 3"
 debljine 1 cm.
 Obračun po m² izvedene hidro
 izolacije.

	m ²	29.30				-
--	----------------	-------	--	--	--	---

- D.2 Nabavka i polaganje zaštite hidro izolacije zidova
 podzemnog dela objekta
 postavljanjem ploča
 od "Tarolita" (stiropora) debljine 5 cm.

Обрачун po m²
izvedene zaštite.

m ²	24.10				-
----------------	-------	--	--	--	---

Svega izolaterski radovi:

-

E. Bravarski radovi

- E.1 Poklopac ulaza u šaht.
Nabavka potrebnog materijala prema radioničkim crtežima i izrada poklopca ulaza u šaht sa žaluzinama svetlog otvora 60 x 60 cm.
Poklopac je snabdeven šarkama za podizanje, rukohvatom, ankerima i bravom za zaključavanje.
Poklopac otvora bunara je kvadratni dimenzija 60 x 60 cm.
Poklopac posle ugradnje zaštititi antikoroziorno u dva premaza u boji prema zahtevu Investitora.
Обрачун po kom ugrađenog poklopca.

60 x 60

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

- E.2 Penjalice.
Nabavka, transport i ugrađivanje penjalica od rebraste armature f 22 mm ili prema standardu DIN 1212 u zidove vodovodnih

šahtova.

Plaća se po kom
ugrađenih penjalica.

kom	6.00				-
-----	------	--	--	--	---

Svega bravarski radovi:

-

F. Montažni radovi

F.1 Regulator nivoa.

Nabavka, transport i montaža regulatota nivoa
proizvodnje "INOVA" tip IR 112 ili
drugih
proizvođača istih
karakteristika.
Posle montaže regulator ispitati na
probni
pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
montaži izvesti prema detaljima u
projektu i
uputstvu nadzornog
organa.
U cenu je uračunata montaža regulatora zajedno
sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
Plaća se po kom montiranog
regulatora.

D = 150 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

- F.2 Regulator protoka.
Nabavka, transport i montaža regulatora protoka
proizvodnje "ACMA"
tip 80 ili drugih
proizvođača istih
karakteristika.
Posle montaže regulator ispitati na
probni
pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
montaži izvesti prema detaljima u
projektu i
uputstvu nadzornog
organa.

U cenu je uračunata montaža regulatora zajedno
sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
Plaća se po kom montiranog
regulatora.

D = 80 mm	kom	1.00				-
-----------	-----	------	--	--	--	---

- F.3 Montažno demontažni
komad.
Nabavka, transport i montaža montažno demontažnog
komada (teleskopskog
kompenzatora) MDK.
Posle montaže kompenzator ispitati na
probni
pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
montaži izvesti prema detaljima u
projektu i

uputstvu nadzornog
organa.

U cenu je uračunata montaža kompezatora zajedno
sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.

Plaća se po kom montiranog
kompezatora.

D = 150 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

F.4

EV zatvarači sa
kratkim vratilom.

Nabavka, transport i montaža EV
zatvarača

GGG 40/50 za radni pritisak od 10
bara.

Posle montaže zatvarače ispitati na
probni

pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
montaži izvesti prema detaljima u

projektu i
uputstvu nadzornog
organa.

U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno
sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.

Plaća se po kom montiranog
zatvarača.

D = 150 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

D = 80 mm

kom	2.00				-
-----	------	--	--	--	---

F.5

Liveno gvozdeni
komadi.

Nabavka, transport i montaža LG
fazonskih
prema standardima.
Montažu fazonskih komada vršiti
prema šemi
montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i
uputstvu nadzornog
organa.
Sve spojeve na prirubnicu, kao i
fazonske
komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.
Na mestima predviđenim u projektu
fazonske
komade ankerovati betonskim
blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno
sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtneja i
ispitivanjem na probni
pritisak.

OP 250/80	kom	1.00				-
RP 250/150	kom	1.00				-
SP 250/700	kom	1.00				-
SP 150/700	kom	1.00				-
SP 80/600	kom	1.00				-

F.6

Polietilenski (PE) tuljak sa
prirubnicom.
Nabavka, transport i montaža
polietilenskih

tuljaka sa prirubnicom.

Montažu fazonskih komada vršiti

prema šemi

montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i

uputstvu nadzornog

organa.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada

zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem

zavrtnjeva i ispitivanjem na probni

pritisak.

Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 250	kom	1.00				-
Tuljak 180	kom	1.00				-
Tuljak 90	kom	1.00				-

F.7

Polietilenski (PE)

fazonski komadi.

Nabavka, transport i montaža

polietilenskih

fazonskih komada.

Montažu fazonskih komada vršiti

prema šemi

montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i

uputstvu nadzornog

organa.

Na mestima predviđenim u projektu

fazonske

komade ankerovati betonskim

blokovima.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada

i ispitivanjem na probni pritisak.

Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

PE redukcija 100/80	kom	1.00				-
---------------------	-----	------	--	--	--	---

F.8

Ventilacija okna.

Nabavka materijala i izrada ventilacionih cevi za ventilaciju komore od nerđajućih čeličnih cevi

Dxδ = 104 x 2 mm prema detalju u projektu.

Ventilacione cevi su dužine 2,20 m i 0,60 m sa

lukom na vrhu 180 ° i postavljenom mrežom za insekte preko otvora.

U cenu je uračunata izrada

ventilacionih cevi

sa ugradnja istih

prema detalju.

Obračun po kom ugrađene

ventilacione cevi.

L ₁ = 2,40 m	kom	1.00				-
L ₂ = 0,80 m	kom	1.00				-

Svega montažni radovi:

-

UKUPNO 4.2.:

-

**4.3. Objekti na cevovodu
- šahtovi**

B. Zemljani radovi

- B.1 Iskop jame za postavljanje šahtova
Mašinski iskop jame za postavljanje objekata - šahtova u zemljištu III, IV i V kategorije, dimenzija prema veličini šahta.
Za šahtove prečnika D = 150 cm kopa se jama dimenzija 2,0 x 2,0 m a za šahtove prečnika D = 100 cm kopa se jama dimenzija 1,5 x 1,5 m, i dubine prema podužnom profilu.
Iskop rova vršiti u svemu prema projektu, tehničkim propisima i uputstvu nadzornog organa.
Bočne strane moraju biti pravilno i vertikalno odsečene, a dno fino isplanirano.
Prilikom iskopa zemlju odbaciti najmanje 1.00 m od ivice rova.
Kod iskopa se daje 5 % ručnog iskopa.
Plaća se po m³ iskopanog rova.

Šahtovi D = 150

Ukupan iskop	m ³	17.50				
--------------	----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.40				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	7.50				-
----------------	------	--	--	--	---

IV kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.40				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	7.50				-
----------------	------	--	--	--	---

V kategorija (10 %)

ručni iskop

m ³	0.10				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	1.70				-
----------------	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

Ukupan iskop

m ³	39.30				
----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.90				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	16.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

IV kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.90				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	16.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

V kategorija (10 %)

ručni iskop	m ³	0.20				-
mašinski iskop	m ³	3.75				-

B.3 Zatrpavanje iskopanih jama oko postavljenih šahtova materijalom iz iskopa.

Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz istovremeno zbijanje nasutog materijala.

Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora.

Obračun po m³ ugrađenog zemljanog materijala.

Šahtovi D = 150	m ³	7.40				-
------------------------	----------------	------	--	--	--	---

17,5 - 0,8 - 6,8 - 1.1 -
1,4

Šahtovi D = 100	m ³	19.10				-
------------------------	----------------	-------	--	--	--	---

39,3 - 1,6 - 13,6 - 2,4 -
2,6

B.4 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja rovova i

nasipanja.

Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju
odredi
nadzorni organ a na daljinu do 2.50
km.

U cenu je uračunat prevoz zemlje sa utovarom,
transportom, istovarom i razastiranjem po deponiji.
Plaća se po m³
prevezene zemlje.

Šahtovi D = 150

m ³	10.10				-
----------------	-------	--	--	--	---

17,5 -7,4

Šahtovi D = 100

m ³	20.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

39,3 - 19,1

- B.6 Nabavka i ugradnja tampon sloja šljunka debljine
10 cm sa nabijanjem ispod donje ploče šahtova.
Plaća se po m³
ugrađenog šljunka.

Šahtovi D = 150

m ³	0.75				-
----------------	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

m ³	1.60				-
----------------	------	--	--	--	---

Ukupno zemljani radovi:

		-
--	--	---

C. Betonski radovi

Sve betonske i armirano betonske radove izvesti u svemu prema projektu, tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog organa. U cenu je uračunato spravljanje, prenos, oplata, ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

- C.1 Betoniranje ploča
šahтова.
Betoniranje donje i gornje ploče vodovodnih šahтова armiranim betonom MB 30 u dvostranoj oplati.
Plaća se po m³
ugrađenog betona.

Šahтови D = 150

donja ploča	m ³	1.10				-
gornja ploča	m ³	1.35				-

Šahтови D = 100

donja ploča	m ³	2.35				-
gornja ploča	m ³	2.55				-

- C.2 Šahtovi na cevovodu.
Izrada okruglih revizionih silaza unutrašnjeg prečnika prema detalju u projektu postavljenih na prethodno izvednom betonskom postolju.
Za izradu okana se koriste prefabrikovani armirano betonski elementi dužine 0,5 m.
U cenu je uračunata nabavka, transport, montaža i spajanje prstenova 8betonskih elemenata).
Radove izvesti prema TUI i upustvima Nadzora.
Obračun se vrši po kom ugrađenog elementa sa svim potrebnim materijalom i radnom snagom.

Šahtovi D = 150

prstem L = 0,5 m

kom	6.00				-
-----	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

prstem L = 0,5 m

kom	24.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- C.3 Armatura.
Nabavka, ispravljanje, čišćenje, sečenje, savijanje i montaža armature prema specifikaciji i planovima armature u projektu.
Plaća se po kg ugrađene armature.

**Šahtovi D = 150 -
kom 2**

RA	kg	72.00				-
MAG	kg	100.00				-

**Šahtovi D = 100 -
kom 8**

RA	kg	256.00				-
MAG	kg	224.00				-

Ukupno betonski radovi:

-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže, uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa. Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- D.1 Liveno gvozdeni
fazonski komadi.
Nabavka, transport i montaža liveno gvozdених
fazonskih komada prema standardu
SRPS.

Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom. Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima. U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak. Plaća se po kg montiranih fazonskih komada.

OP 100 / 50	kom	10.00				-
-------------	-----	-------	--	--	--	---

D.2

EV zatvarači sa kratkim vratilom. Nabavka, transport i montaža EV zatvarača od sivog liva za radni pritisak od 10 bara. U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima. Plaća se po kom montiranog zatvarača.

D = 100 mm	kom	4.00				-
D = 50 mm	kom	10.00				-

D.3

Vazdušni ventili sa 1 kuglom.

Nabavka, transport i montaža automatskih usisno-odzračnih ventila sa jednom kuglom.
 Montaža u svemu prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
 U cenu je uračunata montaža ventila zajedno sa potrebnim brojem zavrtnjeva i zaptivnom gumom
 Obračun po kom montiranog VV ventila.

D = 50 mm	kom	5.00				-
-----------	-----	------	--	--	--	---

D.4

Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.
 Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.
 Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi
 montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
 U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
 Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 125	kom	20.00				-
------------	-----	-------	--	--	--	---

- D.5 Poklopac šahta.
 Nabavka, transport i montaža LG poklopca šahta nosivosti 250 kN prema detalju u projektu komplet sa zaključavanjem.
 U cenu je uračunata ugradnja poklopca na izvedenu gornju ploču šahta.
 Plaća se po kom ugrađenog poklopca.

kom	10.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- D.6 Penjalice.
 Nabavka, transport i ugrađivanje liveno gvozdених penjalica oblika i dimenzija prema standardima DIN 1212 u zidove revizionih silaza.
 Plaća se po kom ugrađenih penjalica.

kom	50.00				-
-----	-------	--	--	--	---

Ukupno montažni radovi:

=====

SVEGA 4.3.:

	-
	-

4.4. REKAPITULACIJA

4.1.	Cevovod		
4.2.	Regulaciono okno		
4.3.	Pobjekti na cevovodu - šahtovi		

=====

UKUPNO 4.4.:

	-
--	---

II **Tranzitni cevovod Rezarvoar "Tolić2" - rezervoar "Ključ"**

4.1. CEVOVOD

A. **Pripremni radovi**

A.1 Geodetsko obeležavanje trase potisnog
cevovoda.

Trasa se obeležava ugrađivanjem po osi mreže pogodnih
repera (kočića) koji moraju biti zaštićeni od oštećenja.

Sve karakteristične tačke na mreži treba posebno obeležiti.

Obračun se vrši po m¹
obeležene trase.

m ¹	2299.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

Svega pripremni radovi:

	-
--	---

B. Zemljani radovi

B.1 Ručni i mašinski iskop rova dubine do 1,0 m za polaganje cevi dovodnog cevovoda.

Rov se kopa u zemlji III - V kategorije širine rova 0,7 m i dubine prema podužnim profilima u projektu.

Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova se vrši drvenom podgradom, kontinualno ili delimično u zavisnosti od uslova na terenu.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima, TUI i uputstvima Nadzora.

Kod iskopa obračun ručnog iskopa 10 %.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	2191.70				
Iskop do 1,0 m	m ³	#REF!				
Iskop preko 1,0 m	m ³	#REF!				
III kategorija (25 %)						
ručni iskop	m ³	35.50				-
mašinski iskop	m ³	319.20				-

IV kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	63.90				-
m ³	574.50				-

mašinski iskop

V kategorija (20 %)

ručni iskop

m ³	28.40				-
m ³	255.30				-

mašinski iskop

VI kategorija (10 %)

ručni iskop

m ³	18.20				-
m ³	127.70				-

mašinski iskop

B.2. Ručni i mašinski iskop rova dubine preko 1,0 m za polaganje cevi dovodnog cevovoda.

Rov se kopa u zemlji IV - VI kategorije širine rova 0,7 m.

Bočne strane iskopanog rova moraju biti vertikalno odsečene a dno fino isplanirano.

Prilikom iskopa zemlju treba odbaciti najmanje 1,0 m od ivice rova kako ne bi došlo do zarušavanja strana iskopa.

Razupiranje rova dubine do 3,0 m se vrši drvenom podgradom, kontinualno po celoj visini rova.

Iskop vršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima,

TUI i uputstvima
Nadzora.
Kod iskopa obračun
ručnog iskopa 10 %.
Obračun po m³ iskopane zemlje sa
odlaganjem
iskopanog materijala.

Ukupan iskop	m ³	1862.20				
Iskop do 1,0 m	m ³	#REF!				
Iskop preko 1,0 m	m ³	#REF!				
IV kategorija (50 %)						
ručni iskop	m ³	22.20				-
mašinski iskop	m ³	199.80				-
V kategorija (20 %)						
ručni iskop	m ³	8.90				-
mašinski iskop	m ³	79.90				-
VI kategorija (30 %)						
ručni iskop	m ³	13.30				-
mašinski iskop	m ³	119.90				-

B.3 Posteljica za cevi.
Izrada posteljice za polaganje cevovoda u
sloju

debljine 10 cm materijalom III kategorije
iz iskopa.

Obračun po m² osteljice.

m ²	1609.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

B.4

Zatrpavanje iskopanih rovova materijalom
iz iskopa
polaganje cevi i postavljanje zaštitnog
sloja zemlje
III kategorije preko
cevovoda.

Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz
istovremeno zbijanje nasutog materijala i vađenja oplata.

Prilikom zatrpavanja voditi računa da se ne ubacuju u zoni
neposredno oko cevi krupni komadi kamena - stene
koji bi mogli da oštete
cevi.

Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora.
Obračun po m³ ugrađenog zemljanog
materijala.

m ³	2016.20				-
----------------	---------	--	--	--	---

B.5

Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale
nakon
zatrpavanja cevi u rovu.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju
odredi

nadzorni organ a na
daljinu do 1 km.

Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport,
i istovar zemlje na deponiji sa
razastiranjem.
Obračun po m³
odvežene zemlje.

m ³	175.50				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:

-

C. Betonski radovi

Sve betonske i armirano betonske radove
izvesti
u svemu prema projektu, tehničkim
propisima za
ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog
organa.

U cenu je uračunato spravljanje betona, prenos, izarad
oplate i ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

- C.1 Betoniranje anker
blokova.
Betoniranje ankernih blokova za cevi u
krivinama
i ankernih blokova za cevi u šahtovima nearmiranim
betonom MB 20.
Obračun po m³
ugrađenog betona.

anker blok cevi	m ³	12.00				-
Svega betonski radovi:						-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže, uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa. Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- D.1 Plastične vodovodne PE cevi.
Nabavka, transport i montaža vodovodnih plastičnih PE cevi od polietilena visoke gustine prema standardima SRPS -EN12201 za pritiske 10 bara. Cevi polagati u rov na predhono urađenu podlogu od probranog materijala iz iskopa debljine 10 cm

po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim profilima u projektu.
Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom tako da debljina peska iznad temena cevi bude 10 cm.

U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja cevi (sučeonim varenjem).
Obračun po m'
montiranih cevi.

ND 90 (D = 80 mm) NP
10

m'	2299.00				-
----	---------	--	--	--	---

D.2

Plastični PE fazonski komadi.
Nabavka, transport i montaža plastičnih PE fazonskih komada za vezu cevi u krivinama na skretanjima većim od 7 °.
Montažu PE fazonskih komada vršiti varenjem prema uputstvu proizvođača cevi i nadzornog organa.
Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa radnom

snagom i potrebnim
materijalom za izradu
spoja varenjem.
Обрачун по ком монтираних фазонских
комата.

ND 125 (D = 110 mm)
NP 10

Luk $\alpha = 11^{\circ}$	kom	28.00				-
Luk $\alpha = 22^{\circ}$	kom	13.00				-
Luk $\alpha = 30^{\circ}$	kom	10.00				-
Luk $\alpha = 45^{\circ}$	kom	3.00				-
Luk $\alpha = 90^{\circ}$	kom	2.00				-
Svega montažni radovi:						-

E. Ostali radovi

E.1 Razupiranje rova.

Prilikom iskopa rova za polaganje cevi vršiti razupiranje istih,
pri čemu se razupiranje do dubine 1,0 m vrši delimično (50 %)
a preko dubine od 1,0 m razupiranje se vrši potpuno (100 %).
Prilikom razupiranja rovova voditi računa o tome da se
razupiranje vrši radi zaštite radnika u rovu od obrušavanja.
Radi toga treba primeniti sve potrebne mere po propisima
HTZ za tu vrstu radova.
Pre izvođenja radova Izvođač je dužan da uradi projekat

razupiranja i za njega da dobije saglasnost nadležne inspekcije ili Nadzora.
 Obračun po m² obostrano izvedene oplata.

0 - 1 m (50 %)	m ²	4596.00				-
1 - 2 m (100 %)	m ²	1666.00				-

E.2 Ispitivanje cevovoda.
 Posle montaže cevovod ispitati na probni pritisak prema priloženom uputstvu u projektu.
 Obračun po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

	m'	2298.00				-
--	----	---------	--	--	--	---

E.3 Dezinfekcija cevovoda.
 Posle izvršenog ispitivanja cevovoda na probni pritisak izvršiti dezinfekciju cevovoda prema priloženom uputstvu u projektu.
 Obračun po m' cevovoda bez obzira na prečnik.

	m'	2298.00				-
--	----	---------	--	--	--	---

E.4 Snimanje izvedenog stanja.
 Posle izgradnje potisnog cevovoda izvršiti geodetsko

snimanje izvedenog stanja, sa predajom geodetskog elaborata nadležnoj ustanovi radi uvođenja snimljenog cevovoda u katastar podzemnih instalacija.
 Obračun po m'
 snimljenog cevovoda
 bez
 obzira na prečnik
 cevovoda.

m ¹	2298.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

- E.5 Obeležavanje trase.
 Trasu cevovoda obeležiti betoskim belegama
 dimenzija 10x10x60 cm na svim prelomnim
 tačkama a na pravcu na rastojanju ne većem
 od 100 m.

m ¹	2298.00				-
----------------	---------	--	--	--	---

- E.6 Izrada elaborata izvedenog stanja.
 Projekat izvedenog stanja treba da sadrži: opštu dokumentaciju, tehnički opis objekta, predračun radova sa specifikacijom materijala, grafičku dokumentaciju koja sadrži: situacije cevovoda sa prečnicima i objektima na mreži, podužne profile

detalje čvorova i
objekata na mreži.
Obračun po m' cevovoda bez obzira na
prečnik.

m'	2298.00				-
----	---------	--	--	--	---

Svega ostali radovi:

-

REKAPIT ULACIJA

A.	Pripremni radovi		-
B.	Zemljani radovi		-
C.	Betonski radovi		-
D.	Montažni radovi		-
E.	Ostali radovi		-

UKUPNO 4.1. :

-

**4.2. Objekti na cevovodu
- šahtovi**

B. Zemljani radovi

- B.1 Iskop jame za postavljanje šahtova
Mašinski iskop jame za postavljanje objekata - šahtova u zemljištu III, IV i V kategorije, dimenzija prema veličini šahta.
Za šahtove prečnika D = 150 cm kopa se jama dimenzija 2,0 x 2,0 m a za šahtove prečnika D = 100 cm kopa se jama dimenzija 1,5 x 1,5 m, i dubine prema podužnom profilu.
Iskop rova vršiti u svemu prema projektu, tehničkim propisima i uputstvu nadzornog organa.
Bočne strane moraju biti pravilno i vertikalno odsečene, a dno fino isplanirano.
Prilikom iskopa zemlju odbaciti najmanje 1.00 m od ivice rova.
Kod iskopa se daje 5 % ručnog iskopa.
Plaća se po m³ iskopanog rova.

Šahtovi D = 150

Ukupan iskop	m ³	17.50				
--------------	----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.40				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	7.50				-
----------------	------	--	--	--	---

IV kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.40				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	7.50				-
----------------	------	--	--	--	---

V kategorija (10 %)

ručni iskop

m ³	0.10				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	1.70				-
----------------	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

Ukupan iskop

m ³	34.40				
----------------	-------	--	--	--	--

III kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.80				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	14.70				-
----------------	-------	--	--	--	---

IV kategorija (45 %)

ručni iskop

m ³	0.80				-
----------------	------	--	--	--	---

mašinski iskop

m ³	14.70				-
----------------	-------	--	--	--	---

V kategorija (10 %)

ručni iskop	m ³	0.20				-
mašinski iskop	m ³	3.30				-

- B.3 Zatrpavanje iskopenih jama oko postavljenih šahtova materijalom iz iskopa.
 Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine 20-25 cm uz istovremeno zbijanje nasutog materijala.
 Zatrpavanje vršiti u svemu prema TUI i uputstvu Nadzora.
 Obračun po m³ ugrađenog zemljanog materijala.

Šahtovi D = 150	m ³	7.40				-
------------------------	----------------	------	--	--	--	---

17,5 - 0,8 - 6,8 - 1,1 -
 1,4

Šahtovi D = 100	m ³	21.80				-
------------------------	----------------	-------	--	--	--	---

34,4 - 1,0 - 8,5 - 1,5 -
 1,6

- B.4 Odvoz viška zemlje.
 Odvoz viška zemlje iz iskopa
 preostale nakon

zatrpavanja rovova i
nasipanja.

Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju
odredi
nadzorni organ a na daljinu do 2.50
km.

U cenu je uračunat prevoz zemlje sa utovarom,
transportom, istovarom i razastiranjem po deponiji.
Plaća se po m³
prevezene zemlje.

Šahtovi D = 150

m ³	10.10				-
----------------	-------	--	--	--	---

17,5 -7,4

Šahtovi D = 100

m ³	12.60				-
----------------	-------	--	--	--	---

34,4 - 21,8

B.6 Nabavka i ugradnja tampon sloja šljunka debljine
10 cm sa nabijanjem ispod donje ploče šahtova.
Plaća se po m³
ugrađenog šljunka.

Šahtovi D = 150

m ³	0.80				-
----------------	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

m ³	1.00				-
----------------	------	--	--	--	---

Ukupno zemljani radovi:

		-
--	--	---

C. Betonski radovi

Sve betonske i armirano betonske radove izvesti u svemu prema projektu, tehničkim propisima za ovu vrstu radova i uputstvu nadzornog organa. U cenu je uračunato spravljanje, prenos, oplata, ugrađivanje betona sa negom posle ugrađivanja.

C.1 Betoniranje ploča šahтова.

Betoniranje donje i gornje ploče vodovodnih šahтова armiranim betonom MB 30 u dvostranoj oplati. Plaća se po m³ ugrađenog betona.

Šahтови D = 150

donja ploča	m ³	1.10				-
gornja ploča	m ³	1.35				-

Šahтови D = 100

donja ploča	m ³	2.10				-
gornja ploča	m ³	2.20				-

- C.2 Šahtovi na cevovodu.
Izrada okruglih revizionih silaza unutrašnjeg prečnika prema detalju u projektu postavljenih na prethodno izvednom betonskom postolju.
Za izradu okana se koriste prefabrikovani armirano betonski elementi dužine 0,5 m.
U cenu je uračunata nabavka, transport, montaža i spajanje prstenova 8betonskih elemenata).
Radove izvesti prema TUI i upustvima Nadzora.
Obračun se vrši po kom ugrađenog elementa sa svim potrebnim materijalom i radnom snagom.

Šahtovi D = 150

prstem L = 0,5 m

kom	6.00				-
-----	------	--	--	--	---

Šahtovi D = 100

prstem L = 0,5 m

kom	15.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- C.3 Armatura.
Nabavka, ispravljanje, čišćenje, sečenje, savijanje i montaža armature prema specifikaciji i planovima armature u projektu.
Plaća se po kg ugrađene armature.

Šahtovi D = 150

RA	kg	72.00				-
MAG	kg	100.00				-

Šahtovi D = 100

RA	kg	140.00				-
MAG	kg	160.00				-

Ukupno betonski radovi:						-

D. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže, uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa. Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- D.1 Liveno gvozdene
fazonski komadi.
Nabavka, transport i montaža liveno gvozdenih
fazonskih komada prema standardu
SRPS.
Sve spojeve na prirubnicu, kao i
fazonske
komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.

Na mestima predviđenim u projektu
fazonske
komade ankerovati betonskim
blokovima.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada
zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem
zavrtnjeva i ispitivanjem na probni
pritisak.

Plaća se po kg montiranih fazonskih
komada.

OP 80 / 50	kom	7.00				-
------------	-----	------	--	--	--	---

D.2

EV zatvarači sa
kratkim vratilom.

Nabavka, transport i montaža EV zatvarača od
sivog liva za radni
pritisak od 10 bara.

U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno
sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.

Plaća se po kom montiranog
zatvarača.

D = 80 mm	kom	4.00				-
D = 50 mm	kom	7.00				-

D.3

Vazdušni ventili sa 1
kuglom.

Nabavka, transport i montaža
automatskih
usisno-odzračnih ventila sa jednom
kuglom.

Montaža u svemu prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža ventila zajedno sa potrebnim brojem zavrtnjeva i zaptivnom gumom
Obračun po kom montiranog VV ventila.

D = 50 mm	kom	3.00				-
-----------	-----	------	--	--	--	---

D.4

Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.
Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.
Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi
montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 90	kom	14.00				-
-----------	-----	-------	--	--	--	---

D.5

Poklopac šahta.
Nabavka, transport i montaža LG poklopca šahta

nosivosti 250 kN prema detalju u projektu komplet
sa zaključavanjem.
U cenu je uračunata ugradnja
poklopca na
izvedenu gornju ploču
šahta.
Plaća se po kom ugrađenog
poklopca.

kom	7.00				-
-----	------	--	--	--	---

D.6 Penjalice.
Nabavka, transport i ugrađivanje liveno gvozdених
penjalica oblika i dimenzija prema standardima
DIN 1212 u zidove
revizionih silaza.
Plaća se po kom
ugrađenih penjalica.

kom	35.00				-
-----	-------	--	--	--	---

Ukupno montažni radovi:

-

=====

SVEGA 4.2.:

-

4.3. REKAPITULACIJA

4.1.	Cevovod		-
4.2.	Objekti na cevovodu - šahtovi		

=====

UKUPNO 4.3.:		-
---------------------	--	---

III REZERVOARI

3.1. REZERVOAR "TOLIĆ 2"

3.11. KOMORA REZERVOARA "TOLIĆ 2"

A. Pripremni radovi

A.1 Geodetsko obeležavanje objekata
rezervoara.
Plaća se paušalno
obeležavanje.

pauš

Svega pripremni radovi:

B. Zemljani radovi

B.1 Skidanje humusa.
Mašinsko skidanje humusa na lokacije rezervoara sa

odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg oblaganja platoa rezervoara humusnim materijalom. Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo odlaganje na privremenu deponiju i kasnije humuziranje površina platoa rezervoara. Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	173.50				-
----------------	--------	--	--	--	---

- B.2 Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom iskopu za postavljanje komora rezervoara. Iskop vršiti do kote 411,65 mm Iskop jame dimenzija 7,9 x 8,2 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta. Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu uputstvu nadzornog organa. Bočne strane izvesti u nagibu 1:1 a dno fino isplanirati. Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko taložnika i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ. Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja dna temeljne jame. Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju pored taložnika.

ukupno	m ³	136.40				
ručni iskop	m ³	13.60				-
mašinski iskop	m ³	122.80				-

- B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju komore rezervoara.
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	6.50				-
----------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje komora rezervoara prirodnim šljunkom oko komora u nagibu kosina 1 : 1 i iznad komore u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	152.55				-
----------------	--------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpavanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.

Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena
komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm.
Obračun po m³ nasute
zemlje.

m ³	80.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa
preostale nakon
zatrpavanja objekta.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju
odredi
nadzorni organ a na
daljinu do 1 km.
Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport,
i istovar zemlje na deponiji sa
razastiranjem.
Obračun po m³
odvežene zemlje.

m ³	56.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.7 Humuziranje platoa
rezervoara.
Humuziranje kosina i platoa nasipa rezervoara
humusnim materijalom
iz iskopa.
Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je
uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.
Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa
pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa

Investitorom.

Обрачун по m^2 humuzirane površine.

m^2	187.80				-

Svega zemljani radovi:					-

C. Montažni radovi

- C.1 HDPE komora rezervoara.
Nabavka, transport i ugradnja komore rezervoara od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog motanja proizvodnje "Krušik - Plastika" ili drugih proizvođača istih karakteristika.
Komora rezervoara je horizontalna izrada, dimenzija dužina komora $L = 9,94 \text{ m}$ i prečnika komora $D = 3,0 \text{ m}$ sa dancima komora utađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.

Za ulaz i servisiranje komore predviđena je izrada duplog ulaza, servisnog i zaštitnog.

Servisni ulaz je prečnika $D_s = 1,2 \text{ m}$, i visinom ulaza $H_u = 35 \text{ cm}$ i poklopcem tip "kapa".

Zaštitni ulaz je prečnika $D_z = 1,5 \text{ m}$, i visinom

ulaza $H_z = 50 \text{ cm}$ i poklopcem sa prirubnicama

i zavrtnjima za
zaključavanje.

Za odvođenje sakupljene vode i sličnog iz prostora
između dva otvora predviđeno je bušenje plašta
zaštitnog otvora sa obe strane u najnižem delu.

Komore rezervoara su snabdevene svim potrebnim
priključcima za vezu na sistem snabdevanja vodom.
Priključci su od HDPE materijala sa prirubničkom
vezom i prečnika prema detaljima u
projektu.

Priključci na rezervoaru su prečnika D = 100 mm
za vezu sa PE cevima
ND 125.

Obračun po kom
ugrađene komore.

kom	2.00				-

Svega montažni radovi:					-
=====					
UKUPNO 3.11.:					-

3.12. ZATVARAČNICA REZERVOARA "TOLIĆ 2"

Napomena:

Geodetsko obeležavanje objekata zatvaračnice je
obuhvaćeno obeležavanjem objekta rezervoara.

Zemljani radovi (iskop rova za vezu zatvaračnice i rezervoara kao i za postavljanje okna drenaže ispusta obuhvaćeni su zemljanim radovima na oknu zatvaračnice i rezervoara. Pozicijom su obuhvaćeni radovi na izradi okna drenaže ispusta iz rezervoara.

B. Zemljani radovi

- B.1** Skidanje humusa.
 Mašinsko skidanje humusa na lokacije zatvaračnice sa odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg oblaganja lokacije humusnim materijalom.
 Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo odlaganje na privremenu deponiju i kasnije humuziranje površina platoa taložnika.
 Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.2** Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom iskopu za postavljanje okna zatvaračnice.
 Iskop vršiti do kote - 2,33 m ispod terena
 Iskop jame dimenzija D = 3,1 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta.
 Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu

uputstvu nadzornog organa.

Bočne strane izvesti u nagibu 3:1 a dno fino isplanirati. Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko okna i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ.

Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja dna temeljne jame.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju pored taložnika.

ukupno	m ³	28.65				
ručni iskop	m ³	2.85				-
mašinski iskop	m ³	25.80				-

- B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju okno zatvaračnice.
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	0.75				-
----------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje okna zatvaračnice prirodnim šljunkom oko okna u nagibu kosina 1 : 1 i iznad

okna
u slojevima debljine 20-25 cm sa
nabijanjem
do prirodne nosivosti.
Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm
Obračun po m³
ugrađenog šljunka.

m ³	7.75				-
----------------	------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpavanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta
i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine
20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena
komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm.
Obračun po m³ nasute
zemlje.

m ³	10.90				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
Odvoz viška zemlje iz iskopa
preostale nakon
zatrpavanja objekta.
Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju
odredi
nadzorni organ a na
daljinu do 1 km.
Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport,
i istovar zemlje na deponiji sa
razastiranjem.
Obračun po m³

odvežene zemlje.

m ³	17.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

B.7

Humuziranje platoa
okna.

Humuziranje prostora na kome je izvedeno okno
humusnim materijalom
iz iskopa.

Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je
uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.

Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa
pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa
Investitorom.

Obračun po m² humuzirane površine.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

B.8

Drenažna ispod okna
ispusta.

Nabavka i ugradnja drenažne od
tucanika

u sloju debljine 30 cm kao dno šahtova drenaže.

Obračun po m³
ugrađenog tucanika.

m ³	0.60				-
----------------	------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:

-

**C. Betonski i arm.
betonski radovi**

- C.1 Izrada drenažnog
okna.
Izrada kružnih šahtova drenaža na ispustima potisnog
cevovoda kod objekata pumpnih
stanica.
Telo šahta se radi od prefabrikovanih betonskih
armiranih cevi
prečnika $D = 1,0 \text{ m}$.
Donji delovi šahta su istovremeno i
drenažni
pa je predviđeno bušenje otvora prečnika 10 cm
po obodu šahta u šah-mat rasporedu.
Poslednji deo šahta je predviđen kao puna cev.
Šaht se zatvara gornjom pločom koja
se
radi kao montažna sa otvorom $60 \times 60 \text{ cm}$.
Ploča se postavlja preko postavljenog
šahta
i zaliva cementnim
malterom.
Šahtovi se rade u svemu prema detaljima u projektu,
TUI i uputstvu
nadzornog organa.
Obračun po m ugrađene cevi
odnosno po
kom gornje ploče
šahta.

telo šahta	kom	2.00				-
gornja ploča šahta	kom	1.00				-

- C.2 Betonski poklopci.
 Nabavka, transport i montaža
 prefabrikovanih
 AB poklopaca dimenzija 80 x 80 cm debljine 15 cm
 sa falcom za naleganje na poklopnu
 ploču.
 Za obezbeđenje poklopaca predviđena je ugradnja
 čelične reze sa katancem koja se pričvršćuje za
 poklopnu ploču
 ankerovanjem.
 Obračun po kom montiranog poklopca sa reze
 i katancem.

kom	1.00					-

Svega betonski radovi:						-

D. Montažni radovi

- D.1 HDPE okno
 zatvaračnice
 rezervoara.
 Nabavka, transport i ugradnja okna zatvaračnice
 od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog
 motanja.
 Zatvaračnica je vertikalne izrade, prečnika D = 2,5 m i

visine $H_o = 1,7$ m po obodu i centralne visine $H_c = 2.03$ m
 sa svodnom kalotom urađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.
 Za ulaz i servisiranje okna predviđena je izrada
 ulaza prečnika $D = 60$ cm sa poklopcem sa prirubnicama
 i zaključavanje sa
 šrafovimima.
 Obračun po kom
 ugrađenog okna.

kom	1.00				-

Svega montažni radovi:					-
=====					
UKUPNO 3.12.:					-

3.13. HMO REZERVOARA "TOLIĆ 2"

Napomena:

**Ovom pozicijom radova obuhvaćeni su radovi na izradi
 cevne veze dovodnih cevovoda zatvaračnice i komore
 rezervoara i
 drenažnog okna.**

A. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže,
 uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji

i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- A.1 EV zatvarači sa kratkim vratilom.
Nabavka, transport i montaža EV zatvarača GGG 40/50 za radni pritisak od 10 bara.
Posle montaže zatvarače ispitati na probni pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na montaži izvesti prema detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
Plaća se po kom montiranog zatvarača.

D = 100 mm	kom	3.00				-
D = 80 mm	kom	1.00				-

- A.2 Ventil sa plovkom.
Nabavka, transport i montaža LG ventila sa plovkom.
Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoj u projektu i uputstvu nadzornog organa.

U cenu je uračunata montaža preлива zajedno sa sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranog preлива.

D = 100 mm	kom	1.00				-
------------	-----	------	--	--	--	---

A.3 Liveno gvozdeni komadi.
Nabavka, transport i montaža LG fazonskih prema standardima.
Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.
Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

OP 100/100	kom	1.00				-
------------	-----	------	--	--	--	---

OP 100/80	kom	1.00				-
LP4 100	kom	1.00				-
LP4 80	kom	1.00				-
SP 100/600	kom	2.00				-

- A.4 Žablji poklopac.
 Nabavka, transport i montaža žabljeg poklopca.
 Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoј
 u projektu i uputstvu nadzornog
 organa.
 U cenu je uračunata montaža komda zajedno sa
 sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i
 ispitivanjem na probni
 pritisak.
 Plaća se po kom montiranih žabljeg poklopca.

D = 100 mm	kom	2.00				-
------------	-----	------	--	--	--	---

- A.5 Polietilenski (PE) tuljak sa
 prirubnicom.
 Nabavka, transport i montaža
 polietilenskih
 tuljaka sa prirubnicom.
 Montažu fazonskih komada vršiti
 prema šemi
 montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i
 uputstvu nadzornog
 organa.

U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.

Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 125	kom	13.00				-
Tuljak 90	kom	1.00				-

- A.5 Plastične vodovodne
PE cevi.
Nabavka, transport i montaža vodovodnih plastičnih
PE cevi od polietilena visoke gustine
prema
standardima SRPS -EN12201 za pritiske 10 bara.
Cevi polagati u rov na sloj peska debljine 10 cm
po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim
profilima u projektu.
Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom
tako da
debljina peska iznad temena cevi bude 10 cm.
U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja
cevi (sučeonim
varenjem).
Obračun po m'
montiranih cevi.

ND 125 (D = 110 mm) NP 10	m'	50.00				-
------------------------------	----	-------	--	--	--	---

Svega montažni radovi:

-

UKUPNO 3.13. :

	-
--	---

3.14. Ograda lokacije rezervoara "Tolić 2"

- A.1 Ručni iskop rupa za postavljanje betonskih stubova za montažu žičane ograde. Rupe su veličine 50 x 50 cm dubine 50 cm. Plaća se po kom iskopane rupe.

kom	41.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- A.2 Nabavka, transport i montaža betonskih stubova od armiranog betona MB 30 prema detalju u projektu. Stubovi su preseka 10x10 cm i visine 2,00 m. Plaća se po kom montiranog stuba.

kom	41.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- A.3 Nabavka, transport i montaža žičane ograde od pletene žice visine 2.00 m. Plaća se po m' montirane žičane ograde.

m'	87.50				-
----	-------	--	--	--	---

- A.4 Nabavka, transport i montaža čeličnih vrata visine 2,0 m sa ispunom od pletene žice prema detalju u projektu. Plaća se po kom montiranih vrata.

osobna kapija 1,0 m	kom	1.00			-
teretna kapija 3,0 m	kom	1.00			-

- A.5 Nabavka, transport i ugradnja dva reda bodljikave žice po vrhu ograde. Plaća se po m' montirane bodljikave žice.

m'	175.00				-
----	--------	--	--	--	---

=====

UKUPNO 3.14.:					-
---------------	--	--	--	--	---

3.15. PRISTUPNI PUT "TOLIĆ 2"

Napomena:

Pozicijom je obuhvaćeni radovi na izradi platoa oko taložnika kao i pristupni put od ulice Dunavska do kompleksa.

3.15.1. Pristupni plato rezervoara

- A.1 Mašinsko skidanje humusa na prostoru platoa u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekata. Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo odlaganje na privremenu deponiju. Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	128.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

- A.2 Izrada pristupnog platoa kompleksa. Izrada pristupnog platoa kompleksa za servisiranje objekta rezervoara. Dimenzije platoa su dužine 19,1 m i širine 5,3/7,9 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem. Obračun po m³

ugrađenog šljunka.

m ³	38.40				-
----------------	-------	--	--	--	---

Izrada završnog sloja od drobljenog
tucanika
frakcija 0-31 mm u sloju debljine
D=20 cm
sa nabijanjem.
Obračun po m²
izvedenog zastora.

m ²	128.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega 3.15.1.:

	-
--	---

] Pristupni put

- B.1 Mašinsko skidanje humusa na trasi puta u sloju
debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju
radi kasnijeg
korišćenja
humuziranja.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo
odlaganje na
privremenu deponiju.
Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	246.00				
----------------	--------	--	--	--	--

- B.2 Mašinsko nivelisanje terena po trasi pristupnog puta sa tačnošću od +/- 2 cm uz istovremeno zbijanje posteljice do nosivosti 90 % standardnog Proktorovog opita.
Obračun po m²
nivelisanog terena.

m ²	246.00				
----------------	--------	--	--	--	--

- B.3 Izrada pristupnog puta.
Izrada pristupnog puta kompleksu rezervoara kojem se pristupa sa lokalnog seoskog puta.
Dimenzije puta su dužine 82,0 m i širine 3,0 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine
D=30 cm sa nabijanjem.
Obračun po m³
ugrađenog šljunka.

m ³	73.80				
----------------	-------	--	--	--	--

Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika frakcija 0-31 mm u sloju debljine
D=20 cm sa nabijanjem.
Obračun po m²
izvedenog zastora.

m ²	246.00				
----------------	--------	--	--	--	--

Svega 3.15.2.:

--	--

=====

Ukupno 3.15.:

--	--

**3.2. REZERVOAR
"KLJUČ"**

**3.21. KOMORA
REZERVOARA
"KLJUČ"**

A. Pripremni radovi

A.1 Geodetsko obeležavanje objekata
rezervoara.
Plaća se paušalno
obeležavanje.

pauš

--	--

Svega pripremni radovi:

	-
--	---

B. Zemljani radovi

B.1 Skidanje humusa.
Mašinsko skidanje humusa na lokacije rezervoara sa
odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg
oblaganja platoa rezervoara humusnim materijalom.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo
odlaganje na privremenu deponiju i
kasnije

humuziranje površina platoa
rezervoara.

Обрачун по m^2 површине са које се скида humus.

m^2	173.50				-
--------------	--------	--	--	--	---

- B.2 Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom iskopu za postavljanje komora rezervoara.
Iskop vršiti do kote 411,65 mm
Iskop jame dimenzija 7,9 x 8,2 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta.
Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu uputstvu nadzornog organa.
Bočne strane izvesti u nagibu 1:1 a dno fino isplanirati.
Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko taložnika i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ.
Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja dna temeljne jame.
Обрачун по m^3 iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju pored taložnika.

ukupno

m^3	136.40				
--------------	--------	--	--	--	--

ručni iskop

m^3	13.60				-
--------------	-------	--	--	--	---

mašinski iskop	m ³	122.80				-
----------------	----------------	--------	--	--	--	---

- B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju komore rezervoara.
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	6.50				-
----------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje komora rezervoara prirodnim šljunkom oko komora u nagibu kosina 1 : 1 i iznad komore u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	152.55				-
----------------	--------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpavanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm.
Obračun po m³ nasute zemlje.

m ³	80.20				
----------------	-------	--	--	--	--

					-
--	--	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
 Odvoz viška zemlje iz iskopa preostale nakon zatrpavanja objekta.
 Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju odredi nadzorni organ a na daljinu do 1 km.
 Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport, i istovar zemlje na deponiji sa razastiranjem.
 Obračun po m³ odvežene zemlje.

m ³	56.20				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.7 Humuziranje platoa rezervoara.
 Humuziranje kosina i platoa nasipa rezervoara humusnim materijalom iz iskopa.
 Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.
 Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa Investitorom.
 Obračun po m² humuzirane površine.

m ²	187.80				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:		-
------------------------	--	---

C. Montažni radovi

- C.1 HDPE komora rezervoara.
- Nabavka, transport i ugradnja komore rezervoara od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog motanja proizvodnje "Krušik - Plastika" ili drugih proizvođača istih karakteristika.
- Komora rezervoara je horizontalna izrada, dimenzija dužina komora $L = 9,94$ m i prečnika komora $D = 3,0$ m sa dancima komora utađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.
- Za ulaz i servisiranje komore predviđena je izrada duplog ulaza, servisnog i zaštitnog.
- Servisni ulaz je prečnika $D_s = 1,2$ m, i visinom ulaza $H_u = 35$ cm i poklopcem tip "kapa".
- Zaštitni ulaz je prečnika $D_z = 1,5$ m, i visinom ulaza $H_z = 50$ cm i poklopcem sa prirubnicama i zavrtnjima za zaključavanje.
- Za odvođenje sakupljene vode i sličnog iz prostora između dva otvora predviđeno je bušenje plašta zaštitnog otvora sa obe strane u najnižem delu.
- Komore rezervoara su snabdevene svim potrebnim priključcima za vezu na sistem snabdevanja vodom.
- Priključci su od HDPE materijala sa prirubničkom vezom i prečnika prema detaljima u

projektu.

Priključci na rezervoaru su prečnika D = 80 mm

za vezu sa PE cevima

ND 90.

Obračun po kom

ugrađene komore.

kom	2.00				

Svega montažni radovi:					
=====					
UKUPNO 3.21.:					

3.22. ZATVARAČNICA REZERVOARA "KLJUČ"

Napomena:

Geodetsko obeležavanje objekata zatvaračnice je obuhvaćeno obeležavanjem objekta rezervoara.

Zemljani radovi (iskop rova za vezu zatvaračnice i rezervoara kao i za postavljanje okna drenaže ispusta obuhvaćeni su zemljanim radovima na oknu zatvaračnice i rezervoara. Pozicijom su obuhvaćeni radovi na izradi okna drenaže ispusta iz rezervoara.

B. Zemljani radovi

- B.1 Skidanje humusa.
Mašinsko skidanje humusa na lokacije zatvaračnice sa

odlaganjem na privremenu deponiju radi kasnijeg oblaganja lokacije humusnim materijalom.

Pozicijom se obuhvata skidanje humusa, njegovo odlaganje na privremenu deponiju i kasnije humuziranje površina platoa taložnika.

Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

B.2 Mašinski iskop zemlje III - V kategorije u širokom iskopu za postavljanje okna zatvaračnice.

Iskop vršiti do kote - 2,33 m ispod terena

Iskop jame dimenzija D = 3,1 m sa odlaganjem iskopanog materijala na 1,0 m od iskopa radi kasnijeg nasipanja oko objekta.

Iskop vršiti u skladu sa priloženim detaljima i uputstvu uputstvu nadzornog organa.

Bočne strane izvesti u nagibu 3:1 a dno fino isplanirati. Iskopanu zemlju deponovati pored iskopa radi kasnijeg nasipanja oko okna i transporta viška zemlje na deponiju koju odredi nadzorni organ.

Kod iskopa se daje 10 % ručnog iskopa radi planiranja dna temeljne jame.

Obračun po m³ iskopane zemlje sa odlaganjem na privremenu deponiju

pored taložnika.

ukupno	m ³	28.65				
ručni iskop	m ³	2.85				-
mašinski iskop	m ³	25.80				-

- B.3 Nabavka transport i ugradnja tampon sloja šljunka kao podloga debljine 10 cm preko koje se postavljaju okno zatvaračnice.
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

	m ³	0.75				-
--	----------------	------	--	--	--	---

- B.4 Prekrivanje okna zatvaračnice prirodnim šljunkom oko okna u nagibu kosina 1 : 1 i iznad okna u slojevima debljine 20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
Šljunak prirodni, prosejan krupnoće do 32 mm
Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

	m ³	7.75				-
--	----------------	------	--	--	--	---

- B.5 Zatrpavanje zemljom iz iskopa oko izvedenog objekta i prekrivenog slojem šljunka u slojevima debljine

20-25 cm sa nabijanjem do prirodne nosivosti.
 Ukupno zasipanje komore rezervoara iznad temena
 komore je 35 cm uključujući i nadsloj šljunka od 10 cm.
 Obračun po m³ nasute
 zemlje.

m ³	10.90				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.6 Odvoz viška zemlje.
 Odvoz viška zemlje iz iskopa
 preostale nakon
 zatrpavanja objekta.
 Odvoz zemlje izvršiti na deponiju koju
 odredi
 nadzorni organ a na
 daljinu do 1 km.
 Pozicijom je predviđen utovar zemlje u vozila, transport,
 i istovar zemlje na deponiji sa
 razastiranjem.
 Obračun po m³
 odvežene zemlje.

m ³	17.80				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.7 Humuziranje platoa
 okna.
 Humuziranje prostora na kome je izvedeno okno
 humusnim materijalom
 iz iskopa.
 Za humuziranje koristiti humusni materijal koji je
 uklonjen kod izrade rezervoara i pristupnog platoa.
 Za nedostajući humusni materijal isti doneti sa

pozajmišta koji odredi nadzor u saglasnosti sa
Investitorom.

Obračun po m² humuzirane površine.

m ²	21.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

- B.8 Drenažna ispod okna
ispusta.
Nabavka i ugradnja drenažne od
tucanika
u sloju debljine 30 cm kao dno šahtova drenaže.
Obračun po m³
ugrađenog tucanika.

m ³	0.60				-
----------------	------	--	--	--	---

Svega zemljani radovi:

-

C. **Betonski i arm.**
betonski radovi

- C.1 Izrada drenažnog
okna.
Izrada kružnih šahtova drenaža na ispustima potisnog
cevovoda kod objekata pumpnih
stanica.
Telo šahta se radi od prefabrikovanih betonskih
armiranih cevi
prečnika D = 1,0 m.
Donji delovi šahta su istovremeno i

drenažni

pa je predviđeno bušenje otvora prečnika 10 cm

po obodu šahta u šah-mat rasporedu.

Poslednji deo šahta je predviđen kao puna cev.

Šaht se zatvara gornjom pločom koja se

radi kao montažna sa otvorom 60 x 60 cm.

Ploča se postavlja preko postavljenog šahta

i zaliva cementnim malterom.

Šahtovi se rade u svemu prema detaljima u projektu,

TUI i uputstvu

nadzornog organa.

Obračun po m ugrađene cevi

odnosno po

kom gornje ploče

šahta.

telo šahta	kom	2.00				-
gornja ploča šahta	kom	1.00				-

C.2

Betonski poklopci.

Nabavka, transport i montaža

prefabrikovanih

AB poklopaca dimenzija 80 x 80 cm debljine 15 cm

sa falcom za naleganje na poklopnu

ploču.

Za obezbeđenje poklopaca predviđena je ugradnja

čelične reze sa katancem koja se pričvršćuje za

poklopnu ploču

ankerovanjem.

Obračun po kom montiranog poklopca sa reze
i katancem.

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

Svega betonski radovi:

-

D. Montažni radovi

HDPE okno
zatvaračnice
rezervoara.

D.1

Nabavka, transport i ugradnja okna zatvaračnice
od HDPE materijala izrađenih tehnologijom spiralnog
motanja.

Zatvaračnica je vertikalne izrade, prečnika $D = 2,5 \text{ m}$ i
visine $H_o = 1,7 \text{ m}$ po obodu i centralne visine $H_c = 2.03 \text{ m}$

sa svodnom kalotom urađenim pod uglom $\alpha = 15^\circ$.

Za ulaz i servisiranje okna predviđena je izrada
ulaza prečnika $D = 60 \text{ cm}$ sa poklopcem sa prirubnicama
i zaključavanje sa
šrafovim.

Obračun po kom
ugrađenog okna.

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

Svega montažni
radovi:

-

=====

UKUPNO 3.22.:

	-
--	---

**3.23. HMO REZERVOARA
"KLJUČ"**

Napomena:

**Ovom pozicijom radova obuhvaćeni su radovi na izradi
cevne veze dovodnih cevovoda zatvaračnice i komore
rezervoara i
drenažnog okna.**

A. Montažni radovi

Montažu cevi i opreme vršiti prema šemi montaže,
uputstvu proizvođača cevi i opreme, specifikaciji
i detaljima u projektu i uputstvu nadzornog organa.
Posle montaže opreme, a u prisustvu Nadzornog
organa izvršiti ispitivanje iste na probni pritisak
prema priloženom uputstvu (ovo se posebno plaća).

- A.1 EV zatvarači sa
kratkim vratilom.
Nabavka, transport i montaža EV
zatvarača
GGG 40/50 za radni pritisak od 10
bara.
Posle montaže zatvarače ispitati na
probni
pritisak prema priloženom uputstvu. Radove na
montaži izvesti prema detaljima u

projektu i
uputstvu nadzornog
organa.
U cenu je uračunata montaža zatvarača zajedno
sa zaptivnom gumom i potrebnim zavrtnjevima.
Plaća se po kom montiranog
zatvarača.

D = 80 mm

kom	4.00				-
-----	------	--	--	--	---

A.2

Ventil sa plovkom.

Nabavka, transport i montaža LG ventila sa plovkom.

Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoj
u projektu i uputstvu nadzornog
organa.

U cenu je uračunata montaža preлива zajedno sa
sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtnjeva i
ispitivanjem na probni
pritisak.

Plaća se po kom
montiranog preлива.

D = 80 mm

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

A.3

Liveno gvozdeni
komadi.

Nabavka, transport i montaža LG
fazonskih

prema standardima.

Montažu fazonskih komada vršiti
prema šemi

montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
Sve spojeve na prirubnicu, kao i fazonske komade van betonskog šahta, premazati bitumenom.
Na mestima predviđenim u projektu fazonske komade ankerovati betonskim blokovima.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtneva i ispitivanjem na probni pritisak.

OP 80/80	kom	2.00				-
LP4 80	kom	2.00				-
SP 80/600	kom	2.00				-

- A.4 Žablji poklopac.
Nabavka, transport i montaža žabljeg poklopca.
Montažu vršiti prema šemi montaže, specifikaciji datoj u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža komda zajedno sa sa zaptivnim gumama, potrebnim brojem zavrtneva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranih žabljeg poklopca.

D = 80 mm	kom	2.00				
-----------	-----	------	--	--	--	--

					-
--	--	--	--	--	---

- A.5 Polietilenski (PE) tuljak sa prirubnicom.
Nabavka, transport i montaža polietilenskih tuljaka sa prirubnicom.
Montažu fazonskih komada vršiti prema šemi
montaže čvorova, specifikaciji datih u projektu i uputstvu nadzornog organa.
U cenu je uračunata montaža fazonskih komada zajedno sa zaptivnom gumom, potrebnim brojem zavrtnjeva i ispitivanjem na probni pritisak.
Plaća se po kom montiranih fazonskih komada.

Tuljak 90	kom	14.00			-
-----------	-----	-------	--	--	---

- A.5 Plastične vodovodne PE cevi.
Nabavka, transport i montaža vodovodnih plastičnih PE cevi od polietilena visoke gustine prema standardima SRPS -EN12201 za pritiske 10 bara.
Cevi polagati u rov na sloj peska debljine 10 cm po pravcu i niveleti kako je dato na situaciji i podužnim profilima u projektu.
Posle ispitivanja cevi zatrpati peskom tako da debljina peska iznad temena cevi bude 10 cm.
U cenu je uračunata montaža cevi sa izradom spoja

cevi (sučeonim
varenjem).
Obračun po m'
montiranih cevi.

ND 90 (D = 80 mm)
NP 10

m'	50.00				-
----	-------	--	--	--	---

Svega montažni radovi:

UKUPNO 3.23. :

	-
--	---

	-
--	---

3.24. Ograda lokacije rezervoara "Ključ"

A.1

Ručni iskop rupa za postavljanje
betonskih
stubova za montažu
žičane ograde.
Rupe su veličine 50 x 50 cm dubine
50 cm.
Plaća se po kom
iskopane rupe.

kom	39.00				-
-----	-------	--	--	--	---

A.2

Nabavka, transport i montaža betonskih stubova od
armiranog betona MB 30 prema detalju u projektu.
Stubovi su preseka 10x10 cm i visine
2,00 m.
Plaća se po kom
montiranog stuba.

kom	39.00				-
-----	-------	--	--	--	---

- A.3 Nabavka, transport i montaža žičane ograde od pletene žice visine 2.00 m.
Plaća se po m' montirane žičane ograde.

m'	80.50				-
----	-------	--	--	--	---

- A.4 Nabavka, transport i montaža čeličnih vrata visine 2,0 m sa ispunom od pletene žice prema detalju u projektu.
Plaća se po kom montiranih vrata.

osobna kapija 1,0 m

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

teretna kapija 3,0 m

kom	1.00				-
-----	------	--	--	--	---

- A.5 Nabavka, transport i ugradnja dva reda bodljikave žice po vrhu ograde.
Plaća se po m' montirane bodljikave žice.

m'	161.00				-
----	--------	--	--	--	---

=====

UKUPNO 3.24.:		-
----------------------	--	---

**3.25. PRISTUPNI PUT
"KLJUČ"**

Napomena:

Pozicijom je obuhvaćeni radovi na izradi platoa oko taložnika kao i pristupni put od ulice Dunavska do kompleksa.

**3.25.1. Pristupni plato
rezervoara**

A.1 Mašinsko skidanje humusa na prostoru platoa u sloju debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju radi kasnijeg korišćenja humuziranja objekata.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo odlaganje na privremenu deponiju.
Obračun po m² površine sa koje se skida humus.

m ²	105.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

A.2 Izrada pristupnog platoa kompleksa.
Izrada pristupnog platoa kompleksa za servisiranje objekta rezervoara.
Dimenzije platoa su dužine 19,1 m i širine 5,3/7,9 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamposkog sloja
od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju
debljine
D=30 cm sa
nabijanjem.
Obračun po m³
ugrađenog šljunka.

m ³	31.50				-
----------------	-------	--	--	--	---

Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika
frakcija 0-31 mm u sloju debljine
D=20 cm
sa nabijanjem.
Obračun po m²
izvedenog zastora.

m ²	105.00				-
----------------	--------	--	--	--	---

Svega 3.25.1.:

		-
--	--	---

3.25.2. Pristupni put

- B.1 Mašinsko skidanje humusa na trasi puta u sloju
debljine 20 cm sa privremenim odlaganjem na deponiju
radi kasnijeg
korišćenja
humuziranja.
Pozicijom se obuhvata skidanje humusa i njegovo
odlaganje na

privremenu deponiju.

Обрачун по m^2 површине са које се склада humus.

m^2	33.00				
-------	-------	--	--	--	--

- B.2 Mašinsko nivelisanje terena po trasi pristupnog puta sa tačnošću od +/- 2 cm uz istovremeno zbijanje posteljice do nosivosti 90 % standardnog Proktorovog opita. Обрачун по m^2 nivelisanog terena.

m^2	33.00				
-------	-------	--	--	--	--

- B.3 Izrada pristupnog puta.
Izrada pristupnog puta kompleksu rezervoara kojem se pristupa sa lokalnog seoskog puta.
Dimenzije puta su dužine 82,0 m i širine 3,0 m sledeće konstrukcije:

Nabavka materijala za izradu tamposkog sloja od šljunka frakcija 0-63 mm u sloju debljine D=30 cm sa nabijanjem.
Обрачун по m^3 ugrađenog šljunka.

m^3	9.90				
-------	------	--	--	--	--

Izrada završnog sloja puta od drobljenog tucanika

frakcija 0-31 mm u sloju debljine
D=20 cm
sa nabijanjem.
Obračun po m²
izvedenog zastora.

m ²	33.00				

Svega 3.25.2.:					
=====					
Ukupno 3.25.:					

3.3. REKAPITULACIJA

3.31.	Rezervoar "Tolić 2"		
3.31.1	Komora rezervoara		
3.31.2.	Zatvaračnica - Gradjevinski deo		
3.31.3.	HMO zatvaračnice		
3.31.4.	Ograda lokacije rezervoara		
3.31.5.	Pristupni put i plato		

	Svega 3.31.:		

3.31.	Rezervoar "Ključ"		
3.31.1	Komora rezervoara		
	Zatvaračnica		
3.31.2.	- Gradjevinski deo		
3.31.3.	HMO zatvaračnice		

3.31.4.	Ograda lokacije rezervoara		
3.31.5.	Pristupni put i plato		

	Svega 3.31.:		
	=====		
	UKUPNO 3.3.:		-

**ZBIRNA
REKAPITULACIJA**

I	Glavni dovodni cevovod		-
II	Tranzitni cevovod		
III	REZERVOARI		-

=====		
UKUPNO		-

Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

- 1) у колони 4. уписати колико износи јединична цена без ПДВ-а, за сваки тражени предмет јавне набавке;
- 2) у колони 5. уписати колико износи јединична цена са ПДВ-ом, за сваки тражени предмет јавне набавке;
- 3) у колони 6. уписати укупна цена без ПДВ-а за сваки тражени предмет јавне набавке и то тако што ће помножити јединичну цену без ПДВ-а (наведену у колони 4.) са траженим количинама (које су наведене у колони 3.); На крају уписати укупну цену предмета набавке без ПДВ-а.
- 4) у колони 7. уписати колико износи укупна цена са ПДВ-ом за сваки тражени предмет јавне набавке и то тако што ће помножити јединичну цену са ПДВ-ом (наведену у колони 5.) са траженим количинама (које су наведене у колони 3.); На крају уписати укупну цену предмета набавке са ПДВ-ом.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

ХП. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТ.

1. ТАЧ. 1-4. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА

У складу са чланом 131.г. ст. 2. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, број 124/2012, 14/2015 и 68/2015), под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача _____, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Понуђач _____, са седиштем у _____, испуњава **обавезне услове дефинисане** конкурсном документацијом у поступку јавне набавке радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ", број 404-51/2016, односно. услове наведене у члану 75. ст. 1. Закона о јавним набавкама, и то:

1. Понуђач је регистрован код надлежног органа, односно уписан је у одговарајући регистар;
2. Понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривична дела примања или давања мита и кривичног дела преваре;
3. Понуђач је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији.

Датум

Потпис,

МП

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.
Овај образац попуњен, потписан и оверен печатом доставља се уз понуду.

XIII. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОДИЗВОЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75.

СТ. 1. ТАЧ. 1-4. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА

У складу са чланом 131.г. ст. 2. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, број 124/2012, 14/2015 и 68/2015), под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник подизвођача _____, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Подизвођач _____, са седиштем у _____, испуњава обавезне услове дефинисане конкурсном документацијом у поступку јавне набавке радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ", број 404-51/2016, односно услове наведене у члану 75. ст. 1. Закона о јавним набавкама, и то:

1. Подизвођач је регистрован код надлежног органа, односно уписан је у одговарајући регистар;
2. Подизвођач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривична дела примања или давања мита и кривичног дела преваре;
3. Подизвођач је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији.
4. Понуђач има дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола услов за обављање те делатности.

Датум

Потпис овлашћеног лица подизвођача

МП

Напомена: Уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица подизвођача и оверена печатом.
Овај образац попуњен, потписан и оверен печатом доставља се уз понуду.

XIV. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ. 2. ЗАКОНА

Назив понуђача:
Седиште понуђача:
Матични број:
ПИБ:

Поступајући по одредби члана 75. став 2. Закона, _____ (назив понуђача), као овлашћено лице понуђача (или као законски заступник понуђача), дајем следећу

ИЗЈАВУ

Изјављујем, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, да је Понуђач.....[навести назив понуђача] при састављању понуде за у јавну набавку радови реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ" бр. 404-51/2016, поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и потврђујем да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Датум	Понуђач
_____	_____
МП	

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.
Овај образац попуњен, потписан и оверен печатом доставља се уз понуду.

**XV. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 76.
ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА**

Назив понуђача:
Седиште понуђача:
Матични број:
ПИБ:

У складу са чланом 131.г. ст. 2. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, број 124/2012, 14/2015 и 68/2015), под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача _____, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Понуђач _____, са седиштем у _____, испуњава **додатне услове** дефинисане конкурсном документацијом у поступку јавне набавке радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ", број 404-51/2016, односно услове наведене у члану 75. ст. 1. Закона о јавним набавкама, и то:

1. Да располаже неопходним финансијским и пословним капацитетом:

(1) да остварени пословни приходи у последње три године (2013, 2014, 2015) за које су достављени подаци **су већи од 105.000.000,00 динара без пореза на додату вредност** ;

(2) да у последњих шест месеци који претходе месецу у коме је на Порталу јавних набавки објављен Позив за подношење понуда. **није био неликвидан.**

Да је у претходних шест година од дана објаве Позива на Порталу јавних набавки реализовано уговора у укупној вредности од најмање 70.000.000,00 динара без пореза на додату вредност, а најмање један уговор о извођењу радова у вредности од 20.000.000,00 динара, а који се односе на извођење радова на изградњи и реконструкцији спољних водоводних и канализационих мрежа.

2. Да располаже довољним техничким и кадровским капацитетом:

-да располаже (по основу власништва, закупа, лизинга) опремом за извођење следећих радова: земљаних радова, радова на отклањању шута, зидарских радова, грађевинско-занатских радова, инсталатерских радова и других радова који се изводе у оквиру предмета јавне набавке.

Минимално захтевана опрема којом понуђач располаже:

Врста	Количина
Камион кипер преко 10 тона	комада 3
Лако доставно возило	комада 1
Комбинована машина – „Скип“	комада 1
Багер-ровокопач	комада 1
Ваљак мин.тежине 7 тона	комада 1
Аутодизалица или торањски кран носивости до 15 тона	комада 1

-да располаже потребним бројем и квалификацијама извршилаца за све време извршења уговора о јавној набавци и то најмање 15 извршилаца, од чега:

- најмање 2 дипломираних грађевинских инжењера који поседују важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то:
а)лиценцу 410 -који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци;
б)лиценцу 413 или 414-који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци;

Датум

Потпис,

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом. Овај образац попуњен, потписан и оверен печатом доставља се уз понуду.

Назив понуђача:
Седиште понуђача:
Матични број:
ПИБ:

**ИЗЈАВУ
О ДОСТАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА**

Изјављујем, да се понуђач _____, обавезује да ће, уколико у поступку јавне набавке радова на реконструкцији доводног цевовода од прекидне коморе "Кременац" до прекидне коморе "Кључ'буде изабран као најповољнији и уколико понуђач приступи закључењу уговора о извођењу радова, одмах по закључењу уговора, а најкасније у року од 5 (пет) дана од дана закључења уговора, Наручиоцу доставити, оригинал или оверену копију, полису осигурања за извођење радова који су предмет јавне набавке и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, са важношћу за цео период извођења радова тј. до предаје истих наручиоцу и потписивања записника о примопредаји радова.

Датум

Овлашћено лице понуђача

М.П.

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјаву потписује овлашћени представник групе понуђача.

Овај образац попуњен, потписан и оверен печатом доставља се уз понуду.

**XVII. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И
ИЗВРШЕНОМ УВИДУ У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ**

Понуђач _____, даје следећу

**ИЗЈАВУ
О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И ИЗВРШЕНОМ УВИДУ У
ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ**

Понуђач _____, са седиштем у _____, по
пријави коју је поднео Наручиоцу и обавештењу Наручиоца, дана _____ године, обишао
је локацију где ће се изводити радови који су предмет јавне набавке, детаљно је прегледао
локацију и извршио увид у пројектно техничку документацију и добио све неопходне
информације потребне за припрему понуде. Такође изјављујемо да смо упознати са свим
условима градње и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене
у цени ни обиму радова.

Датум

Потпис,

За Наручиоца: _____ М.П.
(п о т п и с)

Напомена: Обилазак локације је додатни услов који морају да испуне понуђачи како би понуда
била прихватљива. Образац потписује лице овлашћено од понуђача за обилазак локације,
односно овлашћени представник групе понуђача и представник Наручиоца.
Овај образац попуњен, потписан и оверен печатом доставља се уз понуду.

XVIII. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ТЕХНИЧКОЈ ОПРЕМЉЕНОСТИ

-подноси се на захтев Наручиоца-

Назив понуђача:

Седиште понуђача:

Матични број:

ПИБ:

У вези са чланом 76. став 2. Закона , _____, изјављујем да располажем опремом за извођење предметних радова , чија је врста, количина , година производње , облик поседовања и садашња вредност, наведена у следећој табели:

Ред. бр.	Врста и тип	Количина	Година производње Потпис	Облик поседовања (својина, закуп, лизинг) и овлашћеног лица: садашња вредност	Напомена
1.		МП јединица			
2.		јединица			
3.		јединице			
4.		јединице			
5.		јединице			
6.		јединице			
7.		јединице			
8.		јединице			

Напомена: Овај образац се подноси на захтев Наручиоца.

XIX. ОБРАЗАЦ РЕФЕРЕНТНЕ ЛИСТЕ

-подноси се на захтев Наручиоца-

Назив понуђача:

Седиште понуђача:

Матични број:

ПИБ:

У вези са чланом 76. став 2. Закона , _____, изјављујем да сам у претходном периоду од _____ година, реализовао или учествовао у реализацији уговора, чија листа је наведена у следећој табели:

Р е д н и б р.	Назив уговора (навести назив објекта, врсту радова, површина и намена објекта)	Година завршетка реализације уговора	Наручилац	Вредност (динара без ПДВ-а)

Збир вредности реализованих уговора: _____ динара без ПДВ-а.

Напомена: Уз ову листу потребно је приложити уговоре, окончане ситуације и потврде чији је образац садржан у делу XX. Потврда о реализацији раније закључених уговора.

Потпис овлашћеног лица:

МП

Овај образац се подноси на захтев Наручиоца.

-подноси се на захтев Наручиоца-

Назив наручиоца:
Седиште наручиоца:
Матични број:
ПИБ:

На основу члана 76.став 2. Закона о јавним набавкама наручилац издаје:

ПОТВРДУ

Да је понуђач _____
(назив,седиште извођача радова/понуђача)

за потребе наручиоца _____,
квалитетно и у уговореном року извршио следеће радове:

6) _____
2) _____

_____, (навести врсту радова), у
вредности од _____ динара без ПДВ-а,
(словима: _____ динара без ПДВ-а), а на
основу уговора број _____ од ____ . ____ . ____ . године.

Датум почетка радова: _____

Датум завршетка радова: _____

Навести у ком облику је изводио радове: _____ извођач, подизвођач, члан групе
Ова потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке и за друге сврхе се не може
употребити.

Контакт лице наручиоца: _____, телефон:
_____.

Датум:

М.П.

Потпис овлашћеног лица

Напомена: Свака злоупотреба и нетачни подаци у овој потврди могу произвести
материјалну и кривичну одговорност.

Ова потврда се са Обрасцем референтне листе подноси на захтев Наручиоца.